



Università degli Studi di Roma “LA SAPIENZA”

Relazione annuale della Commissione Paritetica Docenti-Studenti

Facoltà di Ingegneria Civile e industriale (ICI)

Anno Accademico 2013-14



La Commissione Paritetica 2013-14 :

Docenti:

Zaccaria Del Prete (DIMA)
Gabriele Malavasi (DICEA)
Annunziata D’Orazio (DIAEE)
Sandra Carillo (SBAI)
Stefano Cerbelli (DICMA)
Rosario Gigliotti (DISG)

Studenti:

Alessio Di Iorio
Federico Malgarini
Sara Piermarini
Giovanni Lo Sterzo
Sasha Sala
Eros Tombesi

La Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale della SAPIENZA

Nell'a.a. 2010-2011 la Facoltà ha assunto la denominazione di "Ingegneria Civile e Industriale", come risultato dell'accorpamento delle Facoltà di "Ingegneria", "Ingegneria Aeronautica e dello Spazio" e della "Scuola di Ingegneria Aerospaziale", attive nell'a.a. 2009-2010, anno in cui si è verificata anche la separazione con la Facoltà di "Ingegneria dell'Informazione" e la fuoriuscita dalla Facoltà di tutti i corsi dell' area dell' informazione e le rispettive magistrali.

Nell' offerta formativa 2013/14 sono presenti 27 CdS, 11 di primo livello, uno a ciclo unico, 15 lauree magistrali. L'offerta comprende corsi nell' area dell' ingegneria civile e ambientale, nell' area industriale, corsi di ingegneria edile, un corso a ciclo Unico di Ingegneria edile-architettura, due corsi di primo livello interclasse, un corso Erasmus Mundus, due corsi di laurea magistrale interfacoltà e un'ampia offerta anche in termini di percorsi formativi sulle Magistrali.

I corsi erogati nell' anno 2013/14 sono i seguenti:

LAUREE DI I° LIVELLO :

L-7 Ingegneria Civile e Ambientale

- **Ingegneria Civile**
- **Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio.**

L-9 Ingegneria Industriale

- **Ingegneria Aerospaziale**
- **Ingegneria Chimica**
- **Ingegneria Clinica**
- **Ingegneria Energetica**
- **Ingegneria Meccanica**
- **Ingegneria Elettrotecnica**

L-23 Scienze e tecniche dell'edilizia

- **Ingegneria per l'Edilizia e il Territorio (erogato a Rieti)**

Corsi interclasse:

L-9 Ingegneria Industriale, L-7 Ingegneria Civile e Ambientale

- **Ingegneria della Sicurezza**

L-7 Ingegneria Civile e Ambientale, L-9 Ingegneria Industriale

- **Ingegneria civile e industriale (erogato a Latina)**

LAUREE MAGISTRALI A CICLO UNICO :

LM-4 c.u. Architettura e Ingegneria edile-architettura (quinquennale)

- **Ingegneria Edile-Architettura**

LAUREE MAGISTRALI :

LM-20 Ingegneria aerospaziale e astronautica

- **Ingegneria Aeronautica**
- **Ingegneria Spaziale e Astronautica**

LM-22 Ingegneria Chimica

- **Ingegneria Chimica**

LM-23 Ingegneria Civile

- **Ingegneria Civile**
- **Ingegneria dei Sistemi di Trasporto**

LM-24 Ingegneria dei Sistemi Edilizi

- **Ingegneria delle Costruzioni edili e dei Sistemi ambientali (erogato a Rieti)**

LM-26 Ingegneria della Sicurezza

- **Ingegneria della Sicurezza e Protezione Civile**

LM-28 Ingegneria Elettrica

- **Ingegneria Elettrotecnica**
- **Sustainable Transportation and Electrical Power Systems**

LM-30 Ingegneria Energetica e Nucleare

- **Ingegneria Energetica**

LM-33 Ingegneria Meccanica

- **Ingegneria Meccanica**

LM-35 Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

- **Ingegneria dell'Ambiente e per lo Sviluppo Sostenibile (erogato a Latina)**
- **Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio**

Corsi di Laurea Magistrale Interfacoltà con la Facoltà di Ingegneria dell'Informazione Informatica e Statistica (I3S)

LM-21 Ingegneria Biomedica

- **Ingegneria Biomedica**

LM-53 Scienza e Tecnologia dei Materiali

- **Ingegneria delle Nanotecnologie**

Composizione commissione

La Commissione Paritetica, di seguito indicata anche come ComPar, è stata istituita nella giunta di facoltà del 7 luglio 2013, opera a livello di Facoltà ed è attualmente composta dai seguenti studenti: *Di Iorio Alessio, Lo Sterzo Giovanni, Malgarini Federico, Piermarini Sara, Sala Sasha, Tombesi Eros*. Il corpo docente nella commissione è rappresentato dai seguenti docenti: *Gabriele Malavasi (DICEA), Zaccaria Del Prete (DIMA), Annunziata D'Orazio (DIAEE), Sandra Carillo (SBAI), Stefano Cerbelli (DICMA), Rosario Gigliotti (DISG)*.

Il coordinatore, eletto all'unanimità nella prima riunione della ComPar, è il Prof. Del Prete, ordinario di Misure Meccaniche e Termiche, già componente della Commissione Didattica di Facoltà. La funzione di segretario è svolta a rotazione da uno degli studenti.

Metodologia

In questa prima stesura della relazione la ComPar ha operato predisponendo un format contenente tutti gli elementi di valutazione indicati nell'allegato V del documento finale AVA - 28 gennaio 2013 dell'ANVUR. Su questa base sono stati mappati tutti i documenti e i siti web dove sono risultati disponibili i dati aggiornati e le informazioni necessarie per redigere la relazione di fine anno. A tale fine, sono stati consultati il presidente della ex Commissione Didattica di Facoltà, il Manager Didattico per la sua conoscenza dei processi didattici, il Comitato di Monitoraggio per le opinioni degli studenti e i rapporti di riesame. Successivamente la Commissione Paritetica, nell'esaminare i corsi e nel definire criteri omogenei di analisi, ha raggruppato i 27 Corsi di Studio per Dipartimento di riferimento come da delibera del 20 marzo 2013 e per filiera (primo livello/secondo livello); il suddetto criterio rispecchia i criteri di omogeneità organizzativa culturale e didattica che, da sempre, sono alla base dell'offerta formativa della Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale.

Struttura Organizzativa

I Dipartimenti coordinati dalla Facoltà sono i seguenti:

[Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica](#) (DIAEE)

[Ingegneria chimica materiali ambiente](#) (DICMA)

[Ingegneria civile, edile e ambientale](#) (DICEA)

[Ingegneria meccanica e aerospaziale](#) (DIMA)

[Ingegneria strutturale e geotecnica](#) (DISG)

[Scienze di base ed applicate per l'Ingegneria](#) (SBAI)

Il dipartimento di [Ingegneria strutturale e geotecnica](#) ha una sezione che afferisce alla Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale e una sezione alla Facoltà di Architettura. Su tale dipartimento non sono incardinati corsi dell'offerta formativa ICI 2013-14.

I corsi sono erogati su 4 sedi

Sedi di Roma:

- Via Eudossiana, 18 – 00184
- Via Antonio Scarpa 14 – 00161

Sede di Latina:

- Via Andrea Doria, 3 – 04100

Sede di Rieti:

- Via Angelo Maria Ricci, 35 – 02100

L'analisi considera pertanto i 5 raggruppamenti che seguono; per ogni raggruppamento sono inserite le schede con i quadri tematici compilati, secondo il format indicato dall'ANVUR. Ciascun Corso di Studio (triennale o magistrale) erogato presso la facoltà ICI compare con la propria scheda individuale. In elenco è indicata la pagina dove compare la scheda di valutazione del corso :

1) Il raggruppamento denominato DICEA

Che raggruppa i seguenti corsi di studio alcuni dei quali organizzati in filiera:

- | | |
|---|---------|
| • Ingegneria edile-architettura (LM-4 c.u.) | pag. 7 |
| • Ingegneria civile (L-7) | pag. 11 |
| • Ingegneria civile (LM-23) | pag. 15 |
| • Ingegneria per l'ambiente e il territorio (L-7) | pag. 20 |
| • Ingegneria per l'ambiente e il territorio (LM-35) | pag. 24 |
| • Ingegneria per l'edilizia e il territorio (L-23) | pag. 29 |
| • Ingegneria delle costruzioni edili e dei sistemi ambientali (LM-24) | pag. 33 |
| • Ingegneria dei sistemi di trasporto (LM-23) | pag. 37 |

2) Il raggruppamento denominato DICMA

Che raggruppa i seguenti corsi di studio alcuni dei quali organizzati in filiera:

- Ingegneria civile e industriale (L-7/L-9) a Latina pag. 41
- Ingegneria dell'ambiente per lo sviluppo sostenibile (LM-35) a Latina pag. 45
- Ingegneria chimica (L-9) pag. 49
- Ingegneria chimica (LM-22) pag. 53
- Ingegneria della sicurezza (L-7/L-9) pag. 57
- Ingegneria della sicurezza e protezione civile(LM-26) pag. 61

3) Il raggruppamento denominato DIMA

Che raggruppa i seguenti corsi di studio alcuni dei quali organizzati in filiera:

- Ingegneria aerospaziale (L-9) pag. 65
- Ingegneria aeronautica (LM-20) pag. 70
- Ingegneria spaziale e astronautica (LM-20) pag. 75
- Ingegneria meccanica (L-9) pag. 81
- Ingegneria meccanica (LM-33) pag. 86

4) Il raggruppamento denominato SBAI

Che raggruppa i seguenti corsi di studio alcuni dei quali organizzati in filiera:

- Ingegneria clinica (L-9) pag. 91
- Ingegneria biomedica – interfacoltà (LM-21) pag. 95
- Ingegneria delle nanotecnologie – interfacoltà – ICI capofila (LM-53) pag. 101

5) Il raggruppamento denominato DIAEE

Che raggruppa i seguenti corsi di studio alcuni dei quali organizzati in filiera:

- Ingegneria elettrotecnica (L-9) pag. 105
- Ingegneria elettrotecnica e Erasmus Mundus (LM-28) pag. 110
- Ingegneria energetica (L-9) pag. 115
- Ingegneria energetica (LM-30) pag. 120

Il giorno 29 dicembre 2014 alle ore 18:30, si è riunita in seduta telematica la Commissione Paritetica (ComPar) della Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale.

Sono presenti i professori: Carillo, Cerbelli, Del Prete, D'Orazio, Gigliotti e Malavasi.

Alle ore 21:00, la relazione annuale è stata approvata seduta stante, da tutti i presenti.

Corso di Laurea Magistrale LM-4 a ciclo unico in INGEGNERIA EDILE-ARCHITETTURA (15240)

Quadro	Oggetto																																				
A	<p><i>Analisi e proposte su funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo.</i></p> <p>Il corso di laurea è strutturato in modo da garantire una ripartizione equilibrata tra conoscenze teoriche e pratiche, con un curriculum che riguarda fundamentalmente l'architettura nei suoi vari aspetti e contenuti, da quelli edilizi a quelli urbanistici.</p> <p>La formazione è basata sull'acquisizione di una cultura scientifico-tecnica che permetta ai titolari di Laurea Magistrale in Ingegneria Edile-Architettura di operare con competenza specifica e piena responsabilità nell'ambito professionale e nei momenti caratterizzanti le attività nel campo dell'architettura, dell'edilizia e dell'urbanistica: programmazione, progettazione alle varie scale, controllo qualificato della realizzazione</p> <p>Per l'analisi delle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, ci si è basati principalmente sul Rapporto annuale di Alma Laurea che monitora l'inserimento dei neolaureati nel mondo del lavoro a 1, 3 e 5 anni dal conseguimento del titolo di studio. La "XVI indagine (2014) – Condizione occupazionale dei laureati" ha coinvolto quasi 450.000 laureati di 64 atenei aderenti al consorzio nel 2013, tra cui La Sapienza.</p> <p>Nella tabella sottostante sono riportati i dati relativi alla condizione occupazionale a 1 anno dal conseguimento del titolo dei laureati magistrali in Ingegneria Edile - Architettura della Sapienza, a confronto con i dati relativi ai laureati magistrali della Classe Architettura e ingegneria edile-architettura (LM-4, LM-4 C.U., 4/S) di tutti gli atenei italiani:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A 1 ANNO DALLA LAUREA</th> </tr> <tr> <th style="width: 50%;"></th> <th style="text-align: center;">SAPIENZA</th> <th style="text-align: center;">Altri Atenei Italiani</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;">Dati provenienti da AlmaLaurea (XVI Indagine relativa al 2013)</td> <td style="text-align: center;">Magistrale Edile - Architettura LM-4 c.u. 4/S</td> <td style="text-align: center;">Classi di Laurea LM-4, LM-4-c.u.,4/S</td> </tr> <tr> <td>Numero di laureati (intervistati)</td> <td style="text-align: center;">131 (116)</td> <td style="text-align: center;">2849 (2433)</td> </tr> <tr> <td>Età media alla laurea</td> <td style="text-align: center;">26.6 anni</td> <td style="text-align: center;">27.2 anni</td> </tr> <tr> <td>Durata media del corso di studio</td> <td style="text-align: center;">7.4 anni</td> <td style="text-align: center;">7.5 anni</td> </tr> <tr> <td>Voto medio di laurea magistrale (in 110-mi)</td> <td style="text-align: center;">109,4</td> <td style="text-align: center;">107,0</td> </tr> <tr> <td>Ha una formazione post-laurea</td> <td style="text-align: center;">52,6%</td> <td style="text-align: center;">58,9%</td> </tr> <tr> <td>Numero di occupati (tra gli intervistati)</td> <td style="text-align: center;">48</td> <td style="text-align: center;">1235</td> </tr> <tr> <td>Lavora</td> <td style="text-align: center;">68,9%</td> <td style="text-align: center;">50,8%</td> </tr> <tr> <td>Non lavora e cerca occupazione</td> <td style="text-align: center;">24,1%</td> <td style="text-align: center;">39,1%</td> </tr> <tr> <td>Non lavora e non cerca occupazione (impegnato in formazione post-laurea)</td> <td style="text-align: center;">6,9% 2,6%</td> <td style="text-align: center;">10,1% 3,7%</td> </tr> </tbody> </table>	CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A 1 ANNO DALLA LAUREA				SAPIENZA	Altri Atenei Italiani	Dati provenienti da AlmaLaurea (XVI Indagine relativa al 2013)	Magistrale Edile - Architettura LM-4 c.u. 4/S	Classi di Laurea LM-4, LM-4-c.u.,4/S	Numero di laureati (intervistati)	131 (116)	2849 (2433)	Età media alla laurea	26.6 anni	27.2 anni	Durata media del corso di studio	7.4 anni	7.5 anni	Voto medio di laurea magistrale (in 110-mi)	109,4	107,0	Ha una formazione post-laurea	52,6%	58,9%	Numero di occupati (tra gli intervistati)	48	1235	Lavora	68,9%	50,8%	Non lavora e cerca occupazione	24,1%	39,1%	Non lavora e non cerca occupazione (impegnato in formazione post-laurea)	6,9% 2,6%	10,1% 3,7%
CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A 1 ANNO DALLA LAUREA																																					
	SAPIENZA	Altri Atenei Italiani																																			
Dati provenienti da AlmaLaurea (XVI Indagine relativa al 2013)	Magistrale Edile - Architettura LM-4 c.u. 4/S	Classi di Laurea LM-4, LM-4-c.u.,4/S																																			
Numero di laureati (intervistati)	131 (116)	2849 (2433)																																			
Età media alla laurea	26.6 anni	27.2 anni																																			
Durata media del corso di studio	7.4 anni	7.5 anni																																			
Voto medio di laurea magistrale (in 110-mi)	109,4	107,0																																			
Ha una formazione post-laurea	52,6%	58,9%																																			
Numero di occupati (tra gli intervistati)	48	1235																																			
Lavora	68,9%	50,8%																																			
Non lavora e cerca occupazione	24,1%	39,1%																																			
Non lavora e non cerca occupazione (impegnato in formazione post-laurea)	6,9% 2,6%	10,1% 3,7%																																			

Tempo medio dalla laurea al primo lavoro	5.4 mesi	4.7 mesi
Occupazione nell'Agricoltura	0,0%	0,2%
Occupazione nell'Industria	69,8%	55,5%
Occupazione nei Servizi	29,0%	42,1%
Lavoro stabile (Temp Indet - Auton)	46,3%	33,6%
Lavoro precario (Temp Det - Occas - Formaz)	41,3%	42,1%
Lavoro "senza contratto"	12,4%	24,1%
Efficacia della laurea per il lavoro svolto:		
molto efficace / efficace	75,3%	71,3%
abbastanza efficace	18,6%	18,3%
poco / per nulla efficace	6,2%	10,4%
Guadagno netto mensile medio:	€ 795	€ 705

I dati evidenziano una percentuale di occupati (68,9%) sensibilmente superiore alla media nazionale (50,8%), mentre la percentuale di laureati che prosegue con la formazione post-laurea è molto bassa (2,6%) è in linea con la media nazionale (3,7%). La durata media del corso di studio (7.4 anni) è superiore alla durata legale (5 anni) e in linea con la media nazionale (7.5 anni). Infine, il tempo impiegato dai neolaureati della Sapienza per trovare il primo impiego (5.1 mesi) è lievemente superiore alla media nazionale (4,7 mesi). Il settore in cui i neolaureati magistrali trovano prevalentemente impiego risulta l'industria (69,8%), con percentuale superiore alla media nazionale (55.5%). Buona è la percentuale dei lavoratori a tempo determinato (46.3%), superiore alla media nazionale (33,6%). Da rilevare un 12.4% di neolaureati che dichiara di lavorare "senza contratto", che comunque è circa la metà della media nazionale (24,1%).

Non ostante un ottimo portale web, il progetto SOUL (Sistema Orientamento Università Lavoro) <http://uniroma1.jobssoul.it/> offre scarse opportunità specifiche per neolaureati magistrali in di Ingegneria Edile-Architettura.

L'interazione con il mondo del lavoro è inoltre favorita e testimoniata dai tirocini svolti grazie al progetto Job-Soul (Sistema Orientamento Università Lavoro).

B

Analisi e proposte su efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento (coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi programmati)

Obiettivo formativo di fondo è di fornire conoscenze e far acquisire competenze nel campo dell'architettura, dell'ingegneria edile e dell'urbanistica, secondo una impostazione didattica tesa a una preparazione scientifica e tecnica che identifichi il progetto come processo di sintesi e momento fondamentale e qualificante del costruire. L'impostazione della didattica è tale da assicurare l'acquisizione di capacità ideative e di professionalità legate alla realtà operativa che si deve presupporre in continuo divenire, rispondendo di conseguenza al processo dell'innovazione tecnologica. La formazione è basata sull'acquisizione di una cultura scientifico-tecnica che permetta ai titolari di Laurea Magistrale in Ingegneria Edile-Architettura U.E. di operare con competenza specifica e piena responsabilità nell'ambito professionale e nei momenti caratterizzanti le attività nel campo dell'architettura, dell'edilizia e dell'urbanistica: programmazione, progettazione alle varie scale, controllo qualificato della realizzazione

I corsi erogati a manifesto sono coerenti con gli "obiettivi formativi specifici" dichiarati. Si evidenzia un'offerta formativa ricca e variegata che spazia dai corsi di approfondimento teorico

	e scientifico a corsi di carattere applicativo e professionale avanzato.
C	<p><i>Analisi e proposte su qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</i></p> <p>Dall'analisi dei dati OPIS 2013-14 relativi ai questionari Q1 degli studenti frequentanti (52 insegnamenti valutati con 2795 questionari) emerge che i docenti stimolano e motivano l'interesse per la disciplina secondo una percentuale di studenti soddisfatti o molto soddisfatti dell'80%, rispetto ad una media dell' 87% calcolata su tutte le lauree magistrali ICI della Sapienza. L' 84% degli studenti ritiene che i docenti esponano gli argomenti in modo sufficientemente chiaro contro l' 86% medio delle magistrali ICI. I docenti risultano reperibili per chiarimenti e spiegazione per l'86% degli studenti contro il 92% medio delle magistrali ICI.</p> <p>Il 77% degli studenti ritiene che il materiale didattico indicato o distribuito sia adeguato per lo studio della materia, rispetto al 79% medio della facoltà ICI. A fronte di un 23% di studenti non soddisfatti del materiale didattico indicato o reso disponibile, il CdS potrebbe intraprendere qualche azione per migliorare la soddisfazione dei propri studenti magistrali.</p> <p>Per quanto attiene le attività didattiche integrative complessive (esercitazioni pratiche, tutorati, laboratori, ecc.) si rileva che il 15% degli studenti si dichiara insoddisfatto rispetto al 12% medio della facoltà ICI.</p>
D	<p><i>Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</i></p> <p>Circa il 26% degli studenti della magistrale a ciclo unico in edile-architettura ritiene che il carico di studio sia eccessivo rispetto al numero di crediti assegnato ai vari insegnamenti. Questo dato indica una diffusa sensazione di sovraccarico didattico da parte degli studenti e richiede quindi attenzione da parte del CdS.</p> <p>Circa il 17% degli studenti ritiene che le modalità di esame non siano state definite o comunicate in modo sufficientemente chiaro, rispetto al 11% medio di ICI. Questo dato meriterebbe considerazione da parte del CdS per delle azioni correttive. Si rileva infine che circa il 20% degli studenti suggerisce di fornire più conoscenze di base.</p>
E	<p><i>Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento</i></p> <p>Per l'analisi sulla completezza e sull'efficacia del Riesame, si è fatto riferimento alla <i>Relazione Sintetica sulle Azioni Correttive</i> proposte dai CdS, redatta dal Comitato di Monitoraggio e resa disponibile alla Commissione Paritetica il 12 dicembre 2014, così come indicato dal Team Qualità di Ateneo il 3 ottobre 2014 con lettera Prot. 038/14TQ.</p> <p>Il rapporto del riesame, prodotto dal CdS, è incentrato sulle tre aree tematiche individuate dall'ANVUR che caratterizzano la qualità del percorso didattico e l'inserimento nel mondo del lavoro:</p> <p>A1 - L'INGRESSO, IL PERCORSO, L'USCITA DAL CDS A2 - L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE A3 - L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO</p> <p>Per il corso di laurea magistrale a ciclo unico in Ingegneria Edile – Architettura, il Comitato di Monitoraggio ha individuato</p> <ul style="list-style-type: none"> • per la voce A1: 2 azioni concluse; • per la voce A2: 1 azione non ancora avviata ed 1 avviata; • per la voce A3: 1 azione avviata.

	<p>La <i>Relazione Sintetica sulle Azioni Correttive</i> redatta dal Comitato di Monitoraggio nel 2014 non indica le singole azioni intraprese nello specifico dai CdS ma riporta una valutazione globale a livello di Facoltà. I motivi di tale scelta sono esplicitati in una “lettera di motivazioni” del CdM, allegata alla presente Relazione della ComPar.</p>
F	<p><i>Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti</i></p> <p>Alcune delle domande dei questionari OPIS somministrati agli studenti nel 2013-14 (domande 3, 8) sono state ritenute non pienamente soddisfacenti dal Comitato di Monitoraggio (CdM) di Facoltà che ha proposto delle formulazioni migliorative. La Commissione Paritetica (ComPar) condivide e sostiene le indicazioni del CdM. La ComPar sostiene altresì che i questionari OPIS dovrebbero avere un’unica formulazione eguale per tutti gli studenti, frequentanti e non frequentanti, ed essere resi obbligatori. E’ opportuno indicare una finestra temporale per la somministrazione, coincidente con le ultime due settimane di erogazione dei corsi, come già previsto dall’ANVUR, oppure richiedere obbligatoriamente la compilazione del questionario prima della “prima prenotazione” all’esame.</p> <p>Per gli studenti che dichiarano di aver frequentato meno del 50% delle lezioni il sistema informatico dovrebbe invalidare o eliminare in automatico i soli quesiti la cui risposta richiede inequivocabilmente la frequenza in aula.</p> <p>La ComPar suggerisce inoltre un uso sistematico dei risultati OPIS da parte del CdS, sia per ottimizzare le azioni correttive, sia per incentivare gli studenti a compilarli regolarmente nelle ultime due settimane di erogazione dei corsi.</p>
G	<p><i>Analisi e proposte sull’effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</i></p> <p>Il 10% degli studenti della magistrale a ciclo unico di edile – architettura lamenta che i contenuti del corso non siano del tutto coerenti con quanto indicato sul sito web del CdS o sul sito di facoltà, contro un 8% medio di Facoltà.</p> <p>La ComPar raccomanda di mantenere aggiornato il sito del CdS.</p> <p>Le informazioni relative al Manifesto e al Regolamento Didattico sono inoltre raggiungibili anche attraverso il sito della Facoltà ICI che, per mezzo di link, riporta alle pagine web dell’offerta formativa di Ateneo oppure alla pagina pubblica del GOMP: http://gomppublic.uniroma1.it/</p> <p>Non si rilevano errori e omissioni nelle pagine pubbliche della SUA-CdS.</p>

Corso di Laurea triennale L-7 in INGEGNERIA CIVILE (27554)

Quadro	Oggetto																																						
A	<p><i>Analisi e proposte su funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo.</i></p> <p>Il corso di laurea in Ingegneria Civile ha l'obiettivo di fornire una solida preparazione scientifica di base nell'ambito della matematica, della fisica e della meccanica del continuo, insieme ad un panorama dei problemi tecnici e delle procedure di analisi per la soluzione di problemi nel campo professionale dell'Ingegneria Civile. Il livello di competenze conseguito al termine del percorso formativo permette al laureato di inserirsi ed operare nel mondo del lavoro. Il corso di laurea triennale ha nel contempo l'essenziale funzione di preparare al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile, che fornisce una più completa e approfondita competenza sugli argomenti centrali dell'Ingegneria Civile, oltre ad una specializzazione operativa e professionalizzante di alto livello nei settori dell'Idraulica, delle Infrastrutture, della Geotecnica e delle Strutture. Secondo il Manifesto gli sbocchi professionali prevedibili sono molteplici e contemplano l'inserimento, con compiti prevalentemente operativi, in società di ingegneria e studi professionali, in imprese di costruzione e manutenzione, in enti preposti alla gestione urbana e del territorio, alla realizzazione e gestione delle infrastrutture e delle reti infrastrutturali, alla valutazione e al controllo dei rischi connessi alle opere civili.</p> <p>Per l'analisi delle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, ci si è basati principalmente sul Rapporto annuale di AlmaLaurea che monitora l'inserimento dei neolaureati nel mondo del lavoro a 1, 3 e 5 anni dal conseguimento del titolo di studio. La "XVI indagine (2014) – Condizione occupazionale dei laureati" ha coinvolto quasi 450.000 laureati dei 64 atenei aderenti al consorzio nel 2013, tra cui La Sapienza.</p> <p>Nella tabella sottostante sono stati riportati i dati relativi alla condizione occupazionale a 1 anno dal conseguimento del titolo dei laureati triennali in Ingegneria Civile della Sapienza, a confronto con i dati relativi ai laureati triennali della Classe di Ingegneria Industriale (L-7; 8) di tutti gli atenei italiani.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A <u>1 ANNO</u> DALLA LAUREA</th> </tr> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: left;">Dati provenienti da AlmaLaurea (XVI Indagine relativa al 2013)</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">Laurea triennale in Ingegneria Civile (L-7, 8)</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">SAPIENZA</th> <th style="text-align: center;">Tutti gli Atenei Italiani</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Numero di laureati (intervistati)</td> <td style="text-align: center;">117 (102)</td> <td style="text-align: center;">3243 (2895)</td> </tr> <tr> <td>Età media alla laurea</td> <td style="text-align: center;">24,4 anni</td> <td style="text-align: center;">25 anni</td> </tr> <tr> <td>Durata media del corso di studio</td> <td style="text-align: center;">4,9 anni</td> <td style="text-align: center;">5,3 anni</td> </tr> <tr> <td>Voto medio di laurea (in 110mi)</td> <td style="text-align: center;">97,8</td> <td style="text-align: center;">97,0</td> </tr> <tr> <td>Ha una formazione post-laurea</td> <td style="text-align: center;">98,1%</td> <td style="text-align: center;">85,3%</td> </tr> <tr> <td>Numero di occupati (tra gli intervistati)</td> <td style="text-align: center;">23</td> <td style="text-align: center;">631</td> </tr> <tr> <td>Lavora</td> <td style="text-align: center;">22,6%</td> <td style="text-align: center;">21,8%</td> </tr> <tr> <td>Non lavora e cerca occupazione</td> <td style="text-align: center;">8,8%</td> <td style="text-align: center;">17,9%</td> </tr> <tr> <td>Non lavora e non cerca occupazione (impegnato in formazione post-laurea)</td> <td style="text-align: center;">68,6%</td> <td style="text-align: center;">60,3%</td> </tr> <tr> <td>Tempo medio dalla laurea al primo lavoro</td> <td style="text-align: center;">2,4 mesi</td> <td style="text-align: center;">3,9 mesi</td> </tr> </tbody> </table>	CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A <u>1 ANNO</u> DALLA LAUREA			Dati provenienti da AlmaLaurea (XVI Indagine relativa al 2013)	Laurea triennale in Ingegneria Civile (L-7, 8)		SAPIENZA	Tutti gli Atenei Italiani	Numero di laureati (intervistati)	117 (102)	3243 (2895)	Età media alla laurea	24,4 anni	25 anni	Durata media del corso di studio	4,9 anni	5,3 anni	Voto medio di laurea (in 110mi)	97,8	97,0	Ha una formazione post-laurea	98,1%	85,3%	Numero di occupati (tra gli intervistati)	23	631	Lavora	22,6%	21,8%	Non lavora e cerca occupazione	8,8%	17,9%	Non lavora e non cerca occupazione (impegnato in formazione post-laurea)	68,6%	60,3%	Tempo medio dalla laurea al primo lavoro	2,4 mesi	3,9 mesi
CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A <u>1 ANNO</u> DALLA LAUREA																																							
Dati provenienti da AlmaLaurea (XVI Indagine relativa al 2013)	Laurea triennale in Ingegneria Civile (L-7, 8)																																						
	SAPIENZA	Tutti gli Atenei Italiani																																					
Numero di laureati (intervistati)	117 (102)	3243 (2895)																																					
Età media alla laurea	24,4 anni	25 anni																																					
Durata media del corso di studio	4,9 anni	5,3 anni																																					
Voto medio di laurea (in 110mi)	97,8	97,0																																					
Ha una formazione post-laurea	98,1%	85,3%																																					
Numero di occupati (tra gli intervistati)	23	631																																					
Lavora	22,6%	21,8%																																					
Non lavora e cerca occupazione	8,8%	17,9%																																					
Non lavora e non cerca occupazione (impegnato in formazione post-laurea)	68,6%	60,3%																																					
Tempo medio dalla laurea al primo lavoro	2,4 mesi	3,9 mesi																																					

Occupazione nell'Agricoltura	0,0%	2,4%
Occupazione nell'Industria	8,9%	24,6%
Occupazione nei Servizi	82,1%	70,8%
Lavoro stabile (Temp Indet - Auton)	0%	29%
Lavoro precario (Temp Det - Occas - Formaz)	42%	47%
Lavoro "senza contratto"	69%	23%
Efficacia della laurea per il lavoro svolto:		
molto efficace / efficace	11,5%	25,2%
abbastanza efficace	28,2%	27,9%
poco / per nulla efficace	60,2%	46,9%
Guadagno netto mensile medio:	€ 386,39	€ 685,00

I dati evidenziano una percentuale di occupati (22.6%) lievemente superiore alla media nazionale (21.8%), tendenza che viene confermata anche raffrontando il numero di studenti che prosegue gli studi con la Laurea Magistrale (98.1%) con quello della media nazionale (85.3%). In particolare, si rileva (dato non riportato in tabella) una considerevole percentuale di studenti non lavoratori ed iscritti alla Magistrale (77.4%), sostanzialmente in linea con la media nazionale (73.2%). Un ulteriore dato significativo è rappresentato dalla percentuale di occupati che decidono di continuare gli studi con la Laurea Magistrale (20.6%), superiore alla media nazionale (13.1%). La durata media del corso di studio (4.9 anni), è inferiore rispetto alla media nazionale della Classe di Ingegneria Civile, ciononostante appare molto superiore alla durata legale (3 anni) e rappresenta quindi una criticità. Si può osservare come i laureati triennali trovino prevalentemente occupazione nei Servizi (82%), dato superiore alla media nazionale (70.8%), mentre la percentuale di occupati nell'Industria (8.9%), è piuttosto bassa e inferiore alla media nazionale (24.6%). Questo dato, interamente riferibile al settore dell'Edilizia, trova comunque spiegazione nelle caratteristiche dell'ingegnere civile triennale, non ancora considerato dal mercato come figura pienamente spendibile nel settore Edilizia, che è invece quello in cui trovano impiego in larga misura i laureati della Magistrale. Ne consegue la percentuale elevata di laureati che considera poco o per nulla efficace la laurea nel lavoro svolto (60.2%), superiore alla media nazionale (46.9%). Questo dato, in sé rilevabile come criticità, viene in ogni caso ridimensionato in considerazione del piccolo campione di occupati cui si riferisce e dell'elevata percentuale di laureati che proseguono gli studi per conseguire la Laurea Magistrale.

Per quanto riguarda il tempo impiegato dai neolaureati triennali per trovare il primo impiego è stato rilevato un non trascurabile vantaggio rispetto alla media nazionale (2,4 mesi contro 3,9 mesi).

Nonostante un ottimo portale web, il progetto SOUL (Sistema Orientamento Università Lavoro) <http://uniroma1.jobssoul.it/> offre scarse opportunità per neolaureati in Ingegneria Civile. All'interno del progetto FIGI <http://figi.ing.uniroma1.it/>, compaiono grandi società ed enti gestori che operano nel settore della Ingegneria Civile, ma non è ancora possibile quantificare l'impatto positivo del progetto sulla condizione o sulle prospettive occupazionali dei neolaureati triennali in ingegneria Civile.

B

Analisi e proposte su efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento (coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi programmati)

Il Corso di Laurea in Ingegneria Civile mira a fornire una solida preparazione scientifica di base che consenta di raggiungere un livello di competenze necessarie per inserirsi ed operare da subito nel mondo del lavoro, oltre ad una preparazione tecnica sufficiente ad acquisire, anche

	<p>autonomamente, ulteriori competenze specifiche.</p> <p>Il Corso di Laurea ha anche l'essenziale funzione di preparare al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile, che fornisce una più completa e approfondita competenza sugli argomenti centrali dell'Ingegneria Civile, oltre ad una specializzazione operativa e professionalizzante di alto livello nei settori delle Strutture, delle Infrastrutture, della Geotecnica e dell'Idraulica.</p> <p>I corsi elencati a manifesto rispecchiano abbastanza bene gli "obiettivi formativi specifici" dichiarati sia dal punto di vista dell'equilibrio nella formazione sulle discipline di base sia per quanto attiene alla formazione tecnico-applicativa. In realtà, come confermato anche dalla realtà occupazionale, sembra emergere una prevalenza della formazione propedeutica alla Laurea Magistrale, rispetto ad una formazione direttamente professionalizzante.</p>
C	<p><i>Analisi e proposte su qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</i></p> <p>Dall'analisi dei dati OPIS 2013-14 relativi ai questionari Q1 degli studenti frequentanti (23 insegnamenti valutati con 1249 questionari) emerge che i docenti della triennale di ingegneria civile stimolano e motivano l'interesse per la disciplina secondo una percentuale di studenti soddisfatti o molto soddisfatti del 78%, rispetto ad una media dell'80% calcolata su tutte le lauree triennali ICI della Sapienza. Il 79% degli studenti ritiene che i docenti espongano gli argomenti in modo chiaro contro il 79% medio delle triennali ICI. I docenti risultano reperibili per chiarimenti e spiegazione per l'86% degli studenti contro l'88% medio delle triennali ICI. Sebbene la soddisfazione degli studenti della triennale di ingegneria civile nei confronti dei loro docenti sia lievemente sotto la media di facoltà, non sembrano emergere particolari criticità.</p> <p>Il 72% degli studenti di ingegneria civile ritiene che il materiale didattico indicato o distribuito sia adeguato per lo studio della materia, rispetto al 75% medio della facoltà ICI.</p> <p>Per quanto attiene le attività didattiche integrative complessive (esercitazioni pratiche, tutorati, laboratori, ecc.) si rileva che il 24% degli studenti di civile si dichiara insoddisfatto (19% medio della facoltà ICI). Questo dato, sebbene raggruppi tipologie diverse di attività integrative, appare al limite della criticità e richiede attenzione da parte del CdS.</p>
D	<p><i>Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</i></p> <p>Il 24% degli studenti di civile ritiene che il carico di studio sia eccessivo rispetto al numero di crediti assegnato ai vari insegnamenti, rispetto al 22% della media ICI. Il dato indica che una percentuale non trascurabile di studenti ha una netta sensazione di sovraccarico didattico e richiede attenzione da parte del CdS.</p> <p>Circa il 20% degli studenti ritiene che le modalità di esame non siano state definite o comunicate in modo sufficientemente chiaro, rispetto al 17% medio di ICI. Si rileva infine che il 20% degli studenti di ingegneria civile suggerisce negli OPIS di prevedere prove di esame intermedie.</p>
E	<p><i>Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento</i></p> <p>Per l'analisi sulla completezza e sull'efficacia del Riesame, si è fatto riferimento alla <i>Relazione Sintetica sulle Azioni Correttive</i> proposte dai CdS, redatta dal Comitato di Monitoraggio e resa disponibile alla Commissione Paritetica il 12 dicembre 2014, così come indicato dal Team Qualità di Ateneo il 3 ottobre 2014 con lettera Prot. 038/14TQ.</p> <p>Il rapporto del riesame, prodotto dal CdS, è incentrato sulle tre aree tematiche individuate dall'ANVUR che caratterizzano la qualità del percorso didattico e l'inserimento nel mondo del</p>

	<p>lavoro:</p> <p>A1 - L'INGRESSO, IL PERCORSO, L'USCITA DAL CDS A2 - L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE A3 - L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO</p> <p>Per il corso di laurea triennale in ingegneria Civile, il Comitato di Monitoraggio ha individuato</p> <ul style="list-style-type: none"> • per la voce A1: 1 azione avviata e 1 azione non ancora avviata; • per la voce A2: 2 azioni avviate e 1 azione non ancora avviata; • per la voce A3: 1 azione avviata. <p>La <i>Relazione Sintetica sulle Azioni Correttive</i> redatta dal Comitato di Monitoraggio nel 2014 non indica le singole azioni intraprese nello specifico dai CdS ma riporta una valutazione globale a livello di Facoltà. I motivi di tale scelta sono riportati in una "lettera di motivazioni" del CdM, allegata alla presente Relazione della ComPar.</p>
F	<p><i>Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti</i></p> <p>Alcune delle domande dei questionari OPIS somministrati agli studenti nel 2013-14 (domande 3, 8, alcune opzioni nei "suggerimenti") sono state ritenute non pienamente soddisfacenti dal Comitato di Monitoraggio (CdM) di Facoltà che ha proposto delle formulazioni migliorative. La Commissione Paritetica (ComPar) condivide e sostiene le indicazioni del CdM. La ComPar sostiene altresì che i questionari OPIS dovrebbero avere un'unica formulazione eguale per tutti gli studenti, frequentanti e non frequentanti. E' opportuno indicare una finestra temporale per la somministrazione coincidente con le ultime tre settimane di erogazione dei corsi, come già previsto dall'ANVUR, oppure richiedere obbligatoriamente la compilazione del questionario prima della "prima prenotazione" all'esame.</p> <p>Per gli studenti che dichiarano di aver frequentato meno del 50% delle lezioni il sistema informatico dovrebbe invalidare o eliminare in automatico i soli quesiti la cui risposta richiede inequivocabilmente la frequenza in aula.</p> <p>La ComPar suggerisce inoltre un uso sistematico dei risultati OPIS da parte del CdS, sia per ottimizzare le azioni correttive, sia per incentivare gli studenti a compilarli regolarmente nelle ultime tre settimane di erogazione dei corsi.</p>
G	<p><i>Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</i></p> <p>Il 7% degli studenti della triennale di civile lamenta che i contenuti del corso non sono del tutto coerenti con quanto indicato sul sito web del CdS o sul sito di facoltà. La pagina dell'offerta formativa della triennale in ingegneria CIVILE contiene le informazioni di tutti gli insegnamenti.</p> <p>La pagina didattica contiene l'elenco di tutti i Corsi di Studio erogati da ICI che, per mezzo di link, riportano alle pagine web dell'offerta formativa di Ateneo oppure alla pagina pubblica del GOMP:</p> <p>http://gomppublic.uniroma1.it/Manifesti/RenderAll.aspx?anno=2014</p> <p>Non si rilevano errori e omissioni nelle pagine pubbliche della SUA-CdS.</p>

Corso di Laurea Magistrale LM-23 in INGEGNERIA CIVILE (27591)

Quadro	Oggetto																																																											
A	<p><i>Analisi e proposte su funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo.</i></p> <p>I laureati magistrali in Ingegneria Civile hanno una formazione professionale avanzata nel campo della progettazione, realizzazione e gestione delle costruzioni civili, con riferimento sia alle problematiche delle opere nuove sia a quelle della riabilitazione e del recupero delle costruzioni esistenti. A partire da una solida preparazione di base essi possono scegliere di specializzarsi in una delle quattro tematiche, corrispondenti ad argomenti centrali e a settori caratterizzanti e di tradizione consolidata dell'Ingegneria civile: Geotecnica, Idraulica, Infrastrutture viarie, Strutture.</p> <p>Per l'analisi delle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, ci si è basati principalmente sul Rapporto annuale di Alma Laurea che monitora l'inserimento dei neolaureati nel mondo del lavoro a 1, 3 e 5 anni dal conseguimento del titolo di studio. La "XVI indagine (2014) – Condizione occupazionale dei laureati" ha coinvolto quasi 450.000 laureati dei 64 atenei aderenti al consorzio nel 2013, tra cui La Sapienza.</p> <p>Nella tabella sottostante sono stati riportati i dati relativi alla condizione occupazionale a 1 anno dal conseguimento del titolo dei laureati magistrali in Ingegneria Civile della Sapienza, a confronto con i dati relativi ai laureati magistrali della Classe di Ingegneria Civile (LM-23; 28/S) di tutti gli atenei italiani:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A 1 ANNO DALLA LAUREA</th> </tr> <tr> <th rowspan="2" style="width: 50%;">Dati provenienti da AlmaLaurea (XV Indagine relativa al 2013)</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">Laurea magistrale in Ingegneria Civile (LM-23, 28/S)</th> </tr> <tr> <th style="width: 25%;">SAPIENZA</th> <th style="width: 25%;">Tutti gli Atenei Italiani</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Numero di laureati (intervistati)</td> <td style="text-align: center;">60 (47)</td> <td style="text-align: center;">1667 (1471)</td> </tr> <tr> <td>Età media alla laurea</td> <td style="text-align: center;">27,4 anni</td> <td style="text-align: center;">27,1 anni</td> </tr> <tr> <td>Durata media del corso di studio</td> <td style="text-align: center;">3,3 anni</td> <td style="text-align: center;">3,1 anni</td> </tr> <tr> <td>Voto medio di laurea (in 110mi)</td> <td style="text-align: center;">109.4</td> <td style="text-align: center;">106.7</td> </tr> <tr> <td>Ha una formazione post-laurea</td> <td style="text-align: center;">48.9%</td> <td style="text-align: center;">53.9%</td> </tr> <tr> <td>Numero di occupati (tra gli intervistati)</td> <td style="text-align: center;">32</td> <td style="text-align: center;">847</td> </tr> <tr> <td>Lavora</td> <td style="text-align: center;">68.1%</td> <td style="text-align: center;">57.6%</td> </tr> <tr> <td>Non lavora e cerca occupazione</td> <td style="text-align: center;">21.3%</td> <td style="text-align: center;">33.1%</td> </tr> <tr> <td>Non lavora e non cerca occupazione (impegnato in formazione post-laurea)</td> <td style="text-align: center;">10.6%</td> <td style="text-align: center;">9.2%</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">10.6%</td> <td style="text-align: center;">5.2%</td> </tr> <tr> <td>Tempo medio dalla laurea al primo lavoro</td> <td style="text-align: center;">4 mesi</td> <td style="text-align: center;">3,9 mesi</td> </tr> <tr> <td>Occupazione nell'Agricoltura</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>Occupazione nell'Industria</td> <td style="text-align: center;">45.8%</td> <td style="text-align: center;">59.7%</td> </tr> <tr> <td>Occupazione nei Servizi</td> <td style="text-align: center;">54.2%</td> <td style="text-align: center;">38.6%</td> </tr> <tr> <td>Lavoro stabile (Temp Indet - Auton)</td> <td style="text-align: center;">29%</td> <td style="text-align: center;">39%</td> </tr> <tr> <td>Lavoro precario (Temp Det - Occas - Formaz)</td> <td style="text-align: center;">50%</td> <td style="text-align: center;">50%</td> </tr> <tr> <td>Lavoro "senza contratto"</td> <td style="text-align: center;">21%</td> <td style="text-align: center;">10%</td> </tr> </tbody> </table>	CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A 1 ANNO DALLA LAUREA			Dati provenienti da AlmaLaurea (XV Indagine relativa al 2013)	Laurea magistrale in Ingegneria Civile (LM-23, 28/S)		SAPIENZA	Tutti gli Atenei Italiani	Numero di laureati (intervistati)	60 (47)	1667 (1471)	Età media alla laurea	27,4 anni	27,1 anni	Durata media del corso di studio	3,3 anni	3,1 anni	Voto medio di laurea (in 110mi)	109.4	106.7	Ha una formazione post-laurea	48.9%	53.9%	Numero di occupati (tra gli intervistati)	32	847	Lavora	68.1%	57.6%	Non lavora e cerca occupazione	21.3%	33.1%	Non lavora e non cerca occupazione (impegnato in formazione post-laurea)	10.6%	9.2%		10.6%	5.2%	Tempo medio dalla laurea al primo lavoro	4 mesi	3,9 mesi	Occupazione nell'Agricoltura	-	-	Occupazione nell'Industria	45.8%	59.7%	Occupazione nei Servizi	54.2%	38.6%	Lavoro stabile (Temp Indet - Auton)	29%	39%	Lavoro precario (Temp Det - Occas - Formaz)	50%	50%	Lavoro "senza contratto"	21%	10%
CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A 1 ANNO DALLA LAUREA																																																												
Dati provenienti da AlmaLaurea (XV Indagine relativa al 2013)	Laurea magistrale in Ingegneria Civile (LM-23, 28/S)																																																											
	SAPIENZA	Tutti gli Atenei Italiani																																																										
Numero di laureati (intervistati)	60 (47)	1667 (1471)																																																										
Età media alla laurea	27,4 anni	27,1 anni																																																										
Durata media del corso di studio	3,3 anni	3,1 anni																																																										
Voto medio di laurea (in 110mi)	109.4	106.7																																																										
Ha una formazione post-laurea	48.9%	53.9%																																																										
Numero di occupati (tra gli intervistati)	32	847																																																										
Lavora	68.1%	57.6%																																																										
Non lavora e cerca occupazione	21.3%	33.1%																																																										
Non lavora e non cerca occupazione (impegnato in formazione post-laurea)	10.6%	9.2%																																																										
	10.6%	5.2%																																																										
Tempo medio dalla laurea al primo lavoro	4 mesi	3,9 mesi																																																										
Occupazione nell'Agricoltura	-	-																																																										
Occupazione nell'Industria	45.8%	59.7%																																																										
Occupazione nei Servizi	54.2%	38.6%																																																										
Lavoro stabile (Temp Indet - Auton)	29%	39%																																																										
Lavoro precario (Temp Det - Occas - Formaz)	50%	50%																																																										
Lavoro "senza contratto"	21%	10%																																																										

Efficacia della laurea per il lavoro svolto:		
molto efficace / efficace	78.0%	72.6%
abbastanza efficace	7.9%	17.6%
poco / per nulla efficace	14.1%	9.8%
Guadagno netto mensile medio:	€ 1,074.51	€ 969.00

I dati evidenziano una percentuale di occupati (68.1%) superiore alla media nazionale (57.6%). La percentuale di laureati che prosegue con la formazione post-laurea (10.6%) è superiore alla media nazionale (5.2%). La durata media del corso di studio (3.3 anni) supera significativamente la durata legale (2 anni), e, di poco, la media nazionale della Classe di Ingegneria Civile (3.1 anni). Il tempo impiegato dai neolaureati della Sapienza per trovare il primo impiego (4 mesi) è sostanzialmente allineato alla media nazionale (3.9 mesi). Con riferimento ai macro-settori riportati nell'indagine di AlmaLaurea, si riscontra che i neolaureati della Sapienza trovano prevalentemente impiego nel settore dei servizi (media 54.2%) e, in misura leggermente inferiore, nel settore dell'industria (media 45.8%). A livello nazionale, invece, prevale decisamente il settore dell'industria su quello dei servizi (59,7% contro il 38,6%). E' però più significativo il dato disaggregato, che evidenzia come l'impiego nel settore industriale sia in realtà prevalentemente nel campo dell'edilizia (39.8%) ed in minima parte in ambito chimico-energetico (6%), coerentemente con gli obiettivi formativi del corso di studi. A tal riguardo, ben il 78% percepisce come efficace o molto efficace la formazione ricevuta dal corso di studio ai fini del lavoro svolto, dato superiore alla media nazionale (72.6%).

L'interazione con gli stakeholders inizia già durante il percorso formativo grazie all'organizzazione di Corsi in Cotutela con le aziende e di visite tecniche degli allievi presso i diversi siti industriali. L'elenco delle iniziative svolte nell'AA 2013/14 è reperibile sul portale del FiGi (Facoltà di Ingegneria – Grandi Imprese) al seguente collegamento <http://figi.ing.uniroma1.it/pdf/Attivita%CC%80%202013-2014.pdf>; tra di esse hanno grande rilievo quelle volte a preparare tutti i laureati magistrali all'ingresso nel mondo del lavoro, mediante seminari e workshop tenuti e gestiti dalle responsabili del recruitment di numerose aziende e dedicati alla presentazione del Curriculum Vitae, alle simulazioni di colloqui di lavoro, alla valorizzazione delle competenze trasversali. Il progetto SOUL (Sistema Orientamento Università Lavoro) <http://uniroma1.jobssoul.it/> offre alcune opportunità per neolaureati in Ingegneria Civile, in particolare in studi professionali o società di ingegneria e imprese.

Secondo l'indagine ISFOL-ISTAT sulle professioni, l'ingegnere edile (2.2.1.6.1) che è riferibile all'ingegnere civile e si occupa essenzialmente di:

- ✓ progettare e dirigere lavori edili o di ingegneria civile
- ✓ eseguire collaudi e verificare gli standard, le funzionalità e la sicurezza delle strutture
- ✓ fornire consulenza
- ✓ curare gli aspetti progettuali del lavoro
- ✓ effettuare ricerche sulle caratteristiche tecnologiche di materiali e i processi di lavorazione
- ✓ effettuare rilievi, calcoli o misurazioni
- ✓ coordinare il lavoro o le attività
- ✓ effettuare calcoli statici per le opere in cemento armato
- ✓ redigere e presentare documenti tecnici (verbali sulla situazione del cantiere, studi di fattibilità, di impatto ambientale, ecc.)
- ✓ curare i rapporti con il committente
- ✓ curare i rapporti con le istituzioni
- ✓ curare i rapporti con le maestranze
- ✓ fare sopralluoghi presso i cantieri
- ✓ predisporre perizie (per tribunali, imprese, ecc.)

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ procacciare commesse di lavoro ✓ tenere riunioni di progettazione delle attività ✓ allestire il cantiere ✓ collaborare con i colleghi ✓ gestire e/o coordinare le risorse umane ✓ leggere e analizzare documenti o rapporti ✓ predisporre i capitolati delle gare pubbliche ✓ svolgere attività di manutenzione ordinaria o straordinaria di edifici e appartamenti ✓ svolgere attività didattica <p style="text-align: right;">(fonte: indagine ISFOL-ISTAT sulle professioni)</p> <p>Molte delle attività elencate riguardano aspetti pratici della professione e, sebbene sia possibile completare il piano di studi con insegnamenti affini e integrativi utili a fornire la conoscenza del contesto ambientale/legale/tecnico e/o a informare su metodi, attrezzature e macchinari per la costruzione delle opere, l'acquisizione di specifiche competenze richiede inevitabilmente un'esperienza sul campo aggiuntiva al percorso universitario.</p> <p>Il corso di studi (3+2) in Ingegneria Civile investe uno spettro assai ampio di conoscenze e competenze, ed è orientato a fornire una solida preparazione di base e la capacità di affrontare problemi complessi, con rigore scientifico e metodologico, con particolare riguardo alla capacità di controllo dei risultati, coniugando l'uso di strumenti e metodi di calcolo avanzati e di metodi di calcolo semplificati. Il corso propone anche opportunità formative, spendibili sia in ambito universitario e di ricerca, sia in ambito professionale internazionale. In proposito, collaborazioni con la Columbia University di New York hanno consentito ad alcuni studenti di maturare il titolo di Master of Science negli USA e contemporaneamente di acquisire crediti utili per il conseguimento della Laurea Magistrale in Ingegneria Civile. E' in corso di attuazione il programma Dual Degree tra le due università.</p>
B	<p><i>Analisi e proposte su efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento (coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi programmati)</i></p> <p>La Laurea Magistrale in Ingegneria Civile si propone di formare professionisti con preparazione universitaria avanzata, con competenze connesse con la progettazione e la gestione di opere e sistemi nel campo dell'ingegneria civile. La formazione è orientata a sostenere lo sviluppo dell'innovazione scientifica e tecnologica, sia in ambito professionale sia in ambito di ricerca. Essa fornisce quindi competenze matematiche avanzate, una preparazione ingegneristica a largo spettro e di elevato livello, una competenza professionale rivolta alla soluzione di problemi ingegneristici complessi.</p> <p>I corsi erogati a manifesto rispecchiano gli "obiettivi formativi specifici" dichiarati.</p> <p>Si evidenzia un'offerta formativa ricca e variegata che spazia dagli approfondimenti teorici e scientifici nel settore a corsi di carattere prevalentemente applicativo e professionale avanzato.</p>
C	<p><i>Analisi e proposte su qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</i></p> <p>Dall'analisi dei dati OPIS 2013-2014 relativi ai questionari Q1 degli studenti frequentanti (40 insegnamenti valutati con 619 questionari) emerge che i docenti della magistrale di ingegneria civile stimolano e motivano l'interesse per la disciplina secondo una percentuale di studenti soddisfatti o molto soddisfatti del 85%, rispetto ad una media dell' 87% calcolata su tutte le lauree magistrali ICI della Sapienza. Circa l'86% degli studenti ritiene che i docenti espongano gli argomenti in modo chiaro contro l' 85% medio delle magistrali ICI. I docenti risultano reperibili per chiarimenti e spiegazioni per il 90% degli studenti contro l' 92% medio delle</p>

	<p>magistrali ICI. Complessivamente, la soddisfazione degli studenti della magistrale di ingegneria civile è in linea con la media di facoltà.</p> <p>L'85% degli studenti della magistrale di ingegneria civile ritiene che il materiale didattico indicato o distribuito sia adeguato per lo studio della materia, rispetto al 80% medio della facoltà ICI.</p> <p>Per quanto attiene le attività didattiche integrative complessive (esercitazioni pratiche, tutorati, laboratori , ecc.) il 91% degli studenti di ingegneria civile si dichiara soddisfatto rispetto al 72% medio della facoltà ICI.</p> <p>Dai dati non emergono particolari criticità.</p>
D	<p><i>Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</i></p> <p>Circa il 16% degli studenti della magistrale di Ingegneria civile ritiene che il carico di studio sia eccessivo rispetto al numero di crediti assegnato ai vari insegnamenti. Sebbene il dato sia perfettamente in linea con la media ICI (15%) si ritiene che questo dato indichi una certa sensazione di sovraccarico didattico da parte degli studenti e richiede quindi attenzione da parte del CdS.</p> <p>Il 90% degli studenti ritiene che le modalità di esame siano state definite o comunicate in modo sufficientemente chiaro, dato perfettamente in linea con il valore del 90% medio di ICI. Il 9.8% degli studenti, tuttavia, propone di inserire delle prove d'esame intermedie.</p>
E	<p><i>Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento</i></p> <p>Per l'analisi sulla completezza e sull'efficacia del Riesame, si è fatto riferimento alla <i>Relazione Sintetica sulle Azioni Correttive</i> proposte dai CdS, redatta dal Comitato di Monitoraggio e resa disponibile alla Commissione Paritetica il 12 dicembre 2014, così come indicato dal Team Qualità di Ateneo il 3 ottobre 2014 con lettera Prot. 038/14TQ.</p> <p>Il rapporto del riesame, prodotto dal CdS, è incentrato sulle tre aree tematiche individuate dall'ANVUR che caratterizzano la qualità del percorso didattico e l'inserimento nel mondo del lavoro:</p> <p>A1 - L'INGRESSO, IL PERCORSO, L'USCITA DAL CDS A2 - L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE A3 - L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO</p> <p>Per il corso di laurea magistrale in ingegneria Civile, il Comitato di Monitoraggio ha individuato</p> <ul style="list-style-type: none"> • per la voce A1: 1 azione avviata; • per la voce A2: 4 azioni avviate; • per la voce A3: 1 azione avviata. <p>La <i>Relazione Sintetica sulle Azioni Correttive</i> redatta dal Comitato di Monitoraggio nel 2014 non indica nello specifico le singole azioni intraprese dai CdS ma riporta una valutazione globale a livello di Facoltà. I motivi di tale scelta sono riportati in una "lettera di motivazioni" del CdM, allegata alla presente Relazione della ComPar.</p>
F	<p><i>Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti</i></p> <p>Alcune delle domande dei questionari OPIS somministrati agli studenti nel 2013-14 (domande 3, 8, alcune opzioni nei "suggerimenti") sono state ritenute non pienamente soddisfacenti dal Comitato di Monitoraggio (CdM) di Facoltà che ha proposto delle formulazioni migliorative. La Commissione Paritetica (ComPar) condivide e sostiene le indicazioni del CdM. La ComPar sostiene altresì che i questionari OPIS dovrebbero avere un'unica formulazione eguale per tutti</p>

	<p>gli studenti, frequentanti e non frequentanti. E' opportuno indicare una finestra temporale per la somministrazione coincidente con le ultime tre settimane di erogazione dei corsi, come già previsto dall'ANVUR, oppure richiedere obbligatoriamente la compilazione del questionario prima della "prima prenotazione" all'esame.</p> <p>Per gli studenti che dichiarano di aver frequentato meno del 50% delle lezioni il sistema informatico dovrebbe invalidare o eliminare in automatico i soli quesiti la cui risposta richiede inequivocabilmente la frequenza in aula.</p> <p>La ComPar suggerisce inoltre un uso sistematico dei risultati OPIS da parte del CdS, sia per ottimizzare le azioni correttive, sia per incentivare gli studenti a compilarli regolarmente nelle ultime tre settimane di erogazione dei corsi.</p>
G	<p><i>Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</i></p> <p>Il 4% degli studenti della magistrale di civile lamenta che i contenuti del corso non siano del tutto coerenti con quanto indicato sul sito web del CdS o sul sito di facoltà, contro un 6% medio di Facoltà. La pagina didattica contiene l'elenco di tutti i Corsi di Studio erogati da ICI che, per mezzo di link, riportano alle pagine web dell'offerta formativa di Ateneo oppure alla pagina pubblica del GOMP:</p> <p>http://gomppublic.uniroma1.it/Manifesti/RenderAll.aspx?anno=2014</p> <p>Non si rilevano errori e omissioni nelle pagine pubbliche della SUA-CdS, ma si osserva una certa pesantezza nella descrizione dei percorsi formativi; in particolare, l'articolazione del manifesto presenta gruppi di corsi in opzione, con elenchi dove compaiono spesso nomi di corsi ripetuti in alternativa tra loro.</p>

**Corso di Laurea Triennale L-7 di
Ingegneria per l'AMBIENTE e IL TERRITORIO (27555)**

Quadro	Oggetto																																			
A	<p><i>Analisi e proposte su funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo.</i></p> <p>Si possono identificare come competenze e funzioni caratterizzanti la professione di ingegnere ambientale e del territorio “La pianificazione, la progettazione, lo sviluppo la direzione lavori, la stima, il collaudo, la gestione, la valutazione di impatto ambientale di opere edili e strutture, infrastrutture territoriali e di trasporto, di opere per la difesa del suolo e per il disinquinamento e la depurazione, di opere geotecniche, di sistemi e impianti civili e per l’ambiente e il territorio” (fonte: Ordine Professionale degli Ingegneri). Tali competenze e funzioni risultano consistenti con quelle identificate dal Manifesto degli Studi, vale a dire la “progettazione assistita, la gestione dei processi, degli interventi, degli impianti e delle opere che interessano e interagiscono con la biosfera, il sottosuolo, il territorio e le risorse naturali”.</p> <p>Per la verifica delle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, ci si è basati principalmente sul Rapporto annuale di AlmaLaurea che monitora l’inserimento dei neolaureati nel mondo del lavoro a 1, 3 e 5 anni dal conseguimento del titolo di studio. La “XVI indagine (2014) – Condizione occupazionale dei laureati” ha coinvolto quasi 450.000 laureati dei 64 atenei aderenti al consorzio nel 2013, tra cui La Sapienza</p> <p>La tabella riportata in calce restituisce un quadro complessivo di sintesi di come queste funzioni si inseriscono nelle prospettive di occupazione nel sistema economico produttivo per i laureati triennali in ingegneria per l’Ambiente e il Territorio (L-7, 8) dell’Ateneo "La Sapienza" rispetto al dato complessivo nazionale.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A <u>1 ANNO</u> DALLA LAUREA</th> </tr> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: left;">Dati provenienti da AlmaLaurea (XVI Indagine relativa al 2013)</th> <th style="text-align: center;">SAPIENZA</th> <th style="text-align: center;">Altri Atenei Italiani</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">Triennale Amb e Territorio</th> <th style="text-align: center;">Classe di Laurea L-7; 8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Numero di laureati (intervistati)</td> <td style="text-align: center;">65 (56)</td> <td style="text-align: center;">3423 (2895)</td> </tr> <tr> <td>Età media alla laurea</td> <td style="text-align: center;">25.1 anni</td> <td style="text-align: center;">25 anni</td> </tr> <tr> <td>Durata media del corso di studio</td> <td style="text-align: center;">5.6 anni</td> <td style="text-align: center;">5.3 anni</td> </tr> <tr> <td>Voto di laurea medio (in 110-mi)</td> <td style="text-align: center;">101.4</td> <td style="text-align: center;">97</td> </tr> <tr> <td>Numero di occupati (tra gli intervistati)</td> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">630</td> </tr> <tr> <td>Lavora ed è iscritto alla magistrale</td> <td style="text-align: center;">14.3%</td> <td style="text-align: center;">13.1%</td> </tr> <tr> <td>Lavora e non è iscritto alla magistrale</td> <td style="text-align: center;">7.1%</td> <td style="text-align: center;">8.7%</td> </tr> <tr> <td>Tempo medio dalla laurea al primo lavoro</td> <td style="text-align: center;">5.2 mesi</td> <td style="text-align: center;">3.9 mesi</td> </tr> <tr> <td>Non lavora ed è iscritto alla magistrale</td> <td style="text-align: center;">64.3%</td> <td style="text-align: center;">72.2%</td> </tr> </tbody> </table>	CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A <u>1 ANNO</u> DALLA LAUREA			Dati provenienti da AlmaLaurea (XVI Indagine relativa al 2013)	SAPIENZA	Altri Atenei Italiani	Triennale Amb e Territorio	Classe di Laurea L-7; 8	Numero di laureati (intervistati)	65 (56)	3423 (2895)	Età media alla laurea	25.1 anni	25 anni	Durata media del corso di studio	5.6 anni	5.3 anni	Voto di laurea medio (in 110-mi)	101.4	97	Numero di occupati (tra gli intervistati)	12	630	Lavora ed è iscritto alla magistrale	14.3%	13.1%	Lavora e non è iscritto alla magistrale	7.1%	8.7%	Tempo medio dalla laurea al primo lavoro	5.2 mesi	3.9 mesi	Non lavora ed è iscritto alla magistrale	64.3%	72.2%
CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A <u>1 ANNO</u> DALLA LAUREA																																				
Dati provenienti da AlmaLaurea (XVI Indagine relativa al 2013)	SAPIENZA	Altri Atenei Italiani																																		
	Triennale Amb e Territorio	Classe di Laurea L-7; 8																																		
Numero di laureati (intervistati)	65 (56)	3423 (2895)																																		
Età media alla laurea	25.1 anni	25 anni																																		
Durata media del corso di studio	5.6 anni	5.3 anni																																		
Voto di laurea medio (in 110-mi)	101.4	97																																		
Numero di occupati (tra gli intervistati)	12	630																																		
Lavora ed è iscritto alla magistrale	14.3%	13.1%																																		
Lavora e non è iscritto alla magistrale	7.1%	8.7%																																		
Tempo medio dalla laurea al primo lavoro	5.2 mesi	3.9 mesi																																		
Non lavora ed è iscritto alla magistrale	64.3%	72.2%																																		

Non lavora e non è iscritto alla magistrale	14.2%	5.0%
Occupazione nell'Agricoltura	12.1%	2.4%
Occupazione nell'Industria	31.5%	24.6%
Occupazione nei Servizi	50.0%	70.8%
Lavoro stabile (Temp Indet - Auton)	31.5%	28.9%
Lavoro precario (Temp Det - Occas - Formaz)	43.5%	47.0%
Lavoro "senza contratto"	25.0%	23.3%
Efficacia della laurea per il lavoro svolto:		
molto efficace / efficace	25.0%	25.0%
abbastanza efficace	30.6%	27.9%
poco / per nulla efficace	44.4%	46.9%
Guadagno netto mensile medio:	€ 695	€ 685

Il dato di età al conseguimento della laurea appare conforme alla media nazionale. Per quel che attiene alla prosecuzione della formazione, si osserva come la maggioranza (quasi l'ottanta per cento) dei laureati sia iscritto ad un corso di laurea magistrale, come unica attività (64.3%), ovvero in parallelo con un'attività lavorativa (14.3%), dato in linea con la media nazionale. Il dato relativo all'ambito dell'attività lavorativa, evidenzia come la percentuale di laureati triennali Sapienza in ingegneria per l'ambiente e il territorio che lavora nei servizi sia significativamente inferiore rispetto al campione complessivo nazionale, una fattispecie che probabilmente trae origine dallo specifico contesto regionale. Il guadagno netto mensile appare infine in linea con la media del campione nazionale. La valutazione dell'efficacia della laurea per l'attività svolta è in linea con il dato nazionale.

L'interazione con il mondo del lavoro è favorita e testimoniata dai tirocini svolti grazie al progetto Job-Soul (Sistema Orientamento Università Lavoro) nell'AA di riferimento il cui numero risulta nella media delle altre lauree triennali della facoltà di ingegneria.

Analisi e proposte su efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento (coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi programmati)

B

Il corso di laurea intende fornire una solida preparazione nelle discipline scientifiche di base (matematica, chimica, fisica) con specifica attenzione al calcolo delle probabilità e statistica (cui sono dedicati 6CFU), come pure nelle discipline caratterizzanti l'ingegneria civile nel suo complesso, vale a dire, scienza delle costruzioni, meccanica dei sistemi idraulici, meccanica dei fluidi. A queste si aggiungono le discipline specifiche dedicate a temi ambientali quali geotecnica, ingegneria sanitaria ambientale, idrologia, topografia. Unità didattiche specifiche sono dedicate all'apprendimento di una lingua straniera (3CFU), mentre 3CFU sono dedicati a viaggi di istruzione, convegni, seminari. Rispetto ad altri corsi di Laurea del settore Civile ed Ambientale, il corso di ingegneria per l'ambiente e il territorio pone specifica attenzione non solo ai soggetti direttamente coinvolti dall'attività professionale, ma anche a quelli indirettamente interessati da tale attività. In questo quadro si inserisce ad esempio l'attenzione specifica nella formazione di

	<p>base per quel che attiene ai metodi del calcolo delle probabilità e della statistica. Stante l'identificazione di questi obiettivi formativi, la suddivisione del carico didattico nel percorso di formazione appare nel complesso equilibrata nel bilanciare competenze di base e conoscenze tecniche specifiche.</p>
C	<p><i>Analisi e proposte su qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</i></p> <p>L'analisi di questo aspetto è basata sui dati OPIS 2013-2014 degli studenti frequentanti il corso di studio (1298 questionari compilati per un numero complessivo di 28 corsi valutati). Per quello che riguarda la qualificazione dei docenti, non emergono particolari criticità relative alla laurea triennale, collocandosi il corso di laurea in questione esattamente nei risultati della media di Facoltà. Specificamente, quasi l'ottanta per cento degli intervistati considera l'esposizione degli argomenti da parte del docente sufficientemente chiara e considera le lezioni stimolanti l'interesse verso la materia risultato che colloca il corso di laurea nella media rispetto alla Facoltà. Valutazioni non del tutto positive si osservano per la adeguatezza del materiale didattico (con una quota maggiore del 30% che dichiara il materiale indicato del tutto adeguato ed una quota inferiore ad oltre un quarto degli intervistati che dichiara il materiale parzialmente o del tutto inadeguato), mentre un elevato grado di soddisfazione è riportato riguardo alla facilità di reperire il docente e alla sua disponibilità nel fornire spiegazioni (oltre il 90%). Un punto di criticità, del resto condiviso da quasi tutti i corsi di laurea della Facoltà (che in molti casi presentano anche risultati significativamente peggiori), permane invece nel giudizio sull'utilità delle attività didattiche integrative. Come già osservato nella valutazione di altri corsi di laurea, azioni correttive rispetto a tale criticità possono essere pesantemente vincolate alla carenza di risorse (borse di tutoraggio, spese ordinarie e straordinarie per il funzionamento di laboratori e centri di calcolo) indipendentemente dagli sforzi posti in essere dal corpo docente.</p>
D	<p><i>Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</i></p> <p>Come base oggettiva di valutazione di questo aspetto ci si è ancora basati sui questionari OPIS. Poco meno di un quarto degli studenti della triennale in ingegneria per l'ambiente e il territorio ritiene che il carico di studio non sia proporzionato rispetto al numero di crediti, una percentuale leggermente inferiore alla media di Facoltà. Quasi il 90% degli studenti ritiene inoltre che le modalità di esame siano state definite in modo sufficientemente chiaro dal docente, un dato che si attesta come il miglior risultato nell'ambito delle lauree triennali erogate dalla Facoltà. Si segnala che nell'ambito dei suggerimenti e proposte sulle azioni correttive considerate più urgenti, più della metà degli studenti triennali di ingegneria per l'Ambiente e il Territorio della Facoltà (il 56,6%) suggerisce l'opportunità di introdurre prove di esame intermedie.</p>
E	<p><i>Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento</i></p> <p>Il rapporto del riesame è incentrato sulle tre aree tematiche individuate dall'ANVUR che caratterizzano la qualità del percorso didattico e l'inserimento nel mondo del lavoro:</p> <p>A1 - L'INGRESSO, IL PERCORSO, L'USCITA DAL CDS A2 - L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE</p>

	<p>A3 - L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO</p> <p>Dalla "Relazione sullo stato di avanzamento delle azioni correttive" proposte dai corsi di studio nelle relazioni di riesame, consegnata in bozza dal CdM il 12 dicembre 2014, risulta quanto segue</p> <ul style="list-style-type: none"> • A1. Due azioni correttive ancora da avviare, due concluse. • A2. Una azione correttiva da avviare, due concluse. • A3 Una azione correttiva avviata. <p>La <i>Relazione Sintetica sulle Azioni Correttive</i> redatta dal Comitato di Monitoraggio nel 2014 non indica nello specifico le singole azioni intraprese dai CdS ma riporta una valutazione globale a livello di Facoltà. I motivi di tale scelta sono riportati in una "lettera di motivazioni" del CdM, allegata alla presente Relazione della ComPar.</p>
F	<p><i>Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti</i></p> <p>Alcune delle domande dei questionari OPIS somministrati agli studenti nel 2013-14 (domande 3 e 8 e "suggerimenti") sono state ritenute ancora non pienamente soddisfacenti dal Comitato di Monitoraggio (CdM) di Facoltà che ha proposto delle formulazioni migliorative. La Commissione Paritetica (ComPar) condivide e sostiene le indicazioni del CdM. La ComPar sostiene altresì che i questionari OPIS dovrebbero avere un'unica formulazione eguale per tutti gli studenti, frequentanti e non frequentanti, ed essere resi obbligatori. E' opportuno indicare una finestra temporale per la somministrazione coincidente con le ultime due settimane di erogazione dei corsi, come già previsto dall'ANVUR, oppure richiedere obbligatoriamente la compilazione del questionario prima della "prima prenotazione" all'esame.</p> <p>Per gli studenti che dichiarano di aver frequentato meno del 50% delle lezioni (studenti non frequentanti) il sistema informatico dovrebbe invalidare o eliminare in automatico i soli quesiti la cui risposta richiede inequivocabilmente la frequenza in aula.</p> <p>La ComPar suggerisce inoltre un uso sistematico dei risultati OPIS da parte del CdS, sia per ottimizzare le azioni correttive, sia per incentivare gli studenti a compilarli regolarmente nelle ultime due settimane di erogazione dei corsi.</p>
G	<p><i>Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</i></p> <p>Dall'analisi dei dati OPIS 2013-14, risulta che la maggior parte degli studenti frequentanti ritiene che ci sia buona corrispondenza tra i contenuti degli insegnamenti e quanto dichiarato sul sito web del CdS o sul sito della facoltà ICI. Le informazioni fornite nella parte pubblica di GOMP (http://gomppublic.uniroma1.it/), relative sia agli obiettivi formativi ed agli sbocchi professionali, sia al regolamento didattico ed alla programmazione, appaiono complete.</p>

**Corso di Laurea Magistrale LM-35 di
Ingegneria per l'AMBIENTE e IL TERRITORIO (26021)**

Quadro	Oggetto
A	<p><i>Analisi e proposte su funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo.</i></p> <p>Si possono identificare come competenze e funzioni caratterizzanti la professione di ingegnere ambientale e del territorio “La pianificazione, la progettazione, lo sviluppo la direzione lavori, la stima, il collaudo, la gestione, la valutazione di impatto ambientale di opere edili e strutture, infrastrutture territoriali e di trasporto, di opere per la difesa del suolo e per il disinquinamento e la depurazione, di opere geotecniche, di sistemi e impianti civili e per l’ambiente e il territorio” (fonte: Ordine Professionale degli Ingegneri).</p> <p>Le competenze identificate dal Manifesto degli Studi si compendiano nella declaratoria degli obiettivi formativi e sbocchi professionali: “I laureati nel corso di Laurea Magistrale devono acquisire in modo approfondito un'adeguata padronanza delle competenze e delle metodologie dell'ingegneria nei campi della tutela dell'ambiente, dell'uso eco-compatibile delle risorse, della gestione e pianificazione ambientale e territoriale, della difesa del suolo e dello sviluppo sostenibile ed essere capaci di utilizzare tali conoscenze per identificare, affrontare e risolvere, anche in modo innovativo, e attraverso un maturo atteggiamento progettuale, problemi complessi che possono richiedere un approccio interdisciplinare ” (fonte: Manifesto degli Studi).</p> <p>Tra le funzioni specifiche del laureato magistrale il CdS prefigura “progettista, coordinatore e collaudatore nei seguenti ambiti, anche a livello di responsabilità dirigenziale, in Italia o all'estero: Pubblica amministrazione (amministrazione dello Stato ed enti locali, nelle loro varie articolazioni: enti territoriali, uffici tecnici di strutture ministeriali o di organi della Pubblica Amministrazione centrale, enti preposti alla tutela e alla gestione ambientale; aziende, enti, consorzi e agenzie di gestione e controllo di sistemi di opere e servizi; imprese di costruzione e manutenzione di opere civili, impianti e infrastrutture civili; libera professione (società di ingegneria, studi professionali, società di consulenza, ecc) (fonte: Manifesto degli Studi).</p> <p>Per l’analisi delle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, ci si è basati principalmente sul Rapporto annuale di Alma Laurea che monitora l’inserimento dei neolaureati nel mondo del lavoro a 1, 3 e 5 anni dal conseguimento del titolo di studio. La “XVI indagine (2014) – Condizione occupazionale dei laureati” ha coinvolto quasi 450.000 laureati di 64 atenei aderenti al consorzio nel 2013, tra cui La Sapienza.</p> <p>La tabella riportata in calce restituisce un quadro complessivo di sintesi di come queste funzioni si inseriscono nelle prospettive di occupazione nel sistema economico produttivo per i laureati magistrali in Ingegneria per l’Ambiente e il territorio dell'Ateneo "La Sapienza" rispetto al dato complessivo nazionale.</p>

CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A 1 ANNO DALLA LAUREA

Dati provenienti da AlmaLaurea (XVI Indagine relativa al 2013)	SAPIENZA	Altri Atenei Italiani
	Magistrale Amb & Territorio	Classe di Laurea LM-35; 38/S
Numero di laureati (intervistati)	51 (41)	703 (627)
Età media alla laurea	27.5 anni	27.2 anni
Durata media del corso di studio	3.5 anni	3.1 anni
Voto medio di laurea magistrale (in 110-mi)	108.1	107.8
Ha una formazione post-laurea	56.1%	63.8%
Numero di occupati (tra gli intervistati)	18	299
Lavora	43.9%	47.7%
Non lavora e cerca occupazione	46.3%	39.1%
Non lavora e non cerca occupazione (impegnato in formazione post-laurea)	9.7% 7.4%	13.2% 7.8%
Tempo medio dalla laurea al primo lavoro	5 mesi	4.6 mesi
Occupazione nell'Agricoltura	0.0%	1.3%
Occupazione nell'Industria	41.0%	46.8%
Occupazione nei Servizi	59.0%	49.5%
Lavoro stabile (Temp Indet - Auton)	17.6%	27.8%
Lavoro precario (Temp Det - Occas - Formaz)	66.7%	61.2%
Lavoro "senza contratto"	15.7%	10.7%
Efficacia della laurea per il lavoro svolto:		
molto efficace / efficace	60.8%	51.7%
abbastanza efficace	23.4%	34.9%
poco / per nulla efficace	15.7%	7.0%
Guadagno netto mensile medio:	€ 923	€ 1,033

Il dato di età al conseguimento della laurea appare leggermente superiore alla media nazionale come pure, consistentemente, la durata media del corso di studio. Ad un anno dalla laurea, meno della metà degli intervistati risulta occupato in attività professionale, circa la metà (46%) è ancora in cerca di occupazione, mentre il 7% è impegnato in formazione post-laurea (es. Master di specializzazione, Dottorato di Ricerca). Questi dati appaiono in linea con le medie nazionali eccezion fatta per la percentuale in cerca di lavoro che risulta apprezzabilmente superiore al dato medio nazionale. Il dato relativo all'ambito dell'attività lavorativa, evidenzia come la percentuale di laureati magistrali Sapienza in ingegneria per l'Ambiente e il Territorio che lavora nei servizi sia leggermente superiore rispetto al campione complessivo nazionale, una fattispecie che probabilmente trae origine dallo specifico contesto locale. Sei intervistati su dieci giudicano efficace la formazione accademica ricevuta per il lavoro svolto, un dato questo leggermente superiore alla media nazionale. L'interazione con gli stakeholders inizia già durante il percorso formativo grazie all'organizzazione di iniziative con le aziende il cui elenco per l'AA 2013/14 è reperibile sul portale del FiGi (Facoltà di Ingegneria – Grandi Imprese) al seguente collegamento <http://figi.ing.uniroma1.it/pdf/Attivita%CC%80%202013-2014.pdf> ; tra

	<p>di esse hanno grande rilievo quelle volte a preparare tutti i laureati magistrali all'ingresso nel mondo del lavoro, mediante seminari e workshop tenuti e gestiti dalle responsabili del recruitment di numerose aziende e dedicati alla presentazione del Curriculum Vitae, alle simulazioni di colloqui di lavoro, alla valorizzazione delle competenze trasversali. L'interazione con il mondo del lavoro è inoltre favorita e testimoniata dai circa tredici tirocinii svolti grazie al progetto Job-Soul (Sistema Orientamento Università Lavoro) nell'AA di riferimento</p>
B	<p><i>Analisi e proposte su efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento (coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi programmati).</i></p> <p>Obiettivi formativi del corso di laurea magistrale sono “la capacità di integrare le conoscenze e gestire la complessità tipica dei problemi ambientali e territoriali, nonché di formulare giudizi e valutazioni critiche sulla base di informazioni limitate o incomplete, e nella coscienza delle implicazioni ecosistemiche degli interventi antropici e dei presupposti scientifici che regolano il comportamento della biosfera, nonché delle responsabilità sociali ed etiche connesse all'applicazione delle loro conoscenze e giudizi” (fonte: Manifesto degli Studi).</p> <p>L'organizzazione del percorso didattico prevede insegnamenti trasversali a tutti gli orientamenti curriculari impartiti nel primo anno (economia, costruzioni idrauliche, pianificazione territoriale, sistemi informativi territoriali) per ciascuno dei tre indirizzi, vale a dire Tutela dell'Ambiente, Pianificazione Ambientale e Territoriale e Difesa del Suolo . Nel quadro di tale formazione comune si inseriscono insegnamenti di indirizzo nel secondo anno per un totale di 33-36 CFU.</p> <p>La struttura del corso di laurea magistrale appare nel suo complesso realizzare un buon equilibrio tra formazione di base avanzata (che garantisce comunque interfacciabilità delle competenze con le altre professionalità del settore ambientale) ed una ampia flessibilità di indirizzo che permette la scelta del percorso di studi più aderente agli specifici interessi scientifici e professionali.</p>
C	<p><i>Analisi e proposte su qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</i></p> <p>L'analisi di questo aspetto è basata sui dati OPIS 2013-2014 degli studenti frequentanti il corso di studi (574 questionari compilati per un numero complessivo di 27 corsi valutati). La chiarezza espositiva del docente rappresenta il dato più critico rispetto alla media di Facoltà (anche se, in ogni caso, circa l'80% degli studenti ritiene le lezioni sufficientemente chiare). Valutazioni leggermente al di sotto della media si rilevano per quello che attiene alla capacità del docente di stimolare l'interesse verso la disciplina. Valutazioni leggermente superiori alla media di Facoltà si osservano per l'adeguatezza del materiale didattico (otto studenti su dieci considerano il materiale indicato adeguato), mentre risultati positivi si rilevano per la reperibilità dei docenti.</p>
D	<p><i>Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</i></p> <p>Come base oggettiva di valutazione di questo aspetto ci si è ancora basati sul questionario OPIS. Più dell' 80% degli studenti della laurea magistrale in ingegneria per l'ambiente e il territorio ritiene che il carico di studio sia sufficientemente proporzionato rispetto al numero di</p>

	<p>crediti, una percentuale leggermente superiore rispetto alla media di Facoltà. Circa il 90% degli studenti ritiene che le modalità di esame siano state definite in modo sufficientemente chiaro dal docente, in linea con la media espressa da tutti gli studenti di ICI.</p>
E	<p><i>Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento</i></p> <p>Il rapporto del riesame è incentrato sulle tre aree tematiche individuate dall'ANVUR che caratterizzano la qualità del percorso didattico e l'inserimento nel mondo del lavoro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A1 - L'INGRESSO, IL PERCORSO, L'USCITA DAL CDS • A2 - L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE • A3 - L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO <p>Dalla "Relazione sullo stato di avanzamento delle azioni correttive proposte dai corsi di studio nelle relazioni di riesame, consegnata in bozza dal CdM il 12 dicembre 2014, risulta quanto segue</p> <ul style="list-style-type: none"> • A1. Due azioni correttive avviate e due concluse; • A2. Due azioni correttive avviate, nessuna conclusa; • A3. Tre azioni correttive avviate nessuna conclusa. <p>La <i>Relazione Sintetica sulle Azioni Correttive</i> redatta dal Comitato di Monitoraggio nel 2014 non indica nello specifico le singole azioni intraprese dai CdS ma riporta una valutazione globale a livello di Facoltà. I motivi di tale scelta sono riportati in una "lettera di motivazioni" del CdM, allegata alla presente Relazione della ComPar.</p>
F	<p><i>Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti</i></p> <p>Alcune delle domande dei questionari OPIS somministrati agli studenti nel 2013-14 (domande 3, 8, alcune opzioni nei "suggerimenti") sono state ritenute non pienamente soddisfacenti dal Comitato di Monitoraggio (CdM) di Facoltà che ha proposto delle formulazioni migliorative. La Commissione Paritetica (ComPar) condivide e sostiene le indicazioni del CdM. La ComPar sostiene altresì che i questionari OPIS dovrebbero avere un'unica formulazione eguale per tutti gli studenti, frequentanti e non frequentanti. E' opportuno indicare una finestra temporale per la somministrazione coincidente con le ultime tre settimane di erogazione dei corsi, come già previsto dall'ANVUR, oppure richiedere obbligatoriamente la compilazione del questionario prima della "prima prenotazione" all'esame.</p> <p>Per gli studenti che dichiarano di aver frequentato meno del 50% delle lezioni il sistema informatico dovrebbe invalidare o eliminare in automatico i soli quesiti la cui risposta richiede inequivocabilmente la frequenza in aula.</p> <p>La ComPar suggerisce inoltre un uso sistematico dei risultati OPIS da parte del CdS, sia per ottimizzare le azioni correttive, sia per incentivare gli studenti a compilarli regolarmente nelle ultime tre settimane di erogazione dei corsi.</p>
G	<p><i>Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</i></p> <p>Dall'analisi dei dati OPIS 2012-13, risulta che la maggior parte degli studenti frequentanti ritiene che ci sia buona corrispondenza tra i contenuti degli insegnamenti e quanto dichiarato</p>

	<p>sul sito web del CdS o sul sito della facoltà ICI. Le informazioni fornite nella parte pubblica di GOMP (http://gomppublic.uniroma1.it/), relative sia agli obiettivi formativi ed agli sbocchi professionali, sia al regolamento didattico ed alla programmazione, appaiono complete.</p>
--	--

**Corso di Laurea triennale L-23 in
INGEGNERIA DELL'EDILIZIA E DEL TERRITORIO - Rieti (27553)**

Quadro	Oggetto																																																											
A	<p><i>Analisi e proposte su funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo.</i></p> <p>Il corso di Laurea in Ingegneria per l'Edilizia e il Territorio erogato presso la sede di Rieti risponde a precise e diffuse esigenze culturali, sociali, economiche di un settore operativo di notevole importanza, che contribuisce all'economia del territorio con importanti e significative implicazioni a livello organizzativo e amministrativo. Esso fornisce agli studenti le conoscenze scientifiche necessarie ad una appropriata formazione tecnico-operativa nei settori dell'Ingegneria Edile e Ambientale, che hanno per finalità l'organizzazione, la salvaguardia e la modificazione a fini insediativi, dell'ambiente e del territorio in cui l'uomo vive.</p> <p>Per l'analisi delle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, ci si è basati principalmente sul Rapporto annuale di Alma Laurea che monitora l'inserimento dei neolaureati nel mondo del lavoro a 1, 3 e 5 anni dal conseguimento del titolo di studio. La "XVI indagine (2014) – Condizione occupazionale dei laureati" ha coinvolto quasi 450.000 laureati dei 64 atenei aderenti al consorzio nel 2013, tra cui La Sapienza.</p> <p>Nella tabella sottostante sono stati riportati i dati relativi alla condizione occupazionale a 1 anno dal conseguimento del titolo dei laureati triennali in Ingegneria dell'Edilizia e del Territorio della Sapienza, a confronto con i dati relativi ai laureati triennali della Classe di Ingegneria dell'Edilizia e del Territorio (L-23; 4) di tutti gli atenei italiani.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A 1 ANNO DALLA LAUREA</th> </tr> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: left;">Dati provenienti da AlmaLaurea (XV Indagine relativa al 2013)</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">Laurea triennale in Ingegneria dell'Edilizia e del Territorio (L-23, 4)</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">SAPIENZA</th> <th style="text-align: center;">Tutti gli Atenei Italiani</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Numero di laureati (intervistati)</td> <td style="text-align: center;">18 (13)</td> <td style="text-align: center;">753 (658)</td> </tr> <tr> <td>Età media alla laurea</td> <td style="text-align: center;">26,1 anni</td> <td style="text-align: center;">25,4 anni</td> </tr> <tr> <td>Durata media del corso di studio</td> <td style="text-align: center;">6 anni</td> <td style="text-align: center;">5,5 anni</td> </tr> <tr> <td>Voto medio di laurea magistrale (in 110mi)</td> <td style="text-align: center;">102.3</td> <td style="text-align: center;">99.2</td> </tr> <tr> <td>Ha una formazione post-laurea</td> <td style="text-align: center;">92.3%</td> <td style="text-align: center;">81.9%</td> </tr> <tr> <td>Numero di occupati (tra gli intervistati)</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">184</td> </tr> <tr> <td>Lavora</td> <td style="text-align: center;">23.1%</td> <td style="text-align: center;">28.0%</td> </tr> <tr> <td>Non lavora e cerca occupazione</td> <td style="text-align: center;">30.8%</td> <td style="text-align: center;">18.2%</td> </tr> <tr> <td>Non lavora e non cerca occupazione</td> <td style="text-align: center;">46.2%</td> <td style="text-align: center;">53.8%</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">(impegnato in formazione post-laurea)</td> <td style="text-align: center;">46.2%</td> <td style="text-align: center;">52.1%</td> </tr> <tr> <td>Tempo medio dalla laurea al primo lavoro</td> <td style="text-align: center;">9 mesi</td> <td style="text-align: center;">3,8 mesi</td> </tr> <tr> <td>Occupazione nell'Agricoltura</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">2.2%</td> </tr> <tr> <td>Occupazione nell'Industria</td> <td style="text-align: center;">33.3%</td> <td style="text-align: center;">25.5%</td> </tr> <tr> <td>Occupazione nei Servizi</td> <td style="text-align: center;">66.7%</td> <td style="text-align: center;">71.2%</td> </tr> <tr> <td>Lavoro stabile (Temp Indet - Auton)</td> <td style="text-align: center;">33.3%</td> <td style="text-align: center;">25.5%</td> </tr> <tr> <td>Lavoro precario (Temp Det - Occas - Formaz)</td> <td style="text-align: center;">33.3%</td> <td style="text-align: center;">52.7%</td> </tr> <tr> <td>Lavoro "senza contratto"</td> <td style="text-align: center;">33.3%</td> <td style="text-align: center;">21.7%</td> </tr> </tbody> </table>	CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A 1 ANNO DALLA LAUREA			Dati provenienti da AlmaLaurea (XV Indagine relativa al 2013)	Laurea triennale in Ingegneria dell'Edilizia e del Territorio (L-23, 4)		SAPIENZA	Tutti gli Atenei Italiani	Numero di laureati (intervistati)	18 (13)	753 (658)	Età media alla laurea	26,1 anni	25,4 anni	Durata media del corso di studio	6 anni	5,5 anni	Voto medio di laurea magistrale (in 110mi)	102.3	99.2	Ha una formazione post-laurea	92.3%	81.9%	Numero di occupati (tra gli intervistati)	3	184	Lavora	23.1%	28.0%	Non lavora e cerca occupazione	30.8%	18.2%	Non lavora e non cerca occupazione	46.2%	53.8%	(impegnato in formazione post-laurea)	46.2%	52.1%	Tempo medio dalla laurea al primo lavoro	9 mesi	3,8 mesi	Occupazione nell'Agricoltura	-	2.2%	Occupazione nell'Industria	33.3%	25.5%	Occupazione nei Servizi	66.7%	71.2%	Lavoro stabile (Temp Indet - Auton)	33.3%	25.5%	Lavoro precario (Temp Det - Occas - Formaz)	33.3%	52.7%	Lavoro "senza contratto"	33.3%	21.7%
CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A 1 ANNO DALLA LAUREA																																																												
Dati provenienti da AlmaLaurea (XV Indagine relativa al 2013)	Laurea triennale in Ingegneria dell'Edilizia e del Territorio (L-23, 4)																																																											
	SAPIENZA	Tutti gli Atenei Italiani																																																										
Numero di laureati (intervistati)	18 (13)	753 (658)																																																										
Età media alla laurea	26,1 anni	25,4 anni																																																										
Durata media del corso di studio	6 anni	5,5 anni																																																										
Voto medio di laurea magistrale (in 110mi)	102.3	99.2																																																										
Ha una formazione post-laurea	92.3%	81.9%																																																										
Numero di occupati (tra gli intervistati)	3	184																																																										
Lavora	23.1%	28.0%																																																										
Non lavora e cerca occupazione	30.8%	18.2%																																																										
Non lavora e non cerca occupazione	46.2%	53.8%																																																										
(impegnato in formazione post-laurea)	46.2%	52.1%																																																										
Tempo medio dalla laurea al primo lavoro	9 mesi	3,8 mesi																																																										
Occupazione nell'Agricoltura	-	2.2%																																																										
Occupazione nell'Industria	33.3%	25.5%																																																										
Occupazione nei Servizi	66.7%	71.2%																																																										
Lavoro stabile (Temp Indet - Auton)	33.3%	25.5%																																																										
Lavoro precario (Temp Det - Occas - Formaz)	33.3%	52.7%																																																										
Lavoro "senza contratto"	33.3%	21.7%																																																										

Efficacia della laurea per il lavoro svolto:		
molto efficace / efficace	66.7%	28.1%
abbastanza efficace	33.3%	14.0%
poco / per nulla efficace	-	57.9%
Guadagno netto mensile medio:	€ 817.00	€ 604.00

Sebbene i dati rappresentino un campione di numerosità ridotta, essi evidenziano una percentuale di occupati (23.1%) lievemente inferiore alla media nazionale (28%) e una percentuale di studenti che prosegue gli studi con la Laurea Magistrale (92.3%) superiore alla media nazionale (81.9%). La durata media del corso di studio (6 anni), superiore alla media nazionale (5,5 anni), della Classe di Ingegneria dell'Edilizia e del Territorio, appare molto superiore alla durata legale (3 anni) e rappresenta quindi una criticità importante, sebbene non dissimile dal quadro nazionale. I dati riguardanti l'occupazione devono essere valutati con una certa cautela, in considerazione del numero di occupati estremamente ridotto. Il tempo per trovare il primo impiego è superiore alla media nazionale. Il settore in cui i neolaureati trovano prevalentemente impiego è quello dei servizi, con una percentuale (66.7%) in linea con la media nazionale (71.2%). È molto buona la percezione riguardo all'efficacia della formazione ricevuta dal corso di studio ai fini del lavoro svolto: il 66.7% la considera efficace o molto efficace, il 33.3 la considera abbastanza efficace, contro, rispettivamente, il 28.1% e il 14% della media nazionale, che include anche un significativo 57.9% che considera la formazione poco o per nulla efficace ai fini del lavoro svolto.

Il progetto SOUL (Sistema Orientamento Università Lavoro) <http://uniroma1.job soul.it/> offre scarse opportunità per neolaureati triennali in Ingegneria dell'Edilizia e del Territorio. Rilevante invece la presenza di aziende che operano nel settore dell'Edilizia e del Territorio all'interno del progetto FIGI <http://figi.ing.uniroma1.it/>, anche se non è ancora possibile quantificare l'impatto positivo del progetto sulla condizione o sulle prospettive occupazionali dei neolaureati triennali in ingegneria dell'Edilizia e del Territorio.

Gli obiettivi formativi specifici del corso investono uno spettro assai ampio di conoscenze e competenze. Oltre alla capacità di applicare efficacemente le proprie conoscenze e competenze, il corso pone particolare attenzione su due aspetti qualificati della formazione di un ingegnere edile e territoriale moderno: sviluppare una spiccata autonomia di giudizio durante il processo formativo e sviluppare una buona abilità comunicativa, anche in lingua straniera, attraverso lavori di gruppo, occasioni di incontro e confronto con esponenti del mondo del lavoro, partecipazione a progetti di internazionalizzazione.

Analisi e proposte su efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento (coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi programmati)

B

La Laurea triennale in Ingegneria dell'Edilizia e del Territorio si propone di formare tecnici con preparazione universitaria, con competenze atte a recepire e seguire l'innovazione adeguandosi all'evoluzione scientifica e tecnologica. Obiettivo del corso di laurea è l'acquisizione di capacità di analisi, riconoscimento, comprensione e intervento nelle complesse interrelazioni esistenti tra le molteplici attività di gestione, progettazione, realizzazione, produzione e le differenti scale operative che compongono il campo proprio del settore edile, inteso come attività di trasformare di un territorio negli aspetti fisici, morfologici economici e sociali.

I corsi elencati a manifesto rispecchiano bene gli "obiettivi formativi specifici" dichiarati sia dal punto di vista dell'equilibrio nella formazione sulle discipline di base sia per quanto attiene alla formazione tecnico-applicativa. Si rileva che nel manifesto, non sono esplicitate le ore di laboratorio per molti dei corsi che pure prevedono questa attività all'interno dei loro

	programmi.
C	<p><i>Analisi e proposte su qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</i></p> <p>Dall'analisi dei dati OPIS 2013-14 relativi ai questionari Q1 degli studenti frequentanti (21 insegnamenti valutati con 498 questionari) emerge che i docenti della triennale di ingegneria dell'Edilizia e del Territorio stimolano e motivano l'interesse per la disciplina secondo una percentuale di studenti soddisfatti o molto soddisfatti del 84%, in linea con una media dell' 80% calcolata su tutte le lauree triennali ICI della Sapienza. L'85% degli studenti ritiene che i docenti esponano gli argomenti in modo chiaro contro l' 80% medio delle triennali ICI. I docenti risultano reperibili per chiarimenti e spiegazione per il 85% degli studenti contro l' 87% medio delle triennali ICI. Sebbene la soddisfazione degli studenti della triennale di ingegneria dell'Edilizia e del Territorio nei confronti dei loro docenti sia lievemente sotto la media di facoltà, non sembrano emergere particolari criticità.</p> <p>L'80% degli studenti di ingegneria dell'Edilizia e del Territorio ritiene che il materiale didattico indicato o distribuito sia adeguato per lo studio della materia, rispetto al 75% medio della facoltà ICI.</p> <p>Per quanto attiene le attività didattiche integrative complessive (esercitazioni pratiche, tutorati, laboratori , ecc.) si rileva che il 18%degli studenti di ingegneria dell'edilizia e del territorio si dichiara insoddisfatto rispetto al 19% medio della facoltà ICI. Questo dato raggruppa diverse tipologie di attività integrative e, sebbene migliore della media di facoltà, appare al limite della criticità e meriterebbe attenzione da parte del CdS.</p>
D	<p><i>Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</i></p> <p>Il 28% degli studenti di ingegneria dell'Edilizia e del Territorio ritiene che il carico di studio sia eccessivo rispetto al numero di crediti assegnato ai vari insegnamenti. Il dato è superiore alla media espressa dagli studenti della facoltà ICI (22%), esso indica che una percentuale non trascurabile di studenti ha una netta sensazione di sovraccarico didattico, rappresenta un'importante criticità e richiede attenzione da parte del CdS.</p> <p>Circa il 16% degli studenti ritiene che le modalità di esame non siano state definite o comunicate in modo sufficientemente chiaro, rispetto al 17% medio di ICI. Anche questo dato meriterebbe di essere preso in considerazione del CdS per delle azioni correttive. Si rileva infine che il 12.95% degli studenti di Edilizia e Territorio suggerisce di prevedere prove di esame intermedie.</p>
E	<p><i>Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento</i></p> <p>Per l'analisi sulla completezza e sull'efficacia del Riesame, si è fatto riferimento alla <i>Relazione Sintetica sulle Azioni Correttive</i> proposte dai CdS, redatta dal Comitato di Monitoraggio e resa disponibile alla Commissione Paritetica il 12 dicembre 2014, così come indicato dal Team Qualità di Ateneo il 3 ottobre 2014 con lettera Prot. 038/14TQ.</p> <p>Il rapporto del riesame, prodotto dal CdS, è incentrato sulle tre aree tematiche individuate dall'ANVUR che caratterizzano la qualità del percorso didattico e l'inserimento nel mondo del lavoro:</p> <p>A1 - L'INGRESSO, IL PERCORSO, L'USCITA DAL CDS A2 - L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE A3 - L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO</p>

	<p>Per il corso di laurea triennale in ingegneria per l'Edilizia e il Territorio, il Comitato di Monitoraggio ha individuato</p> <ul style="list-style-type: none"> • per la voce A1: 1 azione conclusa; • per la voce A2: 1 azione avviata e una conclusa; • per la voce A3: 1 azione avviata. <p>La <i>Relazione Sintetica sulle Azioni Correttive</i> redatta dal Comitato di Monitoraggio nel 2014 non indica le singole azioni intraprese nello specifico dai CdS ma riporta una valutazione globale a livello di Facoltà. I motivi di tale scelta sono riportati in una "lettera di motivazioni" del CdM, allegata alla presente Relazione della ComPar.</p>
F	<p><i>Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti</i></p> <p>Alcune delle domande dei questionari OPIS somministrati agli studenti nel 2013-14 (domande 3, 8, alcune opzioni nei "suggerimenti") sono state ritenute non pienamente soddisfacenti dal Comitato di Monitoraggio (CdM) di Facoltà che ha proposto delle formulazioni migliorative. La Commissione Paritetica (ComPar) condivide e sostiene le indicazioni del CdM. La ComPar sostiene altresì che i questionari OPIS dovrebbero avere un'unica formulazione eguale per tutti gli studenti, frequentanti e non frequentanti. E' opportuno indicare una finestra temporale per la somministrazione coincidente con le ultime tre settimane di erogazione dei corsi, come già previsto dall'ANVUR, oppure richiedere obbligatoriamente la compilazione del questionario prima della "prima prenotazione" all'esame.</p> <p>Per gli studenti che dichiarano di aver frequentato meno del 50% delle lezioni il sistema informatico dovrebbe invalidare o eliminare in automatico i soli quesiti la cui risposta richiede inequivocabilmente la frequenza in aula.</p> <p>La ComPar suggerisce inoltre un uso sistematico dei risultati OPIS da parte del CdS, sia per ottimizzare le azioni correttive, sia per incentivare gli studenti a compilarli regolarmente nelle ultime tre settimane di erogazione dei corsi.</p>
G	<p><i>Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</i></p> <p>L' 11% degli studenti della triennale di Edilizia e Territorio lamenta che i contenuti del corso non siano del tutto coerenti con quanto indicato sul sito web del CdS o sul sito di facoltà. Questo dato è uno dei più elevati della facoltà ICI e richiede attenzione da parte del CdS. La pagina dell'offerta formativa della triennale in ingegneria EDILIZIA e TERRITORIO contiene le informazioni di tutti gli insegnamenti.</p> <p>Le informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS sono facilmente raggiungibili attraverso i link del sito della Facoltà ICI, attraverso le pagine web dell'offerta formativa di Ateneo, oppure direttamente alla pagina pubblica del GOMP: http://gomppublic.uniroma1.it/</p> <p>Non si rilevano errori e omissioni nelle pagine pubbliche della SUA-CdS.</p>

Corso di Laurea Magistrale LM-24 in INGEGNERIA DELLE COSTRUZIONI EDILI E DEI SISTEMI AMBIENTALI – Rieti (27593)

Quadro	Oggetto																				
A	<p><i>Analisi e proposte su funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo.</i></p> <p>La laurea magistrale in Ingegneria delle Costruzioni edili e dei Sistemi ambientali, con sede a Rieti, ha lo scopo di formare una figura professionale che, attraverso un'adeguata e approfondita preparazione tecnica interdisciplinare, sia in grado di operare in qualità di progettista, direttore di produzione e dei lavori, collaudatore, nel settore delle costruzioni edili e delle opere di difesa del suolo, di gestione dei rifiuti e delle risorse ambientali, con particolare riferimento a quelle idriche, individuando temi e problemi, analizzandone la complessità, elaborando soluzioni idonee e appropriate, sviluppando anche processi di innovazione, di gestione e di realizzazione.</p> <p>Per conseguire tale obiettivo il corso di studi, con approccio interdisciplinare, fornisce adeguati livelli di approfondimento delle conoscenze: - nelle discipline di base nei settori: della fisica matematica, della storia dell'architettura e delle tecniche costruttive, degli strumenti e delle forme della rappresentazione e del rilievo dell'ambiente, costruito e naturale; - nelle discipline formative caratterizzanti da un lato le Costruzioni edili, dall'altro i Sistemi ambientali: ciò con particolare attenzione ai seguenti settori: tecnico-costruttivo, strutturale e impiantistico, dell'organizzazione e gestione del processo edilizio e dei sistemi ambientali, della sicurezza, della sostenibilità degli interventi di adeguamento, di trasformazione, di pianificazione, di eventuale salvaguardia del contesto fisico-ambientale, del controllo della qualità dei processi e dei prodotti, del recupero del patrimonio edilizio esistente, della pianificazione e della gestione complessa dei processi e dei servizi legati ai sistemi ambientali e territoriali.</p> <p>Per l'analisi delle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, ci si è basati principalmente sul Rapporto annuale di Alma Laurea che monitora l'inserimento dei neolaureati nel mondo del lavoro a 1, 3 e 5 anni dal conseguimento del titolo di studio. La "XV indagine (2013) – Condizione occupazionale dei laureati" ha coinvolto oltre 450.000 laureati dei 64 atenei aderenti al consorzio nel 2013, tra cui La Sapienza.</p> <p>Nella tabella sottostante sono stati riportati i dati relativi alla condizione occupazionale a 1 anno dal conseguimento del titolo dei laureati magistrali in Ingegneria delle Costruzioni Edili e dei Sistemi Ambientali della Sapienza, a confronto con i dati relativi ai laureati magistrali della Classe di Ingegneria dei Sistemi Edilizi (LM-24) di tutti gli atenei italiani:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="3">CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A 1 ANNO DALLA LAUREA</th> </tr> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: left;">Dati provenienti da AlmaLaurea (XV Indagine relativa al 2013)</th> <th colspan="2">Laurea magistrale in Ingegneria delle Costruzioni Edili e dei Sistemi Ambientali (LM-24, 4/S)</th> </tr> <tr> <th>SAPIENZA</th> <th>Tutti gli Atenei Italiani</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: left;">Numero di laureati (intervistati)</td> <td>10 (8)</td> <td>285 (246)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">Età media alla laurea</td> <td>28,1 anni</td> <td>27,1 anni</td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">Durata media del corso di studio</td> <td>3,7 anni</td> <td>2,7 anni</td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">Voto medio di laurea (in 110mi)</td> <td>110.6</td> <td>109.0</td> </tr> </tbody> </table>	CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A 1 ANNO DALLA LAUREA			Dati provenienti da AlmaLaurea (XV Indagine relativa al 2013)	Laurea magistrale in Ingegneria delle Costruzioni Edili e dei Sistemi Ambientali (LM-24, 4/S)		SAPIENZA	Tutti gli Atenei Italiani	Numero di laureati (intervistati)	10 (8)	285 (246)	Età media alla laurea	28,1 anni	27,1 anni	Durata media del corso di studio	3,7 anni	2,7 anni	Voto medio di laurea (in 110mi)	110.6	109.0
CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A 1 ANNO DALLA LAUREA																					
Dati provenienti da AlmaLaurea (XV Indagine relativa al 2013)	Laurea magistrale in Ingegneria delle Costruzioni Edili e dei Sistemi Ambientali (LM-24, 4/S)																				
	SAPIENZA	Tutti gli Atenei Italiani																			
Numero di laureati (intervistati)	10 (8)	285 (246)																			
Età media alla laurea	28,1 anni	27,1 anni																			
Durata media del corso di studio	3,7 anni	2,7 anni																			
Voto medio di laurea (in 110mi)	110.6	109.0																			

Ha una formazione post-laurea	62.5%	58.9%
Numero di occupati (tra gli intervistati)	5	161
Lavora	62.5%	65.4%
Non lavora e cerca occupazione	37.5%	28.5%
Non lavora e non cerca occupazione	0.0%	6.1%
(impegnato in formazione post-laurea)	0.0%	1.6%
Tempo medio dalla laurea al primo lavoro	5,5 mesi	4 mesi
Occupazione nell'Agricoltura	0.0%	0.0%
Occupazione nell'Industria	40.0%	64.0%
Occupazione nei Servizi	40.0%	32.9%
Lavoro stabile (Temp Indet - Auton)	60.0%	42.2%
Lavoro precario (Temp Det - Occas - Formaz)	20.0%	40.4%
Lavoro "senza contratto"	20.0%	17.4%
Efficacia della laurea per il lavoro svolto:		
molto efficace / efficace	75.0%	66.3%
abbastanza efficace	25.0%	23.1%
poco / per nulla efficace	0.0%	10.6%
Guadagno netto mensile medio:	€ 1,276.00	€ 867.00

Riguardo all'occupazione, i dati evidenziano una percentuale di occupati (62.5%) lievemente inferiore alla media nazionale (65.4%). La durata media del corso di studio (3.7 anni) è superiore alla durata legale (2 anni) ed è superiore alla media nazionale (2.7 anni). Il tempo impiegato dai neolaureati della Sapienza per trovare il primo impiego (5.5 mesi) è maggiore della media nazionale (3.9 mesi) anche se, rispetto allo scorso anno, i due dati si sono leggermente riavvicinati. I neolaureati magistrali in Ingegneria delle Costruzioni Edili e dei Sistemi Ambientali trovano equamente impiego nell'industria e nei servizi (40%), con percentuali abbastanza dissimili dalle medie nazionali (rispettivamente del 64% e del 32.9%); una percentuale considerevole (20%) trova impiego nel commercio. Va, tuttavia, considerato il numero esiguo degli intervistati. La percentuale dei lavoratori a tempo indeterminato (60%) è decisamente superiore alla media nazionale (42.2%); mentre la percentuale dei lavoratori a tempo determinato (20.0%) è decisamente inferiore alla media nazionale (40%). Da rilevare un 20% di neolaureati che dichiara di lavorare "senza contratto". Infine, nessun neolaureato della Sapienza, a differenza del 10% della media nazionale, percepisce come poco o per nulla efficace la formazione ricevuta dal corso di studio ai fini del lavoro svolto.

B

Analisi e proposte su efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento (coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi programmati)

Obiettivo del corso di laurea in Ingegneria delle Costruzioni Edili e dei Sistemi Ambientali è l'acquisizione di capacità di analisi, riconoscimento, comprensione e intervento nelle complesse interrelazioni esistenti tra le molteplici attività di gestione, progettazione, realizzazione, produzione e le differenti scale operative che compongono il campo proprio del settore edile, inteso come attività di trasformare di un territorio negli aspetti fisici, morfologici economici e sociali. Per il conseguimento degli obiettivi l'offerta didattica del corso assume carattere marcatamente multidisciplinare.

I corsi erogati a manifesto rispecchiano gli "obiettivi formativi specifici" dichiarati.

	<p>Si evidenzia un'offerta formativa che spazia dai corsi teorici di base a corsi di carattere prevalentemente applicativo e professionale avanzato.</p>
C	<p><i>Analisi e proposte su qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</i></p> <p>Dall'analisi dei dati OPIS 2013-14 relativi ai questionari Q1 degli studenti frequentanti (13 insegnamenti valutati con 204 questionari) emerge che i docenti della magistrale di ingegneria delle costruzioni edili e dei sistemi ambientali stimolano e motivano l'interesse per la disciplina secondo una percentuale di studenti soddisfatti o molto soddisfatti del 91%, rispetto ad una media dell'87% calcolata su tutte le lauree magistrali ICI della Sapienza. Il 95% degli studenti ritiene che i docenti espongano gli argomenti in modo chiaro contro l'85% medio delle magistrali ICI, che si presenta come un ottimo risultato. I docenti risultano reperibili per chiarimenti e spiegazioni per il 96% degli studenti contro il 91% medio delle magistrali ICI. Complessivamente, la soddisfazione degli studenti della magistrale di ingegneria delle costruzioni edili e dei sistemi ambientali riguardo i docenti dei corsi è nella media tra tutte le facoltà ICI, anzi addirittura superiore.</p> <p>Il 90% degli studenti della magistrale di Ingegneria delle Costruzioni Edili e dei Sistemi Ambientali ritiene che il materiale didattico indicato o distribuito sia adeguato per lo studio della materia, rispetto all'80% medio della facoltà ICI.</p> <p>Per quanto attiene le attività didattiche integrative complessive (esercitazioni pratiche, tutorati, laboratori, ecc.) il 91% degli studenti di ingegneria delle costruzioni edili e dei sistemi ambientali si dichiara soddisfatto, rispetto al 70% medio della facoltà ICI.</p> <p>I dati OPIS degli studenti frequentanti, sebbene riferibili ad un campione di numerosità ridotta, indicano un elevato gradimento delle attività didattiche da parte degli studenti.</p>
D	<p><i>Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</i></p> <p>Circa il 18% degli studenti della magistrale di Ingegneria delle Costruzioni Edili e dei Sistemi Ambientali ritiene che il carico di studio sia eccessivo rispetto al numero di crediti assegnato ai vari insegnamenti. Sebbene il dato sia più basso della media ICI (21%) si ritiene che questo dato indichi ancora una certa sensazione di sovraccarico didattico da parte degli studenti e richieda quindi attenzione da parte del CdS.</p> <p>Il 95% degli studenti ritiene che le modalità di esame siano state definite o comunicate in modo sufficientemente chiaro, rispetto al 90% medio di ICI. Il 13.27% degli studenti propone di inserire delle prove d'esame intermedie.</p>
E	<p><i>Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento</i></p> <p>Per l'analisi sulla completezza e sull'efficacia del Riesame, si è fatto riferimento alla <i>Relazione Sintetica sulle Azioni Correttive</i> proposte dai CdS, redatta dal Comitato di Monitoraggio e resa disponibile alla Commissione Paritetica il 12 dicembre 2014, così come indicato dal Team Qualità di Ateneo il 3 ottobre 2014 con lettera Prot. 038/14TQ.</p> <p>Il rapporto del riesame, prodotto dal CdS, è incentrato sulle tre aree tematiche individuate dall'ANVUR che caratterizzano la qualità del percorso didattico e l'inserimento nel mondo del lavoro:</p> <p>A1 - L'INGRESSO, IL PERCORSO, L'USCITA DAL CDS A2 - L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE A3 - L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO</p>

	<p>Per il corso di laurea magistrale in ingegneria delle Costruzioni Edili e dei Sistemi Ambientali, il Comitato di Monitoraggio ha individuato</p> <ul style="list-style-type: none"> • per la voce A1: 1 azione avviata e 1 azione conclusa; • per la voce A2: 2 azioni avviate; • per la voce A3: 1 azione avviata. <p>La <i>Relazione Sintetica sulle Azioni Correttive</i> redatta dal Comitato di Monitoraggio nel 2014 non indica nello specifico le singole azioni intraprese dai CdS ma riporta una valutazione globale a livello di Facoltà. I motivi di tale scelta sono riportati in una “lettera di motivazioni” del CdM, allegata alla presente Relazione della ComPar.</p>
F	<p><i>Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti</i></p> <p>Alcune delle domande dei questionari OPIS somministrati agli studenti nel 2013-14 (domande 3, 8, alcune opzioni nei “suggerimenti”) sono state ritenute non pienamente soddisfacenti dal Comitato di Monitoraggio (CdM) di Facoltà che ha proposto delle formulazioni migliorative. La Commissione Paritetica (ComPar) condivide e sostiene le indicazioni del CdM. La ComPar sostiene altresì che i questionari OPIS dovrebbero avere un’unica formulazione eguale per tutti gli studenti, frequentanti e non frequentanti. E’ opportuno indicare una finestra temporale per la somministrazione coincidente con le ultime tre settimane di erogazione dei corsi, come già previsto dall’ANVUR, oppure richiedere obbligatoriamente la compilazione del questionario prima della “prima prenotazione” all’esame.</p> <p>Per gli studenti che dichiarano di aver frequentato meno del 50% delle lezioni il sistema informatico dovrebbe invalidare o eliminare in automatico i soli quesiti la cui risposta richiede inequivocabilmente la frequenza in aula.</p> <p>La ComPar suggerisce inoltre un uso sistematico dei risultati OPIS da parte del CdS, sia per ottimizzare le azioni correttive, sia per incentivare gli studenti a compilarli regolarmente nelle ultime tre settimane di erogazione dei corsi.</p>
G	<p><i>Analisi e proposte sull’effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</i></p> <p>Il 6% degli studenti lamenta che i contenuti del corso non siano del tutto coerenti con quanto indicato sul sito web del CdS o sul sito di facoltà, contro un 7% medio di Facoltà. La pagina didattica contiene l’elenco di tutti i Corsi di Studio erogati da ICI che, per mezzo di link, riportano alle pagine web dell’offerta formativa di Ateneo oppure alla pagina pubblica del GOMP:</p> <p>http://gomppublic.uniroma1.it/Manifesti/RenderAll.aspx?anno=2014</p> <p>Non si rilevano errori e omissioni nelle pagine pubbliche della SUA-CdS, ma si osserva una certa pesantezza nella descrizione dei percorsi formativi; in particolare, l’articolazione del manifesto presenta gruppi di corsi in opzione, con elenchi dove compaiono spesso nomi di corsi ripetuti in alternativa tra loro.</p>

Corso di Laurea Magistrale LM-23 in INGEGNERIA DEI SISTEMI DI TRASPORTO – TRANSPORT SYSTEMS ENGINEERING (27592)

Quadro	Oggetto																																																									
A	<p><i>Analisi e proposte su funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo.</i></p> <p>Il corso di laurea magistrale in Ingegneria dei Sistemi di Trasporto - Transport Systems Engineering, erogato in lingua inglese dal 2014-15, ha l'obiettivo di fornire allo studente una formazione di livello avanzato che gli consenta di operare in campo nazionale e internazionale ai più elevati livelli di qualificazione nell'ambito delle diverse attività connesse con la pianificazione, la progettazione, la gestione e il controllo dei sistemi di trasporto e delle sue componenti.</p> <p>Per l'analisi delle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, ci si è basati principalmente sul Rapporto annuale di Alma Laurea che monitora l'inserimento dei neolaureati nel mondo del lavoro a 1, 3 e 5 anni dal conseguimento del titolo di studio. La "XVI indagine (2014) – Condizione occupazionale dei laureati" ha coinvolto quasi 450.000 laureati di 64 atenei aderenti al consorzio nel 2013, tra cui La Sapienza.</p> <p>Nella tabella sottostante sono riportati i dati relativi alla condizione occupazionale a 1 anno dal conseguimento del titolo dei laureati magistrali in Ingegneria dei Sistemi di Trasporto - Transport Systems Engineering della Sapienza, a confronto con i dati relativi ai laureati magistrali della Classe di Ingegneria Civile (LM-23; 28/S) di tutti gli atenei italiani:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A 1 ANNO DALLA LAUREA</th> </tr> <tr> <th style="width: 50%;"></th> <th style="width: 25%; text-align: center;">SAPIENZA</th> <th style="width: 25%; text-align: center;">Altri Atenei Italiani</th> </tr> <tr> <th style="text-align: left;">Dati provenienti da AlmaLaurea (XVI Indagine relativa al 2013)</th> <th style="text-align: center;">Magistrale Sistemi di Trasporto</th> <th style="text-align: center;">Classe di Laurea LM-23; 28/S</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Numero di laureati (intervistati)</td> <td style="text-align: center;">7 (7)</td> <td style="text-align: center;">1667 (1471)</td> </tr> <tr> <td>Età media alla laurea</td> <td style="text-align: center;">27.6 anni</td> <td style="text-align: center;">27.1 anni</td> </tr> <tr> <td>Durata media del corso di studio</td> <td style="text-align: center;">3.0 anni</td> <td style="text-align: center;">3.1 anni</td> </tr> <tr> <td>Voto medio di laurea magistrale (in 110-mi)</td> <td style="text-align: center;">106,1</td> <td style="text-align: center;">106,7</td> </tr> <tr> <td>Ha una formazione post-laurea</td> <td style="text-align: center;">51,9%</td> <td style="text-align: center;">53,9%</td> </tr> <tr> <td>Numero di occupati (tra gli intervistati)</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">848</td> </tr> <tr> <td>Lavora</td> <td style="text-align: center;">57,1%</td> <td style="text-align: center;">57,6%</td> </tr> <tr> <td>Non lavora e cerca occupazione</td> <td style="text-align: center;">42,9%</td> <td style="text-align: center;">33,1%</td> </tr> <tr> <td>Non lavora e non cerca occupazione</td> <td style="text-align: center;">0,0%</td> <td style="text-align: center;">9,2%</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">(impegnato in formazione post-laurea)</td> <td style="text-align: center;">0,0%</td> <td style="text-align: center;">5,2%</td> </tr> <tr> <td>Tempo medio dalla laurea al primo lavoro</td> <td style="text-align: center;">5.5 mesi</td> <td style="text-align: center;">3.9 mesi</td> </tr> <tr> <td>Occupazione nell'Agricoltura</td> <td style="text-align: center;">0,0%</td> <td style="text-align: center;">0,0%</td> </tr> <tr> <td>Occupazione nell'Industria</td> <td style="text-align: center;">25,0%</td> <td style="text-align: center;">59,7%</td> </tr> <tr> <td>Occupazione nei Servizi</td> <td style="text-align: center;">75,0%</td> <td style="text-align: center;">38,6%</td> </tr> <tr> <td>Lavoro stabile (Temp Indet - Auton)</td> <td style="text-align: center;">75,0%</td> <td style="text-align: center;">39,4%</td> </tr> <tr> <td>Lavoro precario (Temp Det - Occas - Formaz)</td> <td style="text-align: center;">25,0%</td> <td style="text-align: center;">50,1%</td> </tr> </tbody> </table>	CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A 1 ANNO DALLA LAUREA				SAPIENZA	Altri Atenei Italiani	Dati provenienti da AlmaLaurea (XVI Indagine relativa al 2013)	Magistrale Sistemi di Trasporto	Classe di Laurea LM-23; 28/S	Numero di laureati (intervistati)	7 (7)	1667 (1471)	Età media alla laurea	27.6 anni	27.1 anni	Durata media del corso di studio	3.0 anni	3.1 anni	Voto medio di laurea magistrale (in 110-mi)	106,1	106,7	Ha una formazione post-laurea	51,9%	53,9%	Numero di occupati (tra gli intervistati)	4	848	Lavora	57,1%	57,6%	Non lavora e cerca occupazione	42,9%	33,1%	Non lavora e non cerca occupazione	0,0%	9,2%	(impegnato in formazione post-laurea)	0,0%	5,2%	Tempo medio dalla laurea al primo lavoro	5.5 mesi	3.9 mesi	Occupazione nell'Agricoltura	0,0%	0,0%	Occupazione nell'Industria	25,0%	59,7%	Occupazione nei Servizi	75,0%	38,6%	Lavoro stabile (Temp Indet - Auton)	75,0%	39,4%	Lavoro precario (Temp Det - Occas - Formaz)	25,0%	50,1%
CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A 1 ANNO DALLA LAUREA																																																										
	SAPIENZA	Altri Atenei Italiani																																																								
Dati provenienti da AlmaLaurea (XVI Indagine relativa al 2013)	Magistrale Sistemi di Trasporto	Classe di Laurea LM-23; 28/S																																																								
Numero di laureati (intervistati)	7 (7)	1667 (1471)																																																								
Età media alla laurea	27.6 anni	27.1 anni																																																								
Durata media del corso di studio	3.0 anni	3.1 anni																																																								
Voto medio di laurea magistrale (in 110-mi)	106,1	106,7																																																								
Ha una formazione post-laurea	51,9%	53,9%																																																								
Numero di occupati (tra gli intervistati)	4	848																																																								
Lavora	57,1%	57,6%																																																								
Non lavora e cerca occupazione	42,9%	33,1%																																																								
Non lavora e non cerca occupazione	0,0%	9,2%																																																								
(impegnato in formazione post-laurea)	0,0%	5,2%																																																								
Tempo medio dalla laurea al primo lavoro	5.5 mesi	3.9 mesi																																																								
Occupazione nell'Agricoltura	0,0%	0,0%																																																								
Occupazione nell'Industria	25,0%	59,7%																																																								
Occupazione nei Servizi	75,0%	38,6%																																																								
Lavoro stabile (Temp Indet - Auton)	75,0%	39,4%																																																								
Lavoro precario (Temp Det - Occas - Formaz)	25,0%	50,1%																																																								

Lavoro "senza contratto"	0,0%	10,1%
Efficacia della laurea per il lavoro svolto:		
molto efficace / efficace	100,0%	72,6%
abbastanza efficace	0,0%	17,6%
poco / per nulla efficace	0,0%	9,8%
Guadagno netto mensile medio:	€ 1.313	€ 969

I dati evidenziano una percentuale di occupati in modo stabile (75.0%) mentre è nulla la percentuale di laureati che prosegue con la formazione post-laurea.

La durata media del corso di studio (3.0 anni) è superiore alla durata legale (2 anni), in linea con la media nazionale (3,1 anni). Infine, il tempo impiegato dai neolaureati della Sapienza per trovare il primo impiego (5.5 mesi) è maggiore della media nazionale (3.9 mesi). Il settore in cui i neolaureati magistrali trovano prevalentemente impiego risulta quello dei Servizi (75.0%), con percentuale molto superiore alla media nazionale (38.6%). Molto alta la percentuale dei lavoratori a tempo determinato (75%), decisamente superiore alla media nazionale (39,4%). Da rilevare l'assenza, tra gli intervistati di lavoro senza contratto. Infine, il 100% percepisce molto efficace la formazione ricevuta dal corso di studio ai fini del lavoro svolto, rispetto al 72,6% della media nazionale.

Non ostante un ottimo portale web, il progetto SOUL (Sistema Orientamento Università Lavoro) <http://uniroma1.jobsoul.it/> offre scarse opportunità specifiche per neolaureati magistrali in Ingegneria dei Sistemi di Trasporto. Rilevante invece la presenza di aziende che operano nel settore dei Trasporti all'interno del progetto FIGI <http://figi.ing.uniroma1.it/>, anche se non è ancora possibile quantificare l'impatto positivo del progetto sulla condizione o sulle prospettive occupazionali dei neolaureati magistrali in Ingegneria dei Sistemi di Trasporto. L'interazione con il mondo del lavoro è inoltre favorita e testimoniata dai tirocini svolti grazie al progetto Job-Soul (Sistema Orientamento Università Lavoro).

Analisi e proposte su efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento (coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi programmati)

Il laureato, al termine del corso degli studi della laurea magistrale, conosce approfonditamente gli aspetti teorico-scientifici degli insegnamenti di base ed è capace di utilizzare tali conoscenze per interpretare, formalizzare e risolvere i complessi problemi dell'ingegneria dei trasporti. In particolare deve acquisire:

- le metodologie di base per la modellizzazione della domanda, dell'offerta e dell'equilibrio dei flussi veicolari di persone e cose su reti multi-modali e conoscere le specificazioni di modelli che consentono di affrontare nel modo più efficace il problema ai diversi livelli: urbano, metropolitano, regionale, nazionale ed internazionale;
- le conoscenze necessarie per ottimizzare l'uso delle infrastrutture e dei servizi di trasporto, stradale, ferroviario, aereo e marittimo, aumentarne l'efficienza agendo sui sistemi di regolazione e controllo ed utilizzando le tecnologie più avanzate proprie degli ambiti di discipline specifiche;
- le metodologie di base per la progettazione dei sistemi di trasporto e delle sue componenti: infrastrutture, servizi, veicoli, impianti. percorso formativo comprende una consistente base di conoscenze, caratterizzanti la classe di laurea magistrale in ingegneria civile, fra le quali un pacchetto omogeneo di moduli didattici capaci di fornire conoscenze specialistiche nel settore dei trasporti, integrato da moduli affini o integrativi.

L'erogazione del corso di laurea magistrale in lingua inglese consente, inoltre, di offrire le

B

	<p>capacità e le conoscenze descritte in un contesto internazionale e l'acquisizione di un titolo di studio particolarmente qualificante per l'accesso al mondo del lavoro, arricchito dall'ampiezza di vedute e dalla flessibilità che l'approccio internazionale contribuisce a fornire.</p> <p>I corsi erogati a manifesto sono coerenti con gli "obiettivi formativi specifici" dichiarati. Si evidenzia un'offerta formativa ricca e variegata che spazia dai corsi di approfondimento teorico e scientifico dell'ingegneria a corsi di carattere applicativo e professionale avanzato</p> <p>Il manifesto individua inoltre, in vista della possibile attivazione del doppio titolo (Double Degree) con la University of Newcastle, i moduli necessari per acquisire il doppio titolo da parte degli studenti delle due università.</p>
C	<p><i>Analisi e proposte su qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</i></p> <p>Dall'analisi dei dati OPIS 2013-14 relativi ai questionari Q1 degli studenti frequentanti (15 insegnamenti valutati con 80 questionari) emerge che i docenti stimolano e motivano l'interesse per la disciplina secondo una percentuale di studenti sodisfatti o molto sodisfatti del 90%, superiore alla media dell' 87% calcolata su tutte le lauree magistrali ICI della Sapienza. Il 92% degli studenti ritiene che i docenti esponano gli argomenti in modo sufficientemente chiaro contro l' 86% medio delle magistrali ICI. I docenti risultano reperibili per chiarimenti e spiegazione per il 94% degli studenti contro il 92% medio delle magistrali ICI. Anche la soddisfazione degli studenti della magistrale di Ingegneria dei Sistemi di Trasporto è sensibilmente superiore alla media di facoltà.</p> <p>Il 79% degli studenti ritiene che il materiale didattico indicato o distribuito sia adeguato per lo studio della materia, praticamente coincidente con il valore medio della facoltà ICI.</p> <p>Per quanto attiene le attività didattiche integrative complessive (esercitazioni pratiche, tutorati, laboratori, ecc.) si rileva che il 15% degli studenti si dichiara insoddisfatto rispetto al 12% medio della facoltà ICI.</p>
D	<p><i>Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</i></p> <p>Circa il 15% degli studenti della magistrale di Sistemi di Trasporto ritiene che il carico di studio sia eccessivo rispetto al numero di crediti assegnato ai vari insegnamenti.</p> <p>Circa il 10% degli studenti ritiene che le modalità di esame non siano state definite o comunicate in modo sufficientemente chiaro, valore coincidente con la media ICI. Si rileva infine che circa il 26% degli studenti suggerisce di migliorare la qualità del materiale didattico.</p>
E	<p><i>Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento</i></p> <p>Per l'analisi sulla completezza e sull'efficacia del Riesame, si è fatto riferimento alla <i>Relazione Sintetica sulle Azioni Correttive</i> proposte dai CdS, redatta dal Comitato di Monitoraggio e resa disponibile alla Commissione Paritetica il 12 dicembre 2014, così come indicato dal Team Qualità di Ateneo il 3 ottobre 2014 con lettera Prot. 038/14TQ.</p> <p>Il rapporto del riesame, prodotto dal CdS, è incentrato sulle tre aree tematiche individuate dall'ANVUR che caratterizzano la qualità del percorso didattico e l'inserimento nel mondo del lavoro:</p> <p>A1 - L'INGRESSO, IL PERCORSO, L'USCITA DAL CDS A2 - L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE A3 - L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO</p>

	<p>Per il corso di laurea magistrale in Ingegneria dei Sistemi di Trasporto - Transport Systems Engineering, il Comitato di Monitoraggio ha individuato</p> <ul style="list-style-type: none"> • per la voce A1: 1 azione avviata ed 1 azione conclusa; • per la voce A2: 1 azione avviata; • per la voce A3: 2 azioni avviate. <p>La <i>Relazione Sintetica sulle Azioni Correttive</i> redatta dal Comitato di Monitoraggio nel 2014 non indica le singole azioni intraprese nello specifico dai CdS ma riporta una valutazione globale a livello di Facoltà. I motivi di tale scelta sono esplicitati in una “lettera di motivazioni” del CdM, allegata alla presente Relazione della ComPar.</p>
F	<p><i>Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti</i></p> <p>Alcune delle domande dei questionari OPIS somministrati agli studenti nel 2013-14 (domande 3, 8, suggerimenti) sono state ritenute non pienamente soddisfacenti dal Comitato di Monitoraggio (CdM) di Facoltà che ha proposto delle formulazioni migliorative. La Commissione Paritetica (ComPar) condivide e sostiene le indicazioni del CdM. La ComPar sostiene altresì che i questionari OPIS dovrebbero avere un’unica formulazione eguale per tutti gli studenti, frequentanti e non frequentanti. E’ opportuno indicare una finestra temporale per la somministrazione, coincidente con le ultime due-tre settimane di erogazione dei corsi, come già previsto dall’ANVUR, oppure richiedere obbligatoriamente la compilazione del questionario prima della “prima prenotazione” all’esame.</p> <p>Per gli studenti che dichiarano di aver frequentato meno del 50% delle lezioni il sistema informatico dovrebbe invalidare o eliminare in automatico i soli quesiti la cui risposta richiede inequivocabilmente la frequenza in aula.</p> <p>La ComPar suggerisce inoltre un uso sistematico dei risultati OPIS da parte del CdS, sia per ottimizzare le azioni correttive, sia per incentivare gli studenti a compilarli regolarmente nelle ultime due settimane di erogazione dei corsi.</p>
G	<p><i>Analisi e proposte sull’effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</i></p> <p>Il 10% degli studenti della magistrale di sistemi di trasporto segnala che i contenuti del corso non sono del tutto coerenti con quanto indicato sul sito web del CdS o sul sito di facoltà, contro un 8% medio di Facoltà.</p> <p>A tal proposito, si rileva che è già attivo il sito in inglese contenente informazioni del corso di laurea magistrale Master Degree in Transport Systems Engineering (Ingegneria dei sistemi di trasporto), che dal 2014-15 viene erogato completamente in inglese.</p> <p>La pagina didattica del sito (https://web.uniroma1.it/cdaingtrasporti/) contiene tutte le informazioni sulla composizione e sul funzionamento del CdS.</p> <p>Le informazioni relative al Manifesto e al Regolamento Didattico sono inoltre raggiungibili anche attraverso il sito della Facoltà ICI che, per mezzo di link, riporta alle pagine web dell’offerta formativa di Ateneo oppure alla pagina pubblica del GOMP: http://gomppublic.uniroma1.it/</p> <p>Non si rilevano errori e omissioni nelle pagine pubbliche della SUA-CdS. Si constata tuttavia la difficoltà, per gli studenti stranieri iscritti a questo corso di laurea magistrale, derivante dal sito INFOSTUD esclusivamente in italiano.</p>

**Corso di Laurea triennale L-7/L-9 in
INGEGNERIA CIVILE E INDUSTRIALE – Latina (27551)**

Quadro	Oggetto																																	
A	<p><i>Analisi e proposte su funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo.</i></p> <p>La laurea in Ingegneria Civile e Industriale (LT) si distingue per l'ampia formazione di base e per la fornitura di strumenti metodologici delle scienze dell'Ingegneria in grado di consentire ai laureati di operare negli ambiti dell'Ingegneria Civile e Industriale. In riferimento agli obiettivi generali qualificanti, la laurea si propone di fornire una preparazione universitaria, in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - curare la gestione e la progettazione razionale ed eco-compatibile delle componenti rinnovabili e non rinnovabili (solide, fluide ed energetiche), sociali e culturali (paesaggio) del territorio per la produzione di risorse, per l'utilizzazione del suolo e sottosuolo, per la tutela e lo sviluppo territoriale. - curare la progettazione e la gestione razionale degli apparati, dei sistemi e degli impianti industriali oltre a consentire agli allievi di seguire l'innovazione adeguandosi all'evoluzione scientifica e tecnologica. <p>Gli obiettivi formativi del Corso sono ben strutturati e appaiono coerenti con le funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali del sistema economico e produttivo.</p> <p>Per la verifica delle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, ci si è basati principalmente sul Rapporto annuale di AlmaLaurea che monitora l'inserimento dei neolaureati nel mondo del lavoro a 1, 3 e 5 anni dal conseguimento del titolo di studio. La "XVI indagine (2014) – Condizione occupazionale dei laureati" ha coinvolto quasi 450.000 laureati dei 64 atenei aderenti al consorzio nel 2013, tra cui La Sapienza.</p> <p>Tuttavia per il nuovo corso in Ingegneria Civile e Industriale (sede di Latina), di tipo interclasse, attivo da due anni, non sono ancora disponibili i dati specifici sulla condizione occupazionale. Nella tabella sottostante pertanto sono riportati i dati relativi all'insieme delle Classi di Ingegneria Civile e Ambientale (L-7;8) e Ingegneria Industriale (L-9; 10) di tutti gli atenei italiani:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="3">CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A 1 ANNO DALLA LAUREA</th> </tr> <tr> <th></th> <th>SAPIENZA</th> <th>Altri Atenei It</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dati provenienti da AlmaLaurea (XVI Indagine relativa al 2013)</td> <td>Triennale Civile e Industriale (LT) L7 - L9</td> <td>Classe di Laurea L-7; 8 + L-9; 10</td> </tr> <tr> <td>Numero di laureati (intervistati)</td> <td><u>ancora nessuno</u></td> <td>10475 (9312)</td> </tr> <tr> <td>Età media alla laurea</td> <td></td> <td>24.5 anni</td> </tr> <tr> <td>Durata media del corso di studio</td> <td></td> <td>4.9 anni</td> </tr> <tr> <td>Voto di laurea medio (in 110-mi)</td> <td></td> <td>97,3</td> </tr> <tr> <td>Numero di occupati (tra gli intervistati)</td> <td></td> <td>1319</td> </tr> <tr> <td>Lavora ed è iscritto alla magistrale</td> <td></td> <td>14,6%</td> </tr> <tr> <td>Lavora e non è iscritto alla magistrale</td> <td></td> <td>9,7%</td> </tr> <tr> <td>Tempo medio dalla laurea al primo lavoro</td> <td></td> <td>4.0 mesi</td> </tr> </tbody> </table>	CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A 1 ANNO DALLA LAUREA				SAPIENZA	Altri Atenei It	Dati provenienti da AlmaLaurea (XVI Indagine relativa al 2013)	Triennale Civile e Industriale (LT) L7 - L9	Classe di Laurea L-7; 8 + L-9; 10	Numero di laureati (intervistati)	<u>ancora nessuno</u>	10475 (9312)	Età media alla laurea		24.5 anni	Durata media del corso di studio		4.9 anni	Voto di laurea medio (in 110-mi)		97,3	Numero di occupati (tra gli intervistati)		1319	Lavora ed è iscritto alla magistrale		14,6%	Lavora e non è iscritto alla magistrale		9,7%	Tempo medio dalla laurea al primo lavoro		4.0 mesi
CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A 1 ANNO DALLA LAUREA																																		
	SAPIENZA	Altri Atenei It																																
Dati provenienti da AlmaLaurea (XVI Indagine relativa al 2013)	Triennale Civile e Industriale (LT) L7 - L9	Classe di Laurea L-7; 8 + L-9; 10																																
Numero di laureati (intervistati)	<u>ancora nessuno</u>	10475 (9312)																																
Età media alla laurea		24.5 anni																																
Durata media del corso di studio		4.9 anni																																
Voto di laurea medio (in 110-mi)		97,3																																
Numero di occupati (tra gli intervistati)		1319																																
Lavora ed è iscritto alla magistrale		14,6%																																
Lavora e non è iscritto alla magistrale		9,7%																																
Tempo medio dalla laurea al primo lavoro		4.0 mesi																																

Non lavora ed è iscritto alla magistrale		70,7%
Non lavora e non è iscritto alla magistrale		5,0%
Occupazione nell'Agricoltura		2,4%
Occupazione nell'Industria		32,0%
Occupazione nei Servizi		63,5%
Lavoro stabile (Temp Indet - Auton)		26,4%
Lavoro precario (Temp Det - Occas - Formaz)		21,6%
Lavoro "senza contratto"		20,9%
Efficacia della laurea per il lavoro svolto:		
molto efficace / efficace		27,3%
abbastanza efficace		30,6%
poco / per nulla efficace		42,2%
Guadagno netto mensile medio:		€ 765

Non ostante un ottimo portale web, il progetto SOUL (Sistema Orientamento Università Lavoro) <http://uniroma1.job soul.it/> offre scarse opportunità per neolaureati triennali in Ingegneria Civile e Industriale. Rilevante invece la presenza di aziende che operano nel settore Civile e Industriale all'interno del progetto FIGI <http://figi.ing.uniroma1.it/>, anche se non è ancora possibile quantificare l'impatto positivo del progetto sulla condizione o sulle prospettive occupazionali dei neolaureati triennali in ingegneria Civile e Industriale.

B *Analisi e proposte su efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento (coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi programmati)*

Obiettivi formativi specifici: Solida formazione di base, rivolta in preferenza alle applicazioni tecnologiche piuttosto che a considerazioni teorico-astratte, una preparazione ingegneristica a largo spettro, che oltre a consentire l'agile passaggio alle diverse lauree magistrali presenti nelle aree Civile e Industriale, delinei una competenza professionale rivolta alla soluzione di problemi ingegneristici, alla progettazione di sistemi, componenti e tecnologie, strutture.

Ovvero alla progettazione e gestione: i) del territorio e delle sue risorse anche intese come materie prime e secondarie; ii) delle attività produttive industriali, dei relativi processi ed impianti. Il percorso formativo è basato su un equilibrato compromesso fra l'esigenza di assicurare una robusta preparazione fisico-matematica e l'esigenza di coprire i molteplici settori tecnico-scientifici caratterizzanti comuni alle due classi di laurea Civile e Industriale.

Il percorso formativo prevede nel corso del primo e in parte del secondo anno un rilevante numero di corsi di matematica, geometria, fisica e chimica con una preparazione del tutto confrontabile, per caratteri e quantità, con quella del tradizionale biennio delle lauree del vecchio ordinamento quinquennale.

Nel corso del secondo anno, le materie caratterizzanti tipiche dell'Ingegneria Civile e Industriale, quali la meccanica dei solidi, l'elettrotecnica, la fisica tecnica, le tecnologie dei processi chimici e la sicurezza. A queste si leggeranno le materie di valenza interclasse quali la meccanica dei fluidi ed i sistemi per l'energia e l'ambiente.

Da ultimo, completa l'offerta formativa un insieme di corsi quali la rappresentazione del territorio e le scienze della terra, la pianificazione territoriale, l'Ingegneria sanitaria-ambientale

	<p>e delle materie prime, l'ingegneria degli idrocarburi e dei fluidi del sottosuolo, il disegno meccanico, la meccanica applicata, le costruzioni di macchine, i materiali, e le tecnologie attraverso cui lo studente potrà liberamente costruire, con la guida del corpo docente, un proprio specifico profilo.</p> <p>Gli insegnamenti elencati a Manifesto rispecchiano gli "obiettivi formativi specifici" dichiarati sia dal punto di vista dell'equilibrio nella formazione sulle discipline di base sia per quanto attiene alla formazione tecnico-applicativa.</p>
C	<p><i>Analisi e proposte su qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</i></p> <p>Dall'analisi dei dati OPIS 2013-14 relativi ai questionari Q1 degli studenti frequentanti (29 insegnamenti valutati con 362 questionari) emerge che secondo il 15% degli studenti, i docenti non stimolano e motivano l'interesse per la disciplina in modo soddisfacente, rispetto ad una media del 21.6% calcolata su tutte le lauree triennali ICI. Il 16% degli studenti ritiene che i docenti non espongano gli argomenti in modo del tutto chiaro contro il 21% medio delle triennali ICI. I docenti non risultano reperibili per chiarimenti e spiegazione per circa il 10% degli studenti contro il 12.6% medio delle triennali ICI. Il 19% degli studenti ritiene che il materiale didattico indicato o distribuito non sia del tutto adeguato per lo studio della materia, rispetto al 24.7% medio della facoltà ICI.</p> <p>Per quanto attiene le attività didattiche integrative complessive (esercitazioni pratiche, tutorati, laboratori, ecc.) si rileva che il 13% degli studenti si dichiara insoddisfatto rispetto al 19% medio della facoltà ICI.</p> <p>Tra le domande OPIS non figura alcun quesito specifico sulla disponibilità e sulla funzionalità di laboratori, aule e attrezzature didattiche di supporto. La Commissione Paritetica raccomanda di includere un tale quesito nei questionari futuri o, per lo meno, di scorporare nel quesito 8 il giudizio sulla "conduzione delle attività integrative" dalla "disponibilità di strutture e mezzi" adeguati.</p>
D	<p><i>Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</i></p> <p>Il 18% degli studenti della triennale civile e industriale (LT) ritiene che il carico di studio sia eccessivo rispetto al numero di crediti assegnato ai vari insegnamenti.</p> <p>Circa il 16% degli studenti ritiene che le modalità di esame non siano state definite o comunicate in modo sufficientemente chiaro, rispetto al 17% medio di ICI. Si rileva infine che circa il 20% degli studenti suggerisce di aumentare l'attività di supporto didattico e che il 24% suggerisce di prevedere prove di esame intermedie.</p>
E	<p><i>Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento</i></p> <p>Per l'analisi sulla completezza e sull'efficacia del Riesame, si è fatto riferimento alla <i>Relazione Sintetica sulle Azioni Correttive</i> proposte dai CdS, redatta dal Comitato di Monitoraggio e resa disponibile alla Commissione Paritetica il 12 dicembre 2014, così come indicato dal Team Qualità di Ateneo il 3 ottobre 2014 con lettera Prot. 038/14TQ.</p> <p>Il rapporto del riesame, prodotto dal CdS, è incentrato sulle tre aree tematiche individuate dall'ANVUR che caratterizzano la qualità del percorso didattico e l'inserimento nel mondo del lavoro:</p> <p>A1 - L'INGRESSO, IL PERCORSO, L'USCITA DAL CDS A2 - L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE</p>

	<p>A3 - L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO</p> <p>Per il corso di Laurea triennale in Ingegneria Civile e Industriale (LT), il Comitato di Monitoraggio ha individuato</p> <ul style="list-style-type: none"> • per la voce A1: 2 azioni avviate ma non ancora concluse; • per la voce A2: 2 azioni avviate e non ancora concluse; • per la voce A3: 1 azione non ancora avviata. <p>La <i>Relazione Sintetica sulle Azioni Correttive</i> redatta dal Comitato di Monitoraggio nel 2014 non indica nello specifico le singole azioni intraprese dai CdS ma riporta una valutazione globale a livello di Facoltà. I motivi di tale scelta sono riportati in una "lettera di motivazioni" del CdM, allegata alla presente Relazione della ComPar.</p>
F	<p><i>Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti</i></p> <p>Alcune delle domande dei questionari OPIS somministrati agli studenti nel 2013-14 (domande 3 e 8 e "suggerimenti") sono state ritenute ancora non pienamente soddisfacenti dal Comitato di Monitoraggio (CdM) di Facoltà che ha proposto delle formulazioni migliorative. La Commissione Paritetica (ComPar) condivide e sostiene le indicazioni del CdM. La ComPar sostiene altresì che i questionari OPIS dovrebbero avere un'unica formulazione eguale per tutti gli studenti, frequentanti e non frequentanti. E' opportuno indicare una finestra temporale per la somministrazione coincidente con le ultime due-tre settimane di erogazione dei corsi, come già previsto dall'ANVUR, oppure richiedere obbligatoriamente la compilazione del questionario prima della "prima prenotazione" all'esame.</p> <p>Per gli studenti che dichiarano di aver frequentato meno del 50% delle lezioni (studenti non frequentanti) il sistema informatico dovrebbe invalidare o eliminare in automatico i soli quesiti la cui risposta richiede inequivocabilmente la frequenza in aula.</p> <p>La ComPar suggerisce inoltre un uso sistematico dei risultati OPIS da parte del CdS, sia per ottimizzare le azioni correttive, sia per incentivare gli studenti a compilarli regolarmente nelle ultime due settimane di erogazione dei corsi.</p>
G	<p><i>Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</i></p> <p>Il 6% degli studenti della triennale di civile e industriale (LT) lamenta che i contenuti del corso non siano del tutto coerenti con quanto indicato sul sito web del CdS (https://web.uniroma1.it/cad_ici_lt/strutture) o sul sito di Facoltà.</p> <p>Le informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS sono facilmente raggiungibili attraverso i link del sito della Facoltà ICI, attraverso le pagine web dell'offerta formativa di Ateneo, oppure direttamente alla pagina pubblica del GOMP: http://gomppublic.uniroma1.it/</p> <p>Non si rilevano errori e omissioni nelle pagine pubbliche della SUA-CdS.</p>

Corso di Laurea Magistrale LM-35 di

Ingegneria dell'AMBIENTE per lo SVILUPPO SOSTENIBILE - Latina (27590)

Quadro	Oggetto																								
A	<p><i>Analisi e proposte su funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo.</i></p> <p>Il corso di laurea magistrale in Ingegneria dell'Ambiente per lo Sviluppo Sostenibile si tiene presso il polo di Latina. Sono stati valutati 12 insegnamenti con 162 questionari. Il CdS si distingue per un rapporto docenti/studenti molto favorevole (elevata qualità della didattica) e la notevole interazione con la realtà lavorativa del territorio. Questi laureati hanno competenze in ambiti quali ambiente, territorio e risorse. In particolare, il corso si caratterizza per l'ampiezza della formazione di base, la diversità delle attività professionali e delle modalità di esercizio delle stesse. Il corso è volto a formare la figura dell'ingegnere per l'ambiente, area industriale, che ha quindi le capacità per affrontare le problematiche più complesse nella gestione razionale e sostenibile delle componenti rinnovabili e non, nella pianificazione dell'uso del territorio (protezione, recupero e ripristino dell'ambiente) dovuto alle attività antropiche, nella valutazione e progettazione degli interventi finalizzati a minimizzare i rischi per l'ambiente, nella valutazione e recupero di materiali e di energie non assimilati nel ciclo di utilizzazione, nella progettazione e realizzazione di indagini o di sistemi di rilevamento e di monitoraggio di parametri ambientali nello studio degli effetti di azioni naturali e antropiche. La sua competenza è quindi richiesta in tutte le Industrie che necessitano un controllo degli effetti delle attività antropiche, e non, sul territorio e negli Enti e amministrazioni, sia pubbliche che private, che operano questo tipo di controllo.</p> <p>Per l'analisi delle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, ci si è basati principalmente sul Rapporto annuale di AlmaLaurea che monitora l'inserimento dei neolaureati nel mondo del lavoro a 1, 3 e 5 anni dal conseguimento del titolo di studio. La "XVI indagine (2014) – Condizione occupazionale dei laureati" ha coinvolto quasi 450.000 laureati dei 64 atenei aderenti al consorzio nel 2013, tra cui La Sapienza.</p> <p>Nella tabella sottostante sono stati riportati i dati relativi alla condizione occupazionale a 1 anno dal conseguimento del titolo dei laureati magistrali in Ingegneria dell'Ambiente per lo Sviluppo Sostenibile della Sapienza, a confronto con i dati relativi ai laureati magistrali della Classe LM-35; 38/S di tutti gli atenei italiani:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A <u>1 ANNO</u> DALLA LAUREA</th> </tr> <tr> <th style="width: 50%;"></th> <th style="width: 25%; text-align: center;">SAPIENZA</th> <th style="width: 25%; text-align: center;">Tutti gli Atenei Italiani</th> </tr> <tr> <th style="text-align: left;">Dati provenienti da AlmaLaurea (XVI Indagine relativa al 2013)</th> <th style="text-align: center;">Magistrale Ambiente per Sviluppo Sostenibile (LM-35)</th> <th style="text-align: center;">Classe di Laurea LM-35 38S</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Numero di laureati (intervistati)</td> <td style="text-align: center;">22 (22)</td> <td style="text-align: center;">703 (627)</td> </tr> <tr> <td>Età media alla laurea</td> <td style="text-align: center;">29.1 anni</td> <td style="text-align: center;">27.2 anni</td> </tr> <tr> <td>Durata media del corso di studio</td> <td style="text-align: center;">3.5 anni</td> <td style="text-align: center;">3.1 anni</td> </tr> <tr> <td>Voto medio di laurea magistrale (in 110-mi)</td> <td style="text-align: center;">112</td> <td style="text-align: center;">107.8</td> </tr> <tr> <td>Ha una formazione post-laurea</td> <td style="text-align: center;">72.7%</td> <td style="text-align: center;">63.8%</td> </tr> </tbody> </table>	CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A <u>1 ANNO</u> DALLA LAUREA				SAPIENZA	Tutti gli Atenei Italiani	Dati provenienti da AlmaLaurea (XVI Indagine relativa al 2013)	Magistrale Ambiente per Sviluppo Sostenibile (LM-35)	Classe di Laurea LM-35 38S	Numero di laureati (intervistati)	22 (22)	703 (627)	Età media alla laurea	29.1 anni	27.2 anni	Durata media del corso di studio	3.5 anni	3.1 anni	Voto medio di laurea magistrale (in 110-mi)	112	107.8	Ha una formazione post-laurea	72.7%	63.8%
CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A <u>1 ANNO</u> DALLA LAUREA																									
	SAPIENZA	Tutti gli Atenei Italiani																							
Dati provenienti da AlmaLaurea (XVI Indagine relativa al 2013)	Magistrale Ambiente per Sviluppo Sostenibile (LM-35)	Classe di Laurea LM-35 38S																							
Numero di laureati (intervistati)	22 (22)	703 (627)																							
Età media alla laurea	29.1 anni	27.2 anni																							
Durata media del corso di studio	3.5 anni	3.1 anni																							
Voto medio di laurea magistrale (in 110-mi)	112	107.8																							
Ha una formazione post-laurea	72.7%	63.8%																							

	Numero di occupati (tra gli intervistati)	9	299
	Lavora	40.9%	47.7%
	Non lavora e cerca occupazione	54.5%	39.1%
	Non lavora e non cerca occupazione (impegnato in formazione post-laurea)	4.5%	13.2%
		0.0%	7.8%
	Tempo medio dalla laurea al primo lavoro	7.7 mesi	4.6 mesi
	Occupazione nell'Agricoltura	0.0%	1.3%
	Occupazione nell'Industria	77.8%	46.8%
	Occupazione nei Servizi	22.2%	49.5%
	Lavoro stabile (Temp Indet - Auton)	22.2%	27.8%
	Lavoro precario (Temp Det - Occas - Formaz)	33.3%	61.2%
	Lavoro "senza contratto"	44.4%	10.7%
	Efficacia della laurea per il lavoro svolto:		
	molto efficace / efficace	44.4%	51.7%
	abbastanza efficace	44.4%	34.9%
	poco / per nulla efficace	11.1%	13.4%
	Guadagno netto mensile medio:	€ 931	€ 1,033
	<p>Dai dati emerge che il 40.9% (pari a 9) dei laureati lavora (ben il 72.7% ha una formazione post-laurea), dato lievemente migliore della media nazionale per la stessa classe di laurea, mentre il 54.5% (più alto del 39.1% relativo agli atenei italiani) è in cerca di occupazione e il tempo medio dalla laurea al primo lavoro è di 7.7 mesi (più alto della media italiana della classe di 4.6 mesi).</p> <p>Dei laureati lavoratori, il 22.2% dichiara di avere un lavoro stabile (a tempo indeterminato o autonomo), la retribuzione media è lievemente al di sotto della media nazionale. Inoltre, nessuno dei laureati che non cercano lavoro, studia. I laureati in Ingegneria dell'Ambiente per lo Sviluppo Sostenibile trovano impiego principalmente nell'industria (77.8%) e nel terziario (22.2%). Si noti, però, che l'esiguità del campione statistico è sufficiente a spiegare il forte scostamento, non sempre in meglio, rispetto ai dati dell'anno precedente.</p> <p>Dai dati AlmaLaurea emerge che l'11.1% dei laureati considera bassa o nulla l'efficacia della laurea conseguite per il lavoro svolto, contro una media nazionale nella Classe LM-35; 38/S pari al 15.4% invece. L'88.8% trova efficace o molto efficace lo studio fatto.</p> <p>Dai dati esposti si può dedurre che le prospettive occupazionali per i laureati in Ingegneria dell'Ambiente per lo Sviluppo Sostenibile della Sapienza sono in linea con la media nazionale per la classe di laurea corrispondente, lavora il 40.9% (nel 2012 il 58.8%) dei laureati Sapienza contro il 47.7% (nel 2012 il 55.5%) dei laureati in tutti gli atenei italiani). Dati che mostrano un peggioramento rispetto all'anno precedente.</p> <p>Data la notevole peculiarità di questa figura professionale, l'indagine "ISFOL-ISTAT sulle professioni" in Italia non prevede ancora nel gruppo 2.2.1. (ingegneri e professioni assimilate) una categoria specifica o assimilabile per gli ingegneri dell'ambiente per lo sviluppo sostenibile.</p>		
B	<p><i>Analisi e proposte su efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento (coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici</i></p>		

	<p><i>obiettivi formativi programmati)</i></p> <p>Non si rilevano incongruenze tra gli obiettivi formativi specifici dichiarati e gli insegnamenti erogati dal corso di Studio. Il curriculum degli studi permette un'ottima preparazione teorico-pratica per ciò che riguarda le materie specifiche della professione. E' inoltre molto positivo lo stretto rapporto del CdS con la realtà lavorativa locale, permettendo una preparazione professionale specifica per l'inserimento nel modo del lavoro.</p>
C	<p><i>Analisi e proposte su qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.</i></p> <p>Dall'analisi dei dati OPIS 2013-14 relativi ai questionari Q1 degli studenti frequentanti (12 insegnamenti valutati con 162 questionari) emerge che nel complesso gli studenti in Ingegneria dell'Ambiente per lo Sviluppo Sostenibile che risultano non soddisfatti della docenza è nella media della Facoltà e si attesta al di sotto del 10%.</p> <p>Il giudizio negativo degli studenti sull'utilità delle attività didattiche integrative (10%) è inoltre al di sotto della media di Facoltà, confermando la grande attenzione del CdS per gli aspetti pratici delle materie trattate.</p>
D	<p><i>Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</i></p> <p>Dai dati a disposizione (questionari OPIS) è possibile analizzare parzialmente la validità dei metodi di accertamento delle conoscenze/abilità degli studenti.</p> <p>Si rileva che circa il 20% degli studenti ritiene che il carico di studio degli insegnamenti non sia proporzionato ai crediti assegnati, percentuale che si attesta sui valori medi di Facoltà (solo il 10.7% degli studenti suggerisce di alleggerire il carico didattico complessivo), mentre il 18.2% chiede di migliorare la qualità del materiale didattico. Il dato è coerente con il miglioramento riscontrato in generale in tutte le Lauree Magistrali.</p>
E	<p><i>Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento</i></p> <p>Per l'analisi sulla completezza e sull'efficacia del Riesame, si è fatto riferimento alla <i>Relazione Sintetica sulle Azioni Correttive</i> proposte dai CdS, redatta dal Comitato di Monitoraggio e resa disponibile alla Commissione Paritetica il 12 dicembre 2014, così come indicato dal Team Qualità di Ateneo il 3 ottobre 2014 con lettera Prot. 038/14TQ.</p> <p>Il rapporto del riesame, prodotto dal CdS, è incentrato sulle tre aree tematiche individuate dall'ANVUR che caratterizzano la qualità del percorso didattico e l'inserimento nel mondo del lavoro:</p> <p>A1 - L'INGRESSO, IL PERCORSO, L'USCITA DAL CDS</p> <p>A2 - L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE</p> <p>A3 - L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO</p> <p>Per il corso di Laurea magistrale in Ingegneria dell'Ambiente per lo Sviluppo Sostenibile (LT), il Comitato di Monitoraggio ha individuato</p> <ul style="list-style-type: none"> • per la voce A1: 1 azione avviata e 2 azioni concluse; • per la voce A2: 2 azioni avviate e non ancora concluse; • per la voce A3: 1 azione non ancora avviata.

	<p>La <i>Relazione Sintetica sulle Azioni Correttive</i> redatta dal Comitato di Monitoraggio nel 2014 non indica nello specifico le singole azioni intraprese dai CdS ma riporta una valutazione globale a livello di Facoltà. I motivi di tale scelta sono riportati in una “lettera di motivazioni” del CdM, allegata alla presente Relazione della ComPar.</p>
F	<p><i>Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti</i></p> <p>Nessuna delle domande dei questionari OPIS somministrati agli studenti nel 2013-14 rivela criticità particolari secondo il Comitato di Monitoraggio di Facoltà che ha preso atto dei miglioramenti dell'ultimo anno.</p> <p>Alcune delle domande dei questionari somministrati agli studenti nel 2013-14 (domande 3 e 8 e domanda “suggerimenti”) continuano a essere ritenute non pienamente soddisfacenti dal Comitato di Monitoraggio (CdM) di Facoltà che ha di nuovo proposto, come già evidenziato nella precedente relazione, delle formulazioni migliorate. La Commissione Paritetica (ComPar) condivide e sostiene le indicazioni del CdM.</p> <p>La ComPar ritiene apprezzabile l'accoglimento di quanto da essa in precedenza suggerito relativo alla indicazione di una finestra temporale per la somministrazione coincidente con le ultime due settimane di erogazione dei corsi, come già previsto dall'ANVUR, e alla obbligatorietà della compilazione del questionario prima della “prima prenotazione” all'esame.</p> <p>Data la presenza di moduli integrati nell'Offerta Formativa, La ComPar suggerisce di inserire una domanda opportuna, volta a caratterizzare la tipologia di corso sotto questo particolare aspetto.</p> <p>La ComPar suggerisce inoltre un uso sistematico dei risultati OPIS da parte del CdS, sia per ottimizzare le azioni correttive, sia per incentivare gli studenti a compilarli regolarmente nelle ultime due settimane di erogazione dei corsi.</p>
G	<p><i>Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</i></p> <p>Dai questionari OPIS risulta che la grande maggioranza degli studenti frequentanti ritiene che ci sia buona corrispondenza tra i contenuti degli insegnamenti con quanto dichiarato sul sito web del dipartimento o del Corso di Studi.</p> <p>Sulla parte pubblica di GOMP, per ciò che riguarda la programmazione, sembrano essere presenti tutte le informazioni.</p> <p>http://gomppublic.uniroma1.it/</p>

Corso di Laurea Triennale L-9 in INGEGNERIA CHIMICA (14475)

Quadro	Oggetto																																						
A	<p><i>Analisi e proposte su funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo.</i></p> <p>Tra le funzioni qualificanti la professione di ingegnere chimico si identificano: la progettazione di impianti per la produzione di sostanze chimiche, farmaci e prodotti alimentari; l'attività di manutenzione e gestione ordinaria e straordinaria dei suddetti impianti; il controllo di qualità, sia del processo di produzione che dei prodotti; la valutazione dei rischi di danno alla salute e all'ambiente connessi all'attività produttiva, l'ottimizzazione del processo industriale di produzione (fonte: ISFOL-Ministero del Lavoro). Queste funzioni sono consistenti con le competenze sviluppate nel Corso di Studi, che possono essere sinteticamente identificate nelle gestione delle trasformazioni-chimico fisiche dei materiali di processo e nella conoscenza e capacità di selezione della tipologia di processo, delle sue condizioni operative e della scelta e dimensionamento delle apparecchiature atte a realizzarlo (fonte: Manifesto Degli Studi).</p> <p>Per la verifica delle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, ci si è basati principalmente sul Rapporto annuale di AlmaLaurea che monitora l'inserimento dei neolaureati nel mondo del lavoro a 1, 3 e 5 anni dal conseguimento del titolo di studio. La "XVI indagine (2014) – Condizione occupazionale dei laureati" ha coinvolto quasi 450.000 laureati dei 64 atenei aderenti al consorzio nel 2013, tra cui La Sapienza.</p> <p>La tabella riportata in calce restituisce un quadro complessivo sintetico di come queste funzioni si inseriscono nelle prospettive di occupazione nel sistema economico produttivo per i laureati dell'Ateneo "La Sapienza" (classe L-9; 10) ad un anno dalla laurea rispetto al dato complessivo nazionale dei laureati triennali della classe industriale.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A <u>1 ANNO</u> DALLA LAUREA</th> </tr> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: left;">Dati provenienti da AlmaLaurea (XVI Indagine relativa al 2013)</th> <th style="text-align: center;">SAPIENZA</th> <th style="text-align: center;">Altri Atenei Italiani</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">Triennale Chimica</th> <th style="text-align: center;">Classe di Laurea L-9; 10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Numero di laureati (intervistati)</td> <td style="text-align: center;">100 (92)</td> <td style="text-align: center;">7232 (6417)</td> </tr> <tr> <td>Età media alla laurea</td> <td style="text-align: center;">24.1 anni</td> <td style="text-align: center;">24.3 anni</td> </tr> <tr> <td>Durata media del corso di studio</td> <td style="text-align: center;">4.6 anni</td> <td style="text-align: center;">4.7 anni</td> </tr> <tr> <td>Voto di laurea medio (in 110-mi)</td> <td style="text-align: center;">96</td> <td style="text-align: center;">97.4</td> </tr> <tr> <td>Numero di occupati (tra gli intervistati)</td> <td style="text-align: center;">24</td> <td style="text-align: center;">1630</td> </tr> <tr> <td>Lavora ed è iscritto alla magistrale</td> <td style="text-align: center;">19.6%</td> <td style="text-align: center;">15.3%</td> </tr> <tr> <td>Lavora e non è iscritto alla magistrale</td> <td style="text-align: center;">6.5%</td> <td style="text-align: center;">10.1%</td> </tr> <tr> <td>Tempo medio dalla laurea al primo lavoro</td> <td style="text-align: center;">3.7 mesi</td> <td style="text-align: center;">4.0 mesi</td> </tr> <tr> <td>Non lavora ed è iscritto alla magistrale</td> <td style="text-align: center;">70.6%</td> <td style="text-align: center;">70.0%</td> </tr> <tr> <td>Non lavora e non è iscritto alla magistrale</td> <td style="text-align: center;">3.2%</td> <td style="text-align: center;">4.6%</td> </tr> </tbody> </table>	CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A <u>1 ANNO</u> DALLA LAUREA			Dati provenienti da AlmaLaurea (XVI Indagine relativa al 2013)	SAPIENZA	Altri Atenei Italiani	Triennale Chimica	Classe di Laurea L-9; 10	Numero di laureati (intervistati)	100 (92)	7232 (6417)	Età media alla laurea	24.1 anni	24.3 anni	Durata media del corso di studio	4.6 anni	4.7 anni	Voto di laurea medio (in 110-mi)	96	97.4	Numero di occupati (tra gli intervistati)	24	1630	Lavora ed è iscritto alla magistrale	19.6%	15.3%	Lavora e non è iscritto alla magistrale	6.5%	10.1%	Tempo medio dalla laurea al primo lavoro	3.7 mesi	4.0 mesi	Non lavora ed è iscritto alla magistrale	70.6%	70.0%	Non lavora e non è iscritto alla magistrale	3.2%	4.6%
CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A <u>1 ANNO</u> DALLA LAUREA																																							
Dati provenienti da AlmaLaurea (XVI Indagine relativa al 2013)	SAPIENZA	Altri Atenei Italiani																																					
	Triennale Chimica	Classe di Laurea L-9; 10																																					
Numero di laureati (intervistati)	100 (92)	7232 (6417)																																					
Età media alla laurea	24.1 anni	24.3 anni																																					
Durata media del corso di studio	4.6 anni	4.7 anni																																					
Voto di laurea medio (in 110-mi)	96	97.4																																					
Numero di occupati (tra gli intervistati)	24	1630																																					
Lavora ed è iscritto alla magistrale	19.6%	15.3%																																					
Lavora e non è iscritto alla magistrale	6.5%	10.1%																																					
Tempo medio dalla laurea al primo lavoro	3.7 mesi	4.0 mesi																																					
Non lavora ed è iscritto alla magistrale	70.6%	70.0%																																					
Non lavora e non è iscritto alla magistrale	3.2%	4.6%																																					

	Occupazione nell'Agricoltura	0.0%	2.4%
	Occupazione nell'Industria	27.8%	35.3%
	Occupazione nei Servizi	72.2%	60.2%
	Lavoro stabile (Temp Indet - Auton)	21.9%	25.2%
	Lavoro precario (Temp Det - Occas - Formaz)	61.1%	53.8%
	Lavoro "senza contratto"	16.2%	20.9%
	Efficacia della laurea per il lavoro svolto:		
	molto efficace / efficace	19.5%	28.2%
	abbastanza efficace	33.3%	31.8%
	poco / per nulla efficace	47.3%	40.1%
	Guadagno netto mensile medio:	€ 645	€ 796
	<p>Il dato di età al conseguimento della laurea appare leggermente inferiore alla media nazionale e comunque in aumento rispetto alla rilevazione dello scorso anno. Per quel che attiene alla prosecuzione della formazione, si osserva come la stragrande maggioranza (oltre il 90%) dei laureati sia iscritto ad un corso di laurea magistrale, come unica attività, ovvero in parallelo con un'attività lavorativa, un dato, questo, in linea con la media nazionale. Per quel che riguarda l'ambito dell'attività lavorativa, si rileva come la percentuale di laureati triennali Sapienza in ingegneria chimica che lavora nei servizi sia superiore rispetto al campione complessivo nazionale, una fattispecie che probabilmente trae origine dal diverso tessuto produttivo dello specifico contesto metropolitano romano e, più in generale, del contesto regionale. Il guadagno netto mensile (circa seicentocinquanta euro), risulta inferiore rispetto alla media nazionale. Si rileva infine come poco meno della metà del campione intervistato qualifichi come poco o per nulla efficaci le competenze acquisite nel corso di laurea per il tipo di lavoro svolto. Come già osservato nella precedente relazione, la Commissione suggerisce di considerare con cautela questo risultato ai fini della valutazione della qualità del percorso formativo e dell'integrazione di tale percorso con le attività produttive. Nello specifico caso dei laureati triennali, infatti, l'attività professionale svolta non ha spesso diretta attinenza con la specifica formazione universitaria ma è finalizzata principalmente a fornire supporto economico per la prosecuzione degli studi.</p> <p>L'interazione con il mondo del lavoro è favorita e testimoniata dai tirocini svolti grazie al progetto Job-Soul (Sistema Orientamento Università Lavoro) nell'AA di riferimento il cui numero risulta nella media delle altre lauree triennali della facoltà di ingegneria.</p>		
B	<p><i>Analisi e proposte su efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento (coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi programmati)</i></p> <p>Il corso di laurea intende fornire una solida preparazione nelle discipline scientifiche di base (matematica, chimica, fisica) come pure nelle discipline caratterizzanti l'ingegneria industriale nel suo complesso, vale a dire, elettrotecnica, macchine, scienza delle costruzioni e scienza dei materiali. Per la natura intrinsecamente complessa degli impianti e dei sistemi di gestione dei processi di produzione, questa preparazione a "largo spettro" è ritenuta essenziale al fine di consentire l'interazione e l'integrazione dell'attività professionale dell'ingegnere chimico con gli specialisti di altri settori. Alla formazione relativa a queste discipline di base si aggiunge quella caratterizzante la professione specifica che compendia la termodinamica di sistemi multifase, i fenomeni di trasporto di materia ed energia, l'analisi dei processi chimici e degli</p>		

	<p>aspetti impiantistici associati alla realizzazione industriale di tali processi. Unità didattiche specifiche sono dedicate all'apprendimento di una lingua straniera (3CFU) e di elementi di informatica (6CFU). Stante l'identificazione di questi obiettivi formativi, la suddivisione del carico didattico nel percorso di formazione appare nel complesso equilibrata nel bilanciare competenze di base e conoscenze tecniche specifiche, anche se la struttura intrinseca della laurea triennale comporta inevitabilmente una compressione (soprattutto temporale) per quel che riguarda l'apprendimento delle discipline di base (matematica, fisica, chimica).</p>
C	<p><i>Analisi e proposte su qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</i></p> <p>L'analisi di questo aspetto è basata sui dati OPIS 2013-2014 degli studenti frequentanti il corso di studi (2058 questionari compilati per un numero complessivo di 23 corsi valutati). Per quello che riguarda la qualificazione dei docenti, non emergono particolari criticità relative alla laurea triennale in ingegneria chimica, anzi i risultati che si evincono dalle risposte degli studenti a questo riguardo si collocano nella metà superiore dei risultati relativi al dato medio di Facoltà, sia nella capacità di stimolare e motivare interesse verso gli argomenti, che per la chiarezza dell'esposizione nella didattica frontale. Rispetto all'analisi dello scorso anno, si confermano invece le valutazioni inferiori alla media di Facoltà per quel che riguarda la reperibilità del materiale didattico (con una quota maggiore del 25% che dichiara il materiale indicato inadeguato), mentre un elevato grado di soddisfazione è riportato riguardo alla facilità di reperire il docente e alla sua disponibilità nel fornire spiegazioni con una quota pari a circa il 10% che si dichiara parzialmente o del tutto insoddisfatta. Circa uno studente su quattro considera del tutto o parzialmente inutili le attività didattiche integrative, un risultato che seppure degno di attenzione per eventuali azioni correttive, risulta comunque nella media dei corsi di laurea triennale di questa Facoltà.</p>
D	<p><i>Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</i></p> <p>Come base oggettiva di valutazione di questo aspetto ci si è ancora basati sul questionario OPIS 2013-2014. Circa un quinto degli studenti della triennale in ingegneria chimica ritiene che il carico di studio sia sproporzionato rispetto al numero di crediti, una percentuale in linea con la media di Facoltà e stabile rispetto al dato dello scorso anno. Oltre il 90% degli studenti ritiene inoltre che le modalità di esame siano state definite in modo sufficientemente chiaro dal docente, un dato che non rivela quindi particolari criticità. Si segnala che nell'ambito dei suggerimenti e proposte sulle azioni correttive considerate più urgenti, una frazione degna di attenzione di studenti di ingegneria chimica (circa il 20%) indica la possibilità migliorare la qualità del materiale didattico.</p>
E	<p><i>Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento</i></p> <p>Il rapporto del riesame è incentrato sulle tre aree tematiche individuate dall'ANVUR che caratterizzano la qualità del percorso didattico e l'inserimento nel mondo del lavoro:</p> <p>A1 - L'INGRESSO, IL PERCORSO, L'USCITA DAL CDS A2 - L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE A3 - L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO</p> <p>Dalla "Relazione sullo stato di avanzamento delle azioni correttive proposte dai corsi di studio nelle relazioni di riesame, consegnata in bozza il 12 dicembre 2014, risulta quanto segue</p> <ul style="list-style-type: none"> • A1. Una azione correttiva avviata ed una conclusa;

	<ul style="list-style-type: none"> • A2. Una azione correttiva avviata ed una conclusa; • A3 Una azione correttiva conclusa. <p>La <i>Relazione Sintetica sulle Azioni Correttive</i> redatta dal Comitato di Monitoraggio nel 2014 non indica nello specifico le singole azioni intraprese dai CdS ma riporta una valutazione globale a livello di Facoltà. I motivi di tale scelta sono riportati in una “lettera di motivazioni” del CdM, allegata alla presente Relazione della ComPar.</p>
F	<p><i>Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti</i></p> <p>Alcune delle domande dei questionari OPIS somministrati agli studenti nel 2013-14 (domande 3, 8, alcune opzioni nei “suggerimenti”) sono state ritenute non pienamente soddisfacenti dal Comitato di Monitoraggio (CdM) di Facoltà che ha proposto delle formulazioni migliorative. La Commissione Paritetica (ComPar) condivide e sostiene le indicazioni del CdM. La ComPar sostiene altresì che i questionari OPIS dovrebbero avere un’unica formulazione eguale per tutti gli studenti, frequentanti e non frequentanti. E’ opportuno indicare una finestra temporale per la somministrazione coincidente con le ultime due-tre settimane di erogazione dei corsi, come già previsto dall’ANVUR, oppure richiedere obbligatoriamente la compilazione del questionario prima della “prima prenotazione” all’esame.</p> <p>Per gli studenti che dichiarano di aver frequentato meno del 50% delle lezioni il sistema informatico dovrebbe invalidare o eliminare in automatico i soli quesiti la cui risposta richiede inequivocabilmente la frequenza in aula.</p> <p>La ComPar suggerisce inoltre un uso sistematico dei risultati OPIS da parte del CdS, sia per ottimizzare le azioni correttive, sia per incentivare gli studenti a compilarli regolarmente nelle ultime due settimane di erogazione dei corsi.</p>
G	<p><i>Analisi e proposte sull’effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</i></p> <p>Dall’analisi dei dati OPIS 2013-14, risulta che oltre il 90% degli studenti frequentanti ritiene che ci sia buona corrispondenza tra i contenuti degli insegnamenti e quanto dichiarato sul sito web del CdS o sul sito della facoltà ICI.</p> <p>Le informazioni fornite nella parte pubblica di GOMP (http://gomppublic.uniroma1.it/), relative sia agli obiettivi formativi ed agli sbocchi professionali, sia al regolamento didattico ed alla programmazione, appaiono complete.</p>

Corso di Laurea Magistrale LM-22 in INGEGNERIA CHIMICA (15231)

Quadro	Oggetto																																	
A	<p><i>Analisi e proposte su funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo.</i></p> <p>Anche per il laureato magistrale in Ingegneria Chimica si possono considerare funzioni qualificanti la professione di ingegnere chimico quelle già descritte per la laurea triennale, vale a dire: progettazione di impianti per la produzione di sostanze chimiche, farmaci e prodotti alimentari; attività di manutenzione e gestione ordinaria e straordinaria di tali impianti; controllo di qualità del processo di produzione e dei prodotti; valutazione dei rischi di danno alla salute e all'ambiente connessi all'attività produttiva, ottimizzazione del processo industriale di produzione (fonte: ISFOL-Ministero del Lavoro). Accanto a queste, però si deve aggiungere l'attività di ricerca e sviluppo dei processi chimici, non solo per quei processi produttivi inseriti nel tradizionale ciclo materie prime → intermedi → prodotti, ma anche per settori che sono più recentemente divenuti strategici quali il ciclo dei rifiuti, i processi di trasformazione dell'energia e quelli attinenti alla progettazione di dispositivi biomedici (fonte: Manifesto Degli Studi).</p> <p>Le finalità dichiarate dal Manifesto degli Studi appaiono del tutto consistenti con quelle individuate dalle agenzie ministeriali.</p> <p>Per l'analisi delle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, ci si è basati principalmente sul Rapporto annuale di Alma Laurea che monitora l'inserimento dei neolaureati nel mondo del lavoro a 1, 3 e 5 anni dal conseguimento del titolo di studio. La "XVI indagine (2014) – Condizione occupazionale dei laureati" ha coinvolto quasi 450.000 laureati di 64 atenei aderenti al consorzio nel 2013, tra cui La Sapienza.</p> <p>La tabella riportata in calce restituisce un quadro sinottico di come le funzioni professionali si inseriscono nelle prospettive di occupazione nel sistema economico produttivo per i laureati dell'Ateneo "La Sapienza" rispetto al dato complessivo nazionale.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A <u>1 ANNO</u> DALLA LAUREA</th> </tr> <tr> <th style="width: 55%;"></th> <th style="width: 20%;">SAPIENZA</th> <th style="width: 25%;">Altri Atenei Italiani</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Dati provenienti da AlmaLaurea (XVI Indagine relativa al 2013)</td> <td style="text-align: center;">Magistrale Chimica</td> <td style="text-align: center;">Classe di Laurea LM-22; 27/S</td> </tr> <tr> <td>Numero di laureati (intervistati)</td> <td style="text-align: center;">41 (39)</td> <td style="text-align: center;">392 (354)</td> </tr> <tr> <td>Età media alla laurea</td> <td style="text-align: center;">26.3 anni</td> <td style="text-align: center;">26.2 anni</td> </tr> <tr> <td>Durata media del corso di studio</td> <td style="text-align: center;">2.8 anni</td> <td style="text-align: center;">2.9 anni</td> </tr> <tr> <td>Voto medio di laurea magistrale (in 110-mi)</td> <td style="text-align: center;">108</td> <td style="text-align: center;">107.1</td> </tr> <tr> <td>Ha una formazione post-laurea</td> <td style="text-align: center;">48.7%</td> <td style="text-align: center;">63.0%</td> </tr> <tr> <td>Numero di occupati (tra gli intervistati)</td> <td style="text-align: center;">29</td> <td style="text-align: center;">220</td> </tr> <tr> <td>Lavora</td> <td style="text-align: center;">74.4%</td> <td style="text-align: center;">62.1%</td> </tr> <tr> <td>Non lavora e cerca occupazione</td> <td style="text-align: center;">15.4%</td> <td style="text-align: center;">22.3%</td> </tr> </tbody> </table>	CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A <u>1 ANNO</u> DALLA LAUREA				SAPIENZA	Altri Atenei Italiani	Dati provenienti da AlmaLaurea (XVI Indagine relativa al 2013)	Magistrale Chimica	Classe di Laurea LM-22; 27/S	Numero di laureati (intervistati)	41 (39)	392 (354)	Età media alla laurea	26.3 anni	26.2 anni	Durata media del corso di studio	2.8 anni	2.9 anni	Voto medio di laurea magistrale (in 110-mi)	108	107.1	Ha una formazione post-laurea	48.7%	63.0%	Numero di occupati (tra gli intervistati)	29	220	Lavora	74.4%	62.1%	Non lavora e cerca occupazione	15.4%	22.3%
CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A <u>1 ANNO</u> DALLA LAUREA																																		
	SAPIENZA	Altri Atenei Italiani																																
Dati provenienti da AlmaLaurea (XVI Indagine relativa al 2013)	Magistrale Chimica	Classe di Laurea LM-22; 27/S																																
Numero di laureati (intervistati)	41 (39)	392 (354)																																
Età media alla laurea	26.3 anni	26.2 anni																																
Durata media del corso di studio	2.8 anni	2.9 anni																																
Voto medio di laurea magistrale (in 110-mi)	108	107.1																																
Ha una formazione post-laurea	48.7%	63.0%																																
Numero di occupati (tra gli intervistati)	29	220																																
Lavora	74.4%	62.1%																																
Non lavora e cerca occupazione	15.4%	22.3%																																

Non lavora e non cerca occupazione	10.3%	15.5%
(impegnato in formazione post-laurea)	7.7%	11.9%
Tempo medio dalla laurea al primo lavoro	4.4 mesi	3.9 mesi
Occupazione nell'Agricoltura	0.0%	0.0%
Occupazione nell'Industria	89.7%	77.3%
Occupazione nei Servizi	10.3%	20.9%
Lavoro stabile (Temp Indet - Auton)	10.3%	17.7%
Lavoro precario (Temp Det - Occas - Formaz)	86.2%	79.5%
Lavoro "senza contratto"	3.4%	2.7%
Efficacia della laurea per il lavoro svolto:		
molto efficace / efficace	66.5%	65.9%
abbastanza efficace	34.5%	27.7%
poco / per nulla efficace	8.0%	6.4%
Guadagno netto mensile medio:	€ 1,424	€ 1,331

Il dato di età al conseguimento della laurea è nella media nazionale, mentre la percentuale di occupati ad un anno dalla laurea è di circa tre su quattro e supera l'ottantacinque per cento se si considerano occupati anche coloro che sono impegnati in attività di formazione post-laurea (ad esempio un dottorato di ricerca o un master di specializzazione). Come già rilevato nell'indagine dello scorso anno, in netto contrasto con la rilevazione relativa ai laureati triennali, la percentuale di laureati magistrali che lavora nei servizi è esigua, laddove la stragrande maggioranza è occupata nell'industria. Questo confronto può dar luogo a diverse interpretazioni, alcune delle quali sono in apparente contraddizione, vale a dire

- (i) la laurea triennale non fornisce adeguata preparazione per le mansioni tipiche dell'impiego nell'industria;
- (ii) in regime di scarsità di offerta di lavoro e quindi di ampia richiesta di occupazione da parte dei giovani laureati, l'industria preferisce assorbire laureati magistrali, anche nel caso in cui il bagaglio tecnico e culturale del neoassunto sia sovra-qualificato rispetto all'effettiva funzione richiesta;
- (iii) la stragrande maggioranza dei laureati triennali preferisce proseguire gli studi per garantirsi una più ampia possibilità di impiego e non precludersi il futuro accesso a funzioni di quadro dirigenziale.

In questo contesto l'impiego in concomitanza alla frequenza al corso di laurea magistrale è visto solo come temporanea fonte di reddito per la prosecuzione degli studi. Probabilmente la discrepanza nell'ambito di impiego tra laureati triennali e magistrali sottende la varietà di tutte queste circostanze. Oltre il novanta per cento del campione ritiene che la laurea sia efficace ai fini del lavoro svolto, un dato che testimonia la effettiva validità del percorso di formazione e che risulta in netto miglioramento rispetto alla corrispondente rilevazione dello scorso anno. Il guadagno netto mensile risulta apprezzabilmente superiore rispetto alla media nazionale.

L'interazione con gli stakeholders inizia già durante il percorso formativo grazie all'organizzazione di iniziative con le aziende il cui elenco per l'AA 2013/14 è reperibile sul portale del FiGi (Facoltà di Ingegneria – Grandi Imprese) al seguente collegamento <http://figi.ing.uniroma1.it/pdf/Attivita%CC%80%202013-2014.pdf>; tra di esse hanno grande

	<p>rilievo quelle volte a preparare tutti i laureati magistrali all'ingresso nel mondo del lavoro, mediante seminari e workshop tenuti e gestiti dalle responsabili del recruitment di numerose aziende e dedicati alla presentazione del Curriculum Vitae, alle simulazioni di colloqui di lavoro, alla valorizzazione delle competenze trasversali. L'interazione con il mondo del lavoro è inoltre favorita e testimoniata dai circa venti tirocini svolti grazie al progetto Job-Soul (Sistema Orientamento Università Lavoro) nell'AA di riferimento.</p>
B	<p><i>Analisi e proposte su efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento (coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi programmati)</i></p> <p>L'obiettivo dichiarato del manifesto degli studi è il conseguimento di una formazione scientifica e professionale avanzata con competenze specifiche che consentano di affrontare i problemi più complessi associati all'analisi, allo sviluppo, alla simulazione e all'ottimizzazione dei processi fondati sulla trasformazione chimica e biochimica della materia, come pure la progettazione rigorosa delle singole unità e degli interi sistemi che realizzano tali processi. E' inoltre specifico obiettivo del corso di laurea magistrale quello di formare figure professionali in grado di contribuire fattivamente all'innovazione ed al progresso tecnologico del settore. Stante l'identificazione di questi obiettivi formativi, la struttura del corso di laurea si articola in modo flessibile alle specifiche aree di interesse del settore, vale a dire i processi chimici, l'ambiente e la sicurezza, il settore biotecnologico alimentare e l'area dei materiali, garantendo comunque un'omogeneità riguardo alla formazione avanzata nelle discipline relative alla modellazione matematica, agli aspetti teorici e pratici della cinetica chimica e al dimensionamento degli impianti e al loro controllo automatico. Il percorso comune di formazione, trasversale a tutti gli orientamenti, comprende inoltre il corso di economia dell'industria di processo. La struttura del corso di laurea appare dunque realizzare un buon equilibrio tra la formazione avanzata nelle scienze di base (con le discipline di matematica e cinetica chimica comuni a tutti gli orientamenti) e preparazione alla pratica industriale.</p>
C	<p><i>Analisi e proposte su qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</i></p> <p>L'analisi di questo aspetto è basata sui dati OPIS 2013-2014 degli studenti frequentanti il corso di studi (1002 questionari compilati per un numero complessivo di 28 corsi). Per quello che riguarda la qualificazione dei docenti, non emergono particolari criticità relative alla chiarezza espositiva dei docenti (oltre l'ottantacinque per cento del campione ritiene l'esposizione del docente sufficientemente chiara). Risultati analoghi si rilevano nella percezione della capacità del docente di stimolare e motivare interesse verso gli argomenti, con un grado di insoddisfazione pari a meno di un quinto degli studenti. Un aspetto oltre i limiti della criticità si osserva per la adeguatezza del materiale didattico, con una quota pari a circa il trenta per cento degli studenti intervistati che dichiara il materiale indicato inadeguato (peggior risultato di tutte le lauree magistrali erogate ad ICI). Il dieci per cento degli studenti lamenta criticità riguardo alla facilità di reperire il docente e alla sua disponibilità nel fornire spiegazioni. Da segnalare infine la valutazione negativa di circa un quarto degli studenti sull'utilità delle attività didattiche integrative ai fini dell'apprendimento della materia. Questo risultato è tra i peggiori fatti registrati dalle lauree magistrali di ICI (assieme ad Energetica, Meccanica, Ingegneria delle Nanotecnologie e Biomedica) e sarebbe meritevole di ulteriore approfondimento ed analisi.</p>
D	<p><i>Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</i></p> <p>Come base oggettiva di valutazione di questo aspetto ci si è ancora basati sul questionario OPIS. Oltre un quarto degli studenti della laurea magistrale in ingegneria chimica ritiene che il carico di studio sia sproporzionato rispetto al numero di crediti, una percentuale apprezzabilmente</p>

	<p>superiore rispetto alla media di Facoltà. Questo dato meriterebbe attenzione da parte del CdS. Oltre il 90% degli studenti ritiene che le modalità di esame siano state definite in modo sufficientemente chiaro dal docente, un dato che non rivela quindi particolari criticità.</p>
E	<p><i>Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento</i></p> <p>Il rapporto del riesame è incentrato sulle tre aree tematiche individuate dall'ANVUR che caratterizzano la qualità del percorso didattico e l'inserimento nel mondo del lavoro:</p> <p>A1 - L'INGRESSO, IL PERCORSO, L'USCITA DAL CDS</p> <p>A2 - L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE</p> <p>A3 - L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO</p> <p>Dalla "Relazione sullo stato di avanzamento delle azioni correttive" proposte dai corsi di studio nelle relazioni di riesame, consegnata in bozza il 12 dicembre 2014, risulta quanto segue</p> <ul style="list-style-type: none"> • A1. Una azione correttiva non avviata; • A2. Due azioni correttive avviate, nessuna conclusa; • A3. Una azione correttiva conclusa. <p>La <i>Relazione Sintetica sulle Azioni Correttive</i> redatta dal Comitato di Monitoraggio nel 2014 non indica nello specifico le singole azioni intraprese dai CdS ma riporta una valutazione globale a livello di Facoltà. I motivi di tale scelta sono riportati in una "lettera di motivazioni" del CdM, allegata alla presente Relazione della ComPar.</p>
F	<p><i>Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti</i></p> <p>Alcune delle domande dei questionari OPIS somministrati agli studenti nel 2012-13 (domande 3, 8) sono state ritenute non pienamente soddisfacenti dal Comitato di Monitoraggio (CdM) di Facoltà che ha proposto delle formulazioni migliorative. La Commissione Paritetica (ComPar) condivide e sostiene le indicazioni del CdM. La ComPar sostiene altresì che i questionari OPIS dovrebbero avere un'unica formulazione eguale per tutti gli studenti, frequentanti e non frequentanti. E' opportuno indicare una finestra temporale per la somministrazione coincidente con le ultime due-tre settimane di erogazione dei corsi, come già previsto dall'ANVUR, oppure richiedere obbligatoriamente la compilazione del questionario prima della "prima prenotazione" all'esame.</p> <p>Per gli studenti che dichiarano di aver frequentato meno del 50% delle lezioni il sistema informatico dovrebbe invalidare o eliminare in automatico i soli quesiti la cui risposta richiede inequivocabilmente la frequenza in aula.</p> <p>La ComPar suggerisce inoltre un uso sistematico dei risultati OPIS da parte del CdS, sia per ottimizzare le azioni correttive, sia per incentivare gli studenti a compilarli regolarmente nelle ultime due settimane di erogazione dei corsi.</p>
G	<p><i>Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</i></p> <p>Dall'analisi dei dati OPIS 2013-14, risulta che la maggior parte degli studenti frequentanti ritiene che ci sia buona corrispondenza tra i contenuti degli insegnamenti e quanto dichiarato sul sito web del CdS o sul sito della facoltà ICI.</p> <p>Le informazioni fornite nella parte pubblica di GOMP (http://gomppublic.uniroma1.it/), relative sia agli obiettivi formativi ed agli sbocchi professionali, sia al regolamento didattico ed alla programmazione, appaiono complete.</p>

**Corso di Laurea triennale L-9/L-7 in
INGEGNERIA DELLA SICUREZZA (15918)**

Quadro	Oggetto																																				
A	<p><i>Analisi e proposte su funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo.</i></p> <p>Il Corso di Laurea in Ingegneria della Sicurezza si propone la formazione di ingegneri con un profilo professionale mirato all'identificazione dei fattori di rischio e all'analisi delle condizioni di sicurezza, sia nei processi e negli impianti industriali che nei processi costruttivi di strutture, infrastrutture e opere di ingegneria. L'Ingegnere della Sicurezza deve possedere gli strumenti per l'organizzazione e la gestione della sicurezza, intesa come insieme di soluzioni tecniche, impianti, sistemi, e procedure al fine di prevenire e fronteggiare eventi accidentali e naturali di natura dolosa e/o colposa che possono danneggiare le persone fisiche e le risorse materiali, immateriali e organizzative.</p> <p>Gli obiettivi formativi del Corso sono ben strutturati e appaiono coerenti con le funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali del sistema economico e produttivo.</p> <p>Per la verifica delle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, ci si è basati principalmente sul Rapporto annuale di AlmaLaurea che monitora l'inserimento dei neolaureati nel mondo del lavoro a 1, 3 e 5 anni dal conseguimento del titolo di studio. La "XVI indagine (2014) – Condizione occupazionale dei laureati" ha coinvolto quasi 450.000 laureati dei 64 atenei aderenti al consorzio nel 2013, tra cui La Sapienza.</p> <p>Nella tabella sottostante sono riportati i dati relativi alla condizione occupazionale a 1 anno dal conseguimento del titolo dei laureati triennali in Ingegneria della Sicurezza, corso interclasse, a confronto con i dati relativi ai laureati triennali dell'insieme delle Classi di Ingegneria Civile e Ambientale (L-7;8) e Ingegneria Industriale (L-9; 10) di tutti gli atenei italiani:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A 1 ANNO DALLA LAUREA</th> </tr> <tr> <th style="width: 60%;"></th> <th style="width: 20%; text-align: center;">SAPIENZA</th> <th style="width: 20%; text-align: center;">Altri Atenei Italiani</th> </tr> <tr> <th style="text-align: left;">Dati provenienti da AlmaLaurea (XVI Indagine relativa al 2013)</th> <th style="text-align: center;">Triennale Sicurezza</th> <th style="text-align: center;">Classi di Laurea L-7; 8 + L-9; 10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Numero di laureati (intervistati)</td> <td style="text-align: center;">19 (16)</td> <td style="text-align: center;">10475 (9312)</td> </tr> <tr> <td>Età media alla laurea</td> <td style="text-align: center;">28.5 anni</td> <td style="text-align: center;">24.5 anni</td> </tr> <tr> <td>Durata media del corso di studio</td> <td style="text-align: center;">5.1 anni</td> <td style="text-align: center;">4.9 anni</td> </tr> <tr> <td>Voto di laurea medio (in 110-mi)</td> <td style="text-align: center;">94,4</td> <td style="text-align: center;">97,3</td> </tr> <tr> <td>Numero di occupati (tra gli intervistati)</td> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: center;">1319</td> </tr> <tr> <td>Lavora ed è iscritto alla magistrale</td> <td style="text-align: center;">42,9%</td> <td style="text-align: center;">14,6%</td> </tr> <tr> <td>Lavora e non è iscritto alla magistrale</td> <td style="text-align: center;">21,4%</td> <td style="text-align: center;">9,7%</td> </tr> <tr> <td>Tempo medio dalla laurea al primo lavoro</td> <td style="text-align: center;">1.5 mesi</td> <td style="text-align: center;">4.0 mesi</td> </tr> <tr> <td>Non lavora ed è iscritto alla magistrale</td> <td style="text-align: center;">35,7%</td> <td style="text-align: center;">70,7%</td> </tr> </tbody> </table>	CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A 1 ANNO DALLA LAUREA				SAPIENZA	Altri Atenei Italiani	Dati provenienti da AlmaLaurea (XVI Indagine relativa al 2013)	Triennale Sicurezza	Classi di Laurea L-7; 8 + L-9; 10	Numero di laureati (intervistati)	19 (16)	10475 (9312)	Età media alla laurea	28.5 anni	24.5 anni	Durata media del corso di studio	5.1 anni	4.9 anni	Voto di laurea medio (in 110-mi)	94,4	97,3	Numero di occupati (tra gli intervistati)	9	1319	Lavora ed è iscritto alla magistrale	42,9%	14,6%	Lavora e non è iscritto alla magistrale	21,4%	9,7%	Tempo medio dalla laurea al primo lavoro	1.5 mesi	4.0 mesi	Non lavora ed è iscritto alla magistrale	35,7%	70,7%
CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A 1 ANNO DALLA LAUREA																																					
	SAPIENZA	Altri Atenei Italiani																																			
Dati provenienti da AlmaLaurea (XVI Indagine relativa al 2013)	Triennale Sicurezza	Classi di Laurea L-7; 8 + L-9; 10																																			
Numero di laureati (intervistati)	19 (16)	10475 (9312)																																			
Età media alla laurea	28.5 anni	24.5 anni																																			
Durata media del corso di studio	5.1 anni	4.9 anni																																			
Voto di laurea medio (in 110-mi)	94,4	97,3																																			
Numero di occupati (tra gli intervistati)	9	1319																																			
Lavora ed è iscritto alla magistrale	42,9%	14,6%																																			
Lavora e non è iscritto alla magistrale	21,4%	9,7%																																			
Tempo medio dalla laurea al primo lavoro	1.5 mesi	4.0 mesi																																			
Non lavora ed è iscritto alla magistrale	35,7%	70,7%																																			

Non lavora e non è iscritto alla magistrale	0,0%	5,0%
Occupazione nell'Agricoltura	0,0%	2,4%
Occupazione nell'Industria	11,1%	32,0%
Occupazione nei Servizi	88,9%	63,5%
Lavoro stabile (Temp Indet - Auton)	66,7%	26,4%
Lavoro precario (Temp Det - Occas - Formaz)	22,2%	21,6%
Lavoro "senza contratto"	11,1%	20,9%
Efficacia della laurea per il lavoro svolto:		
molto efficace / efficace	33,3%	27,3%
abbastanza efficace	44,4%	30,6%
poco / per nulla efficace	22,2%	42,2%
Guadagno netto mensile medio:	€ 1.447	€ 765

Premessa la numerosità esigua del campione, i dati evidenziano una percentuale di occupati (64,3%) nettamente superiore alla media nazionale (25.4%) e una percentuale di studenti che prosegue gli studi con la Laurea Magistrale (78,6%) inferiore alla media nazionale (85.3%). La durata media del corso di studio (5.1 anni) è leggermente superiore alla media nazionale (4.9 anni), ma sensibilmente superiore alla durata legale (3 anni). Il tempo impiegato dai neolaureati per trovare il primo impiego (1.5 mesi) è breve e inferiore alla media nazionale (4 mesi). La maggior parte degli occupati si colloca nel settore dei servizi (88,9%) e non eccessiva è la quota di lavoro senza contratto (11,1%) se confrontata con il valore nazionale (20,9%).

Non ostante un ottimo portale web, il progetto SOUL (Sistema Orientamento Università Lavoro) <http://uniroma1.job soul.it/> offre scarse opportunità per neolaureati triennali in Ingegneria della Sicurezza. Rilevante invece la presenza di aziende che operano nei settori civile e industriale all'interno del progetto FIGI <http://figi.ing.uniroma1.it/>, anche se non è ancora possibile quantificare l'impatto positivo del progetto sulla condizione o sulle prospettive occupazionali dei neolaureati triennali in Ingegneria della Sicurezza.

L'interazione con il mondo del lavoro è inoltre favorita e testimoniata dai tirocini svolti grazie al progetto Job-Soul (Sistema Orientamento Università Lavoro).

B

Analisi e proposte su efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento (coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi programmati)

L'Ingegnere della Sicurezza deve possedere gli strumenti per l'organizzazione e la gestione della sicurezza, intesa come insieme di soluzioni tecniche, impianti, sistemi, e procedure al fine di prevenire e fronteggiare eventi accidentali e naturali di natura dolosa e/o colposa che possono danneggiare le persone fisiche e le risorse materiali, immateriali e organizzative. I contenuti formativi di questo Corso di Laurea vanno oltre l'approccio tradizionale empirico alla sicurezza storicamente basato su esperienze e insegnamenti tratti da incidenti e insuccessi.

Infatti, si prevede un approccio basato su analisi previsionali degli scenari incidentali, con conseguente ottimizzazione degli interventi preventivi e delle misure protettive su tutte le fasi di attività dell'ingegnere, quali: la progettazione, l'esecuzione, l'esercizio, il monitoraggio e il controllo. Oltre che alle basi culturali classiche dell'Ingegneria gli obiettivi formativi di tale Corso si ispirano anche ai principi di base e ai criteri regolatori delle direttive e norme che

	<p>negli ultimi anni hanno rinnovato il quadro delle aspettative della collettività in materia di sicurezza.</p> <p>Nelle stesse direttive vengono disegnati i ruoli e le caratteristiche professionali per i vari livelli di responsabilità in materia di sicurezza. La finalità del Corso è quindi quella di formare ingegneri che abbiano tutte le capacità richieste dal contesto normativo insieme a una solida base di cultura ingegneristica generale per poter seguire l'evoluzione dei contesti operativi e normativi, provvedendo alla loro attuazione e gestione. La laurea in Ingegneria della sicurezza, in ragione della "trasversalità" delle competenze richieste rispetto alle tradizionali e rigide divisioni dell'Ingegneria nei settori civile, industriale e dell'informazione, si pone in modo innovativo come corso di laurea interclasse.</p> <p>Gli insegnamenti elencati a Manifesto rispecchiano gli "obiettivi formativi specifici" dichiarati sia dal punto di vista dell'equilibrio nella formazione sulle discipline di base sia per quanto attiene alla formazione tecnico-applicativa.</p>
C	<p><i>Analisi e proposte su qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</i></p> <p>Dall'analisi dei dati OPIS 2013-14 relativi ai questionari Q1 degli studenti frequentanti (19 insegnamenti valutati con 242 questionari) emerge che secondo il 15% degli studenti, i docenti non stimolano e motivano l'interesse per la disciplina in modo soddisfacente, rispetto ad una media del 21.6% calcolata su tutte le lauree triennali ICI della Sapienza. Circa il 18% degli studenti ritiene che i docenti non esponano gli argomenti in modo del tutto chiaro contro il 21% medio delle triennali ICI. I docenti non risultano reperibili per chiarimenti e spiegazione per circa il 14% degli studenti contro il 12.6% medio delle triennali ICI.</p> <p>Il 26% degli studenti ritiene che il materiale didattico indicato o distribuito non sia del tutto adeguato per lo studio della materia, rispetto al 24.7% medio della facoltà ICI. Tale aspetto dovrebbe essere attentamente valutato dal CdS.</p> <p>Per quanto attiene le attività didattiche integrative complessive (esercitazioni pratiche, tutorati, laboratori, ecc.) si rileva che il 15% degli studenti si dichiara insoddisfatto rispetto al 19% medio della facoltà ICI.</p> <p>Tra le domande OPIS non figura alcun quesito specifico sulla disponibilità e sulla funzionalità di laboratori, aule e attrezzature didattiche di supporto. La Commissione Paritetica raccomanda di includere un tale quesito nei questionari futuri o, per lo meno, di scorporare nel quesito 8 il giudizio sulla "conduzione delle attività integrative" dalla "disponibilità di strutture e mezzi" adeguati.</p>
D	<p><i>Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</i></p> <p>Il 23% degli studenti di sicurezza ritiene che il carico di studio sia eccessivo rispetto al numero di crediti assegnato ai vari insegnamenti. Il valore coincide con la media ICI.</p> <p>Circa il 18% degli studenti ritiene che le modalità di esame non siano state definite o comunicate in modo sufficientemente chiaro, rispetto al 17% medio di ICI.</p>
E	<p><i>Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento</i></p> <p>Per l'analisi sulla completezza e sull'efficacia del Riesame, si è fatto riferimento alla <i>Relazione Sintetica sulle Azioni Correttive</i> proposte dai CdS, redatta dal Comitato di Monitoraggio e resa disponibile alla Commissione Paritetica il 12 dicembre 2014, così come indicato dal Team Qualità di Ateneo il 3 ottobre 2014 con lettera Prot. 038/14TQ.</p>

	<p>Il rapporto del riesame, prodotto dal CdS, è incentrato sulle tre aree tematiche individuate dall'ANVUR che caratterizzano la qualità del percorso didattico e l'inserimento nel mondo del lavoro:</p> <p>A1 - L'INGRESSO, IL PERCORSO, L'USCITA DAL CDS A2 - L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE A3 - L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO</p> <p>Per il corso di laurea triennale in Ingegneria della Sicurezza, il Comitato di Monitoraggio ha individuato</p> <ul style="list-style-type: none"> • per la voce A1: 4 azioni avviate e non ancora concluse; • per la voce A2: 3 azioni avviate e non ancora concluse; • per la voce A3: 4 azioni avviate e non ancora concluse. <p>La <i>Relazione Sintetica sulle Azioni Correttive</i> redatta dal Comitato di Monitoraggio nel 2014 non indica nello specifico le singole azioni intraprese dai CdS ma riporta una valutazione globale a livello di Facoltà. I motivi di tale scelta sono riportati in una "lettera di motivazioni" del CdM, allegata alla presente Relazione della ComPar.</p>
F	<p><i>Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti</i></p> <p>Alcune delle domande dei questionari OPIS somministrati agli studenti nel 2013-14 (domande 3 e 8 e "suggerimenti") sono state ritenute ancora non pienamente soddisfacenti dal Comitato di Monitoraggio (CdM) di Facoltà che ha proposto delle formulazioni migliorative. La Commissione Paritetica (ComPar) condivide e sostiene le indicazioni del CdM. La ComPar sostiene altresì che i questionari OPIS dovrebbero avere un'unica formulazione eguale per tutti gli studenti, frequentanti e non frequentanti, ed essere resi obbligatori. E' opportuno indicare una finestra temporale per la somministrazione coincidente con le ultime due settimane di erogazione dei corsi, come già previsto dall'ANVUR, oppure richiedere obbligatoriamente la compilazione del questionario prima della "prima prenotazione" all'esame.</p> <p>Per gli studenti che dichiarano di aver frequentato meno del 50% delle lezioni (studenti non frequentanti) il sistema informatico dovrebbe invalidare o eliminare in automatico i soli quesiti la cui risposta richiede inequivocabilmente la frequenza in aula.</p> <p>La ComPar suggerisce inoltre un uso sistematico dei risultati OPIS da parte del CdS, sia per ottimizzare le azioni correttive, sia per incentivare gli studenti a compilarli regolarmente nelle ultime due settimane di erogazione dei corsi.</p>
G	<p><i>Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</i></p> <p>Il 9% degli studenti della triennale di sicurezza lamenta che i contenuti del corso non siano del tutto coerenti con quanto indicato sul sito web del CdS o sul sito di Facoltà.</p> <p>La ComPar raccomanda di mantenere aggiornato il sito del CdS.</p> <p>Le informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS sono facilmente raggiungibili attraverso il sito della Facoltà ICI, attraverso le pagine web dell'offerta formativa di Ateneo, oppure direttamente alla pagina pubblica del GOMP: http://gomppublic.uniroma1.it/</p> <p>Non si rilevano errori e omissioni nelle pagine pubbliche della SUA-CdS.</p>

**Corso di Laurea Magistrale LM-26 in
INGEGNERIA DELLA SICUREZZA E PROTEZIONE CIVILE (26018)**

Quadro	Oggetto																																	
A	<p><i>Analisi e proposte su funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo.</i></p> <p>Il laureato magistrale in Ingegneria della Sicurezza e Protezione Civile dovrà:</p> <ul style="list-style-type: none"> - padroneggiare gli strumenti delle scienze di base (matematica, probabilità, statistica, fisica e chimica) al fine di descrivere e interpretare problematiche ingegneristiche, anche complesse; - possedere approfondite conoscenze sugli aspetti di base ed applicativi dell'ingegneria in generale e di quella della sicurezza, sia di cantieri, opere e infrastrutture che di processi e impianti, e saperle applicare anche nell'ambito di un approccio interdisciplinare; - essere in grado di valutare, affrontare e risolvere le problematiche di sicurezza di varie tipologie di cantieri, opere e infrastrutture processi e impianti, con riguardo sia agli addetti alle lavorazioni che alla popolazione che all'ambiente, tenendo conto degli aspetti tecnici, economici, normativi ed etici. <p>Per l'analisi delle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, ci si è basati principalmente sul Rapporto annuale di Alma Laurea che monitora l'inserimento dei neolaureati nel mondo del lavoro a 1, 3 e 5 anni dal conseguimento del titolo di studio. La "XVI indagine (2014) – Condizione occupazionale dei laureati" ha coinvolto quasi 450.000 laureati di 64 atenei aderenti al consorzio nel 2013, tra cui La Sapienza.</p> <p>Nella tabella sottostante sono riportati i dati relativi alla condizione occupazionale a 1 anno dal conseguimento del titolo dei laureati magistrali in Ingegneria della Sicurezza e Protezione Civile della Sapienza, a confronto con i dati relativi ai laureati magistrali della Classe di Ingegneria della Sicurezza (LM-26) di tutti gli atenei italiani:</p> <p>I dati della Classe di Ingegneria della Sicurezza LM-26 degli Atenei Italiani coincidono con quelli di Sapienza essendo questo l'unico corso presente in Italia al momento.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A 1 ANNO DALLA LAUREA (XVI Indagine relativa al 2013)</th> </tr> <tr> <th style="width: 50%;"></th> <th style="width: 25%; text-align: center;">SAPIENZA</th> <th style="width: 25%; text-align: center;">Altri Atenei Italiani</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Dati provenienti da AlmaLaurea</td> <td style="text-align: center;">Magistrale Sicurezza e Protezione Civile</td> <td style="text-align: center;">Classe di Laurea LM-26</td> </tr> <tr> <td>Numero di laureati (intervistati)</td> <td style="text-align: center;">34 (32)</td> <td style="text-align: center;">34 (32)</td> </tr> <tr> <td>Età media alla laurea</td> <td style="text-align: center;">35.0 anni</td> <td style="text-align: center;">35.0 anni</td> </tr> <tr> <td>Durata media del corso di studio</td> <td style="text-align: center;">2.8 anni</td> <td style="text-align: center;">2.8 anni</td> </tr> <tr> <td>Voto medio di laurea magistrale (in 110-mi)</td> <td style="text-align: center;">100,6</td> <td style="text-align: center;">100,6</td> </tr> <tr> <td>Ha una formazione post-laurea</td> <td style="text-align: center;">43,8%</td> <td style="text-align: center;">43,8%</td> </tr> <tr> <td>Numero di occupati (tra gli intervistati)</td> <td style="text-align: center;">29</td> <td style="text-align: center;">29</td> </tr> <tr> <td>Lavora</td> <td style="text-align: center;">90,6%</td> <td style="text-align: center;">90,6%</td> </tr> <tr> <td>Non lavora e cerca occupazione</td> <td style="text-align: center;">3,1%</td> <td style="text-align: center;">3,1%</td> </tr> </tbody> </table>	CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A 1 ANNO DALLA LAUREA (XVI Indagine relativa al 2013)				SAPIENZA	Altri Atenei Italiani	Dati provenienti da AlmaLaurea	Magistrale Sicurezza e Protezione Civile	Classe di Laurea LM-26	Numero di laureati (intervistati)	34 (32)	34 (32)	Età media alla laurea	35.0 anni	35.0 anni	Durata media del corso di studio	2.8 anni	2.8 anni	Voto medio di laurea magistrale (in 110-mi)	100,6	100,6	Ha una formazione post-laurea	43,8%	43,8%	Numero di occupati (tra gli intervistati)	29	29	Lavora	90,6%	90,6%	Non lavora e cerca occupazione	3,1%	3,1%
CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A 1 ANNO DALLA LAUREA (XVI Indagine relativa al 2013)																																		
	SAPIENZA	Altri Atenei Italiani																																
Dati provenienti da AlmaLaurea	Magistrale Sicurezza e Protezione Civile	Classe di Laurea LM-26																																
Numero di laureati (intervistati)	34 (32)	34 (32)																																
Età media alla laurea	35.0 anni	35.0 anni																																
Durata media del corso di studio	2.8 anni	2.8 anni																																
Voto medio di laurea magistrale (in 110-mi)	100,6	100,6																																
Ha una formazione post-laurea	43,8%	43,8%																																
Numero di occupati (tra gli intervistati)	29	29																																
Lavora	90,6%	90,6%																																
Non lavora e cerca occupazione	3,1%	3,1%																																

	Non lavora e non cerca occupazione	6,3%	6,3%
	(impegnato in formazione post-laurea)	0,0%	0,0%
	Tempo medio dalla laurea al primo lavoro	2.9 mesi	2.9 mesi
	Occupazione nell'Agricoltura	0,0%	0,0%
	Occupazione nell'Industria	31,0%	31,0%
	Occupazione nei Servizi	69,0%	69,0%
	Lavoro stabile (Temp Indet - Auton)	55,2%	55,2%
	Lavoro precario (Temp Det - Occas - Formaz)	37,9%	37,9%
	Lavoro "senza contratto"	6,9%	6,9%
	Efficacia della laurea per il lavoro svolto:		
	molto efficace / efficace	78,6%	78,6%
	abbastanza efficace	10,7%	10,7%
	poco / per nulla efficace	10,7%	10,7%
	Guadagno netto mensile medio:	€ 1.429	€ 1.429
	<p>I dati evidenziano una percentuale di occupati (90.6%) decisamente positiva.</p> <p>La durata media del corso di studio (2.9 anni), sebbene ancora superiore alla durata legale (2 anni), è comunque soddisfacente.</p> <p>Il tempo impiegato dai neolaureati della Sapienza per trovare il primo impiego (2,9 mesi) è anch'esso soddisfacente. Il settore prevalente in cui i neolaureati trovano impiego è quello dei servizi (69%). La quota di lavoro senza contratto è contenuta (6,9%).</p> <p>Una quota elevata di studenti (78,6%) studenti percepisce come efficace o molto efficace la formazione ricevuta dal corso di studio ai fini del lavoro svolto.</p> <p>Non ostante un ottimo portale web, il progetto SOUL (Sistema Orientamento Università Lavoro) http://uniroma1.job soul.it/ offre scarse opportunità per neolaureati magistrali in Ingegneria della Sicurezza e Protezione. Scarsa è la presenza di aziende che operano specificatamente nel settore della Sicurezza all'interno del progetto FIGI http://figi.ing.uniroma1.it/.</p> <p>L'interazione con il mondo del lavoro è inoltre favorita e testimoniata dai tirocini svolti grazie al progetto Job-Soul (Sistema Orientamento Università Lavoro).</p>		
B	<p><i>Analisi e proposte su efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento (coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi programmati)</i></p> <p>La laurea magistrale in Ingegneria della Sicurezza e Protezione Civile si colloca nella classe della laurea magistrale in Ingegneria della sicurezza di recente istituzione, inteso come ambito "trasversale" ed interdisciplinare in cui possono trovare la loro migliore collocazione le competenze richieste per affrontare e risolvere le varie problematiche del rischio e la sicurezza di cantieri, opere, infrastrutture, servizi e degli ambiti industriali. L'offerta formativa comprende: conoscenze caratterizzanti la classe di laurea, comprendenti adeguate competenze, sia nei settori dei cantieri, opere, infrastrutture, servizi che negli ambiti dei processi e degli impianti industriali, che di tipo giuridico-economico; conoscenze affini ed integrative, volte ad ampliare l'orizzonte tecnico-scientifico a tematiche tipiche di altri settori dell'ingegneria e ad altri ambiti culturali. È previsto un congruo numero di crediti per attività</p>		

	<p>formative a scelta guidata (di orientamento), ossia orientate prevalentemente in uno degli ambiti caratterizzanti la sicurezza e la protezione civile, ambientale e del territorio, ovvero industriale, a scelta dello studente, nonché un adeguato numero di crediti a scelta libera, e per la prova finale (tesi di laurea). La quota dell'impegno orario complessivo a disposizione dello studente per lo studio personale o per altra attività formativa di tipo individuale è pari ad almeno il 60% dello stesso.</p> <p>I corsi erogati a manifesto sono coerenti con gli "obiettivi formativi specifici" dichiarati. Si evidenzia un'offerta formativa ricca e variegata che spazia dai corsi di approfondimento teorico e scientifico a corsi di carattere applicativo e professionale avanzato.</p> <p>Il percorso formativo in Ingegneria della Sicurezza e Protezione Civile è valido anche ai fini del conseguimento del doppio titolo italo-venezuelano.</p>
C	<p><i>Analisi e proposte su qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</i></p> <p>Dall'analisi dei dati OPIS 2013-14 relativi ai questionari Q1 degli studenti frequentanti (22 insegnamenti valutati con 221 questionari) emerge che i docenti della magistrale di Ingegneria della Sicurezza e Protezione Civile stimolano e motivano l'interesse per la disciplina secondo una percentuale di studenti soddisfatti o molto soddisfatti del 79%, rispetto ad una media dell'87% calcolata su tutte le lauree magistrali ICI della Sapienza. L'81% degli studenti ritiene che i docenti espongano gli argomenti in modo sufficientemente chiaro, contro l'86% medio delle magistrali ICI. I docenti risultano reperibili per chiarimenti e spiegazione per l'84% degli studenti contro il 92% medio delle magistrali ICI. La soddisfazione degli studenti leggermente sotto la media di facoltà, richiede attenzione da parte del CdS.</p> <p>Il 77% degli studenti ritiene che il materiale didattico indicato o distribuito sia adeguato per lo studio della materia, rispetto al 79% medio della facoltà ICI. A fronte di un 23% di studenti non soddisfatti del materiale didattico indicato o reso disponibile, il CdS potrebbe intraprendere qualche azione per migliorare la soddisfazione dei propri studenti magistrali.</p> <p>Per quanto attiene le attività didattiche integrative complessive (esercitazioni pratiche, tutorati, laboratori, ecc.) si rileva che il 15% degli studenti si dichiara insoddisfatto rispetto al 12% medio della facoltà ICI.</p>
D	<p><i>Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</i></p> <p>Circa il 23% degli studenti della magistrale di Sicurezza e Protezione Civile ritiene che il carico di studio sia eccessivo rispetto al numero di crediti assegnato ai vari insegnamenti. Il dato è sostanzialmente in linea con la media di facoltà pari al 21%</p> <p>Circa il 10% degli studenti ritiene che le modalità di esame non siano state definite o comunicate in modo sufficientemente chiaro; tale dato coincide con il valore medio di ICI. Si rileva infine che il 22% degli studenti magistrali di Sicurezza e Protezione Civile suggerisce di fornire più conoscenze di base.</p>
E	<p><i>Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento</i></p> <p>Per l'analisi sulla completezza e sull'efficacia del Riesame, si è fatto riferimento alla <i>Relazione Sintetica sulle Azioni Correttive</i> proposte dai CdS, redatta dal Comitato di Monitoraggio e resa disponibile alla Commissione Paritetica il 12 dicembre 2014, così come indicato dal Team Qualità di Ateneo il 3 ottobre 2014 con lettera Prot. 038/14TQ.</p> <p>Il rapporto del riesame, prodotto dal CdS, è incentrato sulle tre aree tematiche individuate</p>

	<p>dall'ANVUR che caratterizzano la qualità del percorso didattico e l'inserimento nel mondo del lavoro:</p> <p>A1 - L'INGRESSO, IL PERCORSO, L'USCITA DAL CDS A2 - L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE A3 - L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO</p> <p>Per il corso di laurea magistrale in Ingegneria della Sicurezza e Protezione Civile , il Comitato di Monitoraggio ha individuato</p> <ul style="list-style-type: none"> • per la voce A1: 3 azioni avviate e non ancora concluse; • per la voce A2: 2 azioni e non ancora concluse; • per la voce A3: 5 azioni avviate e non ancora concluse. <p>La <i>Relazione Sintetica sulle Azioni Correttive</i> redatta dal Comitato di Monitoraggio nel 2014 non indica le singole azioni intraprese nello specifico dai CdS ma riporta una valutazione globale a livello di Facoltà. I motivi di tale scelta sono esplicitati in una "lettera di motivazioni" del CdM, allegata alla presente Relazione della ComPar.</p>
F	<p><i>Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti</i></p> <p>Alcune delle domande dei questionari OPIS somministrati agli studenti nel 2013-14 (domande 3, 8) sono state ritenute non pienamente soddisfacenti dal Comitato di Monitoraggio (CdM) di Facoltà che ha proposto delle formulazioni migliorative. La Commissione Paritetica (ComPar) condivide e sostiene le indicazioni del CdM. La ComPar sostiene altresì che i questionari OPIS dovrebbero avere un'unica formulazione eguale per tutti gli studenti, frequentanti e non frequentanti, ed essere resi obbligatori. E' opportuno indicare una finestra temporale per la somministrazione, coincidente con le ultime due settimane di erogazione dei corsi, come già previsto dall'ANVUR, oppure richiedere obbligatoriamente la compilazione del questionario prima della "prima prenotazione" all'esame.</p> <p>Per gli studenti che dichiarano di aver frequentato meno del 50% delle lezioni il sistema informatico dovrebbe invalidare o eliminare in automatico i soli quesiti la cui risposta richiede inequivocabilmente la frequenza in aula.</p> <p>La ComPar suggerisce inoltre un uso sistematico dei risultati OPIS da parte del CdS, sia per ottimizzare le azioni correttive, sia per incentivare gli studenti a compilarli regolarmente nelle ultime due settimane di erogazione dei corsi.</p>
G	<p><i>Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</i></p> <p>L'11% degli studenti della magistrale di Sicurezza e Protezione Civile lamenta che i contenuti del corso non siano del tutto coerenti con quanto indicato sul sito web del CdS o sul sito di facoltà, contro un 8% medio della facoltà ICI.</p> <p>La ComPar raccomanda di mantenere aggiornato il sito del CdS.</p> <p>Le informazioni relative al Manifesto e al Regolamento Didattico sono inoltre raggiungibili anche attraverso il sito della Facoltà ICI che, per mezzo di link, riporta alle pagine web dell'offerta formativa di Ateneo oppure alla pagina pubblica del GOMP: http://gomppublic.uniroma1.it/</p> <p>Non si rilevano errori e omissioni nelle pagine pubbliche della SUA-CdS.</p>

Corso di Laurea triennale L-9 in INGEGNERIA AEROSPAZIALE (15241)

Quadro	Oggetto																																													
A	<p><i>Analisi e proposte su funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo.</i></p> <p>Funzioni e Competenze: Il corso ha l'obiettivo di fornire al laureato una solida preparazione di base nei campi della matematica e della fisica e di assicurare la conoscenza degli aspetti fondamentali delle discipline caratterizzanti sia l'ingegneria aeronautica, sia l'ingegneria spaziale. L'introduzione di moduli di laboratorio sia sperimentale che numerico è volta a fornire gli strumenti pratici adeguati ad un proficuo inserimento nel mondo del lavoro. La preparazione generale fornita consente al laureato di acquisire, anche autonomamente, ulteriori competenze specifiche. Il corso di laurea triennale ha nel contempo l'essenziale funzione di preparare ai Corsi di Laurea Magistrale in Ingegneria Aeronautica, Ingegneria Spaziale e Ingegneria dei sistemi elettronici e comunicazioni aerospaziali.</p> <p>Per la verifica delle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, ci si è basati principalmente sul Rapporto annuale di AlmaLaurea che monitora l'inserimento dei neolaureati nel mondo del lavoro a 1, 3 e 5 anni dal conseguimento del titolo di studio. La "XVI indagine (2014) – Condizione occupazionale dei laureati" ha coinvolto quasi 450.000 laureati dei 64 atenei aderenti al consorzio nel 2013, tra cui La Sapienza.</p> <p>Nella tabella sottostante sono riportati i dati relativi alla condizione occupazionale a 1 anno dal conseguimento del titolo dei laureati triennali in Ingegneria Aerospaziale della Sapienza, a confronto con i dati relativi ai laureati triennali della Classe di Ingegneria Industriale (L-9; 10) di tutti gli atenei italiani:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A 1 ANNO DALLA LAUREA</th> </tr> <tr> <th style="width: 50%;"></th> <th style="width: 25%; text-align: center;">SAPIENZA</th> <th style="width: 25%; text-align: center;">Altri Atenei Italiani</th> </tr> <tr> <th style="text-align: left;">Dati provenienti da AlmaLaurea (XVI Indagine relativa al 2013)</th> <th style="text-align: center;">Triennale Aerospaziale</th> <th style="text-align: center;">Classe di Laurea L-9; 10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Numero di laureati (intervistati)</td> <td style="text-align: center;">117 (107)</td> <td style="text-align: center;">7232 (6417)</td> </tr> <tr> <td>Età media alla laurea</td> <td style="text-align: center;">23.8 anni</td> <td style="text-align: center;">24.3 anni</td> </tr> <tr> <td>Durata media del corso di studio</td> <td style="text-align: center;">4.4 anni</td> <td style="text-align: center;">4.7 anni</td> </tr> <tr> <td>Voto di laurea medio (in 110-mi)</td> <td style="text-align: center;">97.6</td> <td style="text-align: center;">97.4</td> </tr> <tr> <td>Numero di occupati (tra gli intervistati)</td> <td style="text-align: center;">24</td> <td style="text-align: center;">1630</td> </tr> <tr> <td>Lavora ed è iscritto alla magistrale</td> <td style="text-align: center;">18.7%</td> <td style="text-align: center;">15.3%</td> </tr> <tr> <td>Lavora e non è iscritto alla magistrale</td> <td style="text-align: center;">3.7%</td> <td style="text-align: center;">10.1%</td> </tr> <tr> <td>Tempo medio dalla laurea al primo lavoro</td> <td style="text-align: center;">5.6 mesi</td> <td style="text-align: center;">4.0 mesi</td> </tr> <tr> <td>Non lavora ed è iscritto alla magistrale</td> <td style="text-align: center;">73.8%</td> <td style="text-align: center;">70.0%</td> </tr> <tr> <td>Non lavora e non è iscritto alla magistrale</td> <td style="text-align: center;">3.8%</td> <td style="text-align: center;">4.6%</td> </tr> <tr> <td>Occupazione nell'Agricoltura</td> <td style="text-align: center;">0.0%</td> <td style="text-align: center;">2.4%</td> </tr> <tr> <td>Occupazione nell'Industria</td> <td style="text-align: center;">5.8%</td> <td style="text-align: center;">35.3%</td> </tr> </tbody> </table>	CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A 1 ANNO DALLA LAUREA				SAPIENZA	Altri Atenei Italiani	Dati provenienti da AlmaLaurea (XVI Indagine relativa al 2013)	Triennale Aerospaziale	Classe di Laurea L-9; 10	Numero di laureati (intervistati)	117 (107)	7232 (6417)	Età media alla laurea	23.8 anni	24.3 anni	Durata media del corso di studio	4.4 anni	4.7 anni	Voto di laurea medio (in 110-mi)	97.6	97.4	Numero di occupati (tra gli intervistati)	24	1630	Lavora ed è iscritto alla magistrale	18.7%	15.3%	Lavora e non è iscritto alla magistrale	3.7%	10.1%	Tempo medio dalla laurea al primo lavoro	5.6 mesi	4.0 mesi	Non lavora ed è iscritto alla magistrale	73.8%	70.0%	Non lavora e non è iscritto alla magistrale	3.8%	4.6%	Occupazione nell'Agricoltura	0.0%	2.4%	Occupazione nell'Industria	5.8%	35.3%
CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A 1 ANNO DALLA LAUREA																																														
	SAPIENZA	Altri Atenei Italiani																																												
Dati provenienti da AlmaLaurea (XVI Indagine relativa al 2013)	Triennale Aerospaziale	Classe di Laurea L-9; 10																																												
Numero di laureati (intervistati)	117 (107)	7232 (6417)																																												
Età media alla laurea	23.8 anni	24.3 anni																																												
Durata media del corso di studio	4.4 anni	4.7 anni																																												
Voto di laurea medio (in 110-mi)	97.6	97.4																																												
Numero di occupati (tra gli intervistati)	24	1630																																												
Lavora ed è iscritto alla magistrale	18.7%	15.3%																																												
Lavora e non è iscritto alla magistrale	3.7%	10.1%																																												
Tempo medio dalla laurea al primo lavoro	5.6 mesi	4.0 mesi																																												
Non lavora ed è iscritto alla magistrale	73.8%	70.0%																																												
Non lavora e non è iscritto alla magistrale	3.8%	4.6%																																												
Occupazione nell'Agricoltura	0.0%	2.4%																																												
Occupazione nell'Industria	5.8%	35.3%																																												

Occupazione nei Servizi	91.3%	60.2%
Lavoro stabile (Temp Indet - Auton)	9.8%	25.2%
Lavoro precario (Temp Det - Occas - Formaz)	58.8%	53.8%
Lavoro "senza contratto"	26.4%	20.9%
Efficacia della laurea per il lavoro svolto:		
molto efficace / efficace	10.8%	28.2%
abbastanza efficace	7.9%	31.8%
poco / per nulla efficace	81.5%	40.1%
Guadagno netto mensile medio:	€ 488	€ 796

I dati evidenziano una percentuale di occupati (22,4%) inferiore alla media nazionale della classe (25.4%) e una percentuale di studenti che prosegue gli studi con la Laurea Magistrale (92.5%) sensibilmente maggiore della media nazionale (85.3%). La durata media del corso di studio (4.4 anni), sebbene inferiore alla media nazionale della Classe di Ingegneria Industriale (4.7 anni), appare ancora superiore alla durata legale (3 anni). Il tempo impiegato dai neolaureati triennali in ing. Aerospaziale per trovare il primo impiego (5.6 mesi) è superiore alla media nazionale della Classe (4 mesi). Si evidenzia infine la correlazione tra i seguenti dati: 20 dei 24 neolaureati in ingegneria Aerospaziale che lavorano sono anche iscritti alla laurea magistrale; il 91.3% degli occupati si collocano principalmente nel settore dei servizi, il 58.8% ha una forma di lavoro precario e il guadagno netto mensile medio è molto più basso della media nazionale della Classe. Solo il 18.7% degli occupati ritiene la laurea conseguita sufficientemente efficace per il lavoro svolto. Da rilevare anche il dato preoccupante secondo cui il 26.4% degli occupati dichiara di lavorare "senza contratto".

Il portale web del progetto SOUL (Sistema Orientamento Università Lavoro) <http://uniroma1.job soul.it/> offre alcune opportunità per neolaureati triennali in Ingegneria Aerospaziale. Assente invece la presenza di aziende che operano nel settore dell'Aeronautica e dello Spazio all'interno del progetto FIGI <http://figi.ing.uniroma1.it/>.

La percentuale dei neolaureati che lavora senza proseguire gli studi (3,7%) permane bassa, il guadagno medio mensile è poco più della metà di quello percepito dagli altri neolaureati della classe, unitamente al dato che ben il 81.5% di tutti i neolaureati aerospaziali che lavorano ritengono la laurea triennale poco o per nulla efficace ai fini del loro impiego, indica che una formazione ingegneristica triennale appare non essere sufficiente per trovare impiego nel settore dell'aerospazio. Il CdS sembra consapevole di ciò e dichiara apertamente la funzione essenziale del corso triennale di preparare ai Corsi di Laurea Magistrale in Ingegneria Aeronautica, Ingegneria Spaziale e Ingegneria dei sistemi elettronici e comunicazioni aerospaziali.

B

Analisi e proposte su efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento (coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi programmati)

Obiettivi formativi specifici: Il curriculum proposto ha l'obiettivo di fornire al laureato una solida preparazione di base nei campi della matematica e della fisica e di assicurare la conoscenza degli aspetti fondamentali delle discipline caratterizzanti sia l'ingegneria aeronautica, sia l'ingegneria spaziale. L'introduzione di moduli di laboratorio sperimentale e numerico è volta a fornire gli strumenti pratici adeguati a un proficuo inserimento nel mondo del lavoro. Il livello di competenze conseguito al termine del percorso formativo permette al laureato di operare efficacemente nell'ambiente lavorativo. La preparazione generale fornita

	<p>dal Corso di studio consente al laureato di acquisire, anche autonomamente, ulteriori competenze specifiche. Il corso di laurea triennale ha, allo stesso tempo, l'essenziale funzione di preparare ai Corsi di studio Magistrali in Ingegneria Aeronautica e Ingegneria Spaziale e Astronautica.</p> <p>Percorso formativo: Durante il percorso formativo sono sviluppate in progressione le seguenti principali competenze e abilità: 1° anno di corso: formazione generale (analisi matematica, geometria, fisica, chimica); 2° anno: formazione di base nelle materie ingegneristiche (fisica tecnica, fisica matematica, scienza delle costruzioni, materiali, elettrotecnica) e, tra le materie caratterizzanti il settore aerospaziale, nell'aerodinamica; 3° anno: formazione nei settori caratterizzanti dell'ingegneria aerospaziale (meccanica del volo, costruzioni aerospaziali, propulsione aerospaziale, sistemi aerospaziali).</p> <p>Gli insegnamenti elencati a Manifesto rispecchiano a pieno gli "obiettivi formativi specifici" dichiarati sia dal punto di vista dell'equilibrio nella formazione sulle discipline di base sia per quanto attiene alla formazione tecnico-applicativa.</p> <p>Si rileva che nel manifesto, non sono esplicitate le ore di laboratorio per molti dei corsi che pure prevedono questa attività all'interno dei loro programmi, mentre si evidenzia positivamente la predisposizione a manifesto di ben 8 laboratori applicativi da 3 CFU a scelta nel secondo semestre del terzo anno.</p>
C	<p><i>Analisi e proposte su qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</i></p> <p>Dall'analisi dei dati OPIS 2013-14 relativi ai questionari Q1 degli studenti frequentanti (39 insegnamenti valutati con 2841 questionari) emerge che secondo il 21 % degli studenti, i docenti della triennale di ingegneria aerospaziale non stimolano e motivano l'interesse per la disciplina in modo soddisfacente, in linea con la media del 21.5% calcolata su tutte le lauree triennali ICI della Sapienza. Il 19% degli studenti ritiene che i docenti non espongano gli argomenti in modo del tutto chiaro contro il 21% medio delle triennali ICI. Solo per il 7% degli studenti, i docenti non risultano reperibili per chiarimenti e spiegazione contro il 12.5% medio delle triennali ICI. Si rileva il dato positivo della disponibilità dei docenti di aerospaziale al ricevimento degli studenti.</p> <p>Il 25% degli studenti di ingegneria aerospaziale ritiene che il materiale didattico indicato o distribuito non sia del tutto adeguato per lo studio della materia, in linea con il 24.7% medio della facoltà ICI.</p> <p>Per quanto attiene le attività didattiche integrative complessive (esercitazioni pratiche, tutorati, laboratori, ecc.) si rileva che il 20% degli studenti di aerospaziale si dichiara insoddisfatto rispetto al 19% medio della facoltà ICI. Questo dato raggruppa tipologie di attività integrative non omogenee, ma è in linea con la media della Facoltà ICI.</p> <p>Tra le domande OPIS non figura alcun quesito specifico sulla disponibilità e sulla funzionalità di laboratori, aule e attrezzature didattiche di supporto. La Commissione Paritetica raccomanda di includere un tale quesito nei questionari futuri o, per lo meno, di scorporare nel quesito 8 il giudizio sulla "conduzione delle attività integrative" dalla "disponibilità di strutture e mezzi" adeguati.</p> <p>Il 78% degli studenti triennali di Aerospaziale sono "complessivamente soddisfatti" di come sono stati svolti i corsi, rispetto al 79% medio espresso dalla Facoltà ICI. Il dato è in linea con la media delle lauree triennali di ICI.</p>
D	<p><i>Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</i></p>

	<p>Il 21% degli studenti di aerospaziale ritiene che il carico di studio sia eccessivo rispetto al numero di crediti assegnato ai vari insegnamenti. Sebbene il dato sia lievemente inferiore alla media ICI (23%), esso indica che una percentuale importante di studenti ha la sensazione di ricevere un sovraccarico didattico e potrebbe richiedere attenzione da parte del CdS.</p> <p>Circa il 18% degli studenti ritiene che le modalità di esame non siano state definite o comunicate in modo sufficientemente chiaro, rispetto al 17.5% medio di ICI. Sebbene in linea con la media di facoltà, questo dato meriterebbe di essere preso in considerazione dal CdS per delle azioni correttive. Si rileva infine che il 22.7 % degli studenti di aerospaziale suggerisce di prevedere prove di esame intermedie.</p>
E	<p><i>Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento</i></p> <p>Per l'analisi sulla completezza e sull'efficacia del Riesame, si è fatto riferimento alla <i>Relazione Sintetica sulle Azioni Correttive</i> proposte dai CdS, redatta dal Comitato di Monitoraggio e resa disponibile alla Commissione Paritetica il 12 dicembre 2014, così come indicato dal Team Qualità di Ateneo il 3 ottobre 2014 con lettera Prot. 038/14TQ.</p> <p>Il rapporto del riesame, prodotto dal CdS, è incentrato sulle tre aree tematiche individuate dall'ANVUR che caratterizzano la qualità del percorso didattico e l'inserimento nel mondo del lavoro:</p> <p>A1 - L'INGRESSO, IL PERCORSO, L'USCITA DAL CDS A2 - L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE A3 - L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO</p> <p>Per il corso di laurea triennale in ingegneria Aerospaziale, il Comitato di Monitoraggio ha individuato</p> <ul style="list-style-type: none"> • per la voce A1: 1 azione avviata e 1 azione conclusa; • per la voce A2: 3 azioni avviate; • per la voce A3: 1 azione avviata e 1 conclusa. <p>La <i>Relazione Sintetica sulle Azioni Correttive</i> redatta dal Comitato di Monitoraggio nel 2014 non indica le singole azioni intraprese nello specifico dai CdS ma riporta una valutazione globale a livello di Facoltà. I motivi di tale scelta sono riportati in una "lettera di motivazioni" del CdM, allegata alla presente Relazione della ComPar.</p>
F	<p><i>Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti</i></p> <p>Alcune delle domande dei questionari OPIS somministrati agli studenti nel 2013-14 (domande 3, 8, alcune opzioni nei "suggerimenti") sono state ritenute non pienamente soddisfacenti dal Comitato di Monitoraggio (CdM) di Facoltà che ha proposto delle formulazioni migliorative. La Commissione Paritetica (ComPar) condivide e sostiene le indicazioni del CdM. La ComPar sostiene altresì che i questionari OPIS dovrebbero avere un'unica formulazione eguale per tutti gli studenti, frequentanti e non frequentanti. E' opportuno indicare una finestra temporale per la somministrazione coincidente con le ultime due-tre settimane di erogazione dei corsi, come già previsto dall'ANVUR, oppure richiedere obbligatoriamente la compilazione del questionario prima della "prima prenotazione" all'esame.</p> <p>Per gli studenti che dichiarano di aver frequentato meno del 50% delle lezioni il sistema informatico dovrebbe invalidare o eliminare in automatico i soli quesiti la cui risposta richiede inequivocabilmente la frequenza in aula.</p> <p>La ComPar suggerisce inoltre un uso sistematico dei risultati OPIS da parte del CdS, sia per ottimizzare le azioni correttive, sia per incentivare gli studenti a compilarli regolarmente nelle</p>

	ultime tre settimane di erogazione dei corsi.
G	<p><i>Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</i></p> <p>Solo il 7% degli studenti della triennale aerospaziale lamenta che i contenuti del corso non siano del tutto coerenti con quanto indicato sul sito web del CdS o sul sito di facoltà, rispetto a un 9.5% medio di tutti gli studenti ICI. Il dato è tra i migliori dalla facoltà ed evidenzia l'efficacia con cui il CdS comunica con gli studenti, anche per mezzo delle nuove tecnologie. Il sito web del CdS di Aerospaziale è stato tra i primi ad andare on line con l'identità visiva di Sapienza. La pagina dell'offerta formativa contiene le informazioni di tutti gli insegnamenti erogati, sia alla laurea triennale che alla magistrale, dove è possibile entrare nelle pagine web dedicate ai singoli insegnamenti. Le informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS sono facilmente raggiungibili attraverso i link del sito della Facoltà ICI, attraverso le pagine web dell'offerta formativa di Ateneo, oppure direttamente alla pagina pubblica del GOMP: http://gomppublic.uniroma1.it/</p> <p>Non si rilevano errori e omissioni nelle pagine pubbliche della SUA-CdS.</p>

Corso di Laurea magistrale LM-20 in INGEGNERIA AERONAUTICA (27594)

Quadro	Oggetto		
A	<p><i>Analisi e proposte su funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo.</i></p>		
	<p>I laureati magistrali in Ingegneria Aeronautica hanno una formazione scientifica e professionale avanzata con specifiche competenze ingegneristiche che consentono loro di affrontare problemi complessi connessi con l'analisi, lo sviluppo, la simulazione e l'ottimizzazione dei diversi componenti di un velivolo ad ala fissa o ad ala rotante. La loro formazione è finalizzata principalmente allo sviluppo degli strumenti di indagine e di progetto più avanzati e all'innovazione nell'industria aeronautica, con particolare riferimento al miglioramento dell'efficienza, alla riduzione dei pesi ed alla riduzione dell'inquinamento chimico ed acustico.</p>		
	<p>Per l'analisi delle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, ci si è basati principalmente sul Rapporto annuale di Alma Laurea che monitora l'inserimento dei neolaureati nel mondo del lavoro a 1, 3 e 5 anni dal conseguimento del titolo di studio. La "XVI indagine (2014) – Condizione occupazionale dei laureati" ha coinvolto quasi 450.000 laureati dei 64 atenei aderenti al consorzio nel 2013, tra cui La Sapienza.</p>		
	<p>Nella tabella sottostante sono riportati i dati relativi alla condizione occupazionale a 1 anno dal conseguimento del titolo dei laureati magistrali in Ingegneria Aeronautica della Sapienza, a confronto con i dati relativi ai laureati magistrali della Classe di Ingegneria Aerospaziale e Astronautica (LM-20; 25/S) di tutti gli atenei italiani:</p>		
	<p style="text-align: center;">CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A 1 ANNO DALLA LAUREA</p>		
	<p>Dati provenienti da AlmaLaurea (XVI Indagine relativa al 2013)</p>	<p>SAPIENZA</p>	<p>Altri Atenei Italiani</p>
		<p>Magistrale Aeronautica</p>	<p>Classe di Laurea LM-20; 25/S</p>
	<p>Numero di laureati (intervistati)</p>	<p>63 (56)</p>	<p>383 (326)</p>
	<p>Età media alla laurea</p>	<p>26.6 anni</p>	<p>26.3 anni</p>
	<p>Durata media del corso di studio</p>	<p>3.4 anni</p>	<p>3.2 anni</p>
	<p>Voto medio di laurea magistrale (in 110-mi)</p>	<p>106.2</p>	<p>106.3</p>
	<p>Ha una formazione post-laurea</p>	<p>48.2%</p>	<p>58.3%</p>
	<p>Numero di occupati (tra gli intervistati)</p>	<p>34</p>	<p>190</p>
	<p>Lavora</p>	<p>60.7%</p>	<p>58.3%</p>
	<p>Non lavora e cerca occupazione</p>	<p>26.8%</p>	<p>25.5%</p>
<p>Non lavora e non cerca occupazione</p>	<p>12.5%</p>	<p>16.3%</p>	
<p>(impegnato in formazione post-laurea)</p>	<p>5.4%</p>	<p>10.7%</p>	
<p>Tempo medio dalla laurea al primo lavoro</p>	<p>4.4 mesi</p>	<p>3.8 mesi</p>	
<p>Occupazione nell'Agricoltura</p>	<p>0.0%</p>	<p>0.0%</p>	
<p>Occupazione nell'Industria</p>	<p>74.3%</p>	<p>72.1%</p>	
<p>Occupazione nei Servizi</p>	<p>22.6%</p>	<p>26.3%</p>	

Lavoro stabile (Temp Indet - Auton)	38.2%	35.3%
Lavoro precario (Temp Det - Occas - Formaz)	58.8%	61.6%
Lavoro "senza contratto"	3.2%	3.2%
Efficacia della laurea per il lavoro svolto:		
molto efficace / efficace	61.5%	64.9%
abbastanza efficace	35.4%	28.6%
poco / per nulla efficace	3.2%	6.5%
Guadagno netto mensile medio:	€ 1,497	€ 1,474

I dati evidenziano una percentuale di occupati (60.7%) lievemente superiore alla media nazionale (58.3%), mentre la percentuale di laureati che prosegue con la formazione post-laurea (5.4%) è la metà rispetto alla media nazionale (10.7%). La durata media del corso di studio (3.4 anni) è superiore alla durata legale (2 anni) ed è lievemente superiore alla media nazionale della Classe di Ingegneria Aerospaziale e Astronautica (3.2 anni). Il tempo impiegato dai neolaureati della Sapienza per trovare il primo impiego (4.4 mesi) è ancora maggiore della media nazionale (3.8 mesi) anche se, rispetto allo scorso anno, i due dati si sono riavvicinati. Il settore in cui i neolaureati magistrali di ingegneria aeronautica trovano prevalentemente impiego risulta l'industria (74.3%), con percentuale vicina alla media nazionale (72.1%). Alta è la percentuale dei lavoratori a tempo determinato (58.8%), seppure in linea con la media nazionale (61.6%). Da rilevare un 3.2% di neolaureati che dichiara di lavorare "senza contratto". Infine, solo il 3.2% percepisce come poco o per nulla efficace la formazione ricevuta dal corso di studio ai fini del lavoro svolto, rispetto al 6.5% della media nazionale.

Il progetto FIGI <http://figi.ing.uniroma1.it/> non offre opportunità di rilievo per i neolaureati magistrali in Ingegneria Aeronautica, mentre il portale del progetto SOUL (Sistema Orientamento Università Lavoro) <http://uniroma1.job soul.it/> quest'anno segnala più di 20 opportunità di stage e tirocinio per laureandi e laureati magistrali in ingegneria aeronautica. Si rileva inoltre che, presso il DIMA della Sapienza, sono attivi da alcuni anni tre importanti Master di II livello nel settore aerospaziale, tra cui quello di **Gestione dell'Aviazione Civile**, che hanno richiamato e coagulato intorno alla formazione post-laurea molte importanti aziende del settore.

Secondo l'indagine ISFOL-ISTAT sulle professioni, l'ingegnere aeronautico e spaziale (2.2.1.1.3) si occupa essenzialmente di:

(fonte: indagine ISFOL-ISTAT sulle professioni)

- progettare mezzi di trasporto aerei ed aerospaziali e le relative parti meccaniche
- fornire consulenza tecnica
- redigere o presentare rapporti o documenti
- risolvere avarie e proporre migliorie degli impianti
- collaudare mezzi di trasporto aerei ed aerospaziali
- verificare la rispondenza della produzione ai contratti e l'efficienza dei risultati
- curare i rapporti con le istituzioni nazionali ed internazionali di ricerca nel campo
- redigere e controllare i piani di manutenzione
- studiare e aggiornarsi
- analizzare o elaborare dati o informazioni
- condurre attività di ricerca sulle caratteristiche tecnologiche dei materiali e sui loro processi di produzione
- confrontarsi con i colleghi
- effettuare rilievi, calcoli o misurazioni

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ gestire e/o coordinare le risorse umane ➤ individuare le esigenze degli utilizzatori dei mezzi di trasporto aerei ed aerospaziali ➤ organizzare/partecipare a riunioni ➤ pianificare o programmare il lavoro ➤ verificare la conformità agli standard e compilare l'apposita modulistica di certificazione ➤ controllare la qualità del processo o del prodotto ➤ eseguire simulazioni al calcolatore ➤ realizzare pubblicazioni scientifiche (articoli, saggi, ecc.) ➤ realizzare studi di fattibilità ➤ redigere preventivi per i clienti ➤ ricercare o scegliere le attrezzature e i materiali <p>Tra le attività elencate dall'ISFOL, il corso di studi (3+2) in Ingegneria Aerospaziale + Aeronautica approfondisce esplicitamente la formazione in tutte le materie tecniche e scientifiche in elenco. Le competenze relazionali e di comunicazione sono coltivate implicitamente attraverso le attività integrative e le esercitazioni pratiche dei singoli corsi.</p> <p>Gli obiettivi formativi specifici del corso investono uno spettro assai ampio di conoscenze e competenze e il manifesto, articolato in due curricula tematici, appare rispecchiare gli obiettivi dichiarati.</p> <p>Oltre alla capacità di applicare efficacemente le proprie conoscenze e competenze, il corso pone una certa attenzione su due aspetti qualificanti della formazione di un ingegnere moderno: sviluppare una spiccata autonomia di giudizio durante il processo formativo e sviluppare una buona abilità comunicativa (anche in lingua straniera), attraverso lavori di gruppo, occasioni di incontro e confronto con esponenti del mondo del lavoro, rilevanti progetti di internazionalizzazione. Si rileva un numero considerevole di corsi erogati in lingua inglese che, al 2° anno, rasentano la metà di tutti i corsi in aula. La Laurea magistrale di Ingegneria Aeronautica alla Sapienza fa parte di una rete internazionale per il conseguimento del doppio titolo italo-francese presso università e Grandes Ecoles di Parigi, Grenoble, Tolosa, Nantes e Nizza e del doppio titolo italo-venezuelano.</p>
B	<p><i>Analisi e proposte su efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento (coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi programmati)</i></p> <p>La laurea Magistrale in Ingegneria aeronautica mira a fornire una conoscenza e una comprensione approfondite dei principi dell'ingegneria aeronautica, nonché delle metodologie di progettazione in campo aerodinamico, strutturale e propulsivo; essa fornisce le capacità per:</p> <ul style="list-style-type: none"> • elaborare modelli matematici relativi a componenti, sistemi e sotto-sistemi caratteristici di un moderno velivolo; • eseguire progettazioni convenzionali ed avanzate dei diversi componenti; • formulare e risolvere problemi in aree nuove ed emergenti della propria specializzazione; • procedere al miglioramento ed alla ottimizzazione delle prestazioni; • contribuire ad applicare metodi innovativi nella progettazione dei velivoli; • affrontare e risolvere i problemi sempre più stringenti di sicurezza del mezzo aereo <p>I corsi previsti nel manifesto rispecchiano gli "obiettivi formativi specifici" dichiarati. Si evidenzia un'offerta formativa ampia e variegata, articolata in due curricula disciplinari, che spazia dagli approfondimenti teorici e scientifici a corsi di carattere applicativo e professionalizzante avanzato. Si rileva che nel manifesto, gli elenchi dei corsi opzionali del secondo anno indicano spesso insegnamenti offerti in semestri differenti da quello in cui compaiono scritti, cosa che può ingenerare confusione nei potenziali studenti. La ComPar suggerisce di limitare tale modalità di indicare le opzioni a manifesto.</p>

C	<p><i>Analisi e proposte su qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</i></p> <p>Dall'analisi dei dati OPIS 2013-14 relativi ai questionari Q1 degli studenti frequentanti (28 insegnamenti valutati con 690 questionari) emerge che i docenti della magistrale di ingegneria aeronautica stimolano e motivano l'interesse per la disciplina secondo una percentuale di studenti soddisfatti o molto soddisfatti del 85%, rispetto ad una media dell' 87% calcolata su tutte le lauree magistrali ICI erogate alla Sapienza. L' 85% degli studenti ritiene che i docenti esponano gli argomenti in modo chiaro contro l' 86% medio delle magistrali ICI. I docenti sono reperibili per chiarimenti e spiegazione per il 94% degli studenti di aeronautica, rispetto all' 92% medio degli studenti magistrali di ICI. Gli studenti della magistrale di ingegneria aeronautica appaiono leggermente più soddisfatti dei propri docenti, rispetto a tutti gli studenti ICI che totalizzano già medie elevate e non emergono particolari criticità.</p> <p>Il 78% degli studenti della magistrale di ingegneria aeronautica ritiene che il materiale didattico indicato o distribuito sia adeguato per lo studio della materia, rispetto al 79% medio della facoltà ICI. Il dato del 2014 è in recupero di 4 punti % rispetto al medesimo dato del 2013, è in avvicinamento alla media di facoltà e non rappresenta più una criticità.</p> <p>Per quanto attiene le attività didattiche integrative complessive (esercitazioni pratiche, tutorati, laboratori, ecc.) si rileva che il 10% degli studenti di aeronautica si dichiara insoddisfatto rispetto al 11.5% medio della facoltà ICI. Anche questo dato, seppure relativo a voci ed attività non omogenee, è in netto miglioramento rispetto al medesimo dato del 2013.</p>
D	<p><i>Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</i></p> <p>Circa il 26% degli studenti della magistrale di aeronautica ritiene che il carico di studio sia eccessivo rispetto al numero di crediti assegnato ai vari insegnamenti. In questo caso, la percentuale è in aumento di 3 punti rispetto al 2013 e si allontana dalla media ICI (21%). Questo dato indica una crescente sensazione di sovraccarico didattico da parte degli studenti e richiede quindi attenzione da parte del CdS.</p> <p>Solo l' 8% degli studenti ritiene che le modalità di esame non siano state definite o comunicate in modo sufficientemente chiaro, rispetto al 10,3% medio di ICI. Questo dato è tra i più bassi delle magistrali ICI e indica una strategia di coordinamento e comunicazione funzionale da parte del CdS. Si rileva infine che il solo l' 11,3% degli studenti magistrali di aeronautica suggerisce di prevedere qualche forma di prova di esame intermedia.</p>
E	<p><i>Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento</i></p> <p>Per l'analisi sulla completezza e sull'efficacia del Riesame, si è fatto riferimento alla <i>Relazione Sintetica sulle Azioni Correttive</i> proposte dai CdS, redatta dal Comitato di Monitoraggio e resa disponibile alla Commissione Paritetica il 12 dicembre 2014, così come indicato dal Team Qualità di Ateneo il 3 ottobre 2014 con lettera Prot. 038/14TQ.</p> <p>Il rapporto del riesame, prodotto dal CdS, è incentrato sulle tre aree tematiche individuate dall'ANVUR che caratterizzano la qualità del percorso didattico e l'inserimento nel mondo del lavoro:</p> <p>A1 - L'INGRESSO, IL PERCORSO, L'USCITA DAL CDS A2 - L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE A3 - L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO</p> <p>Per il corso di laurea magistrale in ingegneria Aeronautica, il Comitato di Monitoraggio ha</p>

	<p>individuato:</p> <ul style="list-style-type: none"> • per la voce A1: 1 azione avviata e 1 azione conclusa; • per la voce A2: 2 azioni avviate; • per la voce A3: 1 azione avviata e 1 conclusa. <p>La <i>Relazione Sintetica sulle Azioni Correttive</i> redatta dal Comitato di Monitoraggio nel 2014 non indica nello specifico le singole azioni intraprese dai CdS ma riporta una valutazione globale a livello di Facoltà. I motivi di tale scelta sono riportati in una “lettera di motivazioni” del CdM, allegata alla presente Relazione della ComPar.</p>
F	<p><i>Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti</i></p> <p>Alcune delle domande dei questionari OPIS somministrati agli studenti nel 2013-14 (domande 3, 8, alcune opzioni nei “suggerimenti”) sono state ritenute non pienamente soddisfacenti dal Comitato di Monitoraggio (CdM) di Facoltà che ha proposto delle formulazioni migliorative. La Commissione Paritetica (ComPar) condivide e sostiene le indicazioni del CdM. La ComPar sostiene altresì che i questionari OPIS dovrebbero avere un’unica formulazione eguale per tutti gli studenti, frequentanti e non frequentanti. E’ opportuno indicare una finestra temporale per la somministrazione coincidente con le ultime tre settimane di erogazione dei corsi, come già previsto dall’ANVUR, oppure richiedere obbligatoriamente la compilazione del questionario prima della “prima prenotazione” all’esame.</p> <p>Per gli studenti che dichiarano di aver frequentato meno del 50% delle lezioni il sistema informatico dovrebbe invalidare o eliminare in automatico i soli quesiti la cui risposta richiede inequivocabilmente la frequenza in aula.</p> <p>La ComPar suggerisce inoltre un uso sistematico dei risultati OPIS da parte del CdS, sia per ottimizzare le azioni correttive, sia per incentivare gli studenti a compilarli regolarmente nelle ultime tre settimane di erogazione dei corsi.</p>
G	<p><i>Analisi e proposte sull’effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</i></p> <p>Solamente il 5% degli studenti della magistrale di aeronautica lamenta che i contenuti del corso non siano del tutto coerenti con quanto indicato sul sito web del CdS o sul sito di facoltà, contro un 8% medio di Facoltà. Il dato è in aumento di 2 punti % rispetto allo scorso anno ma è sempre al di sotto della media di facoltà, già bassa di per se. Si rileva che nel corrente A.A. il CdS ha introdotto tutte le informazioni pertinenti sulle pagine web istituzionali dei CdS, con un format di ateneo che è stato modificato 2 volte in due anni e che non sempre risponde a tutte le esigenze dei CdS. Le informazioni relative al Manifesto e al Regolamento Didattico sono inoltre raggiungibili anche attraverso il sito della Facoltà ICI che, per mezzo di link, riporta alle pagine web dell’offerta formativa di Ateneo oppure alla pagina pubblica del GOMP:</p> <p>http://gomppublic.uniroma1.it/</p> <p>Non si rilevano errori e omissioni nelle pagine pubbliche della SUA-CdS, ma la ComPar osserva una certa pesantezza nella descrizione dei due percorsi formativi; in particolare, l’articolazione del manifesto presenta per i semestri del secondo anno corsi in opzione, con elenchi dove compaiono spesso ripetuti i nomi dei medesimi corsi con la dicitura “erogato in altro semestre o anno”. La ComPar raccomanda di limitare l’uso di tale modalità di presentazione perché ingenera notevole confusione nei potenziali studenti.</p>

**Corso di Laurea magistrale LM-20 in
INGEGNERISA SPAZIALE e ASTRONAUTICA (27595)**

Quadro	Oggetto																																				
A	<p><i>Analisi e proposte su funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo.</i></p> <p>I laureati magistrali in Ingegneria Spaziale e Astronautica hanno competenze ingegneristiche che consentono di affrontare problemi complessi connessi con l'analisi, lo sviluppo, la simulazione e l'ottimizzazione. Il Corso offre agli studenti una formazione adeguata sugli elementi fondamentali dei lanciatori, delle missioni interplanetarie dei veicoli astronautici, delle capsule di rientro e delle missioni umane nello spazio, con particolare riferimento agli aspetti sistemistici e scientifici. La formazione è finalizzata allo sviluppo degli strumenti di indagine e di progetto più avanzati e all'innovazione nell'industria spaziale, con particolare riferimento al miglioramento dell'efficienza ed alla riduzione dei pesi. Alcuni classici campi di investigazione quali satellite, carico utile, veicolo e base di lancio, sistemi di telemisura e telemetria, rientro e sito di atterraggio, sono rielaborati in funzione della presenza di un equipaggio a bordo. In tale contesto i requisiti richiesti sono quelli della affidabilità, sicurezza, compatibilità del progetto ingegneristico della missione con le esigenze fisiologiche degli astronauti, della conoscenza delle regole internazionali che disciplinano le attività spaziali.</p> <p>Per l'analisi delle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, ci si è basati principalmente sul Rapporto annuale di Alma Laurea che monitora l'inserimento dei neolaureati nel mondo del lavoro a 1, 3 e 5 anni dal conseguimento del titolo di studio. La "XVI indagine (2014) – Condizione occupazionale dei laureati" ha coinvolto quasi 450.000 laureati dei 64 atenei aderenti al consorzio nel 2013, tra cui La Sapienza.</p> <p>Nella tabella sottostante sono stati riportati i dati relativi alla condizione occupazionale a 1 anno dal conseguimento del titolo dei laureati magistrali in Ingegneria Spaziale e Astronautica della Sapienza, a confronto con i dati relativi ai laureati magistrali della Classe di Ingegneria Aerospaziale e Astronautica (LM-20; 25/S) di tutti gli atenei italiani:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="3">CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A 1 ANNO DALLA LAUREA</th> </tr> <tr> <th style="width: 50%;"></th> <th style="width: 25%;">SAPIENZA</th> <th style="width: 25%;">Altri Atenei Italiani</th> </tr> <tr> <th>Dati provenienti da AlmaLaurea (XVI Indagine relativa al 2013)</th> <th>Magistrale Spaziale e Astronautica</th> <th>Classe di Laurea LM-20; 25/S</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Numero di laureati (intervistati)</td> <td>54 (40)</td> <td>383 (326)</td> </tr> <tr> <td>Età media alla laurea</td> <td>26.6 anni</td> <td>26.3 anni</td> </tr> <tr> <td>Durata media del corso di studio</td> <td>3.1 anni</td> <td>3.2 anni</td> </tr> <tr> <td>Voto medio di laurea magistrale (in 110-mi)</td> <td>106.8</td> <td>106.3</td> </tr> <tr> <td>Ha una formazione post-laurea</td> <td>84.2%</td> <td>58.3%</td> </tr> <tr> <td>Numero di occupati (tra gli intervistati)</td> <td>20</td> <td>190</td> </tr> <tr> <td>Lavora</td> <td>52.6%</td> <td>58.3%</td> </tr> <tr> <td>Non lavora e cerca occupazione</td> <td>34.2%</td> <td>25.5%</td> </tr> <tr> <td>Non lavora e non cerca occupazione</td> <td>13.2%</td> <td>16.3%</td> </tr> </tbody> </table>	CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A 1 ANNO DALLA LAUREA				SAPIENZA	Altri Atenei Italiani	Dati provenienti da AlmaLaurea (XVI Indagine relativa al 2013)	Magistrale Spaziale e Astronautica	Classe di Laurea LM-20; 25/S	Numero di laureati (intervistati)	54 (40)	383 (326)	Età media alla laurea	26.6 anni	26.3 anni	Durata media del corso di studio	3.1 anni	3.2 anni	Voto medio di laurea magistrale (in 110-mi)	106.8	106.3	Ha una formazione post-laurea	84.2%	58.3%	Numero di occupati (tra gli intervistati)	20	190	Lavora	52.6%	58.3%	Non lavora e cerca occupazione	34.2%	25.5%	Non lavora e non cerca occupazione	13.2%	16.3%
CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A 1 ANNO DALLA LAUREA																																					
	SAPIENZA	Altri Atenei Italiani																																			
Dati provenienti da AlmaLaurea (XVI Indagine relativa al 2013)	Magistrale Spaziale e Astronautica	Classe di Laurea LM-20; 25/S																																			
Numero di laureati (intervistati)	54 (40)	383 (326)																																			
Età media alla laurea	26.6 anni	26.3 anni																																			
Durata media del corso di studio	3.1 anni	3.2 anni																																			
Voto medio di laurea magistrale (in 110-mi)	106.8	106.3																																			
Ha una formazione post-laurea	84.2%	58.3%																																			
Numero di occupati (tra gli intervistati)	20	190																																			
Lavora	52.6%	58.3%																																			
Non lavora e cerca occupazione	34.2%	25.5%																																			
Non lavora e non cerca occupazione	13.2%	16.3%																																			

(impegnato in formazione post-laurea)	7.9%	10.7%
Tempo medio dalla laurea al primo lavoro	3.1 mesi	3.8 mesi
Occupazione nell'Agricoltura	0.0%	0.0%
Occupazione nell'Industria	50.5%	72.1%
Occupazione nei Servizi	43.7%	26.3%
Lavoro stabile (Temp Indet - Auton)	23.6%	35.3%
Lavoro precario (Temp Det - Occas - Formaz)	71.8%	61.6%
Lavoro "senza contratto"	4.6%	3.2%
Efficacia della laurea per il lavoro svolto:		
molto efficace / efficace	68.9%	64.9%
abbastanza efficace	21.9%	28.6%
poco / per nulla efficace	9.2%	6.5%
Guadagno netto mensile medio:	€ 1,680	€ 1,474

I dati evidenziano una percentuale di occupati (52.6%) inferiore rispetto alla media nazionale della classe (58.3%) ma in netto recupero rispetto ai medesimi dati dello scorso anno (48% di Sapienza contro 66% degli altri atenei nella stessa Classe). La percentuale di laureati magistrali di Spaziale e Astronautica della Sapienza che prosegue con la formazione post-laurea (7.9%) è minore della media nazionale (13.2%), anche perché il 84.2% dichiara di averla già. La durata media del percorso di studio (3.1 anni), è ancora superiore alla durata legale (2 anni), ma è lievemente inferiore alla media nazionale della Classe Aerospaziale e Astronautica (3.2 anni) ed in netto miglioramento rispetto al dato dello scorso anno (3.4 anni). Minore della media nazionale (3.8 mesi) è il tempo impiegato dai neolaureati della Sapienza per trovare il primo impiego (3.1 mesi). Il settore in cui i neolaureati Spaziali e Astronautici della Sapienza trovano prevalentemente lavoro risulta essere l'industria (50.5%), sebbene molto meno che non la media di tutti i laureati italiani della classe (72.1%). Il 68.9% percepisce come efficace o molto efficace la formazione ricevuta dal corso di studio ai fini del lavoro svolto, rispetto al 64.9% della media nazionale. Il dato risulta notevolmente migliore rispetto a quello dello scorso anno (52.5%) e conferma un netto miglioramento globale di tutti gli indicatori occupazionali di questa laurea magistrale.

Il progetto SOUL (Sistema Orientamento Università Lavoro) <http://uniroma1.jobssoul.it/> offre una quindicina di proposte di tirocinio e stage per Ingegneria Spaziale e Astronautica, mentre il progetto FIGI <http://figi.ing.uniroma1.it/>, non offre opportunità di rilievo per i medesimi neolaureati magistrali. Si rileva comunque che, presso il DIMA della Sapienza, sono istituiti da alcuni anni tre importanti Master di II livello nel settore aerospaziale, tra cui quello di **Sistemi di trasporto spaziale** e quello di **Satelliti e piattaforme orbitanti**, che hanno richiamato e coagulato intorno alla formazione post-laurea molte importanti aziende del settore.

Secondo l'indagine ISFOL-ISTAT sulle professioni, l'ingegnere aeronautico e spaziale (2.2.1.1.3) si occupa essenzialmente di:

(fonte: indagine ISFOL-ISTAT sulle professioni)

- progettare mezzi di trasporto aerei ed aerospaziali e le relative parti meccaniche
- fornire consulenza tecnica
- redigere o presentare rapporti o documenti
- risolvere avarie e proporre migliorie degli impianti
- collaudare mezzi di trasporto aerei ed aerospaziali

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ verificare la rispondenza della produzione ai contratti e l'efficienza dei risultati ➤ curare i rapporti con le istituzioni nazionali ed internazionali di ricerca nel campo ➤ redigere e controllare i piani di manutenzione ➤ studiare e aggiornarsi ➤ analizzare o elaborare dati o informazioni ➤ condurre attività di ricerca sulle caratteristiche tecnologiche dei materiali e sui loro processi di produzione ➤ confrontarsi con i colleghi ➤ effettuare rilievi, calcoli o misurazioni ➤ gestire e/o coordinare le risorse umane ➤ individuare le esigenze degli utilizzatori dei mezzi di trasporto aerei ed aerospaziali ➤ organizzare/partecipare a riunioni ➤ pianificare o programmare il lavoro ➤ verificare la conformità agli standard e compilare l'apposita modulistica di certificazione ➤ controllare la qualità del processo o del prodotto ➤ eseguire simulazioni al calcolatore ➤ realizzare pubblicazioni scientifiche (articoli, saggi, ecc.) ➤ realizzare studi di fattibilità ➤ redigere preventivi per i clienti ➤ ricercare o scegliere le attrezzature e i materiali <p>Tra le attività elencate dall'ISFOL, il corso di studi (3+2) in Ingegneria Aerospaziale + Spaziale e Astronautica tratta esplicitamente la formazione in quelle materie a carattere tecnico e scientifico orientate alle attività spaziali. Le competenze relazionali e di comunicazione sono coltivate implicitamente attraverso le attività integrative e le esercitazioni pratiche dei singoli corsi.</p> <p>Gli obiettivi formativi specifici del corso investono uno spettro assai ampio di conoscenze e competenze e il manifesto, articolato in quattro curricula rivolti all'approfondimento nel campo delle strutture e dei sistemi propulsivi dei lanciatori, dei satelliti, dell'osservazione della Terra e della pianificazione delle missioni spaziali e interplanetarie, appare rispecchiare gli obiettivi dichiarati. Oltre alla capacità di applicare efficacemente le proprie conoscenze e competenze, il corso pone attenzione su due aspetti qualificati della formazione di un ingegnere moderno: sviluppare una spiccata autonomia di giudizio durante il processo formativo e sviluppare una buona abilità comunicativa, anche in lingua straniera, attraverso lavori di gruppo, occasioni di incontro e confronto con esponenti del mondo del lavoro, rilevanti progetti di internazionalizzazione (la Laurea magistrale di Ingegneria Spaziale e Astronautica alla Sapienza fa parte di una rete internazionale per il conseguimento del doppio titolo italo-venezuelano e italo-francese presso Università e Grandes Ecoles di Parigi, Grenoble, Tolosa, Nantes e Nizza).</p>
B	<p><i>Analisi e proposte su efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento (coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi programmati)</i></p> <p>La laurea Magistrale in Ingegneria Spaziale e Astronautica è volta alla formazione di una figura professionale capace di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • utilizzare le conoscenze di matematica e delle altre scienze di base per interpretare e descrivere problemi dell'ingegneria complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare; • fornire una conoscenza e una comprensione approfondite dei principi dell'ingegneria spaziale, nonché delle metodologie di progettazione in campo gasdinamico, strutturale, propulsivo, della meccanica orbitale e dei sistemi e missioni spaziali; • impostare, definire e preparare, anche in collaborazione con altre figure professionali, il

	<p>progetto di una missione spaziale robotica o umana e di gestire lo svolgimento sia riguardo al coordinamento generale sia riguardo all'uso di singoli sistemi di bordo o di terra per il controllo della missione e per l'acquisizione e trattamento dei dati;</p> <ul style="list-style-type: none"> • impostare, definire e sviluppare per l'intero o per singole parti il progetto di mezzi necessari all'attività spaziale (veicoli e satelliti) e capacità di intervenire nei relativi processi per la costruzione e sperimentazione; • inserirsi in gruppi di lavoro delle aziende e interfacciarsi attivamente con le organizzazioni ed enti nazionali ed internazionali che attendono alla programmazione e allo sviluppo dell'attività spaziale. <p>I corsi erogati a manifesto rispecchiano tutti gli “obiettivi formativi specifici” dichiarati. Si evidenzia un’offerta formativa ricca e variegata, articolata in quattro curricula tematici a percorso, che spazia dagli approfondimenti teorici e scientifici peculiari del settore a corsi di carattere applicativo e professionalizzante avanzato. Si rileva che nel manifesto, tutti i corsi del secondo anno per tutti e quattro i curricula sono elencati all’interno di gruppi opzionali ripetuti identici per il primo e il secondo semestre, cosa che non facilita la lettura ed eventualmente la costruzione del curriculum da parte dei potenziali studenti. La ComPar invita a modificare tale modalità di indicare le opzioni a manifesto.</p>
C	<p><i>Analisi e proposte su qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</i></p> <p>Dall’analisi dei dati OPIS 2013-14 relativi ai questionari Q1 degli studenti frequentanti (40 insegnamenti valutati con 537 questionari) emerge che i docenti della magistrale di ingegneria Spaziale e Astronautica che non stimolano e motivano sufficientemente l’interesse per la disciplina sono il 19 %, rispetto ad una media del 13% calcolata su tutte le lauree magistrali ICI della Sapienza. Questo dato è tra i peggiori della facoltà ICI. Il 21% degli studenti ritiene che i docenti non esponano gli argomenti in modo chiaro a fronte di un 14% medio delle magistrali ICI. Anche questo dato richiederebbe attenzione da parte del CdS. I docenti non risultano reperibili per chiarimenti e spiegazione per il 7% degli studenti di Spaziale e Astronautica contro l’ 8% medio degli studenti magistrali ICI. Gli studenti della magistrale di ingegneria Spaziale e Astronautica manifestano quindi una soddisfazione dei propri docenti più bassa rispetto alla media di tutti gli studenti ICI.</p> <p>Il 31% degli studenti della magistrale di ingegneria Spaziale e Astronautica ritiene che il materiale didattico indicato o distribuito non sia del tutto adeguato per lo studio della materia, rispetto al 21% medio della facoltà ICI. Il dato è il peggiore di tutte le lauree magistrali della facoltà ICI ed è anche in peggioramento rispetto al medesimo dato dello scorso anno (28%). Il CdS deve assolutamente intraprendere qualche azione riguardo il materiale didattico per migliorare la soddisfazione dei propri studenti magistrali.</p> <p>Per quanto attiene le attività didattiche integrative complessive (esercitazioni pratiche, tutorati, laboratori, ecc.) si rileva che il 15% degli studenti di Spaziale e Astronautica si dichiara insoddisfatto rispetto al 11% medio della facoltà ICI. Questo dato, sebbene in lieve miglioramento rispetto allo scorso anno (18%) richiede ancora attenzione da parte del CdS.</p>
D	<p><i>Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</i></p> <p>Circa il 21% degli studenti della magistrale di Spaziale e Astronautica ritiene che il carico di studio sia eccessivo rispetto al numero di crediti indicato per i vari insegnamenti. Sebbene il dato sia in linea con la media ICI (21%) si ritiene che questo valore indichi una sensazione di sovraccarico didattico non trascurabile da parte degli studenti e richiede quindi attenzione da parte del CdS.</p>

	<p>Il 12% degli studenti ritiene che le modalità di esame non siano state definite o comunicate in modo sufficientemente chiaro, in linea con il 10% medio di ICI. Si rileva infine che solo il 8% degli studenti magistrali di Spaziale e Astronautica, suggerisce di prevedere una qualche forma di prova di esame intermedia.</p>
E	<p><i>Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento</i></p> <p>Per l'analisi sulla completezza e sull'efficacia del Riesame, si è fatto riferimento alla <i>Relazione Sintetica sulle Azioni Correttive</i> proposte dai CdS, redatta dal Comitato di Monitoraggio e resa disponibile alla Commissione Paritetica il 12 dicembre 2014, così come indicato dal Team Qualità di Ateneo il 3 ottobre 2014 con lettera Prot. 038/14TQ.</p> <p>Il rapporto del riesame, prodotto dal CdS, è incentrato sulle tre aree tematiche individuate dall'ANVUR che caratterizzano la qualità del percorso didattico e l'inserimento nel mondo del lavoro:</p> <p>A1 - L'INGRESSO, IL PERCORSO, L'USCITA DAL CDS A2 - L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE A3 - L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO</p> <p>Per il corso di laurea magistrale in ingegneria Spaziale e Astronautica, il Comitato di Monitoraggio ha individuato</p> <ul style="list-style-type: none"> • per la voce A1: 1 azione conclusa e 1 non ancora avviata; • per la voce A2: 2 azioni avviate e 2 concluse; • per la voce A3: 1 azione avviata e 1 conclusa. <p>La <i>Relazione Sintetica sulle Azioni Correttive</i> redatta dal Comitato di Monitoraggio nel 2014 non indica nello specifico le singole azioni intraprese dai CdS ma riporta una valutazione globale a livello di Facoltà. I motivi di tale scelta sono riportati in una "lettera di motivazioni" del CdM, allegata alla presente Relazione della ComPar.</p>
F	<p><i>Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti</i></p> <p>Alcune delle domande dei questionari OPIS somministrati agli studenti nel 2013-14 (domande 3, 8, alcune opzioni nei "suggerimenti") sono state ritenute non pienamente soddisfacenti dal Comitato di Monitoraggio (CdM) di Facoltà che ha proposto delle formulazioni migliorative. La Commissione Paritetica (ComPar) condivide e sostiene le indicazioni del CdM. La ComPar sostiene altresì che i questionari OPIS dovrebbero avere un'unica formulazione eguale per tutti gli studenti, frequentanti e non frequentanti. E' opportuno indicare una finestra temporale per la somministrazione coincidente con le ultime tre settimane di erogazione dei corsi, come già previsto dall'ANVUR, oppure richiedere obbligatoriamente la compilazione del questionario prima della "prima prenotazione" all'esame.</p> <p>Per gli studenti che dichiarano di aver frequentato meno del 50% delle lezioni il sistema informatico dovrebbe invalidare o eliminare in automatico i soli quesiti la cui risposta richiede inequivocabilmente la frequenza in aula.</p> <p>La ComPar suggerisce inoltre un uso sistematico dei risultati OPIS da parte del CdS, sia per ottimizzare le azioni correttive, sia per incentivare gli studenti a compilarli regolarmente nelle ultime tre settimane di erogazione dei corsi.</p>
G	<p><i>Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</i></p> <p>Solamente il 7% degli studenti della magistrale di Spaziale e Astronautica lamenta che i contenuti del corso non siano del tutto coerenti con quanto indicato sul sito web del CdS o sul sito di facoltà, contro un 8% medio di Facoltà. Si rileva inoltre che nel corrente A.A. è stata</p>

ultimata la migrazione di tutte le informazioni dal vecchio al nuovo sito del CdS che rispetta il format dell'identità visiva della Sapienza. Nella pagina dell'offerta formativa sono elencati tutti gli insegnamenti erogati per il corso e sono "linkate" tutte le informazioni principali. Per mezzo di altri link, è possibile ritornare alle pagine web dell'offerta formativa di Ateneo oppure alla pagina pubblica del GOMP: <http://gomppublic.uniroma1.it/>

Non si rilevano errori e omissioni nelle pagine pubbliche della SUA-CdS ma, come già rilevato nel quadro B, si osserva sul manifesto una certa pesantezza nella descrizione dei percorsi formativi; in particolare, i secondi anni di tutti e quattro i percorsi formativi sono articolati su scelte e alternative di completamento ripetute più volte in elenco, con la dicitura "erogato in altro semestre o anno". Tale modalità appesantisce molto la consultazione da parte dei potenziali studenti e la ComPar suggerisce di semplificarla.

Corso di Laurea triennale L-9 in INGEGNERIA MECCANICA (27556)

Quadro	Oggetto																										
A	<p><i>Analisi e proposte su funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo.</i></p> <p>Funzioni e Competenze: la Laurea in Ingegneria Meccanica si propone di formare professionisti con preparazione universitaria, con competenze atte a recepire e seguire l'innovazione adeguandosi all'evoluzione scientifica e tecnologica. Ci si propone pertanto di fornire una buona formazione di base, con particolare attenzione alle applicazioni tecnologiche, una preparazione ingegneristica a largo spettro, che agevoli l'ammissione alla Laurea magistrale, una competenza professionale che, attraverso le conoscenze delle tecniche e degli strumenti di base per la progettazione meccanica, sia rivolta: alla soluzione di problemi ingegneristici, alla progettazione di componenti, macchine, tecnologie, strutture e sistemi meccanici, alla progettazione e gestione di attività produttive industriali e dei relativi processi e impianti. In particolare i laureati in Ingegneria Meccanica saranno in possesso di conoscenze idonee a svolgere attività professionali in diversi ambiti relativamente ad attività quali la progettazione, la produzione, la gestione e l'organizzazione, l'assistenza alle strutture tecnico-commerciali, la gestione e manutenzione degli impianti di produzione, di stoccaggio e movimentazione dei prodotti, il controllo e la gestione della qualità, l'analisi dei rischi, la gestione della sicurezza in fase di prevenzione e di emergenza.</p> <p>Gli obiettivi formativi del Corso sono ben strutturati e appaiono coerenti con le funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali del sistema economico e produttivo.</p> <p>Per la verifica delle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, ci si è basati principalmente sul Rapporto annuale di AlmaLaurea che monitora l'inserimento dei neolaureati nel mondo del lavoro a 1, 3 e 5 anni dal conseguimento del titolo di studio. La "XVI indagine (2014) – Condizione occupazionale dei laureati" ha coinvolto quasi 450.000 laureati dei 64 atenei aderenti al consorzio nel 2013, tra cui La Sapienza.</p> <p>Nella tabella sottostante sono riportati i dati relativi alla condizione occupazionale a 1 anno dal conseguimento del titolo dei laureati triennali in Ingegneria Meccanica della Sapienza, a confronto con i dati relativi ai laureati triennali della Classe di Ingegneria Industriale (L-9; 10) di tutti gli atenei italiani:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A 1 ANNO DALLA LAUREA</th> </tr> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: left;">Dati provenienti da AlmaLaurea (XVI Indagine relativa al 2013)</th> <th style="text-align: center;">SAPIENZA</th> <th style="text-align: center;">Altri Atenei Italiani</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">Triennale Meccanica</th> <th style="text-align: center;">Classe di Laurea L-9; 10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Numero di laureati (intervistati)</td> <td style="text-align: center;">154 (137)</td> <td style="text-align: center;">7232 (6417)</td> </tr> <tr> <td>Età media alla laurea</td> <td style="text-align: center;">23.8 anni</td> <td style="text-align: center;">24.3 anni</td> </tr> <tr> <td>Durata media del corso di studio</td> <td style="text-align: center;">4.4 anni</td> <td style="text-align: center;">4.7 anni</td> </tr> <tr> <td>Voto di laurea medio (in 110-mi)</td> <td style="text-align: center;">100,1</td> <td style="text-align: center;">97.4</td> </tr> <tr> <td>Numero di occupati (tra gli intervistati)</td> <td style="text-align: center;">25</td> <td style="text-align: center;">1630</td> </tr> <tr> <td>Lavora ed è iscritto alla magistrale</td> <td style="text-align: center;">16.1%</td> <td style="text-align: center;">15.3%</td> </tr> </tbody> </table>	CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A 1 ANNO DALLA LAUREA			Dati provenienti da AlmaLaurea (XVI Indagine relativa al 2013)	SAPIENZA	Altri Atenei Italiani	Triennale Meccanica	Classe di Laurea L-9; 10	Numero di laureati (intervistati)	154 (137)	7232 (6417)	Età media alla laurea	23.8 anni	24.3 anni	Durata media del corso di studio	4.4 anni	4.7 anni	Voto di laurea medio (in 110-mi)	100,1	97.4	Numero di occupati (tra gli intervistati)	25	1630	Lavora ed è iscritto alla magistrale	16.1%	15.3%
CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A 1 ANNO DALLA LAUREA																											
Dati provenienti da AlmaLaurea (XVI Indagine relativa al 2013)	SAPIENZA	Altri Atenei Italiani																									
	Triennale Meccanica	Classe di Laurea L-9; 10																									
Numero di laureati (intervistati)	154 (137)	7232 (6417)																									
Età media alla laurea	23.8 anni	24.3 anni																									
Durata media del corso di studio	4.4 anni	4.7 anni																									
Voto di laurea medio (in 110-mi)	100,1	97.4																									
Numero di occupati (tra gli intervistati)	25	1630																									
Lavora ed è iscritto alla magistrale	16.1%	15.3%																									

Lavora e non è iscritto alla magistrale	2.2%	10.1%
Tempo medio dalla laurea al primo lavoro	6.7 mesi	4.0 mesi
Non lavora ed è iscritto alla magistrale	75.9%	70.0%
Non lavora e non è iscritto alla magistrale	5.8%	4.6%
Occupazione nell'Agricoltura	3.2%	2.4%
Occupazione nell'Industria	9.5%	35.3%
Occupazione nei Servizi	87.4%	60.2%
Lavoro stabile (Temp Indet - Auton)	6.3%	25.2%
Lavoro precario (Temp Det - Occas - Formaz)	63.2%	53.8%
Lavoro "senza contratto"	30.5%	20.9%
Efficacia della laurea per il lavoro svolto:		
molto efficace / efficace	14.7%	28.2%
abbastanza efficace	19.0%	31.8%
poco / per nulla efficace	66.3%	40.1%
Guadagno netto mensile medio:	€ 490	€ 796

I dati evidenziano una percentuale di occupati (18,3%) inferiore alla media nazionale (25.4%) e una percentuale di studenti che prosegue gli studi con la Laurea Magistrale (92.0%) maggiore della media nazionale (85.3%). La durata media del corso di studio (4.4 anni), sebbene inferiore alla media nazionale della Classe di Ingegneria Industriale (4.7 anni), appare ancora superiore alla durata legale (3 anni). Il tempo impiegato dai neolaureati triennali in ing Meccanica per trovare il primo impiego (6.7 mesi) è superiore alla media nazionale della Classe (4 mesi). Si evidenzia infine la correlazione tra i seguenti dati: 22 dei 25 neolaureati in ingegneria meccanica che lavorano sono anche iscritti alla laurea magistrale, lo 87.4% di questi si collocano principalmente nel settore dei servizi, il 63.2% ha una forma di lavoro precario e il guadagno netto mensile medio è molto più basso della media nazionale della Classe. Da rilevare anche il dato preoccupante secondo cui il 30.5 % degli occupati dichiara di lavorare "senza contratto".

Non ostante un ottimo portale web, il progetto SOUL (Sistema Orientamento Università Lavoro) <http://uniroma1.jobssoul.it/> offre scarse opportunità per neolaureati triennali in Ingegneria Meccanica. Rilevante invece la presenza di aziende che operano nel settore della Meccanica all'interno del progetto FIGI <http://figi.ing.uniroma1.it/>, anche se non è ancora possibile quantificare l'impatto positivo del progetto sulla condizione o sulle prospettive occupazionali dei neolaureati triennali in ingegneria Meccanica.

B

Analisi e proposte su efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento (coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi programmati)

Obiettivi formativi specifici: La Laurea in Ingegneria Meccanica si propone di formare tecnici con preparazione universitaria, con competenze atte a recepire e seguire l'innovazione adeguandosi all'evoluzione scientifica e tecnologica. Ci si propone pertanto di fornire una buona formazione di base, rivolta in preferenza alle applicazioni tecnologiche piuttosto che a considerazioni teorico-astratte, una preparazione ingegneristica a largo spettro, che agevoli l'ammissione alla Laurea magistrale, una competenza professionale che, attraverso le

	<p>conoscenze delle tecniche e degli strumenti di base per la progettazione meccanica, sia rivolta: alla soluzione di problemi ingegneristici, alla progettazione di componenti, macchine, tecnologie, strutture e sistemi meccanici, alla progettazione e gestione di attività produttive industriali e dei relativi processi e impianti. In particolare i laureati in Ingegneria Meccanica saranno in possesso di conoscenze idonee a svolgere attività professionali in diversi ambiti relativamente ad attività quali la progettazione, la produzione, la gestione e l'organizzazione, l'assistenza alle strutture tecnico-commerciali, la gestione e manutenzione degli impianti di produzione, di stoccaggio e movimentazione dei prodotti, il controllo e la gestione della qualità, l'analisi dei rischi, la gestione della sicurezza in fase di prevenzione e di emergenza. Il percorso formativo è basato su un equilibrato compromesso fra l'esigenza di assicurare una robusta preparazione fisico-matematica e l'esigenza di coprire i molteplici settori tecnico-scientifici tipici dell'ingegneria meccanica.</p> <p>Percorso formativo: Nel corso del primo e in parte del secondo anno è previsto un rilevante numero di corsi di matematica, geometria, fisica e chimica ai quali seguiranno, nel corso del secondo anno, le materie tipiche dell'ingegneria industriale, quali la meccanica dei solidi e la meccanica dei fluidi, l'elettrotecnica, i materiali su cui si innesteranno successivamente i corsi tipici dell'ingegneria meccanica, quali la fisica tecnica, le macchine e i sistemi energetici, la meccanica applicata, le costruzioni di macchine, le tecnologie e gli impianti.</p> <p>Gli insegnamenti elencati a Manifesto rispecchiano gli “obiettivi formativi specifici” dichiarati sia dal punto di vista dell’equilibrio nella formazione sulle discipline di base sia per quanto attiene alla formazione tecnico-applicativa.</p> <p>Si rileva che nel manifesto, non sono esplicitate le ore di laboratorio per molti dei corsi che pure prevedono questa attività all’interno dei loro programmi.</p>
C	<p><i>Analisi e proposte su qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</i></p> <p>Dall’analisi dei dati OPIS 2013-14 relativi ai questionari Q1 degli studenti frequentanti (26 insegnamenti valutati con 2682 questionari) emerge che secondo il 27 % degli studenti, i docenti della triennale di ingegneria meccanica non stimolano e motivano l’interesse per la disciplina in modo soddisfacente, rispetto ad una media del 21.5% calcolata su tutte le lauree triennali ICI della Sapienza. Il 22% degli studenti ritiene che i docenti non espongano gli argomenti in modo del tutto chiaro contro il 21% medio delle triennali ICI. I docenti non risultano reperibili per chiarimenti e spiegazione per l’ 11% degli studenti contro il 12.5% medio delle triennali ICI. Tra i dati indicati, l’unico che meriterebbe attenzione è quello della scarsa motivazione nei confronti della materia, ben al di sopra della media di facoltà.</p> <p>Il 28% degli studenti di ingegneria meccanica ritiene che il materiale didattico indicato o distribuito non sia del tutto adeguato per lo studio della materia, rispetto al 24.7% medio della facoltà ICI.</p> <p>Per quanto attiene le attività didattiche integrative complessive (esercitazioni pratiche, tutorati, laboratori, ecc.) si rileva che il 24% degli studenti di meccanica si dichiara insoddisfatto rispetto al 19% medio della facoltà ICI. Questo dato, sebbene raggruppi tipologie di attività integrative non omogenee, appare al limite della criticità e richiede attenzione da parte del CdS.</p> <p>Tra le domande OPIS non figura alcun quesito specifico sulla disponibilità e sulla funzionalità di laboratori, aule e attrezzature didattiche di supporto. La Commissione Paritetica raccomanda di includere un tale quesito nei questionari futuri o, per lo meno, di scorporare nel quesito 8 il giudizio sulla “conduzione delle attività integrative” dalla “disponibilità di strutture e mezzi” adeguati.</p>

	<p>Il 75% degli studenti triennali di Meccanica sono “complessivamente soddisfatti” di come sono stati svolti i corsi, rispetto al 79% medio espresso dalla Facoltà ICI. Sebbene si tratti di una percentuale elevata, il dato è tra i più bassi delle lauree triennali di ICI.</p>
D	<p><i>Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</i></p> <p>Il 26% degli studenti di meccanica ritiene che il carico di studio sia eccessivo rispetto al numero di crediti assegnato ai vari insegnamenti. Sebbene il dato sia vicino alla media ICI (23%), esso indica che una percentuale importante di studenti ha la sensazione di ricevere un sovraccarico didattico e richiede attenzione da parte del CdS.</p> <p>Circa il 21% degli studenti ritiene che le modalità di esame non siano state definite o comunicate in modo sufficientemente chiaro, rispetto al 17.5% medio di ICI. Anche questo dato meriterebbe di essere preso in considerazione dal CdS per delle azioni correttive. Si rileva infine che il 20.2 % degli studenti di meccanica suggerisce di prevedere prove di esame intermedie.</p>
E	<p><i>Analisi e proposte sulla completezza e sull’efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento</i></p> <p>Per l’analisi sulla completezza e sull’efficacia del Riesame, si è fatto riferimento alla <i>Relazione Sintetica sulle Azioni Correttive</i> proposte dai CdS, redatta dal Comitato di Monitoraggio e resa disponibile alla Commissione Paritetica il 12 dicembre 2014, così come indicato dal Team Qualità di Ateneo il 3 ottobre 2014 con lettera Prot. 038/14TQ.</p> <p>Il rapporto del riesame, prodotto dal CdS, è incentrato sulle tre aree tematiche individuate dall’ANVUR che caratterizzano la qualità del percorso didattico e l’inserimento nel mondo del lavoro:</p> <p>A1 - L’INGRESSO, IL PERCORSO, L’USCITA DAL CDS A2 - L’ESPERIENZA DELLO STUDENTE A3 - L’ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO</p> <p>Per il corso di laurea triennale in ingegneria Meccanica, il Comitato di Monitoraggio ha individuato</p> <ul style="list-style-type: none"> • per la voce A1: 2 azioni avviate ma non ancora concluse; • per la voce A2: 1 azione avviata e 2 concluse; • per la voce A3: 1 azione avviata e 1 non ancora avviata. <p>La <i>Relazione Sintetica sulle Azioni Correttive</i> redatta dal Comitato di Monitoraggio nel 2014 non indica nello specifico le singole azioni intraprese dai CdS ma riporta una valutazione globale a livello di Facoltà. I motivi di tale scelta sono riportati in una “lettera di motivazioni” del CdM, allegata alla presente Relazione della ComPar.</p>
F	<p><i>Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti</i></p> <p>Alcune delle domande dei questionari OPIS somministrati agli studenti nel 2013-14 (domande 3, 8, alcune opzioni nei “suggerimenti”) sono state ritenute non pienamente soddisfacenti dal Comitato di Monitoraggio (CdM) di Facoltà che ha proposto delle formulazioni migliorative. La Commissione Paritetica (ComPar) condivide e sostiene le indicazioni del CdM. La ComPar sostiene altresì che i questionari OPIS dovrebbero avere un’unica formulazione eguale per tutti gli studenti, frequentanti e non frequentanti. E’ opportuno indicare una finestra temporale per la somministrazione coincidente con le ultime tre settimane di erogazione dei corsi, come già previsto dall’ANVUR, oppure richiedere obbligatoriamente la compilazione del questionario prima della “prima prenotazione” all’esame.</p> <p>Per gli studenti che dichiarano di aver frequentato meno del 50% delle lezioni il sistema informatico dovrebbe invalidare o eliminare in automatico i soli quesiti la cui risposta richiede</p>

	<p>inequivocabilmente la frequenza in aula.</p> <p>La ComPar suggerisce inoltre un uso sistematico dei risultati OPIS da parte del CdS, sia per ottimizzare le azioni correttive, sia per incentivare gli studenti a compilarli regolarmente nelle ultime tre settimane di erogazione dei corsi.</p>
G	<p><i>Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</i></p> <p>Il 10% degli studenti della triennale di meccanica lamenta che i contenuti del corso non siano del tutto coerenti con quanto indicato sul sito web del CdS o sul sito di Facoltà. A tal proposito si rileva che nel corrente A.A. è stata ultimata la migrazione di tutte le informazioni verso il nuovo sito web del CdS di Ingegneria Meccanica (http://www.ingmecc.uniroma1.it/), coerente con l'identità visiva della Sapienza. La pagina dell'offerta formativa contiene le informazioni di tutti gli insegnamenti erogati, sia alla laurea triennale che alla magistrale, dove è possibile entrare nelle pagine web dedicate ai singoli insegnamenti. Le informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS sono facilmente raggiungibili attraverso i link del sito della Facoltà ICI, attraverso le pagine web dell'offerta formativa di Ateneo, oppure direttamente alla pagina pubblica del GOMP: http://gomppublic.uniroma1.it/</p> <p>Non si rilevano errori e omissioni nelle pagine pubbliche della SUA-CdS.</p>

Corso di Laurea Magistrale LM-33 in INGEGNERIA MECCANICA (27596)

Quadro	Oggetto																																																			
A	<p><i>Analisi e proposte su funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo.</i></p> <p>I laureati magistrali in Ingegneria Meccanica sono in possesso di conoscenze scientifiche ed ingegneristiche idonee a svolgere attività di elevato valore in ambito sia di ricerca che professionale, in aree quali la progettazione avanzata, la produzione, la gestione e l'organizzazione di processi e strutture. In particolare essi sono idonei ad operare soprattutto nei settori della progettazione evoluta di componenti, macchine, tecnologie e impianti, nella gestione della produzione, nella gestione e manutenzione degli impianti, nonché nel controllo e nella gestione della qualità e della sicurezza.</p> <p>Per l'analisi delle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, ci si è basati principalmente sul Rapporto annuale di Alma Laurea che monitora l'inserimento dei neolaureati nel mondo del lavoro a 1, 3 e 5 anni dal conseguimento del titolo di studio. La "XVI indagine (2014) – Condizione occupazionale dei laureati" ha coinvolto quasi 450.000 laureati di 64 atenei aderenti al consorzio nel 2013, tra cui La Sapienza.</p> <p>Nella tabella sottostante sono riportati i dati relativi alla condizione occupazionale a 1 anno dal conseguimento del titolo dei laureati magistrali in Ingegneria Meccanica della Sapienza, a confronto con i dati relativi ai laureati magistrali della Classe di Ingegneria Meccanica (LM-33; 36/S) di tutti gli atenei italiani:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A 1 ANNO DALLA LAUREA</th> </tr> <tr> <th style="width: 60%;"></th> <th style="width: 20%; text-align: center;">SAPIENZA</th> <th style="width: 20%; text-align: center;">Altri Atenei Italiani</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Dati provenienti da AlmaLaurea (XVI Indagine relativa al 2013)</td> <td style="text-align: center;">Magistrale Meccanica</td> <td style="text-align: center;">Classe di Laurea LM-33; 36/S</td> </tr> <tr> <td>Numero di laureati (intervistati)</td> <td style="text-align: center;">90 (77)</td> <td style="text-align: center;">1788 (1606)</td> </tr> <tr> <td>Età media alla laurea</td> <td style="text-align: center;">27.1 anni</td> <td style="text-align: center;">26.6 anni</td> </tr> <tr> <td>Durata media del corso di studio</td> <td style="text-align: center;">3.2 anni</td> <td style="text-align: center;">3.0 anni</td> </tr> <tr> <td>Voto medio di laurea magistrale (in 110-mi)</td> <td style="text-align: center;">108.4</td> <td style="text-align: center;">106.8</td> </tr> <tr> <td>Ha una formazione post-laurea</td> <td style="text-align: center;">51.9%</td> <td style="text-align: center;">52.4%</td> </tr> <tr> <td>Numero di occupati (tra gli intervistati)</td> <td style="text-align: center;">54</td> <td style="text-align: center;">1183</td> </tr> <tr> <td>Lavora</td> <td style="text-align: center;">70.1%</td> <td style="text-align: center;">73.7%</td> </tr> <tr> <td>Non lavora e cerca occupazione</td> <td style="text-align: center;">18.2%</td> <td style="text-align: center;">14.9%</td> </tr> <tr> <td>Non lavora e non cerca occupazione</td> <td style="text-align: center;">11.7%</td> <td style="text-align: center;">11.5%</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 40px;">(impegnato in formazione post-laurea)</td> <td style="text-align: center;">9.1%</td> <td style="text-align: center;">6.0%</td> </tr> <tr> <td>Tempo medio dalla laurea al primo lavoro</td> <td style="text-align: center;">4.7 mesi</td> <td style="text-align: center;">3.1 mesi</td> </tr> <tr> <td>Occupazione nell'Agricoltura</td> <td style="text-align: center;">0.0%</td> <td style="text-align: center;">0.4%</td> </tr> <tr> <td>Occupazione nell'Industria</td> <td style="text-align: center;">77.8%</td> <td style="text-align: center;">79.4%</td> </tr> <tr> <td>Occupazione nei Servizi</td> <td style="text-align: center;">22.5%</td> <td style="text-align: center;">18.9%</td> </tr> </tbody> </table>	CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A 1 ANNO DALLA LAUREA				SAPIENZA	Altri Atenei Italiani	Dati provenienti da AlmaLaurea (XVI Indagine relativa al 2013)	Magistrale Meccanica	Classe di Laurea LM-33; 36/S	Numero di laureati (intervistati)	90 (77)	1788 (1606)	Età media alla laurea	27.1 anni	26.6 anni	Durata media del corso di studio	3.2 anni	3.0 anni	Voto medio di laurea magistrale (in 110-mi)	108.4	106.8	Ha una formazione post-laurea	51.9%	52.4%	Numero di occupati (tra gli intervistati)	54	1183	Lavora	70.1%	73.7%	Non lavora e cerca occupazione	18.2%	14.9%	Non lavora e non cerca occupazione	11.7%	11.5%	(impegnato in formazione post-laurea)	9.1%	6.0%	Tempo medio dalla laurea al primo lavoro	4.7 mesi	3.1 mesi	Occupazione nell'Agricoltura	0.0%	0.4%	Occupazione nell'Industria	77.8%	79.4%	Occupazione nei Servizi	22.5%	18.9%
CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A 1 ANNO DALLA LAUREA																																																				
	SAPIENZA	Altri Atenei Italiani																																																		
Dati provenienti da AlmaLaurea (XVI Indagine relativa al 2013)	Magistrale Meccanica	Classe di Laurea LM-33; 36/S																																																		
Numero di laureati (intervistati)	90 (77)	1788 (1606)																																																		
Età media alla laurea	27.1 anni	26.6 anni																																																		
Durata media del corso di studio	3.2 anni	3.0 anni																																																		
Voto medio di laurea magistrale (in 110-mi)	108.4	106.8																																																		
Ha una formazione post-laurea	51.9%	52.4%																																																		
Numero di occupati (tra gli intervistati)	54	1183																																																		
Lavora	70.1%	73.7%																																																		
Non lavora e cerca occupazione	18.2%	14.9%																																																		
Non lavora e non cerca occupazione	11.7%	11.5%																																																		
(impegnato in formazione post-laurea)	9.1%	6.0%																																																		
Tempo medio dalla laurea al primo lavoro	4.7 mesi	3.1 mesi																																																		
Occupazione nell'Agricoltura	0.0%	0.4%																																																		
Occupazione nell'Industria	77.8%	79.4%																																																		
Occupazione nei Servizi	22.5%	18.9%																																																		

Lavoro stabile (Temp Indet - Auton)	29.6%	30.5%
Lavoro precario (Temp Det - Occas - Formaz)	66.7%	67.7%
Lavoro "senza contratto"	3.7%	1.7%
Efficacia della laurea per il lavoro svolto:		
molto efficace / efficace	60.4%	59.8%
abbastanza efficace	28.3%	33.3%
poco / per nulla efficace	11.3%	6.9%
Guadagno netto mensile medio:	€ 1,307	€ 1,364

I dati evidenziano una percentuale di occupati (70.1%) appena inferiore alla media nazionale (73.7%), mentre la percentuale di laureati che prosegue con la formazione post-laurea (9.1%) è appena superiore alla media nazionale (6.0%). La durata media del corso di studio (3.2 anni) è superiore alla durata legale (2 anni), è lievemente superiore alla media nazionale della Classe di Ingegneria Meccanica (3 anni) ed è in aumento rispetto alla rilevazione dell'anno precedente (2.9 anni). Infine, il tempo impiegato dai neolaureati della Sapienza per trovare il primo impiego (4.7 mesi) è sensibilmente maggiore della media nazionale (3.1 mesi). Il settore in cui i neolaureati magistrali di ing. meccanica trovano prevalentemente impiego risulta l'industria (77.8%), con percentuale vicina alla media nazionale (79.4%). Molto alta la percentuale dei lavoratori a tempo determinato (66.7%), in linea con la media nazionale (67.7%). Da rilevare un 3.7% di neolaureati che dichiara di lavorare "senza contratto" rispetto ad una media nazionale del 1.7%. Infine, lo 11.3% percepisce come poco o per nulla efficace la formazione ricevuta dal corso di studio ai fini del lavoro svolto, rispetto al 6.9% della media nazionale.

Il progetto SOUL (Sistema Orientamento Università Lavoro) <http://uniroma1.job soul.it/> ha fortemente incrementato l'offerta di stage e di tirocini per i neolaureati magistrali in Ingegneria Meccanica della Sapienza, arrivando ad offrire nel 2014 più di 60 opportunità distribuite su tutto il territorio nazionale. In crescita anche il contributo del progetto FiGi, dove l'interazione con gli "stakeholders" inizia già durante il percorso formativo grazie all'organizzazione di iniziative con le aziende il cui elenco per l'AA 2013/14 è reperibile sul portale del FiGi (Facoltà di Ingegneria – Grandi Imprese) al seguente collegamento: <http://figi.ing.uniroma1.it/pdf/Attivita%CC%80%202013-2014.pdf>; tra di esse hanno grande rilievo quelle volte a preparare tutti i laureati magistrali all'ingresso nel mondo del lavoro, mediante seminari e workshop tenuti e gestiti dai responsabili del "recruitment" di numerose aziende e dedicati alla presentazione del Curriculum Vitae, alle simulazioni di colloqui di lavoro, alla valorizzazione delle competenze trasversali.

Secondo l'indagine ISFOL-ISTAT sulle professioni, l'ingegnere meccanico (2.2.1.1.1) si occupa essenzialmente di:

(fonte: indagine ISFOL-ISTAT sulle professioni)

- progettare macchine e impianti
- curare la gestione dei progetti di ricerca
- svolgere attività didattica
- condurre attività di ricerca sulle caratteristiche tecnologiche dei materiali e sui loro processi di produzione
- dirigere e sovrintendere alle attività di progetti in ambito produttivo industriale
- eseguire test di funzionamento
- controllare o gestire la corretta applicazione delle norme sulla sicurezza
- effettuare rilievi, calcoli o misurazioni
- fornire consulenza tecnica

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ redigere e trasmettere relazioni tecniche ➤ controllare i macchinari o le attrezzature ➤ coordinare e supervisionare l'operato dei collaboratori ➤ predisporre e presentare progetti di ricerca scientifica ➤ studiare e aggiornarsi ➤ curare i rapporti con i fornitori ➤ disegnare macchine ed altre attrezzature meccaniche ➤ svolgere attività di sperimentazione e di prototipizzazione ➤ coordinare o partecipare a gruppi di lavoro o di ricerca ➤ creare, modificare o verificare software e altri applicativi <p>Le attività elencate sono tutte prese in considerazione e molte di esse sono affrontate in modo approfondito nel corso degli studi (3+2) di Ingegneria Meccanica.</p> <p>Gli obiettivi formativi specifici del corso investono uno spettro assai ampio di conoscenze e includono quasi tutte le competenze elencate sopra dall'ISFOL. Oltre alla capacità di applicare efficacemente le proprie conoscenze e competenze il corso pone particolare attenzione su due aspetti qualificanti della formazione di un ingegnere industriale moderno: sviluppare una spiccata autonomia di giudizio durante il processo formativo e sviluppare una buona abilità comunicativa (anche in lingua straniera) attraverso lavori di gruppo, occasioni di incontro e confronto con esponenti del mondo del lavoro e rilevanti progetti di internazionalizzazione. Si evidenzia che il corso di laurea magistrale in Ingegneria Meccanica della Sapienza comprende al suo interno 2 percorsi per il conseguimento del doppio titolo italo-statunitense con la New York University e con la Georgia Tech University.</p>
B	<p><i>Analisi e proposte su efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento (coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi programmati)</i></p> <p>La laurea magistrale in Ingegneria Meccanica si propone di formare professionisti con preparazione universitaria avanzata, con competenze atte a progettare e gestire attività complesse connesse con la progettazione e sviluppo dell'innovazione scientifica e tecnologica e con la promozione della ricerca in un ampio settore tecnico scientifico. Essa fornisce quindi un'ottima formazione di base, incluse competenze matematiche avanzate, una preparazione ingegneristica a largo spettro e di elevato livello, una competenza professionale rivolta: alla soluzione di problemi ingegneristici complessi, alla progettazione evoluta di componenti, macchine, tecnologie, strutture e sistemi meccanici, alla progettazione e gestione di complesse attività produttive industriali e dei relativi processi e impianti.</p> <p>I corsi erogati a manifesto sono coerenti con gli "obiettivi formativi specifici" dichiarati.</p> <p>Si evidenzia un'offerta formativa ricca e variegata che spazia dai corsi di approfondimento teorico e scientifico dell'ingegneria meccanica a corsi di carattere applicativo e professionale avanzato. Si rileva che nel manifesto, non sono esplicitate le ore di laboratorio per molti dei corsi che pure prevedono questa attività all'interno dei loro programmi ma, nell'ambito del Gruppo di discipline opzionali, sono offerti ben 17 laboratori AAF dedicati alle più importanti tematiche dell'ingegneria meccanica.</p>
C	<p><i>Analisi e proposte su qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</i></p> <p>Dall'analisi dei dati OPIS 2013-14 relativi ai questionari Q1 degli studenti frequentanti (58 insegnamenti valutati con 1012 questionari) emerge che i docenti della magistrale di ingegneria meccanica stimolano e motivano l'interesse per la disciplina secondo una percentuale di studenti soddisfatti o molto soddisfatti del 83%, rispetto ad una media dell' 87% calcolata su</p>

	<p>tutte le lauree magistrali ICI della Sapienza. L' 82% degli studenti ritiene che i docenti esponano gli argomenti in modo sufficientemente chiaro contro l' 86% medio delle magistrali ICI. I docenti di meccanica risultano reperibili per chiarimenti e spiegazione per il 90% degli studenti contro il 92% medio delle magistrali ICI. Sebbene la soddisfazione degli studenti della magistrale di ingegneria meccanica sia leggermente sotto la media di facoltà, non sembrano emergere particolari criticità.</p> <p>Il 75% degli studenti della magistrale di ingegneria meccanica ritiene che il materiale didattico indicato o distribuito sia adeguato per lo studio della materia, rispetto al 79% medio della facoltà ICI. A fronte di un 25% di studenti non soddisfatti del materiale didattico indicato o reso disponibile, il CdS potrebbe intraprendere qualche azione per migliorare la soddisfazione dei propri studenti magistrali.</p> <p>Per quanto attiene le attività didattiche integrative complessive (esercitazioni pratiche, tutorati, laboratori, ecc.) si rileva che il 18% degli studenti magistrali di meccanica si dichiara insoddisfatto rispetto al 12% medio della facoltà ICI. Questo dato appare al limite della criticità e, sebbene coinvolga attività integrative di tipologia e valenze assai eterogenee, richiede attenzione da parte del CdS.</p> <p>Il 79% degli studenti magistrali di ing. Meccanica sono "complessivamente soddisfatti" di come sono stati svolti i corsi, rispetto al 84% medio espresso dalla Facoltà ICI. Sebbene si tratti di una percentuale elevata, il dato sensibilmente più basso della media espressa dalle magistrali di ICI.</p>
D	<p><i>Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</i></p> <p>Circa il 27% degli studenti della magistrale di meccanica ritiene che il carico di studio sia eccessivo rispetto al numero di crediti assegnato ai vari insegnamenti. Il dato è in aumento del 5% rispetto al medesimo dato dello scorso anno ed è in controtendenza rispetto alla media ICI (21%) che invece diminuisce di 1%. Questo dato indica una diffusa sensazione di sovraccarico didattico da parte degli studenti e richiede quindi attenzione da parte del CdS.</p> <p>Circa il 17% degli studenti ritiene che le modalità di esame non siano state definite o comunicate in modo sufficientemente chiaro, rispetto al 11% medio di ICI. Questo dato, per quanto percentualmente tollerabile, risulta tra i più elevati delle magistrali ICI e meriterebbe considerazione da parte del CdS per delle azioni correttive. Si rileva infine che il 20,2% degli studenti magistrali di meccanica suggerisce di prevedere prove di esame intermedie.</p>
E	<p><i>Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento</i></p> <p>Per l'analisi sulla completezza e sull'efficacia del Riesame, si è fatto riferimento alla <i>Relazione Sintetica sulle Azioni Correttive</i> proposte dai CdS, redatta dal Comitato di Monitoraggio e resa disponibile alla Commissione Paritetica il 12 dicembre 2014, così come indicato dal Team Qualità di Ateneo il 3 ottobre 2014 con lettera Prot. 038/14TQ.</p> <p>Il rapporto del riesame, prodotto dal CdS, è incentrato sulle tre aree tematiche individuate dall'ANVUR che caratterizzano la qualità del percorso didattico e l'inserimento nel mondo del lavoro:</p> <p>A1 - L'INGRESSO, IL PERCORSO, L'USCITA DAL CDS A2 - L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE A3 - L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO</p> <p>Per il corso di laurea magistrale in ingegneria Meccanica, il Comitato di Monitoraggio ha individuato</p> <ul style="list-style-type: none"> • per la voce A1: 2 azioni concluse;

	<ul style="list-style-type: none"> • per la voce A2: 1 azione avviata e 2 concluse; • per la voce A3: 1 azione avviata e 1 non ancora avviata. <p>La <i>Relazione Sintetica sulle Azioni Correttive</i> redatta dal Comitato di Monitoraggio nel 2014 non indica le singole azioni intraprese nello specifico dai CdS ma riporta una valutazione globale a livello di Facoltà. I motivi di tale scelta sono esplicitati in una “lettera di motivazioni” del CdM, allegata alla presente Relazione della ComPar.</p>
F	<p><i>Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti</i></p> <p>Alcune delle domande dei questionari OPIS somministrati agli studenti nel 2013-14 (domande 3, 8, alcune opzioni nei “suggerimenti”) sono state ritenute non pienamente soddisfacenti dal Comitato di Monitoraggio (CdM) di Facoltà che ha proposto delle formulazioni migliorative. La Commissione Paritetica (ComPar) condivide e sostiene le indicazioni del CdM. La ComPar sostiene altresì che i questionari OPIS dovrebbero avere un’unica formulazione eguale per tutti gli studenti, frequentanti e non frequentanti. E’ opportuno indicare una finestra temporale per la somministrazione coincidente con le ultime tre settimane di erogazione dei corsi, come già previsto dall’ANVUR, oppure richiedere obbligatoriamente la compilazione del questionario prima della “prima prenotazione” all’esame.</p> <p>Per gli studenti che dichiarano di aver frequentato meno del 50% delle lezioni il sistema informatico dovrebbe invalidare o eliminare in automatico i soli quesiti la cui risposta richiede inequivocabilmente la frequenza in aula.</p> <p>La ComPar suggerisce inoltre un uso sistematico dei risultati OPIS da parte del CdS, sia per ottimizzare le azioni correttive, sia per incentivare gli studenti a compilarli regolarmente nelle ultime tre settimane di erogazione dei corsi.</p>
G	<p><i>Analisi e proposte sull’effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</i></p> <p>Il 9% degli studenti della magistrale di meccanica lamenta che i contenuti del corso non siano del tutto coerenti con quanto indicato sul sito web del CdS o sul sito di facoltà, contro un 8% medio di Facoltà. A tal proposito, si rileva che nel corrente A.A. è stata ultimata la migrazione di tutte le informazioni dal vecchio al nuovo sito del CdS. La ComPar raccomanda di procedere allo spegnimento del vecchio sito del CdS ormai obsoleto per non ingenerare confusione negli studenti. La pagina didattica del nuovo sito (http://www.ingmecc.uniroma1.it/) contiene tutte le informazioni sulla composizione e sul funzionamento del CdS, oltre ai link alle pagine web di tutti gli insegnamenti erogati dai Corsi di Laurea triennale e Magistrale.</p> <p>Le informazioni relative al Manifesto e al Regolamento Didattico sono inoltre raggiungibili anche attraverso il sito della Facoltà ICI che, per mezzo di link, riporta alle pagine web dell’offerta formativa di Ateneo oppure alla pagina pubblica del GOMP: http://gomppublic.uniroma1.it/</p> <p>Non si rilevano errori e omissioni nelle pagine pubbliche della SUA-CdS, ma si osserva una certa pesantezza nella descrizione dei percorsi formativi; in particolare, l’articolazione del manifesto in molti indirizzi presenta gruppi di corsi in opzione, con elenchi dove compaiono spesso i nomi degli stessi corsi ripetuti in alternativa tra loro.</p>

Corso di Laurea triennale L-9 in INGEGNERIA CLINICA (27557)

Quadro	Oggetto																																	
A	<p><i>Analisi e proposte su funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo.</i></p> <p>I laureati in Ingegneria Clinica hanno conoscenze approfondite della matematica e delle altre scienze di base e adeguate competenze sugli aspetti metodologico operativi tali da permettere di descrivere ed interpretare i problemi dell'Ingegneria e delle Scienze dell'Ingegneria, sia in generale sia in modo approfondito quelli relativi all'Ingegneria Industriale e all'Ingegneria Clinica, in cui sono capaci di identificare, formulare e risolvere i problemi utilizzando metodi, tecniche e strumenti aggiornati. Tali conoscenze consentono loro di utilizzare tecniche e strumenti per la progettazione di componenti, sistemi, processi, di condurre esperimenti e di analizzarne e interpretarne i dati. Inoltre consentono loro di comprendere le soluzioni ingegneristiche nel contesto economico, sociale e fisico-ambientale. Il corso è volto a formare la figura professionale dell'ingegnere clinico, area industriale, che svolge attività tecnico-scientifica nelle Ditte Produttrici di Apparecchiature per diagnosi e terapia, nonché nelle strutture Sanitarie pubbliche e private. Ciò comporta l'acquisizione di competenze e responsabilità nelle attività di collaudo, controllo, gestione di apparecchiature, impianti e strutture.</p> <p>Per l'analisi delle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, ci si è basati principalmente sul Rapporto annuale di Alma Laurea che monitora l'inserimento dei neolaureati nel mondo del lavoro a 1, 3 e 5 anni dal conseguimento del titolo di studio. La "XVI indagine (2014) – Condizione occupazionale dei laureati" ha coinvolto quasi 450.000 laureati dei 64 atenei aderenti al consorzio nel 2012, tra cui La Sapienza.</p> <p>Nella tabella sottostante sono stati riportati i dati relativi alla condizione occupazionale a 1 anno dal conseguimento del titolo dei laureati triennali in Ingegneria Clinica della Sapienza, a confronto con i dati relativi ai laureati triennali della Classe di Ingegneria Industriale (L-9; 10) di tutti gli atenei italiani:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A 1 ANNO DALLA LAUREA</th> </tr> <tr> <th style="width: 50%;"></th> <th style="width: 25%;">SAPIENZA</th> <th style="width: 25%;">Altri Atenei Italiani</th> </tr> <tr> <th style="text-align: left;">Dati provenienti da AlmaLaurea (XVI Indagine relativa al 2013)</th> <th style="text-align: center;">Triennale Clinica (classe 10)</th> <th style="text-align: center;">Classe di Laurea L-9; 10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Numero di laureati (intervistati)</td> <td style="text-align: center;">88 (79)</td> <td style="text-align: center;">7232 (6417)</td> </tr> <tr> <td>Età media alla laurea</td> <td style="text-align: center;">24.5 anni</td> <td style="text-align: center;">24.3 anni</td> </tr> <tr> <td>Durata media del corso di studio</td> <td style="text-align: center;">5.1 anni</td> <td style="text-align: center;">4.7 anni</td> </tr> <tr> <td>Voto di laurea medio (in 110-mi)</td> <td style="text-align: center;">96</td> <td style="text-align: center;">97.4</td> </tr> <tr> <td>Numero di occupati (tra gli intervistati)</td> <td style="text-align: center;">21</td> <td style="text-align: center;">1630</td> </tr> <tr> <td>Non lavora ed è iscritto alla magistrale</td> <td style="text-align: center;">73.4%</td> <td style="text-align: center;">70.0%</td> </tr> <tr> <td>Lavora ed è iscritto alla magistrale</td> <td style="text-align: center;">24.1%</td> <td style="text-align: center;">15.3%</td> </tr> <tr> <td>Lavora e non è iscritto alla magistrale</td> <td style="text-align: center;">2.5%</td> <td style="text-align: center;">10.1%</td> </tr> </tbody> </table>	CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A 1 ANNO DALLA LAUREA				SAPIENZA	Altri Atenei Italiani	Dati provenienti da AlmaLaurea (XVI Indagine relativa al 2013)	Triennale Clinica (classe 10)	Classe di Laurea L-9; 10	Numero di laureati (intervistati)	88 (79)	7232 (6417)	Età media alla laurea	24.5 anni	24.3 anni	Durata media del corso di studio	5.1 anni	4.7 anni	Voto di laurea medio (in 110-mi)	96	97.4	Numero di occupati (tra gli intervistati)	21	1630	Non lavora ed è iscritto alla magistrale	73.4%	70.0%	Lavora ed è iscritto alla magistrale	24.1%	15.3%	Lavora e non è iscritto alla magistrale	2.5%	10.1%
CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A 1 ANNO DALLA LAUREA																																		
	SAPIENZA	Altri Atenei Italiani																																
Dati provenienti da AlmaLaurea (XVI Indagine relativa al 2013)	Triennale Clinica (classe 10)	Classe di Laurea L-9; 10																																
Numero di laureati (intervistati)	88 (79)	7232 (6417)																																
Età media alla laurea	24.5 anni	24.3 anni																																
Durata media del corso di studio	5.1 anni	4.7 anni																																
Voto di laurea medio (in 110-mi)	96	97.4																																
Numero di occupati (tra gli intervistati)	21	1630																																
Non lavora ed è iscritto alla magistrale	73.4%	70.0%																																
Lavora ed è iscritto alla magistrale	24.1%	15.3%																																
Lavora e non è iscritto alla magistrale	2.5%	10.1%																																

Tempo medio dalla laurea al primo lavoro	3.7 mesi	4.0 mesi
Occupazione nell'Agricoltura	0.0%	2.4%
Occupazione nell'Industria	9.5%	35.3%
Occupazione nei Servizi	90.5%	60.2%
Lavoro stabile (Temp Indet - Auton)	19.0%	25.2%
Lavoro precario (Temp Det - Occas - Formaz)	47.7%	53.8%
Lavoro "senza contratto"	33.3%	20.9%
molto efficace / efficace	15.0%	28.2%
abbastanza efficace	30.0%	32.3%
poco / per nulla efficace	55.0%	38.7%
Guadagno netto mensile medio:	€ 403.0	€ 796.0

Dai dati emerge che il 97.5% dei laureati è iscritto ad una laurea magistrale (il 24.1% lavora essendo iscritto alla magistrale) e solo il 2.5% dei laureati lavora senza continuare la propria formazione.

Dei laureati lavoratori, nessuno dichiara di avere un lavoro stabile (a tempo indeterminato o autonomo) e la retribuzione media è nettamente al di sotto della media nazionale. Inoltre, dai dati Alma Laurea emerge che il 55.0% dei laureati considera bassa o nulla l'efficacia della laurea conseguita per il lavoro svolto, contro una media nazionale nella Classe Industriale pari al 38.7% . Il dato è confermato dal fatto che il 57.1% dei laureati lavoratori prosegue il lavoro precedente alla laurea e che nessuno degli occupati lavora nel settore della sanità.

Non ostante un ottimo portale web, il progetto SOUL (Sistema Orientamento Università Lavoro) <http://uniroma1.jobsoul.it/> offre scarsissime opportunità per neolaureati triennali in Ingegneria Clinica.

Dai dati esposti si può dedurre che le prospettive occupazionali per i laureati in Ingegneria Clinica della Sapienza sono al di sotto della media nazionale per la classe di laurea corrispondente e questa potrebbe essere la ragione dell'elevata percentuale di laureati che si iscrive ad una laurea magistrale.

B *Analisi e proposte su efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento (coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi programmati)*

Non si rilevano incongruenze tra gli obiettivi formativi specifici dichiarati e gli insegnamenti erogati dal corso di Studio. Il curriculum degli studi permette certamente un'ottima preparazione teorica per ciò che riguarda le materie di base e per quelle specifiche della professione. E' tuttavia difficile rilevare con certezza dai dati disponibili il dato relativo alle attività integrative (ad esempio laboratori sperimentali), parte fondamentale nella preparazione professionale specifica per l'inserimento nel modo del lavoro.

C *Analisi e proposte su qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato*

Dall'analisi dei dati OPIS 2013-14 relativi ai questionari Q1 degli studenti frequentanti (20 insegnamenti valutati con 1363 questionari) emerge che, nel complesso, gli studenti in Ingegneria Clinica che risultano non soddisfatti della docenza (23,5%) è lievemente superiore

	<p>rispetto al 21,6% della media della Facoltà ICI. In particolare, il giudizio negativo sul rispetto degli orari di svolgimento delle lezioni, sulla percezione della capacità dei docenti di stimolare/motivare l'interesse verso la disciplina e sulla loro chiarezza espositiva è superiore alla media da 2 a 5 punti percentuali. Il giudizio negativo degli studenti sull'utilità delle attività didattiche integrative (diminuito dal 35% dello scorso anno a sotto il 30% ma ancora al di sopra della media che è anch'essa diminuita al 18,8% dal precedente 25%). Questo dato dovrebbe suggerire al CdS della laurea triennale in Ingegneria Clinica un utilizzo delle esercitazioni applicative e dei laboratori per attività più aderenti alla professione specifica (anche nell'ottica di migliorare le possibilità di ingresso nel mondo del lavoro - quadro A).</p>
D	<p><i>Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</i></p> <p>Dai dati a disposizione (questionari OPIS) è possibile ricavare solo alcune informazioni circa la validità dei metodi di accertamento delle conoscenze/abilità degli studenti. Circa il 23% degli studenti ritiene che il carico di studio degli insegnamenti non sia proporzionato ai crediti assegnati mentre circa il 14% ritiene che le modalità di esame non siano state definite in modo chiaro. Il 22% degli allievi suggerisce di prevedere prove di esame intermedie; il CdS dovrebbe laddove possibile, prendere in considerazione questa richiesta e inserire prove di esonero durante lo svolgimento del corso.</p>
E	<p><i>Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento</i></p> <p>Il rapporto del riesame, prodotto dal CdS a marzo 2014, è incentrato sulle tre aree tematiche individuate dall'ANVUR che caratterizzano la qualità del percorso didattico e l'inserimento nel mondo del lavoro:</p> <p>A1 - L'INGRESSO, IL PERCORSO, L'USCITA DAL CDS A2 - L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE A3 - L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO</p> <p>Il CdS ha individuato alcune criticità e proposto delle azioni correttive.</p> <p>La prima criticità (A1-1) riguarda la riduzione del numero degli immatricolati, che il CdS propone di superare intensificando l'attività di pubblicità presso gli studenti dell'ultimo anno delle scuole superiori. Si ritiene che questa azione dovrebbe avere notevole efficacia. Il dato, in diminuzione nell'A.A. precedente è rimasto costante nell'A.A. 2013/14.</p> <p>Di più difficile soluzione sembra la seconda criticità (A1-2), riguardante la durata media del percorso di Studio, che si assesta su un valore di 5.1 anni (nettamente superiore ai 3 anni, e lievemente superiore anche alla durata media del percorso di Studio della classe di laurea L-9, 10 negli atenei italiani che è di 4.7 anni). Il CdS propone come azione correttiva il monitoraggio della durata della carriera degli studenti. L'introduzione di prove di verifica intermedie (quadro D) potrebbe agevolare gli studenti nel superamento degli esami ed abbreviare la durata della loro carriera, suggerita dal 19.9% dei questionari.</p> <p>Emerge infatti sia dall'analisi fatta dal Gruppo di Riesame sia dai dati AlmaLaurea la difficoltà da parte dei laureati di applicare nel mondo del lavoro le competenze acquisite durante il corso di studi visto che il 55% afferma che le competenze acquisite nel corso di studi sono poco/per nulla efficaci.</p>
F	<p><i>Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti</i></p> <p>Alcune delle domande dei questionari OPIS somministrati agli studenti nel 2013-14 (domande 3 e 8) sono state ritenute non pienamente soddisfacenti dal Comitato di Monitoraggio (CdM)</p>

	<p>di Facoltà.</p> <p>In particolare, poco più del 30% degli studenti ritiene di non possedere le conoscenze preliminari rispetto al grado di complessità degli argomenti trattati a fronte della media di Facoltà del 24.6%.</p> <p>Domanda 6 sui giudizi espressi sulla percezione della capacità del docente di stimolare/motivare l'interesse verso la disciplina: la percentuale degli studenti della Facoltà che ritengono di non essere adeguatamente motivati nello studio e stimolati nell'attenzione è del 21.6% (20% nel 2013) mentre per Ing. Clinica il dato è leggermente superiore alla media e pari al 23.5%.</p> <p>Domanda 6 sull'interesse dello studente per gli argomenti trattati dall'insegnamento: più del 60% degli studenti risponde di essere poco o per nulla interessato agli argomenti trattati dall'insegnamento.</p> <p>La ComPar sostiene altresì che i questionari OPIS dovrebbero avere un'unica formulazione eguale per tutti gli studenti, frequentanti e non frequentanti, i quali, però non dovrebbero esprimere pareri sulla docenza visto che non hanno frequentato il corso.</p> <p>Per gli studenti che dichiarano di aver frequentato meno del 50% delle lezioni il sistema informatico dovrebbe invalidare o eliminare in automatico i soli quesiti la cui risposta richiede inequivocabilmente la frequenza in aula.</p> <p>La ComPar suggerisce inoltre un uso sistematico dei risultati OPIS da parte del CdS, sia per ottimizzare le azioni correttive, sia per incentivare gli studenti a compilarli regolarmente nelle ultime due settimane di erogazione dei corsi.</p> <p>L'unico dato veramente critico è quello relativo alla mancata frequenza per problemi di sovrapposizione delle lezioni segnalati potrebbero riferirsi alla necessità degli studenti di spostarsi da una sede all'altra per la frequenza di specifici insegnamenti o, più probabilmente, alle difficoltà riscontrate da studenti "in ritardo" nel percorso formativo che si trovano a seguire contemporaneamente insegnamenti erogati per diversi anni di corso erogati in sedi diverse. Tuttavia, i questionari Q2 sono il 21.3% dei questionari Q1, dato inferiore a quello di molti altri CdS. In ogni caso i problemi di sovrapposizione di orari, in anni di corso diversi, risulta difficilmente migliorabile con le risorse di docenza e aule disponibili.</p>
G	<p><i>Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</i></p> <p>Dai questionari OPIS risulta che la grande maggioranza degli studenti frequentanti (93%) ritiene che ci sia buona corrispondenza tra i contenuti degli insegnamenti con quanto dichiarato sul sito web del dipartimento o del Corso di Studi.</p> <p>Le informazioni fornite nella parte pubblica di GOMP (http://gomppublic.uniroma1.it/), nonché quelle disponibili sul sito dell'offerta formativa del MIUR (http://off.miur.it/), relative sia agli obiettivi formativi e agli sbocchi professionali, sia al regolamento didattico e alla programmazione, appaiono complete.</p>

Corso di Laurea Magistrale LM-21 in INGEGNERIA BIOMEDICA (27597)

Quadro	Oggetto																							
A	<p><i>Analisi e proposte su funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo.</i></p> <p>I laureati in Ingegneria Biomedica hanno conoscenze approfondite teorico-scientifiche e professionali avanzate con competenze specifiche, in particolare di tipo ingegneristico, che consentono loro di interpretare, descrivere e risolvere i problemi complessi dell'Ingegneria Biomedica. Utilizzano infatti metodi, strumenti e tecniche, anche innovativi, che permettono loro di ideare, pianificare, progettare e gestire sistemi ed esperimenti ad elevata complessità, valutando anche la parte inerente all'organizzazione aziendale e all'etica professionale. Il corso è volto a formare la figura dell'ingegnere biomedico che ha quindi le capacità per affrontare le problematiche più complesse di sviluppo, progettazione e conduzione dei sistemi e apparati biomedici, e per contribuire fattivamente all'innovazione e all'avanzamento scientifico e tecnologico del settore. In particolare la sua competenza è richiesta nelle Industrie produttrici e fornitrici di apparecchiature e materiali per la diagnosi, cura e riabilitazione, nonché per la cura e la salvaguardia della vita umana, nell'industria farmaceutica, nelle aziende ospedaliere e negli Enti e amministrazioni, sia pubbliche che private, del settore sanitario e per la ricerca clinica e biomedica.</p> <p>Per l'analisi delle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, ci si è basati principalmente sul Rapporto annuale di Alma Laurea che monitora l'inserimento dei neolaureati nel mondo del lavoro a 1, 3 e 5 anni dal conseguimento del titolo di studio. La "XVI indagine (relativa al 2013) – Condizione occupazionale dei laureati" ha coinvolto quasi 450.000 laureati dei 64 atenei aderenti al consorzio nel 2013, tra cui La Sapienza.</p> <p>Nella tabella sottostante sono stati riportati i dati relativi alla condizione occupazionale a 1 anno dal conseguimento del titolo dei laureati magistrali in Ingegneria Biomedica della Sapienza, a confronto con i dati relativi ai laureati magistrali della Classe LM-21; 26/S di tutti gli atenei italiani:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A <u>1 ANNO</u> DALLA LAUREA</th> </tr> <tr> <th rowspan="2" style="width: 50%;">Dati provenienti da AlmaLaurea (XVI Indagine relativa al 2013)</th> <th style="width: 25%;">SAPIENZA</th> <th style="width: 25%;">Tutti gli Atenei Italiani</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">Magistrale Biomedica</th> <th style="text-align: center;">Classe di Laurea LM-21 26/S</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Numero di laureati (intervistati)</td> <td style="text-align: center;">97 (85)</td> <td style="text-align: center;">615 (545)</td> </tr> <tr> <td>Età media alla laurea</td> <td style="text-align: center;">26.3 anni</td> <td style="text-align: center;">26.3 anni</td> </tr> <tr> <td>Durata media del corso di studio</td> <td style="text-align: center;">2.7 anni</td> <td style="text-align: center;">2.9 anni</td> </tr> <tr> <td>Voto medio di laurea magistrale (in 110-mi)</td> <td style="text-align: center;">110</td> <td style="text-align: center;">106.8</td> </tr> <tr> <td>Ha una formazione post-laurea</td> <td style="text-align: center;">74.1%</td> <td style="text-align: center;">64.0%</td> </tr> </tbody> </table>	CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A <u>1 ANNO</u> DALLA LAUREA			Dati provenienti da AlmaLaurea (XVI Indagine relativa al 2013)	SAPIENZA	Tutti gli Atenei Italiani	Magistrale Biomedica	Classe di Laurea LM-21 26/S	Numero di laureati (intervistati)	97 (85)	615 (545)	Età media alla laurea	26.3 anni	26.3 anni	Durata media del corso di studio	2.7 anni	2.9 anni	Voto medio di laurea magistrale (in 110-mi)	110	106.8	Ha una formazione post-laurea	74.1%	64.0%
CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A <u>1 ANNO</u> DALLA LAUREA																								
Dati provenienti da AlmaLaurea (XVI Indagine relativa al 2013)	SAPIENZA	Tutti gli Atenei Italiani																						
	Magistrale Biomedica	Classe di Laurea LM-21 26/S																						
Numero di laureati (intervistati)	97 (85)	615 (545)																						
Età media alla laurea	26.3 anni	26.3 anni																						
Durata media del corso di studio	2.7 anni	2.9 anni																						
Voto medio di laurea magistrale (in 110-mi)	110	106.8																						
Ha una formazione post-laurea	74.1%	64.0%																						

Numero di occupati (tra gli intervistati)	42	270
Lavora	49.4%	49.5%
Non lavora e cerca occupazione	37.6%	35.2%
Non lavora e non cerca occupazione (impegnato in formazione post-laurea)	12.9%	15.2%
	9.4%	9.4%
Tempo medio dalla laurea al primo lavoro	5.2 mesi	4.8 mesi
Occupazione nell'Agricoltura	7.1%	0.4%
Occupazione nell'Industria	19.0%	26.3%
Occupazione nei Servizi	78.6%	71.5%
Lavoro stabile (Temp Indet - Auton)	16.7%	20.4%
Lavoro precario (Temp Det - Occas - Formaz)	59.5%	53.3%
Lavoro "senza contratto"	21.4%	5.9%
Efficacia della laurea per il lavoro svolto:		
molto efficace / efficace	35.9%	39.5%
abbastanza efficace	25.6%	36.8%
poco / per nulla efficace	38.5%	23.6%
Guadagno netto mensile medio:	€ 890	€ 1,120

Dai dati emerge che il 49,4% dei laureati lavora, in linea con la media nazionale, (con il 74.1% che prosegue gli studi o ha una formazione post-laurea: dato in forte crescita rispetto all'anno precedente in cui era il 56.1%) mentre il 37.6% tra gli intervistati (dato in linea, seppure leggermente superiore, con il 35,2% relativo agli atenei italiani) è in cerca di occupazione. Il tempo medio dalla laurea al primo lavoro è di 5.2 mesi (dato lievemente superiore alla media degli atenei italiani) tuttavia è da notare che la retribuzione media è pari a circa l'80% della media nazionale.

Dei laureati lavoratori, il 16,7% dichiara di avere un lavoro stabile (a tempo indeterminato o autonomo). Il 19.0% ha trovato lavoro nell'industria mentre il 7,1% nell'agricoltura ed il 78,6% ha trovato impiego nei servizi. E` da notare che, come nell'anno precedente, la maggioranza dei laureati in Ingegneria Biomedica trova impiego nei servizi.

Dai dati AlmaLaurea emerge che il 61.6% dei laureati considera efficace o abbastanza efficace la laurea conseguita ai fini del lavoro svolto, contro una media nazionale pari al 76.3% nella Classe LM-21; 26/S.

Secondo l'indagine ISFOL-ISTAT sulle professioni, l'ingegnere Biomedico o Bioingegnere (2.2.1.9.4) si occupa essenzialmente di:

(fonte: indagine ISFOL-ISTAT sulle professioni)

- organizzare o gestire azioni di marketing
- progettare e sovrintendere la produzione di organi artificiali, protesi, strumentazioni per la diagnostica e la cura medica
- sovrintendere la realizzazione di strutture sanitarie

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ coordinare le attività e gestire l'organizzazione della struttura ➤ studiare e aggiornarsi ➤ condurre attività di ricerca in materia di sviluppo, progettazione e realizzazione di organi artificiali, protesi, strumentazioni per la diagnostica e la cura medica ➤ fornire consulenza tecnica ➤ installare e gestire impianti o attrezzature mediche ➤ verificare la conformità agli standard e compilare l'apposita modulistica di certificazione ➤ controllare la qualità del processo o del prodotto ➤ curare le attività di trasferimento tecnologico ➤ svolgere attività didattica ➤ analizzare o elaborare dati o informazioni ➤ collaborare con i colleghi ➤ controllare impianti o attrezzature mediche ➤ coordinare le attività di ricerca ➤ curare i rapporti con enti o soggetti esterni ➤ organizzare/partecipare a riunioni ➤ collaudare impianti o attrezzature mediche ➤ curare la formazione del personale ➤ eseguire controlli di gestione ➤ gestire registri o protocolli ➤ partecipare al dibattito scientifico (conferenze, convegni, seminari, ecc.) ➤ predisporre e presentare progetti di ricerca scientifica ➤ pubblicazioni scientifiche (articoli, saggi, ecc.) ➤ controllare o gestire la corretta applicazione delle norme sulla sicurezza ➤ partecipare a corsi di formazione e aggiornamento ➤ redigere o presentare rapporti o documenti ➤ tarare gli impianti o le attrezzature mediche <p>Molte sono le attività dell'ingegnere biomedico individuate dall' ISFOL e le principali di esse sono tutte affrontate nel corso degli studi (3+2) di ingegneria Clinica + Biomedica.</p> <p>Dai dati esposti si può dedurre che le prospettive occupazionali per i laureati in Ingegneria Biomedica della Sapienza sono buone e in linea con la media nazionale per la classe di laurea di appartenenza. Si rileva inoltre che il trend per i laureati Biomedici della Sapienza è in aumento (49% di occupati ad un anno per i laureati della sola classe LM-21), che l'occupazione nel settore industriale è pari alla media nazionale mentre quella nel settore peculiare della sanità (22.7%) è un punto percentuale più alta della media nazionale (21.3%).</p>
B	<p><i>Analisi e proposte su efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento (coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi programmati)</i></p> <p>Il curriculum degli studi magistrali in Ingegneria Biomedica è articolato su due percorsi. I</p>

	<p>laureati hanno seguito uno dei due percorsi:</p> <p>(A) Biomedico dell'informazione</p> <p>(B) Biomedico meccanico e industriale</p> <p>Dall'A.A. 2014/15 sarà erogato un unico percorso anche perché, a causa dei recenti pensionamenti, non sarebbe stato possibile reperire le risorse necessarie per mantenere l'offerta articolata nei due indirizzi distinti. Il nuovo percorso fornisce le capacità professionali atte ad interpretare, descrivere, formulare e risolvere problemi complessi sia specifici dell'Ingegneria Biomedica sia di natura interdisciplinare e/o innovativi. Il laureato magistrale possiede una conoscenza critica degli ultimi sviluppi delle moderne tecnologie in settori tradizionali e innovativi dell'Ingegneria Biomedica, con elevato grado di interdisciplinarietà con le aree della Meccanica, dell'Automatica, delle Telecomunicazioni e dell'Informatica.</p> <p>Non si rilevano incongruenze tra gli obiettivi formativi specifici dichiarati e gli insegnamenti erogati dal corso di Studio. E' tuttavia difficile rilevare con certezza dai dati disponibili la valenza delle attività integrative (ad esempio laboratori sperimentali), parte fondamentale nella preparazione professionale specifica per l'inserimento nel modo del lavoro.</p>
C	<p><i>Analisi e proposte su qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</i></p> <p>Dall'analisi dei dati OPIS 2013-14 relativi ai questionari Q1 degli studenti frequentanti (704 insegnamenti valutati con 30.527 questionari compilati complessivamente: 23.604 questionari Q1 e 6.923 questionari Q2). In particolare, per l'ing Biomedica sono stati valutati 27 insegnamenti con 690 questionari; emerge che i docenti della magistrale di Biomedica stimolano e motivano l'interesse per la disciplina per l'88% degli studenti, dalla Relazione sulle Opinioni degli Studenti del CdM, si deduce che l'88% degli studenti è complessivamente soddisfatto di come si sono svolti gli insegnamenti. Dai dati OPIS si evince inoltre che il grado di soddisfazione è elevato per quanto attiene le seguenti domande: chiarezza informazioni (86%), stimolo da parte del docente (79%), interesse argomenti (85%), esposizione argomenti (81%), modalità d'esame (86%), rispetto orari (92%), reperibilità docenti (95%), attività didattiche integrative (82%).</p> <p>Il grado di soddisfazione è inferiore, senza risultare mai preoccupante, sulle seguenti questioni: carico di studio complessivo: analizzando il trend, vi è un notevole miglioramento dovuto al procedere a regime dell'ord.270 (da 56% a 76%); organizzazione complessiva degli insegnamenti: trend sostanzialmente stabile ma leggermente in calo, sempre dovuto all'assestamento dell'ord.270 (da 73% a 67%); adeguatezza delle aule in cui si tengono le lezioni: trend più in calo (da 69% a 61%), segnalabile ma poco rilevante non trattandosi di responsabilità del CdS.</p> <p>La richiesta più ricorrente (67%) tra i suggerimenti OPIS riguarda un miglioramento della qualità del materiale didattico, anche se il trend sulla qualità evidenzia un significativo incremento di gradimento negli anni in esame (dal 66% al 77%). Quindi, pare che i docenti esponano gli argomenti in modo chiaro, siano reperibili per chiarimenti e spiegazione agli studenti. Non sembrano emergere particolari criticità.</p> <p>Dai dati AlmaLaurea sui Laureati si evince che dall'esame delle domande di "Soddisfazione complessiva sul corso di laurea" e "Soddisfazione nel rapporto coi docenti", negli anni 2009-2010-2011 (specialistica-ord.509), atteso che le percentuali sono comunque elevate, il trend è stato in fase leggermente calante (da 89% ad 86%), mentre si evidenzia un netto miglioramento nel dato 2011 (magistrale-ord.270)(92%).</p> <p>La spiegazione di questo dato può essere giustificata considerando positiva l'esperienza del</p>

	<p>passaggio dall'ord. 509 all'ord. 270 per 2 motivi: a) la riduzione e riorganizzazione dei corsi a vantaggio dello studente, dato riscontrabile anche nella domanda sui "Carichi di studio" in cui si evince un netto miglioramento tra il trend negativo riguardante l'adeguatezza del carico didattico (da 83% a 71%) riscontrato negli a.a. relativi alla laurea specialistica ed il dato 2011 (79%); b) uno sforzo compiuto nella riorganizzazione dei corsi per agevolare lo studente riguardo alla obiettiva difficoltà nel doversi confrontare con i due indirizzi del corso (meccanica ed informazione). Tale aspetto però, risulta essere di grande gradimento; una conferma è data dalla percentuale di risposte positive, ormai stabili intorno al 70%, riguardanti la domanda "Si iscriverebbero di nuovo al Corso di Laurea Specialistica?".</p>
D	<p><i>Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</i></p> <p>Circa il 14,8% degli studenti della magistrale di Biomedica ritiene che il carico di studio sia eccessivo rispetto al numero di crediti assegnato ai vari insegnamenti. Sebbene il dato, inferiore alla media ICI (15,3%), si ritiene indichi i risultati positivi delle azioni già svolte che hanno portato i suggerimenti di alleggerire il carico didattico complessivo da parte degli studenti dal 35% al 14,8% e, quindi, più che dimezzato.</p> <p>Circa il 10% degli studenti ritiene che le modalità di esame non siano state definite o comunicate in modo sufficientemente chiaro, in linea con il 10% medio di ICI. Si rileva infine che solo il 10% degli studenti magistrali di Biomedica suggerisce di prevedere prove di esame intermedie.</p>
E	<p><i>Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento</i></p> <p>Il rapporto del riesame, prodotto dal CdS a marzo 2014, è incentrato sulle tre aree tematiche individuate dall'ANVUR che caratterizzano la qualità del percorso didattico e l'inserimento nel mondo del lavoro:</p> <p>A1 - L'INGRESSO, IL PERCORSO, L'USCITA DAL CDS A2 - L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE A3 - L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO</p> <p>Il CdS non ha individuato criticità in nessuno degli ambiti e, tuttavia, prevede di proseguire le azioni già intraprese nell'A.A. scorso e che hanno già permesso di eliminare le criticità precedentemente segnalate. Il CdS propone come azione di miglioramento il monitoraggio del numero degli iscritti al 1° anno, per verificare che non vi siano decrementi, dimostrazione di un eventuale diminuzione del gradimento da parte degli studenti.</p> <p>Nel complesso il Riesame sembra completo ed efficace e gli interventi di miglioramento precedentemente proposti hanno portato a risultati visibili.</p>
F	<p><i>Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti</i></p> <p>Nessuna delle domande dei questionari OPIS somministrati agli studenti nel 2013/14, a differenza di quanto accaduto nell'A.A. precedente è stata ritenuta non pienamente soddisfacenti dal Comitato di Monitoraggio (CdM) di Facoltà; quindi, le azioni migliorative nascono spontaneamente dal CdA ed intendono proseguire il trend di miglioramento già riscontrato.</p> <p>Alcune delle domande dei questionari somministrati agli studenti nel 2013-14 (domande 3 e 8 e domanda "suggerimenti") continuano a essere ritenute non pienamente soddisfacenti dal Comitato di Monitoraggio (CdM) di Facoltà che ha di nuovo proposto, come già evidenziato nella precedente relazione, delle formulazioni migliorate. La Commissione Paritetica (ComPar)</p>

	<p>condivide e sostiene le indicazioni del CdM.</p> <p>La ComPar ritiene apprezzabile l'accoglimento di quanto da essa in precedenza suggerito relativo alla indicazione di una finestra temporale per la somministrazione coincidente con le ultime due settimane di erogazione dei corsi, come già previsto dall'ANVUR, e alla obbligatorietà della compilazione del questionario prima della "prima prenotazione" all'esame.</p> <p>Per gli studenti che dichiarano di aver frequentato meno del 50% delle lezioni il sistema informatico dovrebbe invalidare o eliminare in automatico i soli quesiti la cui risposta richiede inequivocabilmente la frequenza in aula.</p> <p>Data la presenza di moduli integrati nell'Offerta Formativa, La ComPar suggerisce di inserire una domanda opportuna, volta a caratterizzare la tipologia di corso sotto questo particolare aspetto.</p>
G	<p><i>Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</i></p> <p>Dai questionari OPIS risulta che la grande maggioranza degli studenti frequentanti (90%) ritiene che ci sia buona corrispondenza tra i contenuti degli insegnamenti con quanto dichiarato sul sito web del Corso di Studi o di facoltà.</p> <p>Questo dato è anche conseguenza dell'attenzione di tutti i docenti nel cercare di evitare che compaiano informazioni non aggiornate in riferimento ai corsi erogati.</p> <p>I dati sulla la programmazione sulla parte pubblica di GOMP sono completi.</p> <p>http://gomppublic.uniroma1.it/</p>

**Corso di Laurea Magistrale LM-53 in
INGEGNERIA delle NANOTECNOLOGIE (27598)**

Quadro	Oggetto																				
	<p><i>Analisi e proposte su funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo.</i></p> <p>Il corso di studi in Ingegneria delle Nanotecnologie definisce la nuova figura professionale dell'Ingegnere Magistrale delle Nanotecnologie, che è in grado di controllare e gestire il processo di innovazione tecnologica legato allo sviluppo e all'applicazione delle nanotecnologie nei diversi settori dell'ingegneria industriale ed elettronica. Il corso si articola in un singolo orientamento all'interno del quale l'allievo può scegliere percorsi di completamento degli studi che lo specializzano in diversi e specifici aspetti dell'ingegneria delle nanotecnologie, quali: Tecnologie e Progettazione, Biotecnologie, Elettronica e Fotonica. L'ingegnere magistrale delle Nanotecnologie acquisisce quindi la capacità di gestire ed utilizzare le micro e nanotecnologie per lo sviluppo di materiali, biotecnologie e processi destinati alla realizzazione di nuovi micro e nano-dispositivi; di progettare, utilizzando metodi di simulazione atomistica, nuovi micro e nano-dispositivi per specifiche applicazioni funzionali e multifunzionali; di progettare e gestire micro e nanosistemi; di gestire le problematiche relative al rischio e alla sicurezza nell'utilizzo delle nanotecnologie.</p> <p>Tale ingegnere trova quindi impiego nell'industria manifatturiera ad alto contenuto tecnologico che opera in vari settori dell'ingegneria (meccanica, aerospazio, trasporti, materiali avanzati, bioingegneria, ingegneria biomedica, elettrotecnica, etc.), ma è anche in grado di gestire e coordinare progetti di elevata complessità, risolvendo problematiche trasversali relative all'utilizzo di micro e nanotecnologie. Grazie alla sua preparazione, trova anche impiego come ricercatore in centri di ricerca avanzati.</p> <p>Per la verifica delle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, ci si è basati principalmente sul Rapporto annuale di AlmaLaurea che monitora l'inserimento dei neolaureati nel mondo del lavoro a 1, 3 e 5 anni dal conseguimento del titolo di studio. La "XVI indagine (2014) – Condizione occupazionale dei laureati" ha coinvolto quasi 450.000 laureati dei 64 atenei aderenti al consorzio nel 2013, tra cui La Sapienza.</p> <p>Nella tabella sottostante sono stati riportati i dati relativi alla condizione occupazionale a 1 anno dal conseguimento del titolo dei laureati magistrali in Ingegneria delle Nanotecnologie della Sapienza, a confronto con i dati relativi ai laureati magistrali della Classe LM-53 di tutti gli atenei italiani:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A 1 ANNO DALLA LAUREA</th> </tr> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: left;">Dati provenienti da AlmaLaurea (XVI Indagine relativa al 2013)</th> <th style="text-align: center;">SAPIENZA</th> <th style="text-align: center;">Tutti gli Atenei Italiani</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">Magistrale Nanotecnologie</th> <th style="text-align: center;">Classe di Laurea LM-53</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Numero di laureati (intervistati)</td> <td style="text-align: center;">14 (10)</td> <td style="text-align: center;">277 (237)</td> </tr> <tr> <td>Età media alla laurea</td> <td style="text-align: center;">27.2 anni</td> <td style="text-align: center;">26.1 anni</td> </tr> <tr> <td>Durata media del corso di studio</td> <td style="text-align: center;">2.6 anni</td> <td style="text-align: center;">2.6 anni</td> </tr> <tr> <td>Voto medio di Laurea Magistrale (in 110-mi)</td> <td style="text-align: center;">111.6</td> <td style="text-align: center;">109.0</td> </tr> </tbody> </table>	CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A 1 ANNO DALLA LAUREA			Dati provenienti da AlmaLaurea (XVI Indagine relativa al 2013)	SAPIENZA	Tutti gli Atenei Italiani	Magistrale Nanotecnologie	Classe di Laurea LM-53	Numero di laureati (intervistati)	14 (10)	277 (237)	Età media alla laurea	27.2 anni	26.1 anni	Durata media del corso di studio	2.6 anni	2.6 anni	Voto medio di Laurea Magistrale (in 110-mi)	111.6	109.0
CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A 1 ANNO DALLA LAUREA																					
Dati provenienti da AlmaLaurea (XVI Indagine relativa al 2013)	SAPIENZA	Tutti gli Atenei Italiani																			
	Magistrale Nanotecnologie	Classe di Laurea LM-53																			
Numero di laureati (intervistati)	14 (10)	277 (237)																			
Età media alla laurea	27.2 anni	26.1 anni																			
Durata media del corso di studio	2.6 anni	2.6 anni																			
Voto medio di Laurea Magistrale (in 110-mi)	111.6	109.0																			

Ha una formazione post-laurea	70.0%	60.8%
Numero di occupati (tra gli intervistati)	5	120
Lavora	50.0%	50.6%
Non lavora e cerca occupazione	0%	21.5%
Non lavora e non cerca occupazione	50.0%	27.8%
(impegnato in formazione post-laurea)	40.0%	21.5%
Tempo medio dalla laurea al primo lavoro	4.3 mesi	3.2 mesi
Occupazione nell'Agricoltura	0.0%	0.8%
Occupazione nell'Industria	60.0%	64.2%
Occupazione nei Servizi	40.0%	33.3%
Lavoro stabile (Temp Indet - Auton)	20%	17.5%
Lavoro precario (Temp Det - Occas - Formaz)	80%	78.3%
Lavoro "senza contratto"	-	4.2%
Efficacia della laurea per il lavoro svolto:		
molto efficace / efficace	100.0%	57.8%
abbastanza efficace	0.0%	25.0%
poco / per nulla efficace	0.0%	17.2%
Guadagno netto mensile medio:	€ 1,550	€ 1,236

Dai dati Alma Laurea emerge che gli allievi della laurea magistrale in Ingegneria delle Nanotecnologie sono in aumento (14 laureati nel 2013) e completano la loro formazione in un tempo identico alla media degli atenei italiani (2.6 anni, contro la media di 2.6 anni per la stessa classe di laurea), laureandosi mediamente a 27,2 anni (dato in media). I neolaureati dalla Sapienza hanno le stesse difficoltà a trovare lavoro (lavora il 50% dei laureati ad un anno, contro il 50.6% dei laureati nella classe LM-53 degli atenei italiani), impiegando più tempo per trovare impiego (4.3 mesi, contro una media italiana di 3.2 mesi); il 20% (dato in linea con la media) ha un lavoro stabile. Dei laureati lavoratori, il 20.0% dichiara di avere un lavoro stabile (a tempo indeterminato o autonomo) e la retribuzione media è al di sopra della media nazionale. Il 60.0% ha trovato lavoro nell'industria mentre il 40.0% ha trovato impiego nei servizi. È da notare la forte differenza, rispetto alla media, in quanto nessuno dei laureati in Ingegneria delle Nanotecnologie non lavora e cerca occupazione contro il 35,2% della media nazionale, mentre il 50.0% non lavora e non cerca occupazione, ma di questi il 40.0%, a fronte della media nazionale del 9.4% , è impegnato in formazione post-laurea.

Dato molto positivo è che il 100% dei laureati in nanotecnologie alla Sapienza ritiene che la laurea sia efficace (80% molto e 20% abbastanza) per il lavoro svolto (la media nazionale per la classe di laurea è del 82.8%). Non ostante l'esiguità numerica del campione, questo dato sembra mostrare superata la difficoltà a trovare occupazione rilevata nello scorso anno.

Si rileva anche che, data l'istituzione molto recente di questa laurea, l'indagine "ISFOL-ISTAT sulle professioni" in Italia non prevede ancora nel gruppo 2.2.1. (ingegneri e professioni assimilate) una categoria specifica o assimilabile per gli ingegneri delle nanotecnologie.

B

Analisi e proposte su efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento (coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici

	<p><i>obiettivi formativi programmati)</i></p> <p>Il curriculum degli studi permette un'ottima preparazione teorico-pratica per ciò che riguarda le materie specifiche della professione. Le attività integrative (laboratori) sono particolarmente sviluppate, anche se poco meno del 30% non risponde alla domanda, solo meno del 10% (circa 7-8%) degli studenti ritiene che le attività didattiche integrative non siano molto utili all'apprendimento delle materie. Non si rilevano incongruenze tra gli obiettivi formativi specifici dichiarati e gli insegnamenti erogati dal corso di Studio.</p>
C	<p><i>Analisi e proposte su qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</i></p> <p>Dall'analisi dei dati OPIS 2013-14 relativi ai questionari Q1 degli studenti frequentanti (26 insegnamenti valutati con 272 questionari, il doppio rispetto all'anno precedente) emerge che gli studenti in Ingegneria delle Nanotecnologie non soddisfatti della docenza è ben al di sotto della media della Facoltà. Inoltre, mentre nel 2013 più del 30% degli studenti riteneva che il materiale didattico non fosse adeguato allo studio della materia, ora il dato è sceso al 21.4% . Evidentemente le azioni del CdS sono state efficaci.</p>
D	<p><i>Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</i></p> <p>Dai dati a disposizione (questionari OPIS) è possibile analizzare solo in parte la validità dei metodi di accertamento delle conoscenze/abilità degli studenti.</p> <p>Si rileva che circa il 20% (era più del 25%) degli studenti ritiene che il carico di studio degli insegnamenti non sia proporzionato ai crediti assegnati e il 29% suggerisce di aumentare le attività di supporto didattico; inoltre quasi la metà degli allievi chiede di fornire in anticipo il materiale didattico, nonché di migliorarne la qualità. Il CdS dovrebbe suggerire ai docenti di curare maggiormente questi aspetti.</p>
E	<p><i>Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento</i></p> <p>Il rapporto del riesame, prodotto dal CdS a marzo 2014, è incentrato sulle tre aree tematiche individuate dall'ANVUR che caratterizzano la qualità del percorso didattico e l'inserimento nel mondo del lavoro:</p> <p>A1 - L'INGRESSO, IL PERCORSO, L'USCITA DAL CDS</p> <p>A2 - L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE</p> <p>A3 - L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO</p> <p>Il CdS ha individuato alcune criticità e proposto delle azioni correttive.</p> <p>La prima criticità (A1-1) riguarda la comunicazione non tempestiva della calendarizzazione degli esami di profitto, che può ingenerare difficoltà di pianificazione da parte degli allievi. Il CdA propone di pubblicare on-line, sul sito web del corso, entro ottobre dell'anno accademico, il calendario di tutti gli esami di profitto.</p> <p>La seconda criticità (A1-2) riguarda la minor frequentazione del curriculum dedicato alla Nanoelettronica e Fotonica, rispetto agli altri. Il CdA propone come azione di miglioramento l'aumento dell'informazione su questi due curricula, anche presso gli allievi del corso di laurea triennale in ingegneria Elettronica. La terza criticità (A1-3) riguarda gli allievi lavoratori, che giungono in ritardo alla laurea a causa degli impegni lavorativi. Il CdA propone di censire gli allievi lavoratori per suggerire loro una iscrizione part-time.</p>

	<p>La criticità A2-1 riscontrata, riguarda la disponibilità non completa del materiale didattico (come rilevato dai questionari OPIS); il CdA invita tutti i docenti a riorganizzare e rendere disponibile agli studenti il materiale con tempestività. La criticità A2-2 riguarda i questionari sottoposti agli allievi. Il CdA intende rendere noti, utilizzando il sito internet o altri strumenti idonei, gli esiti di tali questionari volti a saggiare il parere degli allievi sui diversi aspetti della didattica.</p> <p>Non si evidenziano criticità nella fase di accompagnamento al mondo del lavoro; ciononostante il CdA ritiene di dover istituire un sistema di monitoraggio continuo del livello di occupazione dei propri ex-allievi e di organizzare specifici seminari di presentazione e avviamento al mondo del lavoro.</p> <p>Nel complesso il Riesame sembra completo ed efficace e gli interventi di miglioramento proposti, per quanto rilevabile dai questionari, hanno già portato a risultati concreti. Infatti, nessuna delle criticità segnalate nella Relazione del dicembre 2013 del CdM permane.</p>
F	<p><i>Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti</i></p> <p>Alcune delle domande dei questionari OPIS somministrati agli studenti nel 2012-13 (domande 3, 8, 12) erano state ritenute non pienamente soddisfacenti dal Comitato di Monitoraggio (CdM) di Facoltà che ha proposto delle formulazioni migliorative. Adesso, tutte le criticità sono state superate ed anzi il dato relativo allo stimolo da parte del Docente e all'interesse per le materie erogate è particolarmente positivo: solo il 6.6% di risposte negative al quesito 6 del questionario.</p>
G	<p><i>Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</i></p> <p>Dai questionari OPIS risulta che la grande maggioranza degli studenti frequentanti ritiene che ci sia buona corrispondenza tra i contenuti degli insegnamenti con quanto dichiarato sul sito web del dipartimento o del Corso di Studi.</p> <p>Sulla parte pubblica di GOMP i dati sulla la programmazione sono completi.</p> <p>http://gomppublic.uniroma1.it/</p>

Corso di Laurea triennale L-9 in INGEGNERIA ELETTRTECNICA (27549)

Quadro	Oggetto
A	<p><i>Analisi e proposte su funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo.</i></p> <p>Il corso di laurea in Ingegneria Elettrotecnica ha l'obiettivo di fornire una solida preparazione scientifica di base nell'ambito della matematica, della fisica e della meccanica dei continui, insieme a un panorama delle problematiche tecniche e dei metodi ingegneristici per la soluzione di problemi nel campo professionale dell'Ingegneria Elettrica. Il livello di competenze conseguito al termine del percorso formativo permette al laureato di inserirsi e operare nel mondo del lavoro. La preparazione generale fornita consente al laureato di acquisire, anche autonomamente, ulteriori competenze specifiche. Il corso di laurea in Ingegneria Elettrotecnica, che rappresenta la riorganizzazione del curriculum in Ingegneria Elettrica già presente nella Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale (ICI) della Sapienza secondo le regole definite dal D.M. sulle Classi di Laurea, ha, nel contempo, l'essenziale funzione di preparare al corso di laurea magistrale in Ingegneria Elettrotecnica.</p> <p>L'ambito professionale tipico per il laureato in Ingegneria Elettrotecnica è piuttosto ampio e coinvolge numerosi settori. Esso riguarda in particolare: le industrie per la produzione di apparecchiature, macchinari elettrici e sistemi elettronici di potenza, per l'automazione industriale e la robotica; le aziende con elevata automazione industriale e sistemi robotizzati; le imprese e gli enti per la produzione, trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica; le imprese e gli enti per la progettazione, la pianificazione, l'esercizio e il controllo di sistemi elettrici per l'energia; le imprese per le installazioni elettriche (energia, telecomunicazioni, ecc.) e impiantistica industriale e civile; le aziende e le imprese per la progettazione e gestione dei sistemi elettrici di trasporto; le aziende municipali di servizi; gli enti pubblici e privati operanti nel settore dell'approvvigionamento energetico; le aziende produttrici di componenti di impianti elettrici e termotecnici; gli studi di progettazione in campo energetico; le aziende e gli enti civili e industriali in cui è richiesta la figura del responsabile dell'energia, della sicurezza e della qualità a essa connessa; le aziende e gli enti in cui è richiesta la figura dell'esperto in compatibilità elettromagnetica e inquinamento elettromagnetico ambientale.</p> <p>L'interazione con tali stakeholders inizia già durante il percorso formativo grazie all'organizzazione di Corsi in Cotutela con le aziende e di visite tecniche degli allievi presso i diversi siti industriali. L'elenco delle iniziative svolte nell'AA 2013/14 è reperibile sul portale del FiGi (Facoltà di Ingegneria – Grandi Imprese) al seguente collegamento http://figi.ing.uniroma1.it/pdf/Attivita%CC%80%202013-2014.pdf. L'interazione con il mondo del lavoro è inoltre favorita e testimoniata dai tirocinii svolti grazie al progetto Job-Soul (Sistema Orientamento Università Lavoro) nell'AA di riferimento il cui numero risulta nella media delle altre lauree triennali della facoltà di ingegneria.</p> <p>Per l'analisi delle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale dei neolaureati in Ingegneria Elettrotecnica (L-9) ed Elettrica (10), si è fatto principalmente riferimento alla "XVI indagine (2014) – Condizione occupazionale dei laureati", in particolare a 1 anno dalla laurea, del consorzio AlmaLaurea, al quale Sapienza aderisce.</p> <p>Di seguito si riportano i dati relativi ai laureati di Sapienza posti a confronto con i laureati triennali della Classe di Ingegneria Industriale (L-9; 10) degli atenei italiani.</p>

CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A 1 ANNO DALLA LAUREA		
Dati provenienti da AlmaLaurea (XVI Indagine relativa al 2013)	SAPIENZA	Atenei Italiani
	L Ing. Elettrotecnica L Ing. Elettrica (L-9; 10)	Classe delle Lauree industriali (L-9; 10)
Numero di laureati (intervistati)	38 (33)	7232 (6417)
Età media alla laurea	27.4 anni	24.3 anni
Durata media del corso di studio	6.2 anni	4.7 anni
Voto di laurea in 110-mi (medie)	100.7	97.4
Numero di occupati (percentuale degli intervistati)	8 (24.2%)	1630 (25.4%)
Lavora ed è iscritto alla magistrale	9.1%	15.3%
Lavora e non è iscritto alla magistrale	15.2%	10.1%
Tempo medio dalla laurea al primo lavoro	4.2 mesi	4 mesi
Non lavora e non è iscritto alla magistrale	9.1%	4.6%
Non lavora ed è iscritto alla magistrale	66.7%	70%
Occupazione nell'Agricoltura	0	2.4%
Occupazione nell'Industria	36.6%	35.3%
Occupazione nei Servizi	63.4%	60.2%
Totale lavoro stabile	63.4%	25.2%
Totale lavoro non stabile (contratti formativi, non standard, parasubordinato, altro autonomo)	0	53.8%
Lavoro senza contratto	36.5%	20.8%
Efficacia della laurea per il lavoro svolto:		
molto efficace / efficace	26.8%	28.2%
abbastanza efficace	9.7%	31.8%
poco / per nulla efficace	63.4%	40.1%
Guadagno netto mensile medio:	€ 1866.8	€ 796.0

I dati evidenziano una percentuale di occupati (24.2%) in linea con la media nazionale della classe (25.4%) ma una percentuale di studenti iscritti a una laurea magistrale (75.8%, di cui il 12% di studenti lavoratori) inferiore alla media nazionale (85.3%, dei quali lavora il 17.9%). Infatti non risulta iscritta a una laurea magistrale la maggior parte degli occupati (il 62.53%), al contrario di quanto avviene a livello nazionale per la classe di riferimento (39.76%), e la quota di non occupati che non sono impegnati in una laurea magistrale è circa il doppio rispetto al dato nazionale sull'intera classe. La durata media del corso di studio (6.2 anni) risulta superiore alla media nazionale della Classe di Ingegneria Industriale (4.7 anni) ed è praticamente il doppio della durata legale (3 anni), con un aumento del 13% rispetto al dato dell'AA precedente. Il voto medio alla laurea è d'altro canto superiore a quello della classe di

	<p>riferimento e registra un aumento del 3% rispetto alla precedente rilevazione. Il tempo medio dalla laurea al primo impiego risulta abbastanza contenuto e in linea con la media nazionale della classe. La percentuale di impiegati nel settore industriale (36.55%) è in linea con la media nazionale della classe (35.3%), mentre l'occupazione nel settore dei servizi (63.4%) risulta leggermente superiore alla media nazionale (61.0%). Per quanto riguarda le caratteristiche del lavoro svolto, la percentuale di occupati impegnati in un lavoro stabile (a tempo indeterminato o effettivamente autonomo) è decisamente superiore al dato nazionale dell'intera classe industriale. A fronte di ciò si segnala però che mentre a livello nazionale il lavoro non stabile è distribuito su tutta la varietà di forme contrattuali, il dato relativo a Sapienza è completamente assorbito dalla quota parte di lavoro senza contratto (pari al 36.5%, decisamente superiore al dato nazionale del 20.8%). Per quanto riguarda la percentuale complessiva di occupati che percepiscono come molto efficace/efficace e abbastanza efficace la laurea ai fini del lavoro svolto (36.55%), essa risulta decisamente inferiore alla media nazionale relativa all'intera classe (60%). D'altro canto, il guadagno netto medio mensile risulta decisamente superiore a quello registrato a livello nazionale (circa il 230%). La triade di risultati relativa all'insieme degli occupati senza contratto, al guadagno mensile netto e all'efficacia percepita della laurea per il lavoro svolto meriterebbe un'analisi più approfondita, tenuto conto del fatto che il numero assoluto degli occupati potrebbe non essere statisticamente significativo.</p>
B	<p><i>Analisi e proposte su efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento (coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi programmati)</i></p> <p>Il percorso formativo del corso di laurea in Ingegneria Elettrotecnica è articolato in semestri, nei quali vengono sviluppate le principali competenze e abilità di seguito elencate. Nel 1° anno di corso la formazione generale (analisi matematica, geometria, fisica, con approfondimenti prevalenti di meccanica e termodinamica, chimica); nel 2° anno di corso ancora la formazione generale (analisi numerica, fisica, con approfondimenti prevalenti di elettrostatica e campi elettromagnetici) e formazione di base nelle materie ingegneristiche (fisica tecnica, scienza delle costruzioni, meccanica, elettronica, elettrotecnica); nel 3° anno di corso la formazione nei settori caratterizzanti l'Ingegneria Elettrica (misure elettriche, elettronica industriale di potenza, componenti e tecnologie elettriche, automazione). Il percorso è completato con le attività previste dal D.M. 270, alcune delle quali sono organicamente integrate nei corsi curriculari del 3° anno, garantendo così una ulteriore riduzione del numero complessivo dei momenti di verifica.</p> <p>Il corso di laurea fa parte di una rete Italo-Francese per l'acquisizione del doppio titolo di laurea presso selezionate Università e Grandes Écoles di Parigi, Grenoble, Tolosa, Nantes e Nizza.</p> <p>I corsi previsti nel Regolamento Didattico rispondono agli obiettivi formativi dichiarati, sia dal punto di vista dell'equilibrio nella formazione sulle discipline di base, sia per ciò che attiene alla formazione tecnico-applicativa.</p>
C	<p><i>Analisi e proposte su qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</i></p> <p>Dall'analisi dei dati OPIS 2013-14 relativi ai questionari Q1 degli studenti frequentanti (19 insegnamenti valutati con 764 questionari), emerge che i docenti del corso di laurea in Ingegneria Elettrica stimolano e motivano l'interesse per la disciplina secondo una percentuale di studenti soddisfatti o molto soddisfatti del 74%, rispetto ad una media del 79% calcolata su tutte le lauree triennali ICI erogate alla Sapienza. Nella precedente rilevazione tali percentuali risultavano pari rispettivamente a 83% e a 80%; si rileva pertanto un peggioramento del gradimento più pronunciato rispetto alla media di facoltà; si ritiene che tale peggioramento vada tenuto sotto controllo dal CdS, considerando che il dato minimo rilevato su tutte le lauree</p>

	<p>triennali è pari al 73%. Il 72% degli studenti (con una riduzione rispetto al precedente 81%) ritiene che i docenti esponano gli argomenti in modo chiaro, contro il 79% medio delle lauree triennali ICI (in linea con il precedente 80%); si ritiene che tale aspetto vada tenuto sotto controllo dal CdS, considerando che esso costituisce il valore minimo rilevato. I docenti risultano reperibili per chiarimenti e spiegazioni per l'84% degli studenti, contro il 91% medio delle lauree triennali ICI; anche in questo caso la percentuale di elettrotecnica risulta in diminuzione rispetto alla precedente rilevazione, a fronte di un dato medio sostanzialmente stabile. Gli studenti risultano complessivamente soddisfatti di come gli insegnamenti sono stati erogati per il 74%, praticamente corrispondente al valore minimo rilevato, a fronte di un dato complessivo delle lauree triennali ICI pari al 79%.</p> <p>Il 78% degli studenti ritiene che il materiale didattico indicato o distribuito sia adeguato per lo studio della materia (a fronte del precedente 79%), rispetto al 75% medio della facoltà ICI (in diminuzione rispetto al precedente 78%); si evidenzia perciò un lieve peggioramento, più contenuto di quello medio. Infine, per quanto attiene alle attività didattiche integrative complessive (esercitazioni pratiche, tutorati, laboratori, ecc.), si rileva che il 19% degli studenti si dichiara insoddisfatto, in linea con il 19% medio della facoltà ICI; entrambi i dati risultano in diminuzione rispetto alla rilevazione precedente, ma il miglioramento per elettrotecnica risulta più contenuto di quello medio della facoltà.</p>
D	<p><i>Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</i></p> <p>Dall'analisi dei dati OPIS 2013-14, emerge che il 20% degli studenti ritiene che il carico di studio sia eccessivo rispetto al numero di crediti assegnato ai vari insegnamenti. Il dato, in aumento rispetto al precedente 16%, si mantiene al di sotto della media della facoltà ICI (23%, anch'esso in aumento rispetto al precedente 20%), ma il peggioramento del CdS risulta più accentuato. Il maggior numero di studenti di Ingegneria Elettrotecnica che manifestano una sensazione di sovraccarico didattico va tenuto in considerazione dal CdS, anche prevedendo una migliore comunicazione agli studenti del CdS in merito all'impegno richiesto per il conseguimento del titolo.</p> <p>Circa il 19% degli studenti ritiene che le modalità di esame non siano state definite o comunicate in modo sufficientemente chiaro, leggermente al di sopra della media della facoltà ICI (17%); entrambi i dati sono in aumento rispetto alla precedente rilevazione (che riportava rispettivamente il 13% e il 14%) ma con un peggioramento più accentuato per ingegneria elettrotecnica. Infine, si rileva che per quanto riguarda i suggerimenti più frequenti, il 22% degli studenti (a fronte di un precedente 43%) chiede di prevedere prove di esame intermedie mentre il 19% vorrebbe un aumento delle attività di supporto didattico.</p>
E	<p><i>Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento</i></p> <p>Il rapporto di Riesame, presentato nel Dicembre 2014 dal Gruppo di Riesame del CdS alla Commissione Monitoraggio della Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale, evidenzia le principali criticità e propone azioni correttive, suddivise per tematiche:</p> <p>A1 – L'ingresso, il percorso e l'uscita dal CdS; A2 – L'esperienza dello studente; A3 – L'accompagnamento al mondo del lavoro.</p> <p>Per quanto riguarda la tematica A1, dal quadro riassuntivo reso disponibile risultano 2 azioni correttive intraprese e concluse.</p> <p>Relativamente alla tematica A2, dal quadro riassuntivo reso disponibile risultano 2 azioni correttive intraprese e concluse.</p>

	<p>Infine, per ciò che concerne la tematica A3, dal quadro riassuntivo reso disponibile risultano 1 azione correttiva avviata e 1 conclusa.</p> <p>In riferimento alla tematica A2, la ComPar suggerisce che il monitoraggio da parte del CdS dei risultati dei test di ingresso possa essere di ausilio per l’inserimento iniziale degli studenti e per curare la disponibilità e l’aggiornamento del materiale didattico.</p>
F	<p><i>Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti</i></p> <p>Alcune delle domande dei questionari somministrati agli studenti nel 2013-14 (domande 3 e 8 e domanda “suggerimenti”) continuano a essere ritenute non pienamente soddisfacenti dal Comitato di Monitoraggio (CdM) di Facoltà che ha di nuovo proposto, come già evidenziato nella precedente relazione, delle formulazioni migliorate. La Commissione Paritetica (ComPar) condivide e sostiene le indicazioni del CdM.</p> <p>La ComPar ritiene apprezzabile l’accoglimento di quanto da essa in precedenza suggerito relativo alla indicazione di una finestra temporale per la somministrazione coincidente con le ultime due settimane di erogazione dei corsi, come già previsto dall’ANVUR, e alla obbligatorietà della compilazione del questionario prima della “prima prenotazione” all’esame.</p> <p>Data la presenza di moduli integrati nell’Offerta Formativa, La ComPar suggerisce di inserire una domanda opportuna, volta a caratterizzare la tipologia di corso sotto questo particolare aspetto.</p> <p>La ComPar suggerisce inoltre un uso sistematico dei risultati OPIS da parte del CdS, sia per ottimizzare le azioni correttive, sia per incentivare gli studenti a compilarli regolarmente nelle ultime due settimane di erogazione dei corsi.</p>
G	<p><i>Analisi e proposte sull’effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</i></p> <p>Dall’analisi dei dati OPIS 2013-14, risulta che l’89% degli studenti frequentanti il CdS, a fronte di un dato medio di facoltà pari al 90%, ritiene che ci sia buona corrispondenza tra i contenuti degli insegnamenti e quanto dichiarato sul sito web del CdS o sul sito della facoltà ICI.</p> <p>Le informazioni fornite nella parte pubblica di GOMP (http://gomppublic.uniroma1.it/), nonché quelle disponibili sul sito dell’offerta formativa del MIUR (http://offf.miur.it/), relative sia agli obiettivi formativi e agli sbocchi professionali, sia al regolamento didattico e alla programmazione, appaiono complete.</p>

**Corso di Laurea Magistrale LM-28 in
INGEGNERIA ELETTROTECNICA (27587)**

Quadro	Oggetto
A	<p><i>Analisi e proposte su funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo.</i></p> <p>Il corso di laurea magistrale in Ingegneria Elettrotecnica ha l'obiettivo di fornire allo studente approfondite conoscenze teorico-scientifiche e professionali avanzate con competenze specifiche, in particolare di tipo ingegneristico, che gli consentono di interpretare e descrivere problemi complessi dell'Ingegneria Elettrica/Elettrotecnica che possono richiedere anche un approccio interdisciplinare, utilizzando metodi, strumenti e tecniche anche innovativi. La sua formazione, finalizzata ad ideare, pianificare, progettare e gestire sistemi comunque complessi, è volta anche alla risoluzione dei problemi connessi con la sicurezza degli impianti e con l'impatto ambientale da questi prodotto nei luoghi di insediamento. Tali capacità sono conseguibili grazie all'arricchimento del solido patrimonio di conoscenze già acquisito con la laurea, che si approfondisce sul piano metodologico ed applicativo attraverso il biennio di studi della laurea magistrale. In tal modo diviene possibile affrontare le problematiche più complesse di sviluppo, di progettazione e di conduzione dei moderni impianti, nonché di contribuire fattivamente all'innovazione ed all'avanzamento scientifico e tecnologico del settore.</p> <p>L'ambito professionale tipico per il laureato in Ingegneria Elettrotecnica è piuttosto ampio e coinvolge numerosi settori. Esso riguarda, in particolare: le industrie per la produzione di apparecchiature, macchinari elettrici e sistemi elettronici di potenza, per l'automazione industriale e la robotica; le aziende con elevata automazione industriale e sistemi robotizzati; le imprese e gli enti per la produzione, trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica; le imprese e gli enti per la progettazione, la pianificazione, l'esercizio ed il controllo di sistemi elettrici per l'energia; le imprese per le installazioni elettriche (energia, telecomunicazioni, ecc.) ed impiantistica industriale e civile; le aziende e le imprese per la progettazione e gestione dei sistemi elettrici di trasporto; le aziende municipali di servizi; gli enti pubblici e privati operanti nel settore dell'approvvigionamento energetico; le aziende produttrici di componenti di impianti elettrici e termotecnici; gli studi di progettazione in campo energetico; le aziende e gli enti civili e industriali in cui è richiesta la figura del responsabile dell'energia, della sicurezza e della qualità ad essa connessa; le aziende e gli enti in cui è richiesta la figura dell'esperto in compatibilità elettromagnetica ed inquinamento elettromagnetico ambientale.</p> <p>L'interazione con gli stakeholders inizia già durante il percorso formativo grazie all'organizzazione di Corsi in Cotutela con le aziende e di visite tecniche degli allievi presso i diversi siti industriali. L'elenco delle iniziative svolte nell'AA 2013/14 è reperibile sul portale del FiGi (Facoltà di Ingegneria – Grandi Imprese) al seguente collegamento http://figi.ing.uniroma1.it/pdf/Attivita%CC%80%202013-2014.pdf; tra di esse hanno grande rilievo quelle volte a preparare tutti i laureati magistrali all'ingresso nel mondo del lavoro, mediante seminari e workshop tenuti e gestiti dalle responsabili del recruitment di numerose aziende e dedicati alla presentazione del Curriculum Vitae, alle simulazioni di colloqui di lavoro, alla valorizzazione delle competenze trasversali.</p> <p>L'interazione con il mondo del lavoro è inoltre favorita e testimoniata dai circa 10 tirocini svolti grazie al progetto Job-Soul (Sistema Orientamento Università Lavoro) nell'AA di riferimento.</p> <p>Per l'analisi delle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale dei</p>

neolaureati magistrali in Ingegneria Elettrotecnica (LM-28) e specialistici in Ingegneria Elettrica (31/S), si è fatto principalmente riferimento alla “XVI indagine (2014) – Condizione occupazionale dei laureati”, in particolare a 1 anno dalla laurea, del consorzio AlmaLaurea, al quale Sapienza aderisce.

Di seguito si riportano i dati relativi ai laureati di Sapienza posti a confronto con i laureati della Classe di Ingegneria Elettrica (LM-28, 31/S) degli atenei italiani.

CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A <u>1 ANNO</u> DALLA LAUREA		
Dati provenienti da AlmaLaurea (XVI Indagine relativa al 2013)	SAPIENZA	Atenei Italiani
	LM Ing. Elettrotecnica LS Ing. Elettrica (LM-28; 31/S)	Classe di Laurea LM-28; 31/S
Numero di laureati (intervistati)	26 (25)	248 (226)
Età media alla laurea	27.0 anni	27 anni
Durata media del corso di studio	2.8 anni	3.1 anni
Voto medio di laurea magistrale (in 110-mi)	111.5	107.3
Ha una formazione post-laurea	48.0%	48.7%
Numero di occupati (percentuale degli intervistati)	22 (88)	161 (71.2)
Lavora	88%	71.2%
Non lavora e cerca occupazione	12.0%	19.5%
Non lavora e non cerca occupazione	0%	9.3%
Quota che non lavora e non cerca perché impegnato in formazione post-laurea	0%	7.1%
Tempo medio dalla laurea al primo lavoro	3.3 mesi	3.2 mesi
Occupazione nell'Agricoltura	0	0
Occupazione nell'Industria	63.7%	77.0%
Occupazione nei Servizi	36.32%	21.7%
Totale lavoro stabile	36.3%	28.6%
Totale lavoro non stabile (contratti formativi, non standard, parasubordinato, altro autonomo)	63.7%	70.3%
Lavoro senza contratto	0%	1.2%
Efficacia della laurea per il lavoro svolto:		
molto efficace / efficace	72.7%	63.8%
abbastanza efficace	22.7%	28.1%
poco / per nulla efficace	4.7%	8.1%
Guadagno netto mensile medio:	€ 1408.6	€ 1309.0

I dati evidenziano una percentuale di occupati (88%) significativamente superiore alla media nazionale (71.2%) e in aumento rispetto alla precedente rilevazione. La durata media del corso

	<p>di studio (2.82 anni), in diminuzione rispetto ai dati precedenti, è leggermente inferiore alla media nazionale (3.1 anni), che è comunque superiore alla durata legale (2 anni); contestualmente il voto medio alla laurea (in aumento rispetto all'anno precedente) è significativamente più alto della media nazionale. Poco meno della metà di laureati, in aumento rispetto alla precedente rilevazione, ha partecipato ad almeno un'attività di formazione post-laurea, in linea con la media nazionale delle classi di riferimento. Anche il tempo medio dalla laurea al primo impiego è sostanzialmente pari a quello medio nazionale. La percentuale di impiegati nel settore industriale (63.68%) è significativamente inferiore a quella media nazionale (77%), mentre al contrario l'occupazione nel settore dei servizi (36.24%) è superiore alla media nazionale della classe (21.7%). Per quanto riguarda le caratteristiche del lavoro svolto, la percentuale di occupati impegnati in un lavoro stabile (a tempo indeterminato o effettivamente autonomo) è decisamente superiore al dato nazionale. Contestualmente, il lavoro non stabile, distribuito su tutta la varietà di forme contrattuali, risulta meno diffuso (63.72%) di quanto non avvenga a livello nazionale (70.3%). Si segnala che la quota parte di lavoro senza contratto è praticamente trascurabile e si mantiene al disotto del dato nazionale (1.2%). Per quanto riguarda la percentuale complessiva di occupati che percepiscono come molto efficace/efficace e abbastanza efficace la laurea ai fini del lavoro svolto (95%), essa è superiore alla media nazionale (91.9%), mentre la percentuale di occupati che percepiscono come poco/per nulla efficace la laurea ai fini del lavoro (4,68) è inferiore al 58% del dato nazionale (8.1%). Inoltre, il guadagno netto medio mensile supera del 7% quello medio nazionale.</p>
B	<p><i>Analisi e proposte su efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento (coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi programmati)</i></p> <p>Nel curriculum della laurea magistrale in Ingegneria Elettrotecnica sono proposti percorsi formativi tendenti alla preparazione di figure professionali che possano essere impiegate nell'ambito dei sistemi elettrici di potenza, degli impianti, del settore industriale e della mobilità. Tali percorsi intendono fornire conoscenze avanzate nei settori tradizionali e innovativi dell'Ingegneria Elettrotecnica e sono caratterizzati da un elevato grado di interdisciplinarietà con le aree della meccanica, dell'automatica, dell'elettronica, delle telecomunicazioni, dell'informatica e dei trasporti.</p> <p>Nell'ottica di favorire il processo di internazionalizzazione e integrazione europea degli studi universitari, è attivo il percorso formativo interamente in lingua inglese denominato "Erasmus Mundus Master Course in SustainableTransportation and ElectricalPower Systems (EMMC STEPS)", approvato e finanziato dalla Education, Audiovisual and Culture Executive Agency (EACEA) della Comunità Europea. Tale percorso formativo prevede la mobilità degli studenti tra le università di Oviedo (Spagna), Nottingham (UK), Coimbra (Portogallo) e "Sapienza Università di Roma" (Italia).</p> <p>I corsi previsti nel Regolamento Didattico rispondono agli obiettivi formativi dichiarati e l'offerta formativa presenta numerosi corsi a carattere applicativo e professionalizzante.</p>
C	<p><i>Analisi e proposte su qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</i></p> <p>Dall'analisi dei dati OPIS 2013-14 relativi ai questionari Q1 degli studenti frequentanti (21 corsi valutati con 289 questionari), emerge che i docenti del corso di laurea magistrale in Ingegneria Elettrica stimolano e motivano l'interesse per la disciplina secondo una percentuale di studenti soddisfatti o molto soddisfatti di circa l'85%, rispetto a una media dell'87% circa calcolata su tutte le lauree magistrali della Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale (ICI) della Sapienza. Nella precedente rilevazione tali percentuali risultavano pari rispettivamente a 89% e a 85%; si</p>

	<p>rileva pertanto un peggioramento del gradimento, a fronte di un lieve miglioramento nella media di facoltà. L'82% degli studenti (con un lieve aumento rispetto al precedente 81%) ritiene che i docenti esponano gli argomenti in modo chiaro, contro l'86% medio delle lauree magistrali ICI (in calo rispetto al precedente 87%). I docenti risultano reperibili per chiarimenti e spiegazioni per il 91% degli studenti, di poco inferiore al 92% medio delle magistrali lauree ICI; in questo caso sia la percentuale di elettrotecnica sia il dato medio risultano sostanzialmente stabili rispetto alla precedente rilevazione. Gli studenti risultano complessivamente soddisfatti di come gli insegnamenti sono stati erogati per l'82%, a fronte di un dato complessivo delle lauree triennali ICI pari all'84%.</p> <p>L'83% degli studenti ritiene che il materiale didattico indicato o distribuito sia adeguato per lo studio della materia (in aumento rispetto al precedente 77%), rispetto al 79% medio della facoltà ICI (in linea con il precedente 80%).</p> <p>Infine, per quanto attiene alle attività didattiche integrative complessive (esercitazioni pratiche, tutorati, laboratori, ecc.), si rileva che solo l'8% degli studenti si dichiara insoddisfatto, rispetto all'11% medio della facoltà ICI; entrambi i dati risultano in diminuzione rispetto al dato precedente (pari rispettivamente al 12% e al 17%), ma il miglioramento per elettrotecnica risulta più contenuto di quello medio della facoltà.</p>
D	<p><i>Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</i></p> <p>Dall'analisi dei dati OPIS 2013-14, emerge che il 26% degli studenti ritiene che il carico di studio sia eccessivo rispetto al numero di crediti assegnato ai vari insegnamenti. Il dato, in aumento rispetto al precedente 22%, è al di sopra della media della facoltà ICI (21%, in diminuzione rispetto al precedente 22%). Il maggior numero di studenti di Ingegneria Elettrotecnica che manifestano una sensazione di sovraccarico didattico va tenuto in considerazione dal CdS, anche prevedendo una migliore comunicazione agli studenti del CdS in merito all'impegno richiesto per il conseguimento del titolo.</p> <p>Circa il 5% degli studenti ritiene che le modalità di esame non siano state definite o comunicate in modo sufficientemente chiaro, ben al di sotto della media della facoltà ICI (10%); il dato risulta in diminuzione rispetto al precedente 7% e tale miglioramento si verifica peraltro a fronte di un lievissimo peggioramento del dato medio di facoltà rispetto alla precedente rilevazione.</p> <p>Infine, si rileva che per quanto riguarda i suggerimenti più frequenti, il 18% degli studenti chiede di prevedere prove di esame intermedie mentre il 17% vorrebbe un miglioramento della qualità del materiale didattico. Il 12% degli studenti (a fronte di un precedente 18%) suggerisce di migliorare il coordinamento tra i diversi insegnamenti.</p>
E	<p><i>Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento</i></p> <p>Il rapporto di Riesame, presentato nel Dicembre 2014 dal Gruppo di Riesame del CdS alla Commissione Monitoraggio della Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale, evidenzia le principali criticità e propone azioni correttive, suddivise per tematiche:</p> <p>A1 – L'ingresso, il percorso e l'uscita dal CdS; A2 – L'esperienza dello studente; A3 – L'accompagnamento al mondo del lavoro.</p> <p>Per quanto riguarda la tematica A1, dal quadro riassuntivo reso disponibile risultano 2 azioni correttive intraprese e concluse.</p> <p>Relativamente alla tematica A2, dal quadro riassuntivo reso disponibile risultano 2 azioni correttive intraprese e concluse.</p>

	<p>Infine, per ciò che concerne la tematica A3, dal quadro riassuntivo reso disponibile risultano 2 azioni correttive avviate.</p>
F	<p><i>Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti</i></p> <p>Alcune delle domande dei questionari somministrati agli studenti nel 2013-14 (domande 3 e 8 e domanda “suggerimenti”) continuano a essere ritenute non pienamente soddisfacenti dal Comitato di Monitoraggio (CdM) di Facoltà che ha di nuovo proposto, come già evidenziato nella precedente relazione, delle formulazioni migliorate. La Commissione Paritetica (ComPar) condivide e sostiene le indicazioni del CdM.</p> <p>La ComPar ritiene apprezzabile l'accoglimento di quanto da essa in precedenza suggerito relativo alla indicazione di una finestra temporale per la somministrazione coincidente con le ultime due settimane di erogazione dei corsi, come già previsto dall'ANVUR, e alla obbligatorietà della compilazione del questionario prima della “prima prenotazione” all'esame.</p> <p>Data la presenza di moduli integrati nell'Offerta Formativa, La ComPar suggerisce di inserire una domanda opportuna, volta a caratterizzare la tipologia di corso sotto questo particolare aspetto.</p> <p>La ComPar suggerisce inoltre un uso sistematico dei risultati OPIS da parte del CdS, sia per ottimizzare le azioni correttive, sia per incentivare gli studenti a compilarli regolarmente nelle ultime due settimane di erogazione dei corsi.</p>
G	<p><i>Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</i></p> <p>Dall'analisi dei dati OPIS 2013-14, risulta che il 95%, in linea con la precedente rilevazione, degli studenti frequentanti il CdS, a fronte di un dato medio di facoltà pari al 92%, ritiene che ci sia buona corrispondenza tra i contenuti degli insegnamenti e quanto dichiarato sul sito web del CdS o sul sito di facoltà, in linea con la media della facoltà ICI.</p> <p>Le informazioni fornite nella parte pubblica di GOMP (http://gomppublic.uniroma1.it/), nonché quelle disponibili sul sito dell'offerta formativa del MIUR (http://off.miur.it/) relative sia agli obiettivi formativi e agli sbocchi professionali, sia al regolamento didattico e alla programmazione, appaiono complete.</p>

Corso di Laurea triennale L-9, 10 in INGEGNERIA ENERGETICA (27550)

Quadro	Oggetto																																	
A	<p><i>Analisi e proposte su funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo.</i></p> <p>Gli ambiti professionali tipici per i laureati in Ingegneria Energetica sono quelli della progettazione nell'ambito della produzione, trasformazione, distribuzione e gestione dell'energia. I laureati in Ingegneria Energetica potranno operare, sia in Italia che all'estero, nella libera professione, nelle imprese manifatturiere o di servizi, nelle amministrazioni pubbliche e, in particolare: nelle grandi aziende operanti nel settore dell'approvvigionamento energetico e della produzione di energia elettrica, sia da fonti energetiche convenzionali che rinnovabili; nelle società dedicate all'analisi di sicurezza e d'impatto ambientale; nelle imprese per la produzione di generatori termici ed elettrici per uso industriale e civile; nelle aziende ed enti in cui è richiesta la figura del responsabile della pianificazione energetica ed ambientale (Energy Manager). In sintesi, il corso di laurea in Ingegneria Energetica prepara alla professione di ingegnere industriale esperto nella progettazione e gestione dei sistemi energetici alimentati da combustibili convenzionali e fonti rinnovabili.</p> <p>L'interazione con gli stakeholders è testimoniata ad esempio dai tirocini svolti grazie al progetto Job-Soul (Sistema Orientamento Università Lavoro) il cui numero risulta nella media delle altre lauree triennali della facoltà di ingegneria.</p> <p>Per l'analisi delle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale dei neolaureati in Ingegneria Energetica (L-9, 10), si è fatto principalmente riferimento alla "XVI indagine (2014) – Condizione occupazionale dei laureati", in particolare a 1 anno dalla laurea, del consorzio AlmaLaurea, al quale Sapienza aderisce.</p> <p>Di seguito si riportano i dati relativi ai laureati di Sapienza posti a confronto con i laureati triennali della Classe di Ingegneria Industriale (L-9; 10) degli atenei italiani.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="3">CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A 1 ANNO DALLA LAUREA</th> </tr> <tr> <th style="width: 50%;"></th> <th style="width: 25%;">SAPIENZA</th> <th style="width: 25%;">Atenei Italiani</th> </tr> <tr> <th>Dati provenienti da AlmaLaurea (XVI Indagine relativa al 2013)</th> <th>Triennale Energetica (L-9; 10)</th> <th>Classe delle Lauree industriali (L-9; 10)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Numero di laureati (intervistati)</td> <td>92 (87)</td> <td>7232 (6417)</td> </tr> <tr> <td>Età media alla laurea</td> <td>23.1 anni</td> <td>24.3 anni</td> </tr> <tr> <td>Durata media del corso di studio</td> <td>3.7 anni</td> <td>4.7 anni</td> </tr> <tr> <td>Voto di laurea in 110-mi (medie)</td> <td>101.7</td> <td>97.4</td> </tr> <tr> <td>Numero di occupati (percentuale degli intervistati)</td> <td>15 (17.2%)</td> <td>1630 (25.4%)</td> </tr> <tr> <td>Lavora ed è iscritto alla magistrale</td> <td>14.9%</td> <td>15.3%</td> </tr> <tr> <td>Lavora e non è iscritto alla magistrale</td> <td>2.3%</td> <td>10.1%</td> </tr> <tr> <td>Tempo medio dalla laurea al primo lavoro</td> <td>2.1 mesi</td> <td>4 mesi</td> </tr> </tbody> </table>	CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A 1 ANNO DALLA LAUREA				SAPIENZA	Atenei Italiani	Dati provenienti da AlmaLaurea (XVI Indagine relativa al 2013)	Triennale Energetica (L-9; 10)	Classe delle Lauree industriali (L-9; 10)	Numero di laureati (intervistati)	92 (87)	7232 (6417)	Età media alla laurea	23.1 anni	24.3 anni	Durata media del corso di studio	3.7 anni	4.7 anni	Voto di laurea in 110-mi (medie)	101.7	97.4	Numero di occupati (percentuale degli intervistati)	15 (17.2%)	1630 (25.4%)	Lavora ed è iscritto alla magistrale	14.9%	15.3%	Lavora e non è iscritto alla magistrale	2.3%	10.1%	Tempo medio dalla laurea al primo lavoro	2.1 mesi	4 mesi
CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A 1 ANNO DALLA LAUREA																																		
	SAPIENZA	Atenei Italiani																																
Dati provenienti da AlmaLaurea (XVI Indagine relativa al 2013)	Triennale Energetica (L-9; 10)	Classe delle Lauree industriali (L-9; 10)																																
Numero di laureati (intervistati)	92 (87)	7232 (6417)																																
Età media alla laurea	23.1 anni	24.3 anni																																
Durata media del corso di studio	3.7 anni	4.7 anni																																
Voto di laurea in 110-mi (medie)	101.7	97.4																																
Numero di occupati (percentuale degli intervistati)	15 (17.2%)	1630 (25.4%)																																
Lavora ed è iscritto alla magistrale	14.9%	15.3%																																
Lavora e non è iscritto alla magistrale	2.3%	10.1%																																
Tempo medio dalla laurea al primo lavoro	2.1 mesi	4 mesi																																

Non lavora e non è iscritto alla magistrale	0%	4.6%
Non lavora ed è iscritto alla magistrale	82.7%	70%
Occupazione nell'Agricoltura	4.5%	2.4%
Occupazione nell'Industria	17.1%	35.3%
Occupazione nei Servizi	78.4%	60.2%
Totale lavoro stabile	4.7%	25.2%
Totale lavoro non stabile (contratti formativi, non standard, parasubordinato, altro autonomo)	50.5%	53.8%
Lavoro senza contratto	44.8%	20.8
Efficacia della laurea per il lavoro svolto:		
molto efficace / efficace	29.8%	28.2%
abbastanza efficace	61.2%	31.8%
poco / per nulla efficace	9.0%	40.1%
Guadagno netto mensile medio:	€ 374.0	€ 796.0

I dati evidenziano una percentuale di occupati (17.24%) inferiore alla media nazionale (25.4%) e una percentuale elevatissima di studenti iscritti ad una laurea magistrale (97.68%, di cui il 15.28% di studenti lavoratori) ben superiore alla media nazionale (85.3% dei quali lavora il 17.9%). Infatti risulta iscritta a una laurea magistrale la maggior parte degli occupati (l'86.6%) per una quota ben superiore a quella nazionale della classe di riferimento (60,2) e la quota di non occupati che non sono impegnati in una laurea magistrale è inferiore al 20% del dato nazionale. La durata media del corso di studio (3,74 anni), è inferiore alla media nazionale della Classe di Ingegneria Industriale (4.6 anni), ma superiore alla durata legale (3 anni); essa risulta in diminuzione rispetto alle rilevazioni del precedente Anno Accademico (4 anni). Il voto medio alla laurea è superiore a quello della classe di riferimento ma in diminuzione rispetto alla rilevazione precedente (104.3). Il tempo medio dalla laurea al primo impiego risulta circa la metà del dato medio nazionale e in netta diminuzione rispetto alla rilevazione precedente (4.5 mesi). La percentuale di impiegati nel settore industriale (17.4%) si mantiene decisamente inferiore alla media nazionale (35.3%), mentre l'occupazione nel settore dei servizi (78.36%) è al contrario nettamente al disopra della media nazionale (60.2%), confermando quanto emerso dalla precedente rilevazione. Ciò può essere tra l'altro ascritto al fatto che le attività inerenti l'energetica che si svolgono nel territorio di Roma e del Lazio riguardano sostanzialmente i servizi (distribuzione, gestione, manutenzione, vendita) piuttosto che l'industria (produzione). Si nota una certa attenzione del settore agricolo per i laureati Sapienza in energetica (il 4.5% a fronte di un 2.4% nazionale) imputabile anche alla vocazione agricola del territorio regionale, caratterizzato dalla presenza di aziende interessate agli aspetti della sostenibilità e del risparmio energetico. Per quanto riguarda le caratteristiche del lavoro svolto, la percentuale di occupati impegnati in un lavoro stabile (a tempo indeterminato o effettivamente autonomo) è drammaticamente inferiore (pari al 18.5%) alla media nazionale della classe di riferimento. A conferma di tale dato negativo si segnala che mentre il lavoro non stabile (50.48%), distribuito su una varietà di forme contrattuali, è solo leggermente inferiore al dato nazionale (53.8%), la quota di lavoro svolto senza contratto risulta del 44.8% per i laureati Sapienza a fronte di un 20.8% nazionale. Ciò potrebbe confermare quanto emerso rispetto alle attività di riferimento del settore sul territorio della Regione, caratterizzate da un'ampia diffusione di Studi di Progettazione o di Consulenza energetica più che da grandi aziende di produzione. Per quanto

	<p>riguarda la percentuale complessiva di occupati che percepiscono come molto efficace/efficace e abbastanza efficace la laurea ai fini del lavoro svolto (91%), essa risulta decisamente superiore alla media nazionale relativa all'intera classe (60%). Infine, il guadagno netto medio mensile risulta pari a circa la metà della media nazionale, sia per l'ampio ricorso al part-time (anche dovuto al fatto che la quasi totalità dei laureati è iscritta a una laurea magistrale) sia a conferma dell'anomalia evidenziata relativa al mercato del lavoro.</p>
B	<p><i>Analisi e proposte su efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento (coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi programmati)</i></p> <p>Gli obiettivi formativi specifici del corso di laurea in Ingegneria Energetica sono rivolti alla creazione della figura di un ingegnere che, oltre a una preparazione specifica estesa ai diversi filoni dell'energetica (dall'energia da combustibili fossili all'energia da fonte nucleare e da fonti rinnovabili) e a una buona conoscenza degli inscindibili problemi ambientali e di sicurezza ad essi collegati, nonché dei diversi accorgimenti per massimizzare il risparmio energetico, presenti la flessibilità e versatilità necessarie ad affrontare i futuri cambiamenti del settore lavorativo nell'ambito dell'Ingegneria Industriale, sempre più spesso richiesta dal mondo del lavoro. Il corso di laurea in Ingegneria Energetica si pone quindi l'obiettivo di affiancare a una preparazione di base di tipo matematico-chimico-fisico una preparazione a largo spettro nelle principali discipline proprie ed affini al settore dell'energia e, più in generale, dell'ingegneria industriale, spaziando dalle tecniche di progettazione, alle problematiche di impatto ambientale, alla valutazione tecnico-economica degli investimenti energetici.</p> <p>Il corso di laurea in Ingegneria Energetica prevede un primo anno di studi dedicato all'acquisizione degli elementi scientifici di base delle discipline di formazione matematico-chimico-fisiche, con una focalizzazione sugli aspetti relativi ai materiali; il secondo anno è dedicato allo studio di discipline tecniche di carattere generale per l'ingegneria industriale (la scienza delle costruzioni, la fisica tecnica, le macchine, l'elettrotecnica, i dispositivi di misura; il terzo anno è dedicato all'acquisizione di competenze specialistiche nel settore industriale ed energetico, grazie a corsi quali "Sistemi energetici", "Sicurezza e impatto ambientale dei sistemi energetici", "Strumentazione e controllo degli impianti energetici", "Impianti di cogenerazione e risparmio energetico", "Applicazioni dell'energia nucleare".</p> <p>I corsi previsti nel Regolamento Didattico rispondono agli obiettivi formativi dichiarati, sia dal punto di vista dell'equilibrio nella formazione sulle discipline di base, sia per ciò che attiene alla formazione tecnico-applicativa.</p>
C	<p><i>Analisi e proposte su qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</i></p> <p>Dall'analisi dei dati OPIS 2013-14 relativi ai questionari Q1 degli studenti frequentanti (19 insegnamenti valutati con 1494 questionari), emerge che i docenti del corso di laurea in Ingegneria Energetica stimolano e motivano l'interesse per la disciplina secondo una percentuale di studenti soddisfatti o molto soddisfatti del 75%, rispetto ad una media del 79% calcolata su tutte le lauree triennali della Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale (ICI) della Sapienza. Nella precedente rilevazione tali percentuali risultavano pari rispettivamente a 83% e a 80%; si rileva pertanto un peggioramento del gradimento più pronunciato rispetto alla media di facoltà. Il 76% degli studenti (in linea con il dato precedente) ritiene che i docenti esponano gli argomenti in modo chiaro, contro il 79% medio delle lauree triennali ICI (in linea con il precedente 80%). I docenti risultano reperibili per chiarimenti e spiegazioni per l'80% degli studenti, contro il 91% medio delle lauree triennali ICI; in questo caso la percentuale di energetica risulta in diminuzione rispetto alla precedente rilevazione, a fronte di un dato medio in leggero aumento, e ciò andrebbe tenuto in debita considerazione dal CdS. Gli studenti risultano complessivamente soddisfatti di come gli insegnamenti sono stati erogati per il 76%, a</p>

	<p>fronte di un dato complessivo delle lauree triennali ICI pari al 79%.</p> <p>Il 76% degli studenti ritiene che il materiale didattico indicato o distribuito sia adeguato per lo studio della materia (in linea con il dato precedente), rispetto al 75% medio della facoltà ICI che risulta tra l'altro in diminuzione rispetto al precedente 78%.</p> <p>Infine, per quanto attiene alle attività didattiche integrative complessive (esercitazioni pratiche, tutorati, laboratori, ecc.), si rileva che il 20% degli studenti si dichiara insoddisfatto, in linea con il 19% medio della facoltà ICI; entrambi i dati risultano in diminuzione rispetto alla rilevazione precedente, ma il miglioramento per energetica, i cui insoddisfatti erano pari al 38%, è notevole, e costituisce il superamento della criticità segnalata nel precedente Anno Accademico.</p>
D	<p><i>Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</i></p> <p>Dall'analisi dei dati OPIS 2013-14, emerge che il 23% degli studenti ritiene che il carico di studio sia eccessivo rispetto al numero di crediti assegnato ai vari insegnamenti. Il dato, in lievissimo aumento rispetto al precedente 22%, è in linea con la media di facoltà ICI (23%, anch'esso in aumento rispetto al precedente 20%). Sebbene il dato non evidenzia una criticità, si ritiene che il numero degli studenti che manifestano una sensazione di sovraccarico didattico vada tenuto in considerazione dal CdS, anche prevedendo una migliore comunicazione agli studenti del CdS in merito all'impegno richiesto per il conseguimento del titolo.</p> <p>Circa il 19% degli studenti (sostanzialmente stabile rispetto alla precedente rilevazione) ritiene che le modalità di esame non siano state definite o comunicate in modo sufficientemente chiaro, rispetto al 17% medio della facoltà ICI (in aumento rispetto al precedente 14%). Infine, si rileva che per quanto riguarda i suggerimenti più frequenti, il 18% degli studenti (a fronte di un precedente 54%) chiede di prevedere delle prove di esame intermedie mentre il 17% vorrebbe un aumento delle attività di supporto didattico.</p>
E	<p><i>Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento</i></p> <p>Il rapporto di Riesame, approvato nel dicembre 2014 dal Consiglio d'Area del CdS, evidenzia le principali criticità e propone azioni correttive, suddivise per tematiche:</p> <p>A1 – L'ingresso, il percorso e l'uscita dal CdS; A2 – L'esperienza dello studente; A3 – L'accompagnamento al mondo del lavoro.</p> <p>Per quanto riguarda la tematica A1, è stata posta attenzione alla Verifica dei pre-requisiti e della preparazione acquisita in itinere, la disponibilità delle informazioni didattiche per il superamento degli esami e le Modifiche del percorso didattico. Le azioni correttive previste sono state ampiamente implementate e, a partire dall'analisi della situazione sulla base dei dati, in parte reiterate; in particolare verrà verificata l'efficacia delle modifiche di Regolamento Didattico attuate e ulteriori modifiche verranno proposte per ampliare le possibilità di scelta degli studenti.</p> <p>La ComPar suggerisce che si possa prevedere da parte del CdS il monitoraggio dei prerequisiti in ingresso in modo da poter progettare eventuali interventi correttivi, anche mediante l'impiego di tutor, di ausilio alle carriere degli studenti di una coorte.</p> <p>Relativamente alla tematica A2, ci si è posti l'obiettivo di facilitare l'inserimento iniziale degli studenti e curare la disponibilità e l'aggiornamento del materiale didattico. Le azioni correttive previste sono state ampiamente implementate e molte sono state messe in campo dal CdS, anche incentivando il ricorso all'osservatorio della didattica da parte degli studenti e loro rappresentanti. La ComPar suggerisce il monitoraggio da parte del CdS dei risultati dei test di</p>

	<p>ingresso possa essere di ausilio in questa fase.</p> <p>Per ciò che concerne la tematica A3, Il CdS si è posto l'obiettivo di Diffondere le informazioni su attività di enti e industrie operanti nel settore. Le azioni previste sono state ampiamente attuate, anche grazie all'integrazione tra le opportunità offerte dai due progetti SOUL (Sistema Orientamento Università Lavoro, http://uniroma1.jobsoul.it/) e FIGI (Facoltà di Ingegneria Grandi Imprese, http://figi.ing.uniroma1.it/) e il percorso formativo.</p>
F	<p><i>Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti</i></p> <p>Alcune delle domande dei questionari somministrati agli studenti nel 2013-14 (domande 3 e 8 e domanda "suggerimenti") continuano a essere ritenute non pienamente soddisfacenti dal Comitato di Monitoraggio (CdM) di Facoltà che ha di nuovo proposto, come già evidenziato nella precedente relazione, delle formulazioni migliorate. La Commissione Paritetica (ComPar) condivide e sostiene le indicazioni del CdM.</p> <p>La ComPar ritiene apprezzabile l'accoglimento di quanto da essa in precedenza suggerito relativo alla indicazione di una finestra temporale per la somministrazione coincidente con le ultime due settimane di erogazione dei corsi, come già previsto dall'ANVUR, e alla obbligatorietà della compilazione del questionario prima della "prima prenotazione" all'esame.</p> <p>Data la presenza di moduli integrati nell'Offerta Formativa, La ComPar suggerisce di inserire una domanda opportuna, volta a caratterizzare la tipologia di corso sotto questo particolare aspetto.</p> <p>La ComPar suggerisce inoltre un uso sistematico dei risultati OPIS da parte del CdS, sia per ottimizzare le azioni correttive, sia per incentivare gli studenti a compilarli regolarmente nelle ultime due settimane di erogazione dei corsi.</p>
G	<p><i>Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</i></p> <p>Dall'analisi dei dati OPIS 2013-14, risulta che l'87% degli studenti frequentanti il CdS, a fronte di un dato medio di facoltà pari al 90%, ritiene che ci sia buona corrispondenza tra i contenuti degli insegnamenti e quanto dichiarato sul sito web del CdS o sul sito della facoltà ICI. Il dato risulta in leggero calo rispetto alla precedente rilevazione e ciò potrebbe essere tenuto in considerazione dal CdS.</p> <p>Le informazioni fornite nella parte pubblica di GOMP (http://gomppublic.uniroma1.it/), nonché quelle disponibili sul sito dell'offerta formativa del MIUR (http://off.miur.it/), relative sia agli obiettivi formativi e agli sbocchi professionali, sia al regolamento didattico e alla programmazione, appaiono complete.</p>

Corso di Laurea Magistrale LM-30 in INGEGNERIA ENERGETICA (27589)

Quadro	Oggetto
A	<p><i>Analisi e proposte su funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo.</i></p> <p>Il corso di laurea magistrale in Ingegneria Energetica è dedicato a una formazione specialistica mirata all'approfondimento delle diverse discipline che affrontano, nel dettaglio, gli aspetti impiantistici, di controllo e gestione delle diverse tecnologie per gli impianti alimentati da combustibili fossili, nucleari e da fonti energetiche rinnovabili. In particolare, sono previsti percorsi differenziati in relazione alle tecnologie energetiche da fonti convenzionali, da fonti rinnovabili e da fonte nucleare.</p> <p>Gli ambiti professionali tipici per i laureati magistrali in Ingegneria Energetica sono quelli dell'innovazione e dello sviluppo della produzione, della progettazione avanzata, della pianificazione e della programmazione, della gestione di sistemi energetici complessi. I laureati magistrali in Ingegneria Energetica potranno operare nella libera professione, nelle imprese manifatturiere o di servizi, nelle amministrazioni pubbliche e, in particolare, nelle grandi aziende operanti nel settore dell'approvvigionamento energetico e della produzione di energia termica ed elettrica; nelle società dedicate all'analisi di sicurezza e d'impatto ambientale; nelle società per lo smantellamento di vecchie installazioni nucleari e lo smaltimento dei rifiuti radioattivi; nelle grandi aziende operanti nel settore della produzione di energia da fonte nucleare; nelle imprese per la produzione di generatori termici ed elettrici per uso industriale e civile; nelle aziende ed enti in cui è richiesta la figura del responsabile della pianificazione energetica ed ambientale (Energy Manager); nei centri di ricerca energetica. Il Laureato Magistrale avrà competenze tali da poter affrontare con sicurezza le richieste e la flessibilità del mercato del lavoro in ambito internazionale.</p> <p>L'interazione con gli stakeholders inizia già durante il percorso formativo grazie all'organizzazione di iniziative con le aziende il cui elenco per l'AA 2013/14 è reperibile sul portale del FiGi (Facoltà di Ingegneria – Grandi Imprese) al seguente collegamento http://figi.ing.uniroma1.it/pdf/Attivita%CC%80%202013-2014.pdf; tra di esse hanno grande rilievo quelle volte a preparare tutti i laureati magistrali all'ingresso nel mondo del lavoro, mediante seminari e workshop tenuti e gestiti dalle responsabili del recruitment di numerose aziende e dedicati alla presentazione del Curriculum Vitae, alle simulazioni di colloqui di lavoro, alla valorizzazione delle competenze trasversali. L'interazione con il mondo del lavoro è inoltre favorita e testimoniata dai circa 30 tirocinii svolti grazie al progetto Job-Soul (Sistema Orientamento Università Lavoro) nell'AA di riferimento.</p> <p>Per l'analisi delle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale dei neolaureati magistrali in Ingegneria Energetica (LM-30) e specialistici in Ingegneria Energetica (33/S), si è fatto principalmente riferimento alla "XVI indagine (2014) – Condizione occupazionale dei laureati", in particolare a 1 anno dalla laurea, del consorzio AlmaLaurea, al quale Sapienza aderisce.</p> <p>Di seguito si riportano i dati relativi ai laureati di Sapienza posti a confronto con i laureati della Classe di Ingegneria Energetica (LM-30, 33/S) degli atenei italiani</p>

CONDIZIONE OCCUPAZIONALE LAUREATI A 1 ANNO DALLA LAUREA		
Dati provenienti da AlmaLaurea (XVI Indagine relativa al 2013)	SAPIENZA	Atenei Italiani
	LM Ing. Energetica LS Ing. Energetica (LM-30; 33/S)	Classe di Laurea LM-30; 33/S
Numero di laureati (intervistati)	36 (32)	301 (272)
Età media alla laurea	26 anni	26.1 anni
Durata media del corso di studio	2.7 anni	2.8 anni
Voto medio di laurea magistrale (in 110-mi)	111.9	108.2
Ha una formazione post-laurea	56.3%	56.6%
Numero di occupati (percentuale degli intervistati)	21 (65.6%)	164 (60.29%)
Lavora	65.6%	60.3%
Non lavora e cerca occupazione	15.6%	24.3%
Non lavora e non cerca occupazione	18.8%	15.4%
Quota che non lavora e non cerca perché impegnato in formazione post-laurea	12.5%	9.6%
Tempo medio dalla laurea al primo lavoro	3.3 mesi	3.6 mesi
Occupazione nell'Agricoltura	0%	0%
Occupazione nell'Industria	61.9%	75.6%
Occupazione nei Servizi	33.3%	23.2%
Totale lavoro stabile	14.3%	24.4%
Totale lavoro non stabile (contratti formativi, non standard, parasubordinato, altro autonomo)	85.7%	75.1%
Lavoro senza contratto	0%	0.6%
Efficacia della laurea per il lavoro svolto:		
molto efficace / efficace	52.4%	61.6%
abbastanza efficace	42.9%	31.4%
poco / per nulla efficace	4.8%	6.9%
Guadagno netto mensile medio:	€ 1435.0	€ 1267.0

I dati evidenziano una percentuale di occupati (65.6%) superiore alla media nazionale (60.3%) e in aumento rispetto alla precedente rilevazione. La durata media del corso di studio (2.7 anni) è lievemente inferiore alla media nazionale (2.8 anni), pur essendo ancora superiore, seppure non di molto, alla durata legale (2 anni) e comunque in aumento rispetto al dato precedente; contestualmente il voto medio alla laurea (in aumento rispetto all'anno precedente), è significativamente più alto della media nazionale. Più della metà dei laureati (56.3%), in aumento rispetto alla precedente rilevazione, ha partecipato ad almeno un'attività di formazione post-laurea, in linea con la media nazionale delle classi di riferimento. La

	<p>percentuale di laureati che non lavorano ma sono impegnati in attività di formazione post laurea (12.5%) è superiore alla media nazionale della classe (9.6%). Il tempo medio dalla laurea al primo impiego è sostanzialmente pari a quello medio nazionale. La percentuale di impiegati nel settore industriale (61.9%) è significativamente inferiore a quella media nazionale (75.6%), mentre al contrario l'occupazione nel settore dei servizi (33.3%) è superiore alla media nazionale della classe (23.2%). Per quanto riguarda le caratteristiche del lavoro svolto, la percentuale di occupati impegnati in un lavoro stabile (a tempo indeterminato o effettivamente autonomo) è decisamente inferiore (14.3%) al dato nazionale (24.4%) e in netta diminuzione rispetto alla rilevazione precedente. Contestualmente, il lavoro non stabile, distribuito su tutta la varietà di forme contrattuali, risulta maggiormente diffuso (85.7%) di quanto non avvenga a livello nazionale (75.1%). Si segnala che la quota parte di lavoro senza contratto è praticamente trascurabile e si mantiene al disotto del dato nazionale (0.6%). Per quanto riguarda la percentuale complessiva di occupati che percepiscono come molto efficace/efficace e abbastanza efficace la laurea ai fini del lavoro svolto (95.3%) è leggermente superiore alla media nazionale (93%) mentre la percentuale di occupati che percepiscono come poco/per nulla efficace la laurea ai fini del lavoro (4.8%) è inferiore al dato nazionale (6.9%) di circa il 30%, risultando inoltre in netta diminuzione rispetto al dato dell'anno precedente (10%). Infine, il guadagno netto medio mensile supera di circa l'11% la media nazionale.</p>
B	<p><i>Analisi e proposte su efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento (coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi programmati)</i></p> <p>Obiettivi formativi specifici del corso di laurea magistrale in Ingegneria Energetica sono: l'approfondimento di aspetti teorico-scientifici e pratici dell'ingegneria, in particolare quelli dell'ingegneria energetica, al fine di saper identificare, formulare e risolvere, anche in modo innovativo, problemi complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare; lo sviluppo delle capacità di ideazione, pianificazione, progettazione e gestione di sistemi energetici e loro processi e servizi complessi e/o innovativi; la capacità di progettare e gestire esperimenti di elevata complessità.</p> <p>Il corso di studi si conclude con una attività di progettazione che comporta la stesura di un elaborato con il quale si intende verificare la padronanza, da parte del candidato, dei diversi argomenti, nonché la capacità di operare in modo autonomo con un buon livello di capacità di espressione.</p> <p>Il corso di laurea magistrale in Ingegneria Energetica aderisce alla rete italo-francese finalizzata al conseguimento del doppio titolo presso selezionate Università e GrandesEcoles francesi e alla convenzione con l'Universidad Central de Venezuela finalizzata al conseguimento del doppio titolo.</p> <p>I corsi previsti nel Regolamento Didattico rispondono agli obiettivi formativi dichiarati e l'offerta formativa presenta numerosi di corsi a carattere applicativo e professionalizzante.</p>
C	<p><i>Analisi e proposte su qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</i></p> <p>Dall'analisi dei dati OPIS 2013-14 relativi ai questionari Q1 degli studenti frequentanti (24 corsi valutati con 620 questionari), emerge che i docenti del corso di laurea magistrale in Ingegneria Energetica stimolano e motivano l'interesse per la disciplina secondo una percentuale di studenti soddisfatti o molto soddisfatti dell'84%, rispetto ad una media dell'87% calcolata su tutte le lauree magistrali della Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale (ICI) della Sapienza. Nella precedente rilevazione tali percentuali risultavano pari rispettivamente a 89% e a 85%; si rileva pertanto un peggioramento del gradimento a fronte di un lieve miglioramento nella</p>

	<p>media di facoltà. L'82% degli studenti (in lieve diminuzione rispetto al precedente 81%) ritiene che i docenti esponano gli argomenti in modo chiaro, contro l'86% medio delle lauree magistrali ICI (in calo rispetto al precedente 87%). I docenti risultano reperibili per chiarimenti e spiegazioni per il 90% degli studenti, di poco inferiore al 92% medio delle magistrali lauree ICI; in questo caso la percentuale di energetica è in diminuzione, rispetto alla precedente rilevazione (92%), a fronte di un dato medio sostanzialmente stabile. Gli studenti risultano complessivamente soddisfatti di come gli insegnamenti sono stati erogati per il 77%, a fronte di un dato complessivo delle lauree triennali ICI pari all'84%.</p> <p>Il 74% degli studenti ritiene che il materiale didattico indicato o distribuito sia adeguato per lo studio della materia (in calo rispetto al precedente 77%), rispetto al 79% medio della facoltà ICI (in lieve diminuzione rispetto al precedente 80%).</p> <p>Per quanto attiene alle attività didattiche integrative complessive (esercitazioni pratiche, tutorati, laboratori, ecc.), si rileva che il 15% degli studenti si dichiara insoddisfatto, rispetto all'11% medio della facoltà ICI; entrambi i dati risultano in diminuzione rispetto al dato precedente (pari rispettivamente al 19% e al 17%), ma il miglioramento per energetica risulta decisamente più contenuto di quello medio della facoltà e ciò meriterebbe di essere preso in considerazione dal Corso di Studio (CdS) per meglio focalizzare le azioni correttive.</p> <p>Si rileva infine che il 26% degli studenti suggerisce di migliorare la qualità del materiale didattico; questo dato è in netto miglioramento rispetto al precedente 43%, segnalato nella precedente Relazione Annuale, ma potrebbe essere ancora preso in considerazione dal CdS per delle azioni correttive risultando il suggerimento ancora il più frequente. Si segnala che il precedente 34% di studenti che suggeriva di aumentare l'attività di supporto didattico è attualmente pari al 14%.</p>
D	<p><i>Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</i></p> <p>Dall'analisi dei dati OPIS 2013-14, emerge che il 22% degli studenti ritiene che il carico di studio sia eccessivo rispetto al numero di crediti assegnato ai vari insegnamenti. Il dato, in significativa diminuzione rispetto al precedente 26%, si mantiene però al di sopra della media della facoltà ICI (21%, anch'essa in diminuzione, seppur lieve, rispetto al precedente 22%). Si ritiene che il maggior numero di studenti di Ingegneria Energetica che manifestano una sensazione di sovraccarico didattico vada comunque tenuto in considerazione dal CdS, anche prevedendo una migliore comunicazione agli studenti del CdS in merito all'impegno richiesto per il conseguimento del titolo.</p> <p>Circa il 17% degli studenti ritiene che le modalità di esame non siano state definite o comunicate in modo sufficientemente chiaro, ben al di sopra della media della facoltà ICI (10%); il dato risulta in netto aumento rispetto al precedente 7% e tale peggioramento si verifica peraltro a fronte di un dato medio di facoltà sostanzialmente stabile rispetto alla precedente rilevazione, risultando alla fine praticamente pari al minimo valore rilevato; si ritiene che questo aspetto debba essere tenuto in debita considerazione dal CdS.</p> <p>Infine, si rileva che per quanto riguarda i suggerimenti più frequenti, il 26% degli studenti chiede che si migliori la qualità del materiale didattico mentre il 13% vorrebbe un aumento delle attività di supporto didattico. Il 9% degli studenti (a fronte di un precedente 11%) suggerisce di inserire prove d'esame intermedie.</p>
E	<p><i>Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento</i></p> <p>Il rapporto di Riesame, approvato nel dicembre 2014 dal Consiglio d'Area del CdS, evidenzia le principali criticità e propone azioni correttive, suddivise per tematiche:</p>

	<p>A1 – L’ingresso, il percorso e l’uscita dal CdS; A2 – L’esperienza dello studente; A3 – L’accompagnamento al mondo del lavoro.</p> <p>Per quanto riguarda la tematica A1, è stata posta attenzione alla Modifiche del percorso didattico, alla Mobilità internazionale e ai corsi in inglese. Le azioni correttive previste sono state ampiamente implementate, con l’introduzione di nuovi corsi, l’ampliamento dell’offerta nelle attività AAF all’interno del Regolamento Didattico, il rinnovo di gran parte degli accordi di scambio studenti Erasmus già esistenti con prestigiose università europee e infine con l’attivazione di un secondo corso in lingua inglese.</p> <p>Relativamente alla tematica A2, è stata presa in considerazione la disponibilità di informazioni sui corsi e l’adeguatezza del materiale didattico; si è inoltre posta attenzione alla disponibilità di informazioni agli studenti sui requisiti necessari al superamento delle prove di esame per ciascun corso; infine, sulla scorta delle richieste degli studenti e per migliorare l’organizzazione dei percorsi didattici, si sono modificate denominazioni e contenuti dei corsi. Le azioni correttive previste sono state ampiamente implementate e, a partire dall’analisi della situazione sulla base dei dati, in parte reiterate; in particolare verrà verificata l’efficacia delle modifiche di Regolamento Didattico attuate e ulteriori modifiche verranno proposte per ampliare le possibilità di scelta degli studenti.</p> <p>Infine, per ciò che concerne la tematica A3, è stata posta l’attenzione sulla diffusione delle informazioni sulle attività di enti e industrie operanti nel settore dell’ingegneria e in particolare dell’ingegneria energetica. Le azioni correttive previste sono state ampiamente implementate e, a partire dall’analisi della situazione sulla base dei dati, in parte reiterate; in particolare verranno incrementate le opportunità di tirocinii e tesi presso enti e aziende grazie alle iniziative messe a disposizione dell’Ateneo con il Progetto Soul (Sistema Orientamento Università Lavoro) e dalla Facoltà di Ingegneria civile e Industriale con il Progetto FIGI (Facoltà di Ingegneria Grandi Imprese).</p>
F	<p><i>Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti</i></p> <p>Alcune delle domande dei questionari somministrati agli studenti nel 2013-14 (domande 3 e 8 e domanda “suggerimenti”) continuano a essere ritenute non pienamente soddisfacenti dal Comitato di Monitoraggio (CdM) di Facoltà che ha di nuovo proposto, come già evidenziato nella precedente relazione, delle formulazioni migliorate. La Commissione Paritetica (ComPar) condivide e sostiene le indicazioni del CdM.</p> <p>La ComPar ritiene apprezzabile l’accoglimento di quanto da essa in precedenza suggerito relativo alla indicazione di una finestra temporale per la somministrazione coincidente con le ultime due settimane di erogazione dei corsi, come già previsto dall’ANVUR, e alla obbligatorietà della compilazione del questionario prima della “prima prenotazione” all’esame.</p> <p>Data la presenza di moduli integrati nell’Offerta Formativa, La ComPar suggerisce di inserire una domanda opportuna, volta a caratterizzare la tipologia di corso sotto questo particolare aspetto.</p> <p>La ComPar suggerisce inoltre un uso sistematico dei risultati OPIS da parte del CdS, sia per ottimizzare le azioni correttive, sia per incentivare gli studenti a compilarli regolarmente nelle ultime due settimane di erogazione dei corsi.</p>
G	<p><i>Analisi e proposte sull’effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</i></p> <p>Dall’analisi dei dati OPIS 2013-14, risulta che l’86% degli studenti frequentanti il CdS, a fronte di un dato medio di facoltà pari al 92%, ritiene ci sia buona corrispondenza tra i contenuti degli</p>

insegnamenti e quanto dichiarato sul sito web del CdS o sul sito di facoltà. Il dato risulta in calo rispetto alla precedente rilevazione (90%) e ciò potrebbe essere tenuto in considerazione dal CdS.

Le informazioni fornite nella parte pubblica di GOMP (<http://gomppublic.uniroma1.it/>), nonché quelle disponibili sul sito dell'offerta formativa del MIUR (<http://off.miur.it/>), relative sia agli obiettivi formativi e agli sbocchi professionali, sia al regolamento didattico e alla programmazione, appaiono complete.

ALLEGATO:

Lettera di Motivazioni del Comitato di Monitoraggio (CdM) di ICI sull'impostazione della *Relazione Sintetica sulle Azioni Correttive* proposte dai CdS nei Rapporti di Riesame 2014

Al Presidente della Commissione Paritetica, Prof. Zaccaria Del Prete,
ai membri della Commissione Paritetica,
p.c. al Preside di Facoltà, Prof. Fabrizio Vestroni

Le ragioni della decisione assunta a maggioranza dal CdM nella sua seduta del 25/11/2014 trovano fondamento nel fatto che l'attuale sequenza dei processi in cui sono coinvolti il Comitato di Monitoraggio stesso e la Commissione Paritetica non consente un'efficiente ed efficace azione da parte del CdM nel perseguimento di quelli che sono i suoi compiti caratterizzanti, derivati nell'ambito del Regolamento di Facoltà vigente e che riguardano principalmente il monitoraggio dei processi concernenti la qualità della didattica e della ricerca.

Nel caso del Rapporto di riesame nell'anno in corso, si è infatti registrato un netto peggioramento nella tempistica con cui i diversi passi del processo di verifica e controllo si sono susseguiti, impedendo di fatto al CdM di svolgere la sua precipua funzione di monitoraggio relegando, anzi, la sua partecipazione a mera attività di segreteria.

In particolare solo recentemente sono disponibili, e comunque in forma parziale, i documenti finali da parte dei CdS, questo ritardo ha precluso di conseguenza una analisi/discussione dei rapporti di riesame che costituiva la base sulla quale veniva predisposta la relazione sui RdR analoga a quella consegnata nel 2013 e inoltrata alla Commissione Paritetica come supporto per gli adempimenti propri della stessa Commissione.

Partendo da questa situazione in cui il CdM si è trovato, i membri hanno deciso di sviluppare il processo in modo completo ed autonomo a valle della scadenze in cui erano coinvolte la Commissione Paritetica ed il Team Qualità cercando quindi di evitare la produzione di un documento frettoloso e con evidente poca utilità ai processi di miglioramento della qualità della Facoltà e dell'Ateneo in generale.

In ogni caso, in considerazione delle difficoltà oggettive in cui si sarebbe venuta a trovare la Commissione Paritetica in virtù del ridotto tempo disponibile alla produzione dei suoi atti conclusivi, per puro spirito di servizio, nella seduta del 9/12 u.s., il CdM (nelle figure che avevano assunto la decisione riportata dalla lettera del Presidente Prof. Bontempi), anche in considerazione che nei giorni immediatamente precedenti gran parte dei CdS avevano fatto pervenire sia i RdR che le relative schede, ha deciso di procedere in ogni caso alla predisposizione di un documento ridotto rispetto a quello presentato nel 2013 e finalizzato esclusivamente a supportare la Commissione Paritetica nella predisposizione della sua relazione sull'efficacia delle azioni correttive intraprese con scadenza 31/12/2014.

Il CdM ha in ogni caso deciso di rimandare l'analisi complessiva dei RdR 2013/14 una volta che sarà completato il loro caricamento sul sito ANVUR, come da deliberazione assunta nel CdM del 25/11/2014.

A valle di quanto esplicitato si ritiene tuttavia assolutamente necessario proporre azioni correttive sui processi in cui è coinvolto il CdM.

Si ritiene altresì che per questa fase di riorganizzazione/ottimizzazione dei processi la concertazione con tutti gli altri attori della filiera (Commissione Paritetica, CdS, Giunta di Facoltà) sia il meccanismo fondamentale da utilizzare.

Roma, 16 dicembre 2014.