



UnivPM
Università Politecnica delle Marche

Ingegneria
Facoltà di Ingegneria



Facoltà di Ingegneria

**Commissione Paritetica
per la didattica e il diritto allo studio**

Sol omnibus lucet

Relazione Annuale 2016



Commissione Paritetica di Facoltà

Premessa

La presente relazione è scritta in accordo con quanto riportato nell'Allegato V (Scheda per la relazione annuale delle Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti) del documento ANVUR "Autovalutazione, Valutazione e Accreditamento del Sistema Universitario Italiano", del quale rispecchia la struttura generale.

Il documento è stato redatto anche tenendo conto delle raccomandazioni del Presidio di Qualità di Ateneo, nella figura del docente referente per la Facoltà di Ingegneria.

La Commissione Paritetica della Facoltà di Ingegneria nell'A.A. 2015/2016 ha svolto il suo lavoro in accordo con le seguenti quattro linee guida:

1) ruolo nella struttura di Ateneo per l'Assicurazione della Qualità

La Commissione è consapevole che appartenere alla struttura per l'Assicurazione della Qualità implica una grande responsabilità e una capacità di analizzare in dettaglio i documenti prodotti dai singoli Corsi di Studio e le azioni conseguenti ad essi.

2) ruolo nella Facoltà

La Commissione, proprio per il suo carattere trasversale di Facoltà, ritiene che una parte importante del suo ruolo sia anche quella di analizzare le problematiche comuni a tutti i Corsi di Studio, che talvolta emergono solo parzialmente dalle analisi dei singoli Corsi, e di proporre azioni correttive.

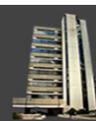
3) caratteristica di pariteticità

La Commissione ritiene che la caratteristica di pariteticità studenti-docenti sia peculiare ed unica di questa istituzione e che quindi ogni suo atto debba essere ispirato da questo principio.

4) ascolto e raccolta delle istanze degli studenti

La Commissione, anche per il suo carattere istituzionale, ritiene molto importante l'ascolto e la raccolta delle segnalazioni provenienti dal mondo studentesco, non solo attraverso gli studenti presenti al suo interno, ma anche attraverso le associazioni studentesche o le istanze dei singoli.

Anche questa relazione annuale è quindi redatta secondo queste linee guida.



Commissione Paritetica di Facoltà

INDICE

1. Parte 1: Composizione e Attività della Commissione.....	5
1.1. Riferimenti normativi.....	5
1.2. Principali fonti documentali.....	5
1.3. Composizione.....	6
1.4. Corsi di Studio di riferimento.....	7
1.5. Trattamento delle informazioni.....	8
1.6. Strumenti informatici.....	8
1.7. Gruppi di lavoro.....	8
1.8. Attività di raccolta dati.....	9
1.9. Sedute anno 2016.....	10
1.10. Riesame delle attività dell'A.A. 2015/2016.....	11
1.10.1. Relazione Annuale 2015: riesame dei punti di attenzione e delle proposte sulle attività della Commissione.....	11
1.10.2. Relazione Annuale 2015: riesame dei punti di attenzione e delle proposte sulle attività della Facoltà e dei Corsi di Studio.....	13
1.10.3. Punti di attenzione e proposte di miglioramento del lavoro della Commissione... ..	19
2. Parte 2: Analisi e proposte comuni a tutti i Corsi di Studio	21
2.1. Quadro A -- 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.....	21
2.2. Quadro 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).....	23
2.3. Quadro 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	25
2.4. Quadro D -- Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimenti attesi..	30
2.5. Quadro E -- Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento.....	38
2.6. Quadro F -- Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti.....	39
2.7. Quadro G -- Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.....	41
3. Parte 3: Analisi e proposte specifiche per ogni Corso di Studio.....	42
3.1. Corso di Laurea in INGEGNERIA BIOMEDICA (L-8).....	43
3.2. Corso di Laurea in INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE (L-7).....	47
3.3. Corso di Laurea in INGEGNERIA EDILE (L-23).....	53
3.4. Corso di Laurea in INGEGNERIA ELETTRONICA (L-8).....	59
3.5. Corso di Laurea in INGEGNERIA GESTIONALE (L-9, L-8).....	62
3.6. Corso di Laurea in INGEGNERIA INFORMATICA E AUTOMAZIONE (L-8).....	65
3.7. Corso di Laurea in INGEGNERIA MECCANICA (L-9).....	68
3.8. Corso di Laurea Magistrale in INGEGNERIA CIVILE (LM-23).....	72
3.9. Corso di Laurea Magistrale in INGEGNERIA EDILE (LM-24).....	77
3.10. Corso di Laurea quinquennale in INGEGNERIA EDILE-ARCHITETTURA (LM-4 c.u.).....	82
3.11. Corso di Laurea Magistrale in INGEGNERIA ELETTRONICA (LM-29).....	87
3.12. Corso di Laurea Magistrale in INGEGNERIA GESTIONALE (LM-31).....	91



Commissione Paritetica di Facoltà

3.13.	Corso di Laurea Magistrale in INEGNERIA INFORMATICA E AUTOMAZIONE (LM-32)	
	94	
3.14.	Corso di Laurea Magistrale in INEGNERIA MECCANICA (LM-33).....	97
3.15.	Corso di Laurea Magistrale in BIOMEDICAL ENGINEERING (LM-21)	100
4.	Conclusioni.....	103
4.1.	Scheda di sintesi dei punti di attenzione e proposte per le attività della Commissione	
	103	
4.2.	Scheda di sintesi dei punti di attenzione e proposte comuni a tutti i CdS.....	103
4.3.	Scheda di sintesi delle proposte per i singoli CdS, aggiuntive o integrative rispetto a quelle comuni	106
4.4.	Scheda di sintesi delle criticità e buone pratiche dei singoli CdS.....	111

**Commissione Paritetica di Facoltà****1. Parte 1: Composizione e Attività della Commissione****1.1. Riferimenti normativi**

La Commissione Paritetica studenti-docenti è stata istituita presso la Facoltà di Ingegneria, in accordo con quanto disposto dall'art. 33 comma 5 dello Statuto dell'Università Politecnica delle Marche (UNIVPM) che recepisce le normative nazionali vigenti. I principali riferimenti normativi sono qui riportati per completezza, compreso il regolamento di Facoltà approvato nel 2015 con D.R. n. 625 del 31 Luglio 2015:

- L. n. 240 del 2010 (articolo 2, comma 2 lettera g) <http://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:legge:2010;240>
- D.Lgs. n. 19/2012 (articolo 13) <http://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:decreto.legislativo:2012;019>
- ANVUR "Autovalutazione, Valutazione e Accreditamento del Sistema Universitario Italiano" 28 gennaio 2013, Punti B.2.3.2, D.1 , Allegato V, F.2.2., F.2.3.4.
http://www.anvur.org/attachments/article/26/documento_finale_28_01_13.pdf
- DM n. 47 del 30 gennaio 2013 (all. C)
http://www.anvur.org/attachments/article/25/dm_47_30_gennaio_2013_con_allegati.pdf
- Statuto di Ateneo (Art. n. 32 e n. 38)
<http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/271510010478/T/Statuto>
- Regolamento Generale di Ateneo (Art. n. 21 e n. 26)
<http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/283910010400/M/251010013478/T/Regolamento-Generale-Ateneo>
- Regolamento della Facoltà di Ingegneria (Art. 6)
http://www.ingegneria.univpm.it/sites/www.ingegneria.univpm.it/files/ingegneria/regolamenti/REG_FACOLTA_INGEGNERIA.pdf

1.2. Principali fonti documentali

Le principali fonti documentali consultate sono state le:

- Schede SUA-CdS dei corsi di studio elencati nella sezione 1.3;
- Rapporto di Riesame annuale dei corsi di studio elencati nella sezione 1.3;
- Rapporto di Riesame ciclico dei corsi di studio elencati nella sezione 1.3;
- Relazione Annuale e Relazione sulla Valutazione della Didattica del Nucleo di Valutazione
- Relazione annuale sullo stato del Sistema AQ formulata dal RQ della Facoltà di Ingegneria
- Dati Almalaurea relativi al Profilo e Condizione occupazionale dei Laureati
- Report Indicatori AVA-ISO
- Questionari valutazione della didattica
- Verbali Presidio Qualità di Ateneo



Commissione Paritetica di Facoltà

- Documenti prodotti dal Nucleo di Valutazione
- Verbali incontri con parti sociali
- Verbali sedute dei CUCS
- Verbali della Commissione di Coordinamento Didattico della Facoltà di Ingegneria

Per completezza si riportano anche i principali URL interessati:

- Portale qualità MIUR <http://ava.miur.it>
- Data warehouse di Ateneo <https://www.univpm.bi.u-gov.it>
- Assicurazione Qualità di Ateneo
<http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/984910010409/T/Assicurazione-qualita>
- Presidio di Qualità di Ateneo
<http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/920410010409/T/Presidio-della-qualita-di-Ateneo>
- Nucleo di valutazione di Ateneo
<http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/375610010409/T/Nucleo-di-valutazione>
- University MIUR <http://www.university.it>
- Almalaurea <http://www.almalaurea.it>

1.3. Composizione

La Commissione Paritetica della Facoltà di Ingegneria per la didattica e il diritto allo studio ha operato nel corso dell'Anno Accademico 2015-2016 con la seguente composizione:

Corso di Studio	Docente	Studente
Ing. Biomedica	Francesca TITTARELLI	Cecilia CICONI
Ing. Civile e Ambientale	Giovanna DARVINI	Leonardo ARCHINI
Ing. Edile	Laura RAGNI	Giovanni BURINI
Ing. Edile-Architettura	Paolo BONVINI	Clara VITELLI
Ing. Elettronica	Francesco PIAZZA	Lorenzo BARONCIANI
Ing. Gestionale	Domenico POTENA	Giovanni MASCI
Ing. Informatica e dell'Automazione	Gianluca IPPOLITI	Matteo MARZIOLI
Ing. Meccanica	Gianni CESINI	Matteo PERGOLES



Commissione Paritetica di Facoltà

Il Presidente e il Vice-Presidente della Commissione sono il docente Francesco Piazza e lo studente Lorenzo Baronciani, nominati nei tempi e nei modi previsti dalle norme e dai regolamenti.

La Commissione è consapevole che alcuni suoi membri fanno parte anche di altre strutture della qualità di Facoltà, ma ritiene che questo fatto non ne limiti l'autonomia poiché al suo interno ogni discussione e ogni fase deliberativa rimane sempre strettamente collegiale, ma anzi ne possa aumentare le competenze.

1.4. Corsi di Studio di riferimento

I Corsi di Studio (CdS) di riferimento della Commissione Paritetica della Facoltà di Ingegneria per l'A.A. 2015/2016 sono stati:

Denominazione Corso	Tipologia	Classe
Ing. Biomedica	Triennale	L-8 Ing. Informazione
Ing. Civile e Ambientale	Triennale	L-7 Ing. Civile e Ambientale
Ing. Edile	Triennale	L-23 Scienze e tecniche dell'edilizia
Ing. Elettronica	Triennale	L-8 Ing. Informazione
Ing. Gestionale	Triennale	L-9 Ingegneria industriale L-8 Ing. Informazione
Ing. Informatica e dell'Automazione	Triennale	L-8 Ing. Informazione
Ing. Meccanica	Triennale	L-9 Ingegneria industriale
Ing. Civile	Magistrale	LM-23 Ingegneria civile
Ing. Edile	Magistrale	LM-24 Ingegneria dei sistemi edilizi
Ing. Edile-Architettura	Quinquennale (ciclo unico)	LM-4 c.u. Architettura e ingegneria edile-architettura
Ing. Elettronica	Magistrale	LM-29 Ingegneria elettronica
Ing. Gestionale	Magistrale	LM-31 Ingegneria gestionale
Ing. Informatica e dell'Automazione	Magistrale	LM-32 Ingegneria informatica
Ing. Meccanica	Magistrale	LM-33 Ingegneria meccanica
Biomedical Engineering	Magistrale	LM-21 Ingegneria biomedica



Commissione Paritetica di Facoltà

1.5. Trattamento delle informazioni

La Commissione, fin dal suo primo periodo di lavoro, si è posta il problema del trattamento delle informazioni sensibili alle quali può avere accesso o notizia nel corso della sua attività istituzionale di raccolta e analisi dei dati e delle segnalazioni raccolte su docenti e studenti e sulle rispettive carriere. Per questa ragione, la Commissione ha deliberato all'unanimità già nella seduta del 4 Ottobre 2013, e poi successivamente ribadito fino alla deliberazione del 12 Novembre 2015 per la nuova composizione della Commissione, di impegnare personalmente i propri membri alla riservatezza e alla non divulgazione di tali dati e delle risultanze di eventuali elaborazioni che verranno svolte su di essi. La Commissione invece si è riservata il diritto di pubblicare in parte o in tutto tali dati o elaborazioni di essi, con apposite deliberazioni ed esclusivamente per scopi istituzionali nei casi e nelle modalità previsti dalle norme sul trattamento dei dati sensibili.

1.6. Strumenti informatici

La Commissione fin dal suo insediamento ha largamente utilizzato strumenti informatici per il raggiungimento dei propri scopi istituzionali. I principali strumenti di lavoro dell'A.A. 2015/2016 sono stati i seguenti:

- *Spazio Cloud condiviso*
Disponibile fin dal primo insediamento della Commissione, questo spazio ha costituito anche per l'A.A. 2015/2016 un importante strumento di condivisione e di collaborazione accogliendo tutti i documenti prodotti o utilizzati fino ad oggi, compresi i verbali delle sedute, le mailing list e i formati standard per le diverse attività.
- *Spazio web sul sito Facoltà*
Formalmente richiesto con lettera del 29 Gennaio 2014, è ora disponibile come pagina web all'indirizzo <http://www.ingegneria.univpm.it/content/commissione-paritetica-di-facoltà>
- *Indirizzo email dedicato*
Formalmente richiesto con lettera del 29 Gennaio 2014, è stato attivo per tutto l'A.A. 2015/2016 ed è tuttora attivo. Costituisce un importante potenziale strumento di contatto con gli studenti e di segnalazione di possibili problemi. L'indirizzo email paritetica.ingegneria@univpm.it inoltra tutti i messaggi ricevuti in parallelo al Presidente (docente) e al VicePresidente (studente) nel pieno rispetto della pariteticità.

Da Novembre 2015, in concomitanza con la disponibilità di dati forniti dal Servizio Informatico Amministrativo di Ateneo è stato predisposto un database su una macchina di calcolo disponibile presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione.

1.7. Gruppi di lavoro

La Commissione ha sempre organizzato il proprio lavoro mediante l'istituzione di gruppi di lavoro specializzati su specifiche tematiche o aree di interesse. Lo scopo di tali gruppi di lavoro è quello di analizzare ed elaborare dati e documenti ad essi relativi e presentare le risultanze alla Commissione regolarmente convocata, per facilitare la



Commissione Paritetica di Facoltà

discussione collegiale e le eventuali conseguenti deliberazioni. Nella loro definizione la Commissione ha curato sempre di mantenere intatta all'interno di essi la caratteristica di pariteticità, peculiare di questo organismo istituzionale. Per questa ragione i gruppi di lavoro sono stati sempre composti da un numero pari di studenti e docenti.

Per l'A.A. 2015/2016 i gruppi di lavoro sono stati istituiti nella seduta del 12 Novembre 2015, organizzati per area culturale come segue:

- Gruppo 1: Area dell'Ingegneria Industriale
(CdS Meccanica, Gestionale)
docenti Gianni Cesini, Domenico Potena
studenti Matteo Pergolesi, Giovanni Masci
- Gruppo 2: Area dell'Ingegneria dell'Informazione
(CdS Informatica e Automazione, Elettronica, Biomedica)
docenti Francesca Tittarelli, Gianluca Ippoliti, Francesco Piazza
studenti Lorenzo Baronciani, Cecilia Cicconi, Matteo Marzioli
- Gruppo 3: Area dell'Ingegneria Civile-Edile-Architettura
(CdS Civile Ambientale, Edile, Edile-Architettura)
docenti Paolo Bonvini, Giovanna Darvini, Laura Ragni
studenti Leonardo Archini, Giovanni Burini, Clara Vitelli

A questi gruppi di area la Commissione, nella stessa seduta, ha deciso di aggiungere un quarto gruppo dedicato esclusivamente alla elaborazione dei dati, attività che la Commissione giudica di grande importanza per i suoi scopi istituzionali, composto da due membri scelti sulla base delle loro competenze informatiche:

- Gruppo 4: Elaborazioni Informatiche
Domenico Potena (docente), Matteo Marzioli (studente)

Dal 1 Novembre 2015 le riunioni dei nuovi gruppi di lavoro vengono tracciate attraverso una minuta in un formato standardizzato disponibile nello spazio cloud condiviso fra tutti i membri della Commissione.

1.8. Attività di raccolta dati

La Commissione ha sempre considerato di fondamentale importanza la disponibilità di ulteriori dati statistici e indicatori sul funzionamento dei corsi di studio e della Facoltà, visto il limitato numero di quelli disponibili.

Al fine di definire la fattibilità e l'utilità di nuove analisi ed indicatori per migliorare la qualità della didattica erogata dalla Facoltà di Ingegneria, la Commissione si è quindi dotata già dall'anno scorso di due basi di dati, gestite dal gruppo di lavoro 4, relative:

- 1) alle carriere degli studenti della Facoltà di Ingegneria;
- 2) ai questionari di valutazione della didattica della Facoltà di Ingegneria.

Riguardo alle carriere, per ogni studente le principali informazioni messe a disposizione sono:



Commissione Paritetica di Facoltà

- Iscrizioni ai diversi anni accademici: l'anno accademico, il corso di studi, la data di iscrizione, l'anno di corso a cui lo studente risulta iscritto, la tipologia di iscrizione (in corso, fuori corso, passaggio da altro corso, etc.);
- Corsi di studi: il codice, la denominazione, la classe, il tipo di corso (triennale, magistrale, specialistico, a ciclo unico, ...), la normativa di riferimento (D.M. 509/1999, D.M. 270/2004, etc.) ed il dipartimento/facoltà a cui afferisce;
- Esami sostenuti: la denominazione del relativo insegnamento, i CFU acquisiti dallo studente, la data d'esame, l'eventuale voto, l'anno di corso dell'insegnamento;
- Ultimo piano di studi approvato per ogni studente, dove sono riportati tutti gli esami superati o per cui lo studente ha ottenuto la frequenza, cioè è abilitato a sostenere l'esame.

I dati sono stati forniti alla Commissione Paritetica in maniera anonima, sostituendo gli attributi identificativi dello studente con codici alfanumerici che impediscono di risalire alla sua identità.

I questionari di valutazione della didattica contengono i dati disaggregati relativi ai singoli insegnamenti della Facoltà di Ingegneria. Per ogni insegnamento, sono riportati i risultati delle singole domande a cui hanno risposto gli studenti frequentanti e i non frequentanti (ai quali è stato somministrato un questionario con un numero ridotto di domande) ed il numero di studenti che hanno risposto.

Tutti i dati sono stati messi a disposizione tramite l'area riservata del portale di Ateneo, aggiornati con frequenza settimanale.

1.9. Sedute anno 2016

La Commissione Paritetica ha operato regolarmente durante tutto il corso dell'A. A. 2015/2016, riunendosi 7 volte nelle date seguenti (gli argomenti più significativi sono riportati fra parentesi):

- *23 marzo 2016*
(Acquisizione/organizzazione/elaborazione dati, rilievi CUN agli Ordinamenti Didattici)
- *11 aprile 2016*
(Offerta Formativa A.A. 2016/17)
- *9 giugno 2016*
(Regolamento Didattico dei Corsi di Studio, Questionari studenti, Elaborazioni dati)
- *22 settembre 2016*
(Schede SUA-CdS A.A. 2016/17)
- *2 novembre 2016*
(Monitoraggio delle proposte della Commissione, Analisi relazione annuale del Nucleo di Valutazione sulla Didattica, Azioni di pubblicizzazione)
- *7 dicembre 2016*
(Istituzione nuovi corsi di studio, Modifiche Ordinamenti e Regolamenti didattici)



Commissione Paritetica di Facoltà

- *20 dicembre 2016*
(Relazione annuale, Scheda base Nucleo di Valutazione)

1.10. Riesame delle attività dell'A.A. 2015/2016

Anche se la normativa assegna alla Commissione Paritetica compiti di formulazione di pareri e proposte più che di azione diretta, la Commissione, a partire dal 1 novembre 2015, ha ritenuto utile, per la valutazione del proprio lavoro, verificare gli effetti delle analisi e delle proposte da essa formulate. Già nella sua Relazione Annuale 2015 la Commissione aveva riesaminato criticamente le attività del triennio precedente (2013-2015), andando ad analizzare i risultati dei punti di attenzione e delle proposte, da essa formulati nel triennio, prodotti nella Facoltà di Ingegneria e nei Corsi di Studio interessati. In quella sede la Commissione aveva poi individuato punti di attenzione e proposte di miglioramento per il proprio stesso operato.

A partire da quest'anno la Commissione ha deciso di svolgere il riesame delle attività su base annuale. Nella presente relazione viene quindi svolto il riesame delle attività dell'A.A. 2015/2016 suddiviso in 2 parti:

- 1) riesame dei punti di attenzione e delle proposte sulle attività della Commissione, indicati nella Relazione annuale 2015;
- 2) riesame dei punti di attenzione e delle proposte sulle attività della Facoltà e dei Corsi di Studio, indicati nella Relazione annuale 2015.

Per evitare ambiguità nella notazione i punti di attenzione e le proposte formulate nella Relazione Annuale 2015 vengono qui indicati con un identificativo che corrisponde con quello utilizzato in tale relazione al quale viene però aggiunto il prefisso "15-", mentre a quelli formulati nella presente Relazione Annuale verrà aggiunto il prefisso "16-CP-", come nei due esempi seguenti:

- **15-PA1.10.2**
identifica il Punto di Attenzione 1.10.2 della Relazione Annuale 2015
- **16-CP-PO1.10.2a**
identifica la Proposta 1.10.2a della Relazione Annuale 2016

1.10.1. Relazione Annuale 2015: riesame dei punti di attenzione e delle proposte sulle attività della Commissione

Nella Relazione Annuale 2015, relativamente alle attività della Commissione erano stati indicati i seguenti punti di attenzione e le conseguenti proposte di miglioramento:

Punti di attenzione	Proposte
15-PA1.10.1 <i>Percorso, tempistiche e modalità del lavoro della Commissione</i>	15-PO1.10.1a <i>rivedere lo scadenziario delle attività nelle quali è coinvolta la Commissione Paritetica e prevedere un piano per vincolare le parti in gioco (inclusa la Commissione) al suo rispetto;</i>
15-PA1.10.2 <i>Ridefinizione dei gruppi e tracciamento dei lavori</i>	15-PO1.10.1b <i>migliorare il coordinamento con le altre strutture della qualità, focalizzando maggiormente il lavoro della Commissione;</i>
15-PA1.10.3 <i>Segnalazioni degli studenti</i>	15-PO1.10.2a <i>limitare i gruppi di lavoro a</i>
15-PA1.10.4 <i>Calendario delle convocazioni</i>	

**Commissione Paritetica di Facoltà**

15-PA1.10.5 Raccolta dati	<i>quelli di area aggiungendo un gruppo per le elaborazioni informatiche;</i> 15-PO1.10.2b <i>introdurre un meccanismo di tracciamento delle attività dei gruppi di lavoro;</i> 15-PO1.10.3 <i>pubblicizzare adeguatamente presso gli studenti il servizio di segnalazione all'indirizzo email paritetica.ingegneria@univpm.it;</i> 15-PO1.10.4 <i>predisporre un calendario delle convocazioni con periodicità almeno bimestrale e comunque con interruzioni mai superiori al trimestre</i> 15-PO1.10.5 <i>pianificare azioni per il reperimento di fonti di dati attendibili e aggiornati</i>
----------------------------------	--

Lo stato di queste proposte al termine dell'A.A. 2015/2016 è il seguente:

- **15-PO1.10.1a** *rivedere lo scadenziario delle attività nelle quali è coinvolta la Commissione Paritetica e prevedere un piano per vincolare le parti in gioco (inclusa la Commissione) al suo rispetto*
L'azione è ancora in corso, si sono ottenuti significativi miglioramenti rispetto all'anno precedente.
- **15-PO1.10.1b** *migliorare il coordinamento con le altre strutture della qualità, focalizzando maggiormente il lavoro della Commissione*
L'azione è ancora in corso, si sono ottenuti significativi miglioramenti rispetto all'anno precedente.
- **15-PO1.10.2a** *limitare i gruppi di lavoro a quelli di area aggiungendo un gruppo per le elaborazioni informatiche*
L'azione di miglioramento è stata completata, la Commissione nel 2015/2016 ha operato con i soli 3 gruppi di lavoro di area e con un gruppo di elaborazione informatica.
- **15-PO1.10.2b** *introdurre un meccanismo di tracciamento delle attività dei gruppi di lavoro*
L'azione di miglioramento è stata completata, la Commissione nel 2015/2016 ha introdotto un resoconto standard per il tracciamento delle riunioni dei 4 gruppi di lavoro.
- **15-PO1.10.3** *pubblicizzare adeguatamente presso gli studenti il servizio di segnalazione all'indirizzo email paritetica.ingegneria@univpm.it;*
L'azione di miglioramento è ancora in corso, la Commissione ha discusso questa proposta nella seduta del 2 novembre 2016.
- **15-PO1.10.4** *predisporre un calendario delle convocazioni con periodicità almeno bimestrale e comunque con interruzioni mai superiori al trimestre*
L'azione di miglioramento è stata implementata ma con variazioni rispetto a quanto proposto. La Commissione infatti, nello svolgimento del proprio lavoro, ha ritenuto poco efficace la programmazione a priori delle sedute, essendo queste legate anche alla convocazione di altri organi. Al contrario ha concretizzato la proposta di convocarsi con maggiore regolarità nel corso dell'anno, con interruzioni non superiori al trimestre. La lista delle sedute dell'A.A. 2015/2016 riflette l'implementazione di questa proposta.
- **15-PO1.10.5** *pianificare azioni per il reperimento di fonti di dati attendibili e aggiornati*
L'azione di miglioramento è stata in buona parte implementata, la Commissione dispone ora di un proprio database aggiornato delle carriere anonime degli studenti e dei questionari.

La Commissione ritiene di avere svolto in larga parte quanto si era prefisso, in particolare per le proposte di sua unica competenza.



Commissione Paritetica di Facoltà

1.10.2. Relazione Annuale 2015: riesame dei punti di attenzione e delle proposte sulle attività della Facoltà e dei Corsi di Studio

Nella Relazione Annuale 2015 erano riportati punti di attenzione e proposte sia per ciascun corso di laurea che comuni a tutti i corsi di studio.

La Commissione di Coordinamento Didattico della Facoltà di Ingegneria ha discusso esplicitamente, nella seduta del giorno 29/1/2016, quanto presentato nella relazione annuale della Commissione Paritetica dello scorso anno, sia nella parte comune che nelle schede dei singoli corso di studio.

Tutti i CUCS hanno discusso quanto presentato nella relazione annuale della Commissione Paritetica dello scorso anno, prevedendo un punto specifico all'ordine del giorno in almeno una seduta.

Il Consiglio di Facoltà ha anch'esso discusso quanto presentato nella relazione annuale della Commissione Paritetica dello scorso anno, in particolare nella seduta del 21/7/2016 viene presentato un quadro riassuntivo degli esiti di tale discussione e delle eventuali azioni conseguenti.

Il quadro riassuntivo delle proposte comuni a tutti i corsi e della loro discussione è riportato nella tabella T1.10.2.

La Commissione accoglie con grande favore la discussione e spesso il recepimento delle proprie proposte da parte della Facoltà (anche attraverso la sua Commissione di Coordinamento Didattico) e dei CUCS e ne apprezza le relative attività svolte o in via di svolgimento. Ringrazia tutti gli organi coinvolti ed evidenzia il miglioramento nel coordinamento fra le parti, fondamentale per un'efficace implementazione delle politiche di qualità.



Tabella T1.10.2

Proposte Commissione Paritetica anno 2015	Consiglio di Facoltà (Verbale 21-7-16)	CUCS (Verballi delle sedute)
<i>15-PO2.1.1 predisporre un calendario annuale degli incontri con le parti sociali e i portatori d'interesse;</i>	Recepita, in corso di attuazione	CUCS Meccanica 29/01/16: chiede alla Presidenza di coordinare la formazione di alcuni tavoli di consultazione. CUCS Informatica e Automazione 20.07.2016: chiede alla Presidenza di acquisire informazioni più di dettaglio dalle parti sociali in relazione alle competenze desiderate. CUCS Biomedica 13.05.2016: concorda con la proposta del Presidente di continuare a far organizzare dalla Presidenza di Ingegneria incontri annuali con le parti sociali. CUCS Civile e Ambientale 06-10-2016: Il Presidente comunica ai docenti la pianificazione di un incontro con le parti sociali. CUCS Gestionale 20/5/2016: in accordo ed in collaborazione con gli altri Presidenti di CUCS, è stata segnalata alla presidenza di Facoltà tramite lettera indirizzata al Preside di Facoltà in data 16 maggio 2016 la necessità che la Presidenza debba coordinare tale attività per i corsi di laurea. CUCS Elettronica 31/05/2016 CUCS Edile-Architettura 18/02/2016
<i>15-PO2.1.2 convocare formalmente almeno il Presidente e il Vice-Presidente della Commissione Paritetica agli incontri con le parti sociali e i portatori d'interesse;</i>	Recepita, in corso di attuazione	
<i>15-PO2.1.3 predisporre annualmente un elenco di studi di settore nazionali e internazionali nei settori di riferimento della Facoltà, tenendo conto anche dei mercati nazionale ed estero;</i>	Recepita, in corso di attuazione	
<i>15-PO2.1.4 predisporre annualmente un elenco di possibili soggetti consultabili e dei relativi contatti;</i>	Recepita, in corso di attuazione	
<i>15-PO2.3.1 predisporre un'analisi completa dei carichi docenti, suddivisa per CdS e per corsi obbligatori e corsi a scelta;</i>	esistente e già in uso	
<i>15-PO2.3.2a predisporre o rendere nota un'analisi della situazione delle attrezzature d'aula;</i>	esistente e già in uso	CUCS Biomedica 13.05.2016: Il Presidente chiede ai membri del CUCS di inoltrare a lui tramite email tutte le richieste di miglioria delle infrastrutture delle aule. Sarà sua cura inoltrare tali richieste alla Presidenza.
<i>15-PO2.3.2b predisporre o rendere noto un percorso di miglioramento delle attrezzature d'aula, eventualmente anche pluriennale;</i>	in parte esistente e già in uso e in parte non di competenza	CUCS Biomedica 19.07.2016: Il Presidente si è fatto carico di ribadire la necessità di fornire le aule con tavoli con prese di corrente in modo che gli studenti abbiano la possibilità di ricaricare i propri laptop utilizzati nelle esercitazioni non solo della laurea magistrale ma anche per alcune materie della laurea triennale.



Commissione Paritetica di Facoltà

15-P02.3.3 predisporre o rendere noto un monitoraggio del percorso pluriennale di miglioramento della connettività e dei servizi informatici;	non di competenza	CUCS Meccanica 6/7/16: approvazione proposta Gruppo Riesame del CUCS con delega al gruppo stesso della attività di monitoraggio. CUCS Biomedica 19.07.2016: il Presidente si è fatto carico di ribadire la necessità di avere il wi-fi nelle aule EN1, EN2, EN3 che di solito vengono assegnate alla Laurea Magistrale in Biomedical Engineering.
15-P02.3.4a predisporre o rendere noto un monitoraggio del percorso di migrazione di tutte le informazioni e del materiale didattico degli insegnamenti attivi sul sistema Moodle https://lms.univpm.it , con chiare indicazioni sulle tempistiche di adozione;	non di competenza	CUCS Meccanica 25/5/16: richiesta agli organi competenti di fornire i dati e sollecitazione per attivare corsi di formazione con nomina di una delegata. CUCS Informatica e Automazione 11.05.2016: sensibilizzati i docenti rispetto all'uso dello strumento Moodle e mostrato lo stato di aggiornamento dei siti
15-P02.3.4b prevedere una riprogrammazione della piattaforma Moodle per renderla facilmente accessibile ed utilizzabile da studenti, docenti ed amministrazione;	non di competenza	CUCS Meccanica 25/5/16: delega al Presidente per sollecitare una soluzione del problema presso gli organi competenti.
15-P02.3.4c predisporre un unico punto di accesso alle informazioni e al materiale didattico degli insegnamenti disattivati, possibilmente separato da quello adottato per gli insegnamenti attivi ma basato sulla stessa tecnologia.	in parte esistente e in parte in corso di attuazione	
15-P02.3.5 predisporre una finestra temporale (es. una mezza giornata) su base settimanale per le attività istituzionali e le altre iniziative culturali, durante la quale le attività didattiche vengono sospese;	realizzata	
15-P02.3.6 predisporre o rendere noto un percorso di miglioramento del servizio plotter e di stampa, eventualmente anche pluriennale	non di competenza	
15-P02.4.1 predisporre analisi e indicatori statistici specifici per la validità dei metodi di accertamento delle conoscenze, eventualmente anche attraverso la somministrazione di questionari aggiuntivi;	in corso di attuazione	CUCS Meccanica 6/7/16: approvazione proposta Gruppo Riesame del CUCS di sollecitare il CdF a svolgere azioni CUCS Gestionale 20/5/16: nella lettera inviata al Preside e datata 16 maggio 2016 è stata segnalata l'esigenza di predisporre e/o modificare i questionari per la valutazione della didattica aggiungendo una serie di campi da compilare "ex post" da parte dello studente per tener traccia delle effettive modalità di svolgimento delle verifiche della conoscenza in sede di esame. CUCS Elettronica 31/05/2016
15-P02.4.2a predisporre, durante l'orario delle lezioni, finestre temporali per lo svolgimento	realizzata	



Commissione Paritetica di Facoltà

<i>delle prove d'esame almeno dei corsi del semestre precedente;</i>		
15-PO2.4.2b predisporre un calendario unico di Facoltà delle prove d'esame, attraverso il quale i docenti, per quanto possibile, possano evitare sovrapposizioni con prove d'esame di altri insegnamenti.	recepita, in corso di attuazione	CUCS Meccanica 25/5/16: monitoraggio pubblicazione date di esame su Esse3 con verifica numero minimo e nomina delegato per la verifica
15-PO2.4.3a analizzare le eventuali relazioni fra ritardi nel superamento degli esami e disponibilità/vincoli degli appelli, sia per gli studenti in corso che per quelli fuori corso, considerando anche l'eventualità di un aumento e una migliore distribuzione degli appelli.	recepita, in corso di attuazione	CUCS Gestionale 20/5/16: Consiglio suggerisce, anche in seguito alle richieste degli studenti, l'aumento del numero minimo degli appelli, purché in equilibrio con le necessità didattiche.
15-PO2.4.3b prevedere la possibilità di inserire un limite temporale per la pubblicazione dei risultati degli esami, tenendo conto della numerosità dei partecipanti e del carico didattico dei docenti.	recepita, in corso di attuazione	
15-PO2.5.1 predisporre un piano di attività di orientamento da parte dei CdS, della Facoltà e/o dei singoli Dipartimenti;	in parte esistente e in parte in corso di attuazione	CUCS Meccanica: 25/5/16 approvazione piano di attività e nomina responsabile attuazione; in data 20/09/16 presentazione alle matricole in corso di attuazione (proposte in verbale CUCS 10.11.2016). CUCS Informatica e Automazione 05.09.2016: Il Presidente mostra il documento elaborato a partire dalle indicazioni fornite dai docenti circa i prerequisiti tra insegnamenti. Dopo ampia discussione il CUCS approva il documento e propone che venga reso pubblico agli studenti mediante pubblicazione sul sito di Facoltà e/o Ateneo e presentazioni in aula. CUCS Biomedica 13.05.2016: riguardo alle attività di orientamento, il Presidente ribadisce il suo impegno a incontrare gli studenti in aula nei primi giorni di lezione al fine di metterli al corrente delle modalità di insegnamento, delle azioni di tutoraggio e dare loro informazioni circa un percorso logico di esami. CUCS Civile e Ambientale 18-05-2016 consegnare ai tutor un documento con l'ordine di conseguimento degli esami consigliato agli studenti, 18-07-2016 documento trasmesso ai docenti e ai tutor CUCS Gestionale 20/5/16: Il Presidente informa il Consiglio che è prevista la predisposizione di due incontri su social media e personal branding. Il primo si è tenuto il 6 aprile 2016 presso la sede di Fermo della Facoltà di Ingegneria. Il secondo incontro era previsto nei mesi di ottobre-novembre 2016. CUCS Elettronica 31/05/2016 CUCS Edile-Architettura 31/05/2016
15-PO2.5.2a inserire nel sito WEB di Facoltà	esistente ed in	



Commissione Paritetica di Facoltà

<i>un'apposita sezione sul servizio di tutoraggio contenente tutte le informazioni utili alla sua fruizione;</i>	corso di aggiornamento	
15-PO2.5.2b <i>pianificare un calendario di incontri fra i tutor e i coordinatori dei CdS per la formazione dei tutor e il monitoraggio del servizio;</i>	in parte esistente e in parte in corso di attuazione	CUCS Informatica e Automazione 20.07.2016: chiesto alla Presidenza di coordinare i tutor per orientare meglio le attività di studio degli studenti. CUCS Elettronica 13/07/2016 CUCS Edile-Architettura 19/07/2016
15-PO2.5.2c <i>prevedere tempestivamente un momento di incontro con le matricole per la presentazione del servizio di tutoraggio;</i>	esistente e già in uso	CUCS EDILE 26/04/2016: incontro tutors con matricole CUCS Meccanica 27/10/16: in data 29/9/16 presentazione attività di tutorato alle matricole
15-PO2.5.2d <i>pianificare procedure di reclutamento che garantiscano la presenza del servizio di tutoraggio già nei primi giorni del corso di studio;</i>	non di competenza	
15-PO2.5.3 <i>pianificare azioni volte a migliorare la coerenza dell'offerta didattica per gli insegnamenti paralleli.</i>	recepita, in corso di attuazione	CUCS Informatica e Automazione 20.07.2016: revisione sull'attività di coordinamento didattico A.A. 2016/17. Non sono emerse particolari problematiche: la revisione degli obiettivi è stata effettuata e non emergono sovrapposizioni nei programmi.
15-PO2.6.1 <i>predisporre azioni di sensibilizzazione degli studenti sull'importanza dei questionari, sia a livello di Facoltà che di singolo CdS;</i>	esistente e già in uso	CUCS Meccanica 6/7/16: approvazione proposta Gruppo riesame del CUCS per delega al Presidente o alla Commissione orientamento e tutorato per azioni su questo punto CUCS Biomedica 13.05.2016 Il Presidente ribadisce ai Rappresentanti degli studenti di farsi carico di diffondere tra gli studenti la richiesta di rispondere con sincerità e attenzione ai questionari di valutazione della didattica. CUCS Informatica e Automazione 20.07.2016: chiesto alla Presidenza di sensibilizzare gli studenti alla compilazione del questionario
15-PO2.6.2a <i>predisporre analisi e indicatori sui dati disaggregati dei questionari, tenendo conto anche della tipologia delle domande e della collocazione e tipologia degli insegnamenti;</i>	recepita, non di competenza	CUCS EDILE 05/09/2016: analisi dati disaggregati CUCS Meccanica 6/7/16: approvazione proposta Gruppo riesame del CUCS perché l'azione venga fatta in modo graduale nel prossimo A.A.; per il corrente A.A. analisi dei dati in forma disaggregata oscurando il nome dei singoli insegnamenti. CUCS Informatica e Automazione 20.07.2016: presentato il grafico delle valutazioni medie degli insegnamenti. CUCS Biomedica 13.05.2016: Il Presidente chiede che nel caso i singoli docenti vogliano proporre altri indicatori, inviino le loro proposte per email al Presidente che si farà carico di portarle in Commissione didattica per la loro discussione. CUCS Civile e Ambientale 18-05-2016 e 18-07-2016: presentati gli esiti dei questionari di valutazione della didattica relativi a tutti gli insegnamenti. CUCS Elettronica 31/05/2016 CUCS Edile-Architettura 18/02/2016 e 19/07/2016



Commissione Paritetica di Facoltà

15-PO2.6.2b indicare le modalità di utilizzo delle analisi e degli indicatori sui questionari nel processo di assicurazione della qualità;	esistente, già in uso	
15-PO2.6.3a avviare una discussione all'interno dei CdS sulle possibili integrazioni dei questionari;	esistente, già in uso	
15-PO2.6.3b valutare una infrastruttura tecnica che permetta la somministrazione di questionari di Facoltà e/o di CdS.	recepita, non di competenza	
15-PO2.6.1 svolgere un'analisi attenta delle problematiche di ogni singolo sito, nominare un responsabile di pubblicazione;	in parte esistente e in parte in corso di attuazione	



1.10.3. Punti di attenzione e proposte di miglioramento del lavoro della Commissione

Dall'analisi critica del proprio lavoro nell'A.A. 2015/2016 la Commissione rileva i seguenti punti di attenzione e proposte di miglioramento.

Punti di attenzione:

- **16-CP-PA1.10.1** (*estende 15-PA1.10.1*) *Percorso, tempistiche e modalità del lavoro della Commissione*

La Commissione si è trovata talvolta a dover lavorare sul materiale documentale ad essa pervenuto con tempi molto stretti. La situazione è assai migliorata nel corso di questo A.A. anche grazie all'attività degli altri organi della Facoltà e della qualità, che hanno svolto il loro lavoro con ammirevole dedizione e rigore. Permangono ancora problemi soprattutto nei momenti di più intensa attività e nella trasmissione formale della documentazione. Il coordinamento fra la Commissione e le altre strutture della qualità, pur essendo ben presente, potrebbe essere ulteriormente migliorato.

- **16-CP-PA1.10.2** (*estende 15-PA1.10.3*) *Pubblicizzazione attività*

Nello scorso triennio la Commissione ha sempre tenuto in grande considerazione le segnalazioni provenienti dal mondo studentesco, non solo attraverso gli studenti presenti al suo interno, ma anche attraverso le associazioni studentesche o il recepimento di singole istanze. Occorre però far conoscere maggiormente questa possibilità facendo conoscere meglio i compiti e le attività della Commissione agli studenti, così come in generale i meccanismi di qualità.

- **16-CP-PA1.10.3** (*estende 15-PA1.10.5*) *Aggiornamento ed Elaborazione dati*

Nello scorso triennio la Commissione si è trovata spesso in difficoltà nel reperire indicatori statistici di suo interesse o i dati necessari al loro sviluppo. Poiché lo sviluppo di nuovi indicatori da parte delle strutture informatiche di Ateneo non sempre è possibile, è necessario mantenere aggiornate le fonti di dati già disponibili, reperirne altre se necessario e lavorare alla elaborazione dei dati.

- **16-CP-PA1.10.4** *Questionari e interviste*

Il D.Lgs 19/2012 all'art. 13 indica esplicitamente fra le attività della Commissione Paritetica anche quella di proporre questionari o interviste agli studenti su temi specifici. La Commissione non ha fin qui utilizzato questa possibilità anche per mancanza di strumenti adeguati alla realizzazione di queste attività.

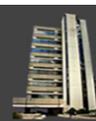
Proposte di miglioramento:

- **16-CP-PO1.10.1** (*deriva da 15-PO1.10.1a e 15-PO1.10.1b*) *migliorare le tempistiche di lavoro, la trasmissione documentale e il coordinamento con le altre strutture della qualità;*



Commissione Paritetica di Facoltà

- **16-CP-PO1.10.2** *(estende 15-PO1.10.3) pubblicizzare adeguatamente presso gli studenti e i docenti il ruolo e le attività della Commissione ed in generale il sistema della qualità;*
- **16-CP-PO1.10.3** *(deriva da 15-PO1.10.5) mantenere aggiornate le fonti di dati e verificare la possibilità di reperirne di nuove;*
- **16-CP-PO1.10.4** *verificare la possibilità di creare una infrastruttura informatica leggera per la somministrazione di questionari agli studenti.*



Commissione Paritetica di Facoltà

2. Parte 2: Analisi e proposte comuni a tutti i Corsi di Studio

Sulla base di quanto detto nella premessa, in questa parte vengono analizzate le questioni e proposte le azioni comuni a tutti i CdS.

2.1. Quadro A -- 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

La Commissione rileva dalle schede SUA-CdS che il percorso virtuoso di “consultazione con le organizzazioni rappresentative -- definizione del profilo professionale e degli sbocchi occupazionali -- definizione delle competenze e degli obiettivi formativi” è stato implementato in tutti i CdS. Particolare attenzione in questo senso è stata data alla fase di progettazione del corso di Ingegneria Biomedica Magistrale in lingua inglese e dei costituendi corsi di laurea magistrale in Ingegneria per l’Ambiente e il Territorio (LM35) in lingua inglese e di laurea in Tecnico della Costruzione e Gestione del Territorio.

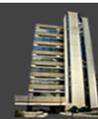
In particolare, anche in vista della possibile attivazione di questi ultimi 2 corsi, sono stati organizzati dalla Facoltà i seguenti incontri con parti sociali e portatori di interesse:

Data Incontro	Soggetti Coinvolti	Organizzatore
21 Ottobre 2016	Associazione Nazionale Costruttori Edili (ANCE) Ordine degli Ingegneri della Provincia di Macerata, rappresentanti delle aziende Multiservizi S.p.A., Renco S.p.A., MGM Interiors S.r.l.	Facoltà Ingegneria
6 Dicembre 2016	Collegio Geometri Ascoli e Comitato regionale, Istituto Cuppari Collegio Geometri Ancona	Facoltà Ingegneria

In occasione di tali incontri, le parti sociali e i portatori di interesse consultati si sono espressi favorevolmente sull’offerta didattica della Facoltà di Ingegneria di loro interesse. Anche alla luce di questo e per quanto di sua competenza, la Commissione ritiene che gli sbocchi professionali siano coerenti con gli obiettivi dei corsi e con gli esiti delle consultazioni, non ritiene quindi che ad oggi essi debbano essere aggiornati.

La Commissione rileva però che, nelle aree dell’ingegneria industriale e dell’informazione, le consultazioni risalgono all’inizio dell’anno 2015 e che quindi dovranno essere svolte nuovamente in tempi non troppo lunghi. In generale poi la Commissione conferma la necessità, a suo parere, di ampliare la platea delle parti consultate e di tenere in maggior conto le esigenze anche a livello nazionale ed internazionale. Raccomanda inoltre che negli incontri pubblici i CUCS non si limitino ad illustrare l’offerta formativa ma che vengano attivamente richieste e discusse le esigenze formative del sistema economico e produttivo.

Eventuali osservazioni specifiche per ogni CdS possono essere reperite nelle schede riportate nella Parte 3 di questa relazione.



Commissione Paritetica di Facoltà

Punti di attenzione:

- **16-CP-PA2.A.1** *(estende 15-PA2.1.1) Periodicità degli incontri con le parti sociali e i portatori di interesse*

Tenuto conto dei lunghi tempi di implementazione di eventuali modifiche all'offerta formativa, la Commissione ritiene importante che le consultazioni con le parti sociali e i portatori di interesse siano programmate in anticipo ed abbiano una cadenza annuale, in modo da poter reagire tempestivamente alle mutate esigenze del sistema economico e produttivo riducendo i tempi di intervento sull'offerta formativa.

- **16-CP-PA2.A.2** *(estende 15-PA2.1.3) Maggiore considerazione delle esigenze del sistema economico e produttivo su base nazionale ed extra-nazionale*

A causa della globalizzazione del mercato del lavoro e del fatto che i laureati della Facoltà trovano lavoro anche in realtà nazionali extra-regionali o all'estero, la Commissione rileva la necessità di tenere in maggior conto le esigenze lavorative su base nazionale ed extra-nazionale anche solo mediante l'uso di studi di settore specifici.

- **16-CP-PA2.A.3** *(estende 15-PA2.1.4) Platea delle parti sociali e dei portatori di interesse consultati*

Sulla base di quanto fatto finora, sembra importante ampliare la base dei potenziali soggetti consultabili fra cui scegliere annualmente, includendo in questa anche le organizzazioni sindacali dei settori di riferimento.

Proposte:

- **16-CP-PO2.A.1** *(estende 15-PO2.1.1) monitorare la predisposizione di un calendario annuale degli incontri con le parti sociali e i portatori d'interesse;*
- **16-CP-PO2.A.2** *(estende 15-PO2.1.3) monitorare la predisposizione di un elenco di studi di settore nazionali e internazionali nei settori di riferimento della Facoltà, tenendo conto anche dei mercati nazionale ed estero;*
- **16-CP-PO2.A.3** *(estende 15-PO2.1.4) monitorare la predisposizione di un elenco di possibili soggetti consultabili e dei relativi contatti.*



Commissione Paritetica di Facoltà

2.2. Quadro 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)

Nei limiti delle proprie competenze, la Commissione non rileva particolari criticità nella coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi programmati nei diversi CdS. La percezione da parte degli studenti della coerenza dei contenuti dell'insegnamento e delle modalità di svolgimento degli esami con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio si può rilevare dalle domande Q4 e Q9. Le risposte a tali domande sono entrambe in media positive per tutti i CdS.

La Commissione ritiene che nella progettazione i CdS abbiano definito i risultati dell'apprendimento comuni a tutti i laureati del corso di studio così come abbiano preso in considerazione dati quantitativi sugli sbocchi occupazionali e sul profilo professionale dei laureati mediante lo strumento Almalaurea, esterno all'Ateneo.

Punti di attenzione:

- ***16-CP-PA2.B.1*** *disponibilità di indicatori quantitativi per il monitoraggio dell'efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento*

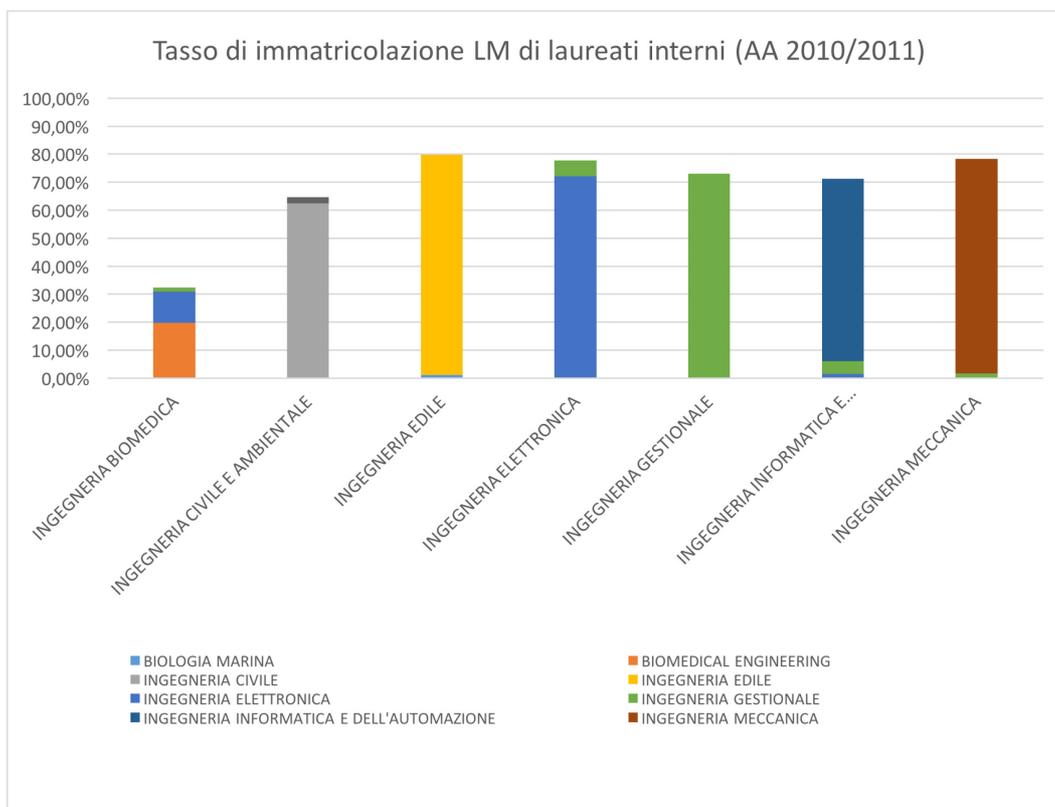
La Commissione rileva la necessità di rendere disponibili alcuni indicatori quantitativi che permettano di monitorare più dettagliatamente l'efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento.

Nell'ambito delle sue attività istituzionali, la Commissione ha sperimentato un semplice indicatore di efficacia basato sul passaggio degli studenti dalle lauree triennali alle lauree specialistiche. Tale indicatore misura il numero di immatricolati ai corsi di laurea magistrale della Facoltà di Ingegneria dell'Università Politecnica delle Marche provenienti dai corsi di laurea triennale della stessa facoltà. Tale indicatore può essere interpretato sia nel senso del raggiungimento degli specifici obiettivi formativi programmati dalla laurea triennale che nella misura dell'attrattività della laurea magistrale.

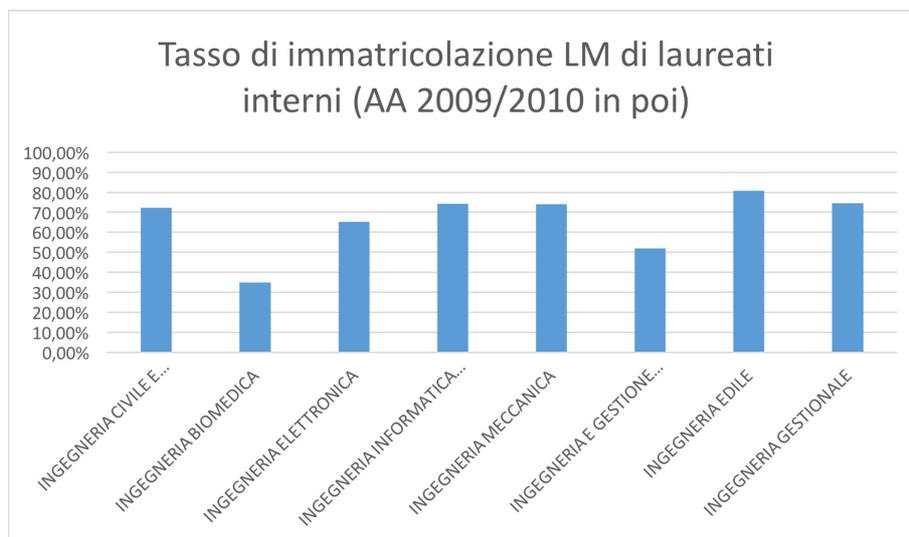
Di seguito vengono mostrati i valori di tale indicatore calcolati per gli studenti che nell'AA 2010/2011 si sono immatricolati alla triennale, indicando anche la tipologia di corsi di provenienza degli studenti:



Commissione Paritetica di Facoltà



Nell'istogramma successivo vengono mostrati i valori di tale indicatore per tutti gli immatricolati a partire dall'AA 2009/2010:



Proposte:

- **16-CP-PO2.B.1** valutare l'uso di (o rendere disponibili se già esistenti) indicatori quantitativi per il monitoraggio dell'efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento



Commissione Paritetica di Facoltà

2.3. Quadro 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

La Commissione, dall'analisi delle fonti documentali e per quanto di sua competenza, ritiene che ci sia buona coerenza, in media su tutti i CdS, tra i programmi dei singoli insegnamenti e le conoscenze e competenze che i corsi di studio intendono sviluppare nel laureato. I metodi didattici adottati (lezioni frontali, esercitazioni, laboratori, attività integrative, etc.) sono in media adeguati agli obiettivi di apprendimento, così come la qualificazione del corpo docente.

La presenza di un limitato numero di professori a contratto è equilibrata e utile per proporre una offerta più ampia, con apporti anche da altre Università e dal mondo del lavoro. La qualificazione dei docenti a contratto è stata certificata nel "Parere del Nucleo di Valutazione sulla congruità del curriculum scientifico e/o didattico dei titolari dei contratti di insegnamento A.A. 2015/2016" (20 novembre 2015). Eventuali osservazioni specifiche per ogni CdS possono essere reperite nelle schede riportate nella Parte 3 di questa relazione.

Punti di attenzione:

- **16-CP-PA2.C.1** *(deriva da 15-PA2.3.1) Uso dell'analisi dei carichi didattici dei docenti*

La Commissione, come già indicato negli scorsi anni, ritiene importante la rilevazione e la mappatura dei carichi didattici che gravano sui singoli docenti (per esempio in termini di CFU, ore didattica, ore lezione, numero studenti, numero esami per docente), diversificandoli per corsi obbligatori e per corsi a scelta, per poter individuare in tempi brevi potenziali criticità (sovraccarichi prolungati) o possibili opportunità (basso utilizzo di risorse umane disponibili).

La Commissione, pur prendendo atto dell'esistenza di tali dati, rileva la scarsa pubblicizzazione di essi così come la poca discussione sugli eventuali squilibri sia a livello di CUCS che di Facoltà.

Proposte:

- **16-CP-PO2.C.1** *(deriva da 15-PO2.3.1) rendere disponibile su base annuale ai CUCS e alla Commissione Paritetica un'analisi completa dei carichi docenti, suddivisa per CdS e per corsi obbligatori e corsi a scelta.*

Per quanto riguarda le infrastrutture didattiche, i risultati dei questionari indicano una soddisfazione mediamente buona degli studenti per le aule messe a disposizione dalla Facoltà di Ingegneria. La valutazione delle biblioteche è anch'essa positiva, mentre è positiva ma in misura minore la valutazione delle attrezzature per le altre attività didattiche (laboratori, esperienze pratiche).



Commissione Paritetica di Facoltà

Punti di attenzione:

- **16-CP-PA2.C.2** *(estende 15-PA2.3.2) Stato delle attrezzature didattiche d'aula*

Da segnalazioni dei docenti e degli studenti, la Commissione rileva però che in alcuni casi lo stato delle attrezzature didattiche d'aula (per esempio aule G1, G2, 150/1) potrebbe essere migliorato. Si ribadisce inoltre, come già nel 2015, l'importanza che nelle nuove aule e nelle aule già esistenti gli schermi di proiezione non si sovrappongano (o si sovrappongano il meno possibile) alle lavagne, per dare modo ai docenti di utilizzare tali strumenti didattici anche contemporaneamente. In molte aule esistenti, infatti, i due strumenti risultano praticamente mutuamente esclusivi, potendosi utilizzare o l'uno o l'altro ma non entrambi insieme. La Commissione sottolinea anche l'importanza di dotare le aule di un adeguato numero di prese di energia elettrica a norma, necessarie per utilizzare efficacemente i dispositivi elettronici di supporto alle attività di studio.

- **16-CP-PA2.C.3** *(estende 15-PA2.3.3) Disponibilità e qualità della connettività e dei servizi informatici*

Da segnalazioni dei docenti e degli studenti, la Commissione rileva che anche nel 2016 permangono problematiche sulle aule attrezzate e in particolare sui servizi di connettività offerti agli studenti.

- **16-CP-PA2.C.4** *(estende 15-PA2.3.4) Accesso alle informazioni e al materiale didattico degli insegnamenti*

La Commissione rileva nell'A.A. 2015/2016 un miglioramento per gli insegnamenti attivi dovuto alla progressiva adozione di un unico punto di accesso alle informazioni e al materiale didattico, reperibile all'indirizzo <https://lms.univpm.it> e basato sulla nota e largamente adottata piattaforma Moodle. Alla data del 20/12/2016 risultano attivati su Moodle 189 insegnamenti su 357 offerti dalla Facoltà (53%), dato in crescita rispetto allo scorso anno. Permangono invece diverse problematiche di fruibilità della piattaforma, come l'organizzazione confusa degli insegnamenti, le difficoltà di navigazione all'interno del sito, la mancata organizzazione delle informazioni nelle pagine, che determinano il non completo utilizzo sia da parte degli studenti che dei docenti. La Commissione ritiene anche poco utile inserire una ulteriore chiave di accesso alla pagina del singolo insegnamento, visto che l'accesso al sito è già regolato dalla procedura di autenticazione unica di ateneo.

Per quanto riguarda gli insegnamenti disattivati invece, nell'A.A. 2015/2016 la situazione è ancora problematica essendo difficile per gli studenti reperire informazioni e materiale on-line. La Commissione ribadisce che il problema della reperibilità delle informazioni è particolarmente sentito proprio per gli insegnamenti disattivati che non hanno più attività didattiche frontali o attive.



Commissione Paritetica di Facoltà

Proposte:

- **16-CP-PO2.C.2** (deriva da 15-PO2.3.2a e 15-PO2.3.2b) rendere noti ai CUCS e alla Commissione Paritetica l'analisi della situazione delle attrezzature d'aula e il relativo progetto di miglioramento (eventualmente pluriennale);
- **16-CP-PO2.C.3** (estende 15-PO2.3.3) predisporre o rendere noto un monitoraggio del percorso pluriennale di miglioramento della connettività e dei servizi informatici;
- **16-CP-PO2.C.4a** (estende 15-PO2.3.4a) predisporre o rendere noto un monitoraggio del percorso di migrazione di tutte le informazioni e del materiale didattico degli insegnamenti attivi sul sistema Moodle <https://lms.univpm.it> con chiare indicazioni sulle tempistiche di adozione;
- **16-CP-PO2.C.4b** (estende 15-PO2.3.4b) prevedere una riprogrammazione della piattaforma Moodle per renderla maggiormente fruibile ed utilizzabile da studenti, docenti ed amministrazione;
- **16-CP-PO2.C.4c** (deriva da 15-PO2.3.4c) rendere noto ai CUCS e alla Commissione Paritetica il progetto di predisposizione di un unico punto di accesso alle informazioni e al materiale didattico degli insegnamenti disattivati e la relativa tempistica.

La Commissione considera di grande importanza ed efficacia le attività di orientamento e di tutoraggio svolte nella Facoltà e dai CUCS. A questo proposito accoglie con grande favore il recepimento delle proprie proposte 15-PO2.5.2a, 15-PO2.5.2b, 15-PO2.5.2c e 15-PO2.5.3 e ne apprezza le relative attività svolte o in via di svolgimento.

Punti di attenzione:

- **16-CP-PA2.C.5** (deriva da 15-PA2.5.1) *Attività di orientamento e accogliimento delle matricole*

La Commissione ribadisce l'utilità di organizzare in maniera sistematica attività di orientamento specifico, anche per le matricole, in modo da aumentare la consapevolezza degli studenti sul percorso di studio scelto, riducendo potenzialmente gli abbandoni. A questo proposito osserva che la Facoltà di Ingegneria non organizza un evento di accoglienza delle nuove matricole come invece viene fatto in altre facoltà ed atenei. Questo evento (Welcome Day) potrebbe essere molto utile per orientare correttamente le attività dei nuovi studenti fin dall'inizio del primo A.A., informandoli sull'organizzazione dell'Ateneo, della Facoltà e dei Dipartimenti, sul percorso di studi scelto e sulle buone pratiche per massimizzare le prestazioni (es. propedeuticità), sulle attrezzature e i laboratori disponibili, sugli organismi coinvolti nella didattica (Presidenza, CUCS, Commissione Paritetica, etc.) e sulle attività ausiliarie (tutoraggio, ricevimento, etc.). Tale evento potrebbe essere temporalmente posizionato nella prima settimana di Ottobre.

- **16-CP-PA2.C.6** (deriva da 15-PA2.5.2) *Tutoraggio*

La Commissione rileva con soddisfazione il mantenimento del servizio di tutoraggio e il lavoro svolto per il suo miglioramento. Ritiene però che ci sia ancora margine di miglioramento, sia dal punto di vista dell'informazione sul



Commissione Paritetica di Facoltà

servizio (esistenza soprattutto per le matricole, scopo, orari, sedi, etc.) che della formazione e della definizione dei compiti dei tutor. Relativamente a questo ultimo punto la Commissione guarda con interesse quanto fatto dal CUCS di Ingegneria Meccanica e ritiene che tale esperienza possa essere estesa anche ad altri corsi di laurea. Particolare attenzione dovrà essere infine posta sulle procedure di reclutamento dei tutor che dovranno avere la necessaria tempestività per poter garantire il servizio agli studenti che maggiormente ne necessitano (matricole).

Proposte:

- **16-CP-PO2.C.5** (deriva da 15-PO2.5.1 e 15-PO2.5.2c) valutare l'opportunità di organizzare un "Welcome Day" all'inizio di ogni A.A.;
- **16-CP-PO2.C.6a** (estende 15-PO2.5.2d) implementare procedure di pubblicizzazione e monitoraggio del servizio di tutoraggio;
- **16-CP-PO2.C.6b** (estende 15-PO2.5.2d) pianificare procedure di reclutamento che garantiscano la presenza del servizio già nei primi giorni del corso di studio.

Con riferimento agli obiettivi generali di questa sezione e a quanto indicato nella Premessa di questa relazione, la Commissione rileva inoltre i seguenti punti di attenzione e formula le relative proposte, come di seguito elencato.

- **16-CP-PA2.C.7** (estende 15-PA2.3.6) Servizio plotter e di stampa
Pur riconoscendo e apprezzando il notevole sforzo fatto dalla Facoltà per offrire un servizio plotter e di stampa gratuito per gli studenti, la Commissione ribadisce la necessità di valutare il miglioramento di tale servizio, assai utilizzato nelle attività didattiche progettuali di alcuni CdS. Nei periodi di maggior concentrazione di progetti e revisioni infatti si formano liste di attesa, al punto che spesso gli studenti decidono di rivolgersi a servizi privati. Inoltre si riscontrano problemi dovuti all'attrezzatura stessa, non sempre recente, che portano a ulteriori ritardi anche a causa della mancanza del materiale necessario (come i toner) e/o talvolta della mancata lettura dei file da stampare. La Commissione ha ben chiaro che un effettivo miglioramento del servizio può comportare investimenti economici e culturali anche importanti, quali quelli necessari per passare agli elaborati e alle revisioni digitali mediante Lavagne Interattive Multimediali (LIM) e/o tavoli grafici, tecnologie ora a costi non più proibitivi e diffuse anche in diversi istituti superiori, ma reputa importante che tale problematica venga affrontata visti l'alto tempo utilizzato dagli studenti in tale attività, i costi di gestione e il livello di affidabilità dell'attuale servizio.
- **16-CP-PA2.C.8** Vivibilità degli spazi interni
Nell'ipotesi che la vivibilità degli ambienti dove vengono svolte le attività didattiche possa contribuire a migliorarne in prospettiva anche la qualità, la Commissione considera che la vivibilità degli ambienti comuni della Facoltà possa essere migliorata, specialmente durante il periodo estivo,

***Commissione Paritetica di Facoltà***

anche mediante l'installazione di fontane d'acqua pubbliche. L'acqua è infatti un bene primario ed una necessità imprescindibile: la sua disponibilità deve essere considerata di pari importanza alla aereazione e al comfort termo-igrometrico dei locali. La disponibilità di fontane, già presenti in altre realtà accademiche, contribuisce inoltre alla riduzione dei rifiuti prodotti dalla Facoltà, alla disincentivazione della deleteria pratica dell'Usa-e-Getta e in generale all'educazione alla sostenibilità ambientale.

Proposte:

- **16-CP-PO2.C.7** *(estende 15-PO2.3.6) predisporre o rendere noto un percorso di miglioramento del servizio plotter e di stampa, eventualmente anche pluriennale*
- **16-CP-PO2.C.8** *valutare la possibilità di installare fontane d'acqua pubbliche negli ambienti comuni della Facoltà.*



Commissione Paritetica di Facoltà

2.4. Quadro D -- Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimenti attesi

Per quanto di propria competenza, la Commissione ritiene che i metodi di accertamento delle conoscenze previsti dai corsi di studio e le modalità di verifica dell'apprendimento dei singoli insegnamenti siano adeguati a verificare le conoscenze acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi. La Commissione valuta positivamente la descrizione delle modalità di svolgimento dell'esame inserita nell'A.A. 2015/2016 per ogni insegnamento, comprendente in maniera analitica i metodi e i criteri di valutazione dell'apprendimento, i criteri di misurazione dell'apprendimento e i criteri di attribuzione del voto finale. Eventuali osservazioni specifiche per ogni CdS possono essere reperite nelle schede riportate nella Parte 3 di questa relazione.

La Commissione accoglie con grande favore il recepimento da parte delle Facoltà e dei CUCS delle proprie proposte 15-PO2.4.2a, 15-PO2.4.2b, 15-PO2.4.3a e 15-PO2.4.3b e ne apprezza le relative attività svolte o in via di svolgimento.

Punti di attenzione:

- **16-CP-PA2.D.1** (deriva da 15-PA2.4.1) *Scarsità di analisi statistiche e monitoraggio sugli esami*

La Commissione continua a ritenere importante la necessità di rendere disponibili alcuni indicatori quantitativi che permettano di monitorare più dettagliatamente la validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e delle abilità acquisite.

Nell'ambito delle sue attività istituzionali, la Commissione ha sperimentato alcuni nuovi possibili indicatori relativi al superamento degli esami: il ritardo nel superamento di un esame, il tempo complessivo per conseguire la laurea, la sequenza di superamento degli esami.

Ritardo nel superamento di un esame

Il ritardo nel superamento di un esame è stato definito come il tempo trascorso dal momento in cui lo studente poteva sostenere l'esame ed il tempo in cui ha effettivamente sostenuto con esito positivo l'esame. Si noti che, non avendo informazioni relative alle date d'appello, la data nella quale lo studente poteva sostenere l'esame è stata fissata al termine del ciclo di lezioni dell'insegnamento cui l'esame si riferisce.

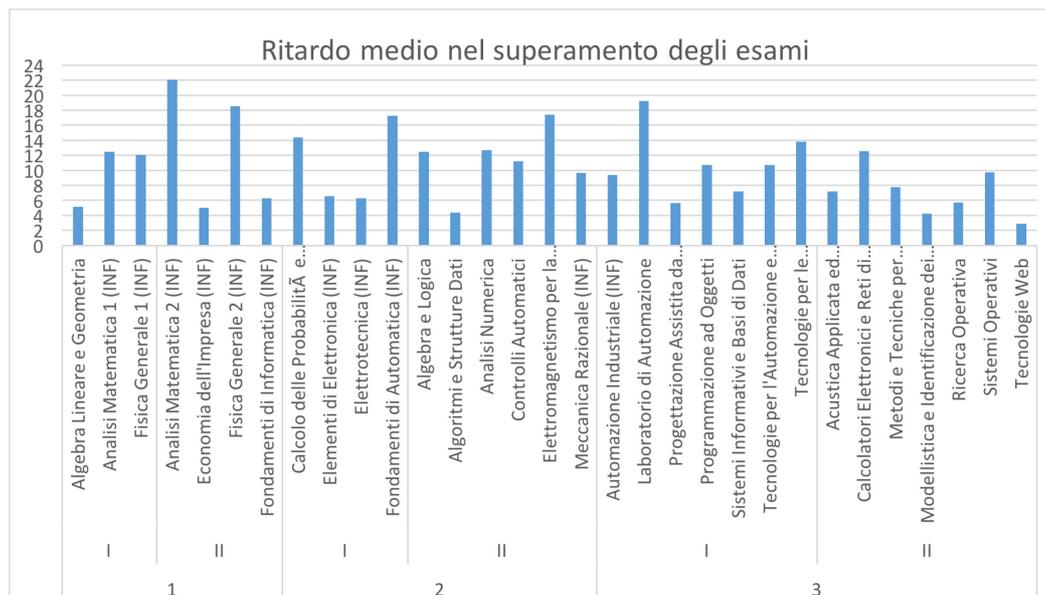
La procedura adottata nell'analisi è la seguente:

- 1) Per ogni studente iscritto al corso di laurea in uno specifico AA, sono stati estratti i dati degli esami sostenuti con esito positivo;
- 2) Ogni esame è stato associato all'anno e al ciclo del relativo insegnamento, al fine di calcolare la data in cui era possibile sostenere l'esame. Nell'analisi sono stati esclusi Tirocinio e corsi a scelta, per i quali non è possibile associare un ciclo nel regolamento del corso di laurea;
- 3) Per ogni esame è stato calcolato il ritardo in mesi.



Commissione Paritetica di Facoltà

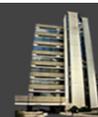
Di seguito sono forniti, come esempio di applicazione, i dati calcolati per gli immatricolati all'AA 2010/2011 al corso di laurea triennale in Ingegneria Informatica e dell'Automazione con 171 immatricolati, il 38% (66) dei quali già laureato e solo il 19% (32) dei quali è ancora iscritto nell'AA 2016/2017. I dati sono stati aggregati per insegnamento e raggruppati per anno di corso e per ciclo. I valori dei ritardi sono misurati in mesi.



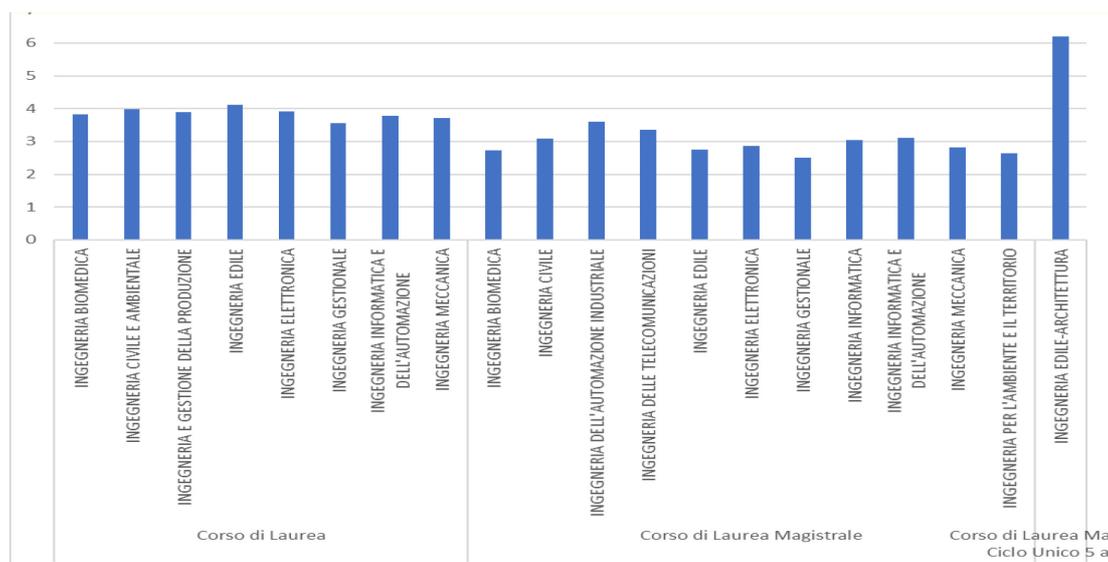
Valori elevati di tale indicatore potrebbero essere giustificati sia da comportamenti degli studenti che si discostano molto da quelli suggeriti dal piano di studi standard del Corso di Laurea, che da difficoltà nel superamento di alcuni esami. Si noti che per insegnamenti aventi come prerequisito altri insegnamenti (es. Analisi Matematica 2 o Fisica Generale 2) si ha un ritardo medio elevato; tali valori evidentemente dipendono dal ritardo riscontrato negli insegnamenti correlati (es. Analisi Matematica 1 e Geometria, o Fisica Generale 1). In ogni caso l'indicatore offre un supporto oggettivo nell'analisi del percorso reale seguito dagli studenti.

Tempo di laurea

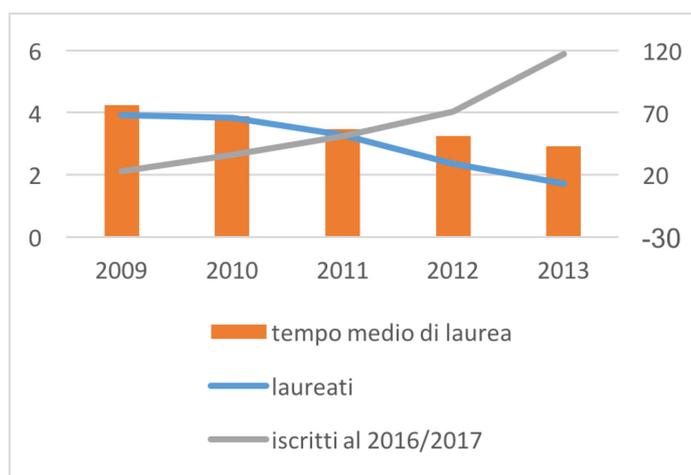
Il tempo di laurea è stato definito come il tempo trascorso dall'inizio dell'AA di iscrizione al corso di laurea alla data di laurea. La tabella seguente riporta i valori medi calcolati per i laureati entro l'AA 2015/2016 che hanno iniziato il percorso di studi negli A.A. dal 2009/2010 al 2013/2014; i dati sono divisi per corso di laurea (D.M. 270/04) e misurati in anni.



Commissione Paritetica di Facoltà

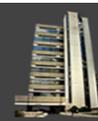


Si noti che i dati sui tempi di laurea riportati potrebbero subire degli incrementi dovuti agli studenti ancora iscritti. Tale comportamento è evidenziato nel grafico successivo, che mostra l'andamento dei tempi di laurea al variare dell'A.A. di prima iscrizione per il corso di laurea triennale in Ingegneria Informatica e dell'Automazione, insieme al numero di studenti che risultano ancora iscritti nell'A.A. 2016/2017. Si noti che il tempo di laurea decresce nel tempo per effetto del fatto che il numero di laureati diminuisce, poiché si stanno considerando sempre più studenti che si sono laureati in tempi brevi. Si noti inoltre che l'attendibilità dell'indicatore decresce con l'aumentare dell'anno di riferimento.



Sequenza di superamento degli esami

Al fine di valutare la sequenza di superamento degli esami non è possibile utilizzare un indicatore numerico, ma è necessario introdurre un indicatore complesso che consiste in un grafo corrispondente alla carriera di uno studente. A tal fine sono state utilizzate tecniche di Process Mining ed in particolare di Process Discovery, che partendo dalla sequenza temporale degli esami superati



Commissione Paritetica di Facoltà

da un insieme di studenti (*event-log*) individua il modello di processo che rappresenta mediamente il comportamento di tali studenti (*process model*).

La procedura per il calcolo dell'indicatore si basa su due passi principali: estrazione dell'*event-log* e costruzione del *process model*. Entrambi i passaggi sono stati automatizzati ed il software è disponibile per l'elaborazione di tutti i corsi di laurea.

La procedura per l'estrazione dell'*event-log* parte dal database contenente i dati delle carriere, per ogni corso di laurea:

1. Estrae solo gli studenti laureati;
2. Scarta gli studenti che non hanno seguito l'intero percorso di studi nel dato corso di laurea (studenti che si sono trasferiti da altro corso di laurea);
3. Scarta gli studenti con dati errati, probabilmente dovuti al passaggio dal sistema manuale ad Esse3Web (es. data d'esame antecedente alla data di immatricolazione, esami con voto «null», etc.);
4. Trasforma i formati (es. data);
5. Calcola il voto medio di laurea ed il tempo di laurea.

L'*event-log* così ottenuto è quindi utilizzato come input per l'algoritmo infrequent Inductive Miner (iIM)¹.

Si riportano qui come esempi le elaborazioni relative al Corso di Laurea triennale in Ingegneria Informatica e dell'Automazione e al Corso di Laurea triennale in Ingegneria Meccanica.

A. Corso di Laurea in Ingegneria Informatica e dell'Automazione

Gli studenti laureati che sono stati presi in considerazione nell'*event-log* dal 2009 ad oggi sono 187. La tabella successiva mostra gli studenti divisi in 9 classi sulla base del tempo di laurea (Breve \leq 3,3 anni corrispondente a studenti che si sono laureati in corso entro la sessione straordinaria; Medio \leq 4,4 anni; Lungo $>$ 4,4 anni) e del voto medio della carriera (Alto se appartenente al 1° terzile, che in questo caso corrisponde a medie superiori al 27; Medio se appartenente al 2° terzile; Basso se appartenente al 3° terzile con voto minore di 24).

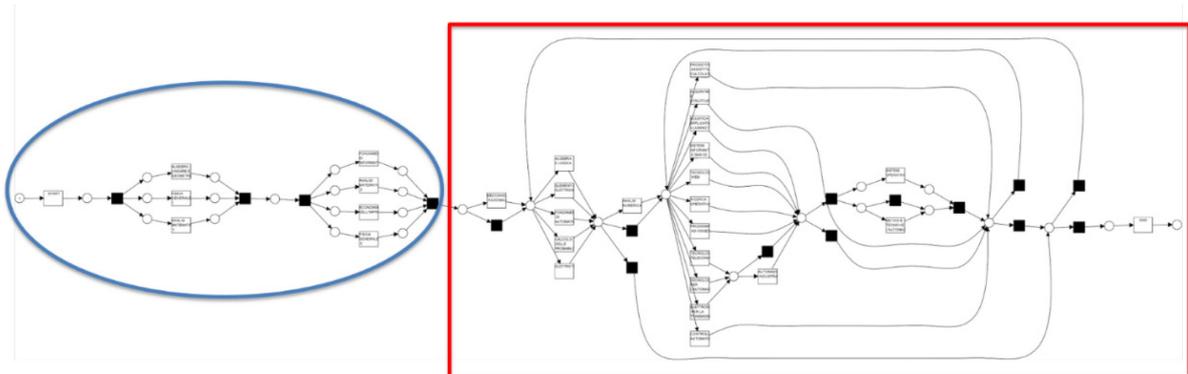
		VOTO		
		Alto	Medio	Basso
TEMPO	Breve	51 (27,27%)	24	7
	Medio	14	29	31
	Lungo	1	9	21

¹ Leemans, S., Fahland, D.D., & van der Aalst, W. (2014). Discovering Block-Structured process models from event logs containing infrequent behaviour. In Lohmann, N., Song, M., & Wohed, P. (Eds.), Business process management workshops, lect notes bus inf, vol. 171 (pp. 66-78). Berlin: Springer.

Commissione Paritetica di Facoltà

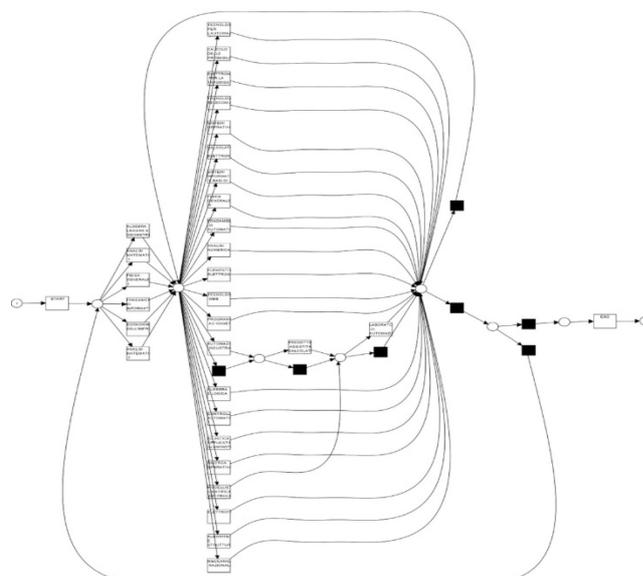
Sono state considerate 2 classi, studenti performanti (voto Alto e tempo Breve) e meno performanti (voto Basso o tempo Lungo; celle a sfondo giallo nella tabella). Di seguito si riportano i modelli ottenuti per le due classi, rappresentati tramite reti di Petri in cui le transazioni (rettangoli a sfondo chiaro) sono gli esami superati.

Studenti performanti:



Il modello risultante mostra un comportamento molto strutturato. Infatti, il modello mostra come gli studenti sostengono prima tutti gli esami del primo ciclo - primo anno. Solo dopo aver sostenuto tali esami sostengono gli esami del secondo ciclo - primo anno. Successivamente aumenta la variabilità del modello ma questo è naturale per il corso di Ingegneria Informatica e dell'Automazione per via di una vasta gamma di esami a scelta nel secondo e terzo anno di corso.

Studenti meno performanti:



Commissione Paritetica di Facoltà

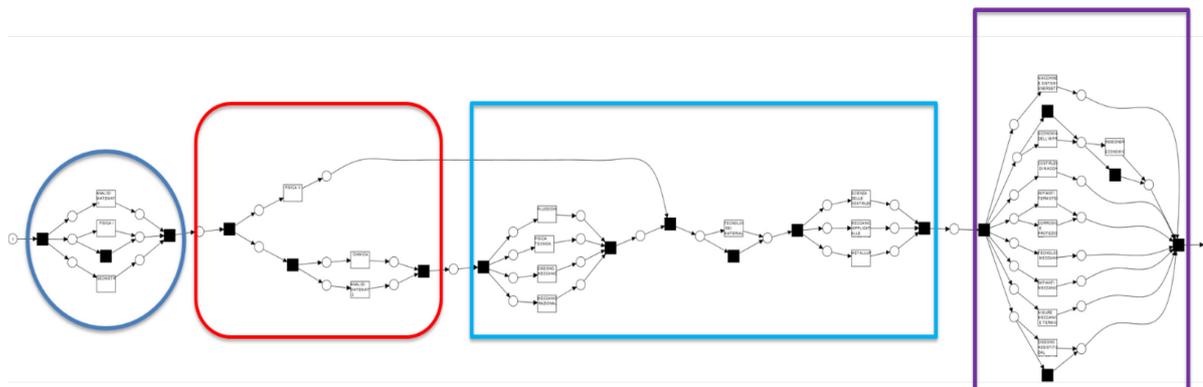
Si può notare come il modello perda completamente di struttura: dopo aver sostenuto un esame del primo anno non esiste un ordine regolare nella sequenza degli esami sostenuti

B. Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica

In tal caso, gli studenti laureati che sono stati presi in considerazione nell'event-log dal 2009 in poi sono 276. Le nove classi sono le stesse del caso precedente; in tal caso però i terzili dei voti sono diversi (Alto > 26 e Basso < 24).

		VOTO		
		Alto	Medio	Basso
TEMPO	Breve	76	50	31
	Medio	15	30	47
	Lungo	4	6	16

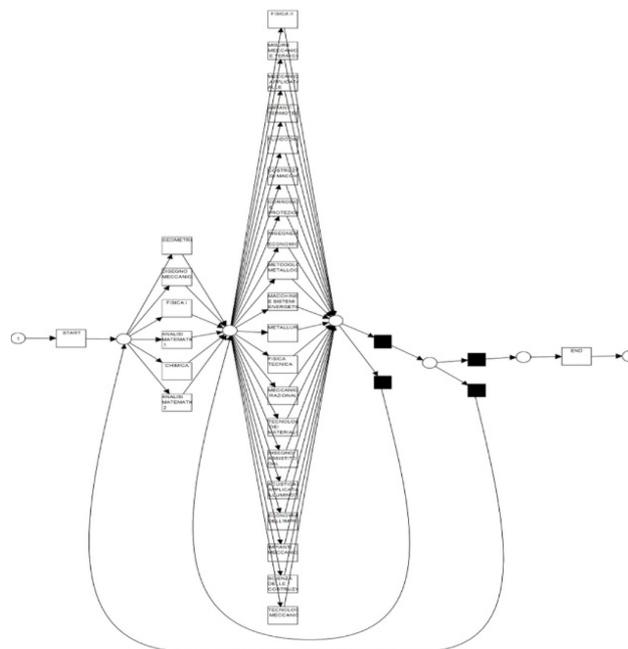
Studenti performanti:



Anche in questo caso si nota come agli studenti performanti corrisponde un modello ben strutturato; nella figura sono evidenziati i primi due cicli del primo anno e gli altri due anni, in cui si percepisce chiaramente che il comportamento degli studenti è molto vicino a quello indicato nel regolamento.

Commissione Paritetica di Facoltà

Studenti meno performanti:



Si noti come tale modello è fortemente non strutturato e simile a quello corrispondente del corso di laurea in Ingegneria Informatica e dell'Automazione (mancanza di un ordine regolare nella sequenza degli esami sostenuti).

L'indicatore del ritardo nel superamento degli esami può essere utile per individuare criticità puntuali nello svolgimento del corso degli studi, mentre il tempo complessivo per conseguire la laurea può essere utile per valutare lo svolgimento complessivo del corso degli studi.

Lo studio della sequenza di superamento degli esami può invece essere utile per valutare l'ordine temporale degli insegnamenti indicato nei regolamenti didattici e come strumento essenziale per dimostrare agli studenti l'importanza delle propedeuticità nel superamento degli esami (es. dare l'esame di Analisi 2 dopo aver superato quello di Analisi 1 migliora le prestazioni complessive dello studente) sia in sede di presentazione del corso che nel tutoraggio.

E' importante sottolineare che questi indicatori permettono di mettere in evidenza delle caratteristiche oggettive dei corsi di studio ma non le cause che hanno determinato tali caratteristiche.

Proposte:

- **16-CP-PO2.D.1a** (estende 15-PO2.4.1) predisporre analisi e indicatori statistici specifici per la validità dei metodi di accertamento delle conoscenze, eventualmente anche attraverso la somministrazione di questionari aggiuntivi;



Commissione Paritetica di Facoltà

- **16-CP-PO2.D.1b** *verificare la possibilità di adottare i tre indicatori proposti dalla Commissione e verificarne l'effettiva utilità.*

La Commissione ritiene che un'efficace organizzazione degli appelli di esame sia importante e che in prospettiva possa anche migliorare le prestazioni complessive dello studente.

Punti di attenzione:

- **16-CP-PA2.D.2** *(deriva da 15-PA2.4.2) Organizzazione degli appelli di esame*

La Commissione apprezza grandemente il lavoro della Facoltà per la predisposizione di un calendario unico delle prove d'esame. Nell'ottica di migliorare ulteriormente l'organizzazione degli appelli di esame, sarebbe utile fare in modo che venga fissato un congruo numero di appelli per anno solare (almeno 7) evitando lunghe interruzioni fra un appello ed un altro (es non più di 3 mesi) e che il relativo calendario sia disponibile all'inizio dell'A.A. (per esempio al 30 settembre). La Commissione segnala infine il lungo tempo imposto fra la data di superamento dell'ultimo esame e la data dell'esame di laurea (28gg nell'A.A. 2015/2016) che di fatto riduce di un mese il corso effettivo dei studi, penalizzando soprattutto gli studenti in corso.

Proposte:

- **16-CP-PO2.D.2a** *(deriva da 15-PO2.4.2b) predisporre all'inizio di ogni A.A. un calendario condiviso di Facoltà degli appelli d'esame che preveda un adeguato numero di appelli correttamente distribuiti nel corso dell'anno solare evitando lunghe interruzioni;*
- **16-CP-PO2.D.2b** *verificare la possibilità di ridurre il vincolo temporale fra la data di superamento dell'ultimo esame e la data del successivo esame di laurea.*



Commissione Paritetica di Facoltà

2.5. Quadro E -- Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento

In questo A.A. non sono state svolte attività di riesame da parte dei CUCS.

In mancanza di queste la Commissione ha valutato le azioni correttive indicate da ogni corso di laurea e i relativi esiti. La Commissione ritiene che complessivamente le azioni correttive proposte siano adeguate alle criticità evidenziate. Eventuali osservazioni specifiche per ogni CdS possono essere reperite nelle schede riportate nella Parte 3 di questa relazione.

Punti di attenzione:

- **16-CP-PA2.E.1** *Difficoltà nel monitorare le azioni correttive indicate dai CUCS*

La Commissione rileva che le azioni correttive indicate dai diversi CUCS non hanno nella maggioranza dei casi una codifica chiara che faccia individuare facilmente almeno l'anno di proposizione, il CUCS e l'azione proposta. Anche a causa dell'elevato numero di corsi di laurea della Facoltà, questo rende difficoltosa il loro monitoraggio da parte dei diversi attori della qualità.

Proposte:

- **16-CP-PO2.E.1** *valutare la possibilità di utilizzare un codice identificativo unificato per le azioni correttive proposte dai CUCS.*



Commissione Paritetica di Facoltà

2.6. Quadro F -- Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

La Commissione ritiene fondamentale il ruolo della rilevazione delle opinioni degli studenti, se ben implementata e statisticamente significativa. Per questa ragione ha dedicato una parte importante del proprio tempo non solo alla discussione sui dati aggregati e sugli indicatori forniti dall'Ateneo, ma anche al reperimento dei dati disaggregati per poter procedere a proprie analisi e proporre nuove funzionalità.

Dall'analisi preliminare dei dati presenti nella data warehouse di Ateneo (DWHA) si rileva che la quantità di dati raccolti per l'A.A. 2015/2016 è migliorata rispetto al precedente A.A., anche se non è sempre statisticamente significativa per tutti gli insegnamenti. Sono disponibili dati aggregati per Facoltà/Dipartimento e per CdS in forma pubblica tramite la pagina web della DWHA (per l'A.A. 2014/2015), mentre nel corso dell'anno ogni docente ha avuto accesso ai dati dei questionari relativi ai propri insegnamenti. Tutti i CUCS e la Facoltà hanno analizzato i dati in forma più o meno disaggregata, iniziando a discutere come poterli utilizzare per l'Assicurazione della Qualità o a utilizzarli direttamente fin d'ora. Eventuali osservazioni specifiche per ogni CdS possono essere reperite nelle schede riportate nella Parte 3 di questa relazione.

Punti di attenzione:

- **16-CP-PA2.F.1** (*estende 15-PA2.6.2*) *Disaggregazione dei dati*

La Commissione ritiene che misurazioni troppo aggregate possano fornire solo indicazioni parziali. Sembra quindi necessario disaggregare i dati, non solo per singolo insegnamento, ma anche considerando la tipologia delle domande e la collocazione e la tipologia degli insegnamenti. È infatti chiaro che nel questionario somministrato alcune domande si riferiscono a questioni sulle quali il docente ha responsabilità diretta (per esempio Q1-Q10) altre invece si riferiscono a questioni sulle quali il docente ha responsabilità parziale o quasi nulla (per esempio Q14). Dovrebbero inoltre essere considerate anche la tipologia e la collocazione dei singoli insegnamenti (si pensi ad esempio alle notevoli differenze tra gli studenti di un corso obbligatorio del primo anno della laurea triennale e quelli di un corso a scelta dell'ultimo anno della laurea magistrale).

- **16-CP-PA2.F.2** *Visibilità interna dei dati*

La Commissione ritiene non opportuna la pubblicazione dei dati dei questionari al di fuori dell'ambito della Facoltà. Nell'ambito ristretto della Facoltà ritiene però importante una maggiore circolazione delle informazioni, sia al corpo docente che agli studenti regolarmente iscritti.

- **16-CP-PA2.F.3** (*estende 15-PA2.6.3*) *Possibile integrazione dei questionari con ulteriori domande*

La Commissione, come già espresso negli scorsi anni, ribadisce l'importanza di avviare una discussione sui possibili ampliamenti del questionario attualmente somministrato, in particolare sulla valutazione della prova d'esame (come già sperimentato in altri Atenei) e sui corsi in e-learning o blended learning (da somministrare esclusivamente agli studenti di tali

***Commissione Paritetica di Facoltà***

corsi). I quesiti aggiuntivi potrebbero costituire un insieme di domande specifico per la Facoltà e/o per il singolo CdS e andrebbero somministrati tramite un ulteriore questionario gestito direttamente dalla Facoltà. La Commissione ha per questo avviato una approfondita discussione su questo punto.

Proposte:

- **16-CP-PO2.F.1** *(estende 15-PO2.6.2a) predisporre analisi e indicatori sui dati disaggregati dei questionari, tenendo conto anche della tipologia delle domande e della collocazione e tipologia degli insegnamenti;*
- **16-CP-PO2.F.2a** *valutare la possibilità tecnica di pubblicare i dati in maniera protetta in modo da renderli disponibili ai soli componenti della Facoltà;*
- **16-CP-PO2.F.2b** *richiedere un miglioramento delle prestazioni e delle modalità di accesso alle informazioni del data warehouse di Ateneo;*
- **16-CP-PO2.F.3a** *(estende 15-PO2.6.3a) individuare possibili integrazioni dei questionari degli studenti comuni a tutti i CUCS;*
- **16-CP-PO2.F.3b** *(estende 15-PO2.6.3b) valutare la creazione di una infrastruttura tecnica che permetta la somministrazione di questionari di Facoltà e/o di CdS.*



Commissione Paritetica di Facoltà

2.7. Quadro G -- Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

La Commissione ritiene che complessivamente le informazioni principali siano reperibili nei link indicati nelle schede SUA-CDS, ragionevolmente corrette e fruibili anche se la presentazione è migliorabile sia nella forma che nei contenuti (link non funzionanti, mancanza di parti). Eventuali osservazioni specifiche per ogni CdS possono essere reperite nelle schede riportate nella Parte 3 di questa relazione.

Punti di attenzione:

- **16-CP-PA2.G.1** *(estende 15-PA2.7.1) Disponibilità delle informazioni pubbliche*

La Commissione osserva che in diversi siti web utilizzati per la pubblicizzazione dei dati della SUA-CdS, permangono link non funzionanti e parti di contenuti non raggiungibili.

- **16-CP-PA2.G.2** *Informazioni sui laboratori*

La Commissione osserva che nei quadri B4 al punto "Laboratori" è inserito un link ad una lista di planimetrie nelle quali sono messe in evidenza solo le aule didattiche mentre i laboratori non vengono listati o evidenziati.

Proposte:

- **16-CP-PO2.G.1** *(estende 15-PO2.7.1) monitorare il percorso di miglioramento delle pagine web, anche tramite un responsabile di pubblicazione;*
- **16-CP-PO2.G.2** *migliorare le informazioni disponibili sui laboratori nei quadri B4.*

***Commissione Paritetica di Facoltà*****3. Parte 3: Analisi e proposte specifiche per ogni Corso di Studio**

Sulla base di quanto detto nella premessa, in questa parte vengono analizzate le questioni e proposte le azioni specifiche per ogni CdS. Rimane inteso che per ciascuno di questi valgono le osservazioni comuni riportate nella parte 2 di questa relazione.

Le analisi e le proposte formulate per ogni specifico corso di laurea sono quindi da considerarsi aggiuntive o integrative rispetto a quelle formulate nella Parte 2 della presente relazione (Analisi e Proposte comuni a tutti i corsi di laurea).

In questo A.A. non sono state svolte attività di riesame da parte dei CUCS. In mancanza di queste la Commissione nel quadro B di ogni scheda ha valutato le azioni correttive indicate dal CUCS e i relativi esiti.



Commissione Paritetica di Facoltà

3.1. Corso di Laurea in INGEGNERIA BIOMEDICA (L-8)

Quadro A: *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*

Analisi

Il CdS ha mostrato continuo interesse alle funzioni e competenze richieste dal sistema economico e produttivo mediante la partecipazione alle consultazioni con le parti sociali organizzate almeno annualmente dalla Presidenza della Facoltà di Ingegneria per tutti i corsi di laurea con gli enti interessati, specificando gli enti consultati, le modalità di consultazione e la frequenza.

L'ultima consultazione con le parti sociali risale all'anno accademico 2014/2015, nella quale si rileva che tutte le parti sociali intervistate concordano con gli obiettivi formativi e le competenze che i neolaureati dovranno possedere e che vengono fornite dall'attuale ordinamento didattico.

Nella Scheda SUA 2016-2017 sono specificati gli enti consultati (rappresentanti della Confindustria di Ancona, Confindustria Marche, dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Ancona, Direttore Generale degli Ospedali Riuniti di Ancona) e tutti concordano che gli sbocchi professionali siano coerenti con gli obiettivi del corso.

Per quanto riguarda la frequenza di aggiornamento le date delle consultazioni sembrano casuali senza una periodicità precisa.

Gli studi di settore sulla richiesta formativa attrattività e potenzialità occupazionale potrebbero essere migliorati

Il corso prepara alle professioni Ingegnere biomedico e bioingegneri e gli sbocchi professionali sono coerenti con gli obiettivi del corso e con gli esiti delle consultazioni.

In vista della recente apertura della Laurea Magistrale in Biomedical Engineering sarebbe utile che entro i prossimi tre anni sia predisposta una nuova consultazione, in modo da valutarne gli effetti sull'ingresso nel mondo del lavoro dei neo laureati. Ovviamente questo non può essere fatto prima di qualche anno poiché non si avrebbero risultati certi in quanto in questo anno accademico non si è ancora concluso il primo biennio della nuova Laurea Magistrale.

I dati relativi ai livelli occupazionali dei laureati triennali in Ingegneria Biomedica mostrano come la sola laurea triennale non consenta di entrare nel mercato del lavoro. Tranne pochissimi casi, la stragrande maggioranza degli studenti prosegue verso una laurea magistrale. A partire dall'AA 2015/2016 UNIVPM ha attivato una laurea magistrale in Biomedical Engineering in lingua inglese a cui si sono iscritti 54 studenti.

I dati relativi ad AlmaLaurea che comparano il grado di soddisfazione dei laureati in Ingegneria Biomedica con i laureati della stessa classe di laurea, mostrano che per alcuni indicatori il gradimento si attesta ad essere leggermente inferiore rispetto a quello della classe (valutazione rispetto al carico di studio, rapporti con i docenti, soddisfazione del corso di laurea, valutazione delle aule, delle postazioni informatiche e delle attrezzature). Relativamente al tasso di occupazione, invece, i dati riportano che almeno il 95% dei laureati sceglie di continuare gli studi di 2° livello.



Commissione Paritetica di Facoltà

Questo evidenzia come la scelta di aprire un corso di Laurea Magistrale in Biomedical Engineering sia stata un'ottima mossa da parte della Facoltà e di tutto l'Ateneo.

Per quanto riguarda la parte 3 del Riesame Annuale 2015, il CUCS si è fatto carico di dare divulgazione della Laurea Magistrale in Biomedical Engineering tramite un'apposita sezione sul sito di Ateneo e di Facoltà, inoltre ogni componente del CUCS ha pubblicizzato l'attivazione del corso tramite altri canali.

Proposte

16-CP-BIO-L-A1 *Definire una periodicità adeguata per le consultazioni.*

16-CP-BIO-L-A2 *Approfondire studi di settore sulla richiesta formativa, attrattività e potenzialità occupazionale.*

Quadro 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)*

Analisi

C'è coerenza tra le aree di apprendimento definite dal corso di studio e gli obiettivi formativi specifici. Un laureato che abbia seguito l'intero percorso formativo raggiunge facilmente gli obiettivi formativi programmati dal CdS, in quanto è evidente la coerenza tra i singoli insegnamenti e gli obiettivi di apprendimento.

Un laureato triennale, al termine del suo percorso ha acquisito solide conoscenze di base nel campo della matematica, della fisica e della chimica ed è capace di orientarsi tra le conoscenze acquisite nell'area dell'informazione e dell'industria.

Purtroppo nel quadro B1a il link inserito risulta non funzionante, mentre per quanto riguarda la sezione A della SUA-Bio è sufficientemente dettagliato e completo.

Proposte

Nessuna ulteriore proposta rispetto a quando indicato nella parte 2 di questa relazione.

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

Analisi

Non sono evidenti criticità nella coerenza tra i programmi dei singoli insegnamenti e le competenze da sviluppare nel laureato.

Il corpo docente è qualificato rispetto ai contenuti insegnamenti.

I metodi didattici adottati (lezioni frontali, esercitazioni, laboratori, attività integrative,...) sono adeguati agli obiettivi di apprendimento.

I laboratori per eventuali esercitazioni non sarebbero adeguati per il gran numero di iscritti (circa 150). D'altra parte le attività di laboratorio esulano dagli obiettivi di una laurea triennale.

I materiali didattici non sembrerebbero perfettamente adeguati ai contenuti degli insegnamenti per gli studenti non frequentanti.



Commissione Paritetica di Facoltà

Proposte

16-CP-BIO-L-C1 *Migliorare se possibile i materiali didattici soprattutto per gli studenti non frequentanti.*

16-CP-BIO-L-C2 *Descrivere a lezione con immagini e video eventuali attività sperimentali data l'impossibilità di svolgere esercitazioni in laboratorio con un numero così elevato di studenti*

Quadro D: *Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi*

Analisi

I metodi di accertamento delle conoscenze previsti dal corso di studio e le modalità di verifica dell'apprendimento dei singoli corsi di insegnamento sono adeguati a verificare le conoscenze acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi. Il contenuto della SUA-CdS e l'illustrazione dei singoli insegnamenti elaborata dal corso di studio chiariscono i metodi di accertamento. I programmi dei singoli insegnamenti descrivono adeguatamente i metodi di accertamento delle conoscenze. I contenuti delle prove di esame e gli obiettivi formativi dell'insegnamento sono coerenti.

Proposte

Nessuna ulteriore proposta rispetto a quando indicato nella parte 2 di questa relazione.

Quadro E: *Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento (analizzare le modalità di esecuzione del processo di riesame)*

Analisi

Facendo riferimento ai Rapporti di Riesame 2015 e ai verbali dell'ultimo anno del CUCS, si rileva che la maggior parte delle azioni correttive proposte sono state intraprese e, per alcune, risolte.

Con l'intenzione di aumentare la media di CFU acquisiti al primo anno, il CUCS si è fatto carico di stilare un documento che consigli agli studenti un percorso formativo preferenziale. A proposito di questo, il Presidente del CUCS ha tenuto una riunione con i Tutor del corso per illustrare il percorso di esami che sarebbe logico seguire, per dare consigli su come approcciarsi ai problemi degli studenti e, soprattutto per creare un collegamento tra il Corso e i Tutor. Ad oggi non si hanno i dati necessari per valutare se questa azione si stia mostrando efficace o meno.

L'apertura della nuova Laurea Magistrale in Biomedical Engineering ha avuto il merito di attrarre studenti dall'estero, ma soprattutto di evitare di perdere gli studenti laureati triennali del nostro ateneo.

Proposte

Nessuna ulteriore proposta rispetto a quando indicato nella parte 2 di questa relazione.



Commissione Paritetica di Facoltà

Quadro F: *Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti*

Analisi

I questionari di valutazione vengono rilevati tramite apposite procedure e discusse in seno al CUCS in modo disaggregato.

Nei consigli di maggio si sono illustrati i risultati dei questionari, notando però come questi siano ancora insufficienti ai fini di una validazione statistica, a causa della disparità tra insegnamenti del numero di questionari compilati.

Il coordinatore del CUCS analizza i questionari e, per quelli che risultano essere al di sotto della media, valuta e trova soluzioni con i docenti interessati. Inoltre si accerta che vengano utilizzati per il miglioramento del corso e come monitoraggio rispetto agli anni precedenti.

Proposte

Nessuna ulteriore proposta rispetto a quanto indicato nella parte 2 di questa relazione.

Quadro G: *Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS*

Analisi

Non tutte le informazioni richieste sono reperibili nei link della Scheda SUA-CDS e molti risultano non funzionanti. Per quanto riguarda le informazioni riportate nel portale UNIVERSITALY, queste risultano essere coerenti con quanto dichiarato nelle schede SUA. I programmi dei singoli insegnamenti sono adeguatamente informativi e facilmente reperibili e dal sito web istituzionale.

Proposte

16-CP-BIO-L-G1 *Verificare la funzionalità dei link nella parte pubblica della scheda SUA-CDS*



Commissione Paritetica di Facoltà

3.2. Corso di Laurea in INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE (L-7)

Quadro A: *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*

Analisi

La consultazione con le parti sociali avviene mediante incontri coordinati dalla Presidenza di Facoltà.

Le consultazioni più recenti descritte nella scheda SUA-CdS sono gli incontri del 2014 organizzati dal Preside di Facoltà con Confindustria, Associazione Nazionale dei Costruttori Edili (ANCE) e l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Ancona avvenuti il 21 ottobre, 4 e 22 dicembre 2014 rispettivamente. Nella Scheda SUA 2016-2017 sono specificati gli enti consultati.

Gli sbocchi professionali individuati per il CdS sono coerenti sia con gli obiettivi del corso sia con gli esiti delle consultazioni. Il CdS ha mostrato attenzione alle indicazioni emerse durante le consultazioni le parti sociali durante i quali particolare attenzione è stata rivolta alle ampie aree di sovrapposizione tra le figure professionali dell'ingegnere e dell'architetto.

Durante gli incontri è emerso come il percorso formativo della Laurea Triennale debba mantenere un'impostazione generale, privilegiando una solida preparazione di base degli allievi ingegneri nei corsi triennali e di riservare al biennio successivo la preparazione più professionalizzante.

Tale scelta trova conferma nel fatto che si riscontra una percentuale di laureati attualmente iscritti ad un corso di laurea magistrale pari al 96.4% (fonte AlmaLaurea) superiore alla percentuale media della stessa classe di laurea (93.0%), tendendo conto anche della crisi che interessa il settore delle costruzioni. A tale finalità il CdS ha approvato la riorganizzazione del corso di studi triennale che prevede, tra l'altro, lo spostamento di un insegnamento professionalizzante alla laurea magistrale in Ingegneria Civile.

Si fa notare come successivamente alla data di pubblicazione della scheda SUA-CdS si sia tenuto un incontro il 21 ottobre 2016 con il rappresentante dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Macerata, il segretario generale dell'Associazione Nazionale Costruttori Edili Marche, dirigenti e project manager di multi-utilities e di grandi aziende del territorio. Durante l'incontro il Preside di Facoltà ha illustrato il percorso di revisione e riorganizzazione degli Ordinamenti Didattici dei Corsi di Studio nell'area civile ed edile. Il Presidente del CUCS ha preso in esame gli studi di settore, i dati sulla soddisfazione dei laureati, i principali sbocchi professionali dei laureati e la situazione lavorativa del complesso dei laureati presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università Politecnica delle Marche; le figure professionali che il corso vuole formare e gli sbocchi professionali previsti e i risultati di apprendimento attesi e il quadro delle attività formative anche in relazione alla proposta di attivazione di una laurea magistrale in Environmental Engineering. Le parti sociali hanno rilevato che il CdS proposto intercetta opportunamente le esigenze di formazione dei settori di mercato e che la struttura complessiva dei CdS risulta pienamente condivisibile.

L'organizzazione di tale incontro è stata comunicata ai docenti durante una seduta del CUCS.

Si ribadisce come il rapporto di collaborazione tra Università e mondo professionale andrebbe incentivato mediante l'incremento del numero di



Commissione Paritetica di Facoltà

tirocini esterni che rappresenta una percentuale scarsa del totale in modo da favorire l'inserimento nel mondo del lavoro dei laureati.

Proposte

16-CP-CA-L-A1 *Sensibilizzare i docenti e gli studenti a partecipare agli incontri con le parti sociali mediante comunicazioni inviate con congruo anticipo.*

16-CP-CA-L-A2 *Sensibilizzare i docenti e gli studenti alla promozione di tirocini esterni da svolgere presso Studi professionali e Aziende.*

16-CP-CA-L-A3 *Incrementare l'analisi di studi di settore per sopperire alla difficoltà di incontri con grandi organizzazioni nazionali e internazionali.*

Quadro 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)*

Analisi

Le aree di apprendimento definite dal corso di studio sono coerenti con gli obiettivi formativi specifici. Nel rapporto ciclico di riesame pubblicato nel gennaio 2016 particolare attenzione era rivolta all'ottimizzazione del percorso accademico e, a tal fine, il CUCS ha predisposto un documento per gli studenti con le indicazioni del percorso formativo ottimale per il raggiungimento degli obiettivi formativi programmati dal CdS fornito ai tutor e a tutti i docenti del CdS.

Con riferimento all'obiettivo del riesame ciclico di verifica delle attività dei tutor, non sono disponibili informazioni sulla programmazione di riunioni con i tutors e l'esito di tali incontri.

I singoli insegnamenti sono coerenti con gli obiettivi di apprendimento previsti dall'area di apprendimento. Il percorso di formazione è stato verificato durante alcuni incontri organizzati dal Presidente del CUCS nel 2014.

I programmi di insegnamento sono stati approvati dal CUCS nella seduta del 18/07/2016. Non si ritiene che occorra modificare i contenuti dei programmi di insegnamento.

Il livello di informazioni riportate nella Sezione A della SUA-CdS è sufficientemente dettagliato e completo.

Proposte

16-CP-CA-L-B1 *Fornire informazioni sulla programmazione di riunioni con i tutor e l'esito di tali incontri.*

16-CP-CA-L-B2 *Verifica dei link nel quadro A4.b della scheda SUA-CdS disponibile al pubblico nel sito di facoltà.*

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

Analisi

I programmi dei singoli insegnamenti sono coerenti con le competenze che il corso di studio intende sviluppare nel laureato.

I metodi didattici adottati, in generale, sono adeguati agli obiettivi di apprendimento. Tale elemento sembra essere confermato dai dati riportati nel



Commissione Paritetica di Facoltà

rapporto annuale di riesame pubblicato a gennaio 2016 in base ai quali circa l'80% dei corsi ha ricevuto un giudizio complessivamente positivo da parte di più del 75% degli studenti. Alcune criticità interessano le attività didattiche integrative. Nel rapporto annuale di riesame si evidenziava come circa uno studente su quattro valutasse le attività didattiche integrative ed anche i laboratori e le attrezzature per svolgerle inadeguate o poco utili. La tipologia generica di domanda del questionario di soddisfazione degli studenti non permette di approfondire le motivazioni di tale opinione.

Dall'analisi delle fonti documentali e sulla base del parere del Nucleo di Valutazione sulla congruità del curriculum scientifico o professionale dei titolari dei contratti di insegnamento si ritiene che il corpo docente, in relazione alla qualifica dei singoli docenti e al SSD di rispettiva afferenza è qualificato rispetto ai contenuti degli insegnamenti. Esso è costituito principalmente da ricercatori e docenti della Facoltà.

Le aule e i laboratori in cui si svolgono le lezioni risultano adeguati alla tipologia di attività didattica. Tale dato sembra confermato dal fatto che, come riferito nell'ultimo rapporto annuale di riesame, l'87% dei corsi ha ricevuto giudizi positivi da oltre il 75% degli studenti frequentanti per ciò che riguarda l'aspetto logistico.

Le aule sono giudicate adeguate anche dal 91.3% dei laureati, mentre un giudizio meno positivo è espresso dai laureati sulle attrezzature per le altre attività didattiche valutate soddisfacenti dal 56.6% degli intervistati (Fonte AlmaLaurea) e sulle postazioni informatiche.

Nella scheda SUA mancano un elenco e una descrizione sintetica dei laboratori.

Il materiale didattico messo a disposizione degli studenti non sempre risulta adeguato, in modo particolare per gli studenti non frequentanti. Nel documento annuale di riesame pubblicato a gennaio 2016 il CdS aveva individuato come obiettivo il miglioramento della disponibilità del materiale didattico. A partire da una ricognizione tra i docenti sul materiale disponibile per sostenere ciascun esame, il Presidente del CUCS ha invitato i docenti a inserire nella scheda dell'insegnamento l'elenco completo del materiale didattico messo a disposizione per gli studenti di ogni insegnamento nella sezione "Testi di riferimento" (CUCS 18/05/2016).

L'azione di coordinamento tra i vari docenti del CdS, compresa la verifica dell'omogeneità dei programmi e delle modalità di esame con i docenti interessati per i corsi paralleli, è svolta dal Presidente del CUCS.

Proposte

16-CP-CA-L-C1 *Nella descrizione degli insegnamenti prevedere informazioni sullo svolgimento di esercitazioni o altre attività didattiche integrative se previste.*

16-CP-CA-L-C2 *Favorire la partecipazione alle esercitazioni degli studenti, anche non frequentanti, con informazioni disponibili su date e orari.*

16-CP-CA-L-C3 *Integrare la scheda SUA con un elenco e una descrizione sintetica dei laboratori.*

Quadro D: Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

Analisi

I metodi di accertamento delle conoscenze previsti dal corso di studio e le modalità di verifica dei singoli insegnamenti dedotti dalle schede di ogni singolo



Commissione Paritetica di Facoltà

insegnamento risultano adeguati a verificare le conoscenze acquisite dagli studenti.

La scheda SUA-CdS fornisce la descrizione generale dei metodi di accertamento. La descrizione delle modalità di accertamento dell'effettiva acquisizione dei risultati di apprendimento da parte dello studente di ogni singolo insegnamento è rimandata alla scheda dei programmi degli insegnamenti disponibili nella guida dello studente della Facoltà.

Il CUCS ha portato all'attenzione della Presidenza la proposta della Commissione Paritetica di fornire indicazioni meno sintetiche sui metodi di accertamento delle conoscenze per intraprendere azioni comuni (verbale CUCS 22/02/2016).

Il Presidente di CUCS si è attivato per sollecitare tutti i docenti a descrivere in dettaglio le modalità di valutazione nella scheda-insegnamento relativa all'AA 2016-2017 (verbale CUCS 18/07/2016).

Le modalità di valutazione dell'apprendimento degli insegnamenti state approvate all'unanimità dal CUCS nella seduta del 18/07/2016.

Non sono emerse incoerenze tra i contenuti delle prove di esame e gli obiettivi formativi dell'insegnamento.

Proposte

16-CP-CA-L-D1 *Verifica dei link ai programmi degli insegnamenti nella scheda SUA-CdS disponibile al pubblico nel sito di facoltà.*

Quadro E: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento (analizzare le modalità di esecuzione del processo di riesame)

Analisi

Le azioni correttive proposte nei rapporti annuale e ciclico di riesame risultano adeguate alle criticità evidenziate con particolare attenzione alla ristrutturazione dell'intero corso di studi per contenere al minimo il peso degli insegnamenti professionalizzanti, come emerso anche durante l'incontro con le parti sociali del 2014.

Alcune azioni correttive proposte nei rapporti di riesame sono già state avviate dal corso di studio. Tra queste si evidenzia il trasferimento a partire dall'a.a. 2017/2018 di un insegnamento ritenuto professionalizzante alla laurea magistrale con lo scopo di ridurre alcuni contenuti professionalizzanti favorendo l'apprendimento dei contenuti di base e caratterizzanti del CdS (verbali CUCS del 18/05/2016 e 06/10/2016).

La riduzione di una unità del numero delle attività formative dovrebbe permettere anche di ridurre il ritardo medio per il conseguimento del titolo che risulta in crescita, confermando il trend del triennio precedente. La riorganizzazione del CdS ha l'ulteriore scopo di rendere il corso triennale funzionale all'accesso alla laurea magistrale in ingegneria civile esistente e a quella proposta per l'attivazione in Environmental Engineering.

Con riferimento al riesame ciclico, per ridurre i tempi e ottimizzare il percorso accademico degli studenti il Presidente del CUCS ha redatto e distribuito ai docenti e ai tutors un documento per gli studenti con le indicazioni del percorso formativo ottimale per il raggiungimento degli obiettivi formativi programmati dal CdS.

Con riferimento all'obiettivo proposto nella scheda del riesame ciclico sulla verifica dell'attività dei tutors non sono disponibili informazioni sullo svolgimento e sugli esiti di incontri con i tutors.



Commissione Paritetica di Facoltà

Infine, è stato nominato un Responsabile Qualità per il CdS.

Con riferimento al riesame annuale, per migliorare la disponibilità del materiale didattico a disposizione degli studenti, il Presidente del CUCS ha concluso un'indagine presso i docenti sul materiale relativo ai vari insegnamenti e tali informazioni sono state inserite nella scheda di ogni insegnamento tra i "Testi di riferimento".

Non è ancora possibile trarre nessuna conclusione sull'efficacia di tali interventi. In merito alla proposta della Commissione Paritetica di migliorare la gestione del processo di riesame mediante la redazione di un cronoprogramma più dettagliato con l'indicazione delle attività dei vari organi coinvolti in funzione delle scadenze previste da diffondere ai docenti afferenti al CdS, tale suggerimento è stato inoltrato alla Presidenza per intraprendere un'azione comune tra i vari CUCS (verbale CUCS 22/02/2016).

Tra gli aspetti da approfondire nel prossimo riesame si suggerisce l'individuazione di azioni volte ad incrementare lo scarso numero di studenti stranieri iscritti.

Proposte

16-CP-CA-L-E1 *Fornire informazioni sulla programmazione di riunioni con i tutors e l'esito di tali incontri.*

16-CP-CA-L-E2 *Nel processo di riesame si suggerisce una maggiore attenzione ad individuare azioni volte ad incrementare lo scarso numero di studenti stranieri iscritti.*

Quadro F: *Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti*

Analisi

Per rendere statisticamente significativo il numero di studenti che partecipano alla rilevazione, agli studenti è chiesto di compilare i questionari relativi alla soddisfazione per iscriversi agli esami nella piattaforma ESSE3 WEB. Tale operazione però può essere by-passata limitando il numero dei partecipanti. Con riferimento all'a.a. 2014/2015, sono stati compilati 869 questionari da parte degli studenti frequentanti, registrando una crescita rispetto all'a.a. 2013/2014 in cui il numero dei questionari compilati era 801.

I risultati dei questionari compilati sono stati analizzati dal Presidente del CdS e illustrati per ogni insegnamento nelle riunioni del CUCS (verbale 18/07/2016). Il Presidente ha invitato tutti i docenti a mettere in atto eventuali azioni raccolte a migliorare il giudizio degli studenti sul proprio insegnamento. Nessun insegnamento ha ricevuto una valutazione inferiore allo standard qualitativo definito dall'Ateneo (pari al 60% di giudizi positivi).

Si ribadisce la necessità di sensibilizzare gli studenti sull'importanza di un'attenta compilazione.

I risultati dei questionari disponibili al link della scheda SUA solo per gli studenti frequentanti sono forniti in forma aggregata come percentuale dei giudizi positivi ottenuta nelle domande del questionario senza l'indicazione dell'insegnamento. Per migliorare l'utilità di tale informazione a disposizione degli studenti iscritti all'Ateneo, i risultati potrebbero essere forniti per ogni insegnamento e per ciascuna domanda del questionario.

I risultati sono stati utilizzati per il miglioramento del CdS. Ad esempio, tra gli obiettivi indicati nel rapporto annuale di riesame, il CdS ha avviato un'attività di miglioramento della disponibilità del materiale didattico



Commissione Paritetica di Facoltà

del docente che era una delle principali criticità riscontrate da parte degli studenti.

La formulazione generica di alcune domande non permette però di individuare le cause di alcune criticità e di predisporre azioni correttive efficaci. Ad esempio, dall'analisi dei questionari emerge che le attività didattiche integrative non sono sempre valutate utili all'apprendimento della materia, ma mancano informazioni sulle cause di tale opinione da parte degli studenti.

Proposte

16-CP-CA-L-F1 *Sensibilizzare gli studenti all'attenta compilazione del questionario.*

16-CP-CA-L-F2 *Pubblicizzare la disponibilità dei risultati dei questionari di valutazione della didattica tra gli studenti.*

Quadro G: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Analisi

Le informazioni delle schede SUA-CdS disponibili al pubblico nel sito UNIVERSITALY sono aggiornate. I link dei corsi non rimandano alla scheda dello specifico insegnamento ma alla pagina relativa ai programmi di tutti i corsi della Facoltà. Quindi occorre specificare nuovamente il nome del singolo insegnamento. Questo passaggio inutile potrebbe essere evitato per facilitare la navigazione. Nel quadro B3 sono indicati solo i docenti degli insegnamenti del primo anno. I link sono tutti funzionanti.

Le informazioni delle schede SUA-CdS disponibili al pubblico nel sito della Facoltà sono aggiornate ma non sono tutte reperibili. Nel quadro B3 sono indicati solo i docenti degli insegnamenti del primo anno e il link alla scheda relativa al singolo insegnamento non funziona.

Le informazioni, quando disponibili, sono corrette. La scheda SUA-CdS disponibile per il pubblico nella pagina di Facoltà presenta la maggiore criticità in termini di mancanza di informazioni per la presenza di link a pagine non funzionanti.

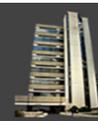
Nel sito web Offerta Formativa di Ateneo, per il programma dei singoli corsi, è previsto il collegamento alla Guida degli insegnamenti (Syllabus). Tra gli insegnamenti manca la scheda relativa al corso di chimica L/CA (lettere M/Z).

Proposte

16-CP-CA-L-G1 *Verificare il funzionamento dei link e aggiungere le informazioni mancanti.*

16-CP-CA-L-G2 *Semplificare la navigazione evitando passaggi ripetitivi e inutili.*

16-CP-CA-L-G3 *Inserire la scheda-insegnamento mancante.*



Commissione Paritetica di Facoltà

3.3. Corso di Laurea in INGEGNERIA EDILE (L-23)

Quadro A: *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*

Analisi

Dalla documentazione analizzata emerge che il CdS ha mantenuto la dovuta attenzione alle funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e ha tenuto debitamente conto delle esigenze del sistema economico e produttivo. In particolare, dall'analisi Quadro A1 della scheda SUA-CDS 2015/16 emerge che nel 2014 sono stati organizzati diversi incontri con le rappresentanze sociali, come di seguito elencato:

- Confindustria di Ancona in data 21/10/2014;
- ANCE e Ordine degli Ingegneri in data 4/12/2014;

Inoltre, come riscontrabile dai relativi verbali, è stato organizzato il 21.10.2016 un ulteriore incontro con le forze sociali per la preparazione dell'offerta formativa per il prossimo anno accademico, con particolare attenzione ai settori dell'ingegneria Civile-Edile. Sono stati invitati a partecipare i presidenti dei CdS, i rappresentanti delle associazioni studentesche, i componenti della commissione paritetica e tutti gli studenti e docenti dei settori interessati. Le parti sociali presenti sono di seguito elencate:

- Ordine degli Ingegneri della Provincia di Macerata;
- A.N.C.E. Marche;
- Multiservizi S.p.A.;
- Renco S.p.A.;
- MGM Interiors s.r.l.;
- Salini Impregilo S.p.A

Nella scheda sono specificati gli enti consultati, le modalità di consultazione, non è specificata la frequenza delle consultazioni.

In virtù della consultazione tenutesi nel 2016, la Commissione Paritetica ritiene aggiornate le consultazioni.

Come riscontrabile dal quadro A1.b, negli incontri del 21/10/2014 e 4/12/2014 le parti sociali sono risultate d'accordo in generale con gli obiettivi formativi del corso di studi e hanno ribadito la necessità che il corso, essendo al primo triennio della formazione universitaria, sia orientato a fornire una solida preparazione di base che prepari il laureato all'acquisizione di nozioni specialistiche in ambito lavorativo o nell'ambito di corsi superiori. Pertanto, a partire dal CUCS del 26.05.2016, è iniziato un dibattito finalizzato alla revisione dell'ordinamento e del regolamento didattico con modifiche proposte per l'a.a. 2017/18 orientate a rispondere al meglio alle esigenze del contesto lavorativo. In particolare, le modifiche sono orientate alla formazione di una figura con solide competenze di base (nelle materie di base come analisi matematica, fisica, chimica, geometria, rappresentazione degli edifici, anche con tecniche digitali di creazione e gestione dell'informazione) sia per la prosecuzione degli studi verso corsi di livello superiore, che per l'acquisizione delle competenze tecniche e metodologiche necessarie per poter operare nei diversi ambiti dell'edilizia. Dal verbale dell'incontro del 21.10.2016 con le parti sociali emerge il pieno accordo sulle attività formative, che secondo le parti sociali presenti sono state ben tarate sulle competenze professionali individuate in fase di impostazione e rispondono alle esigenze del mercato lavorativo.



Commissione Paritetica di Facoltà

Proposte

16-CP-EDI-L-A1 *Data la difficoltà oggettiva del coinvolgimento nelle consultazioni di realtà nazionali o internazionali, si suggerisce di analizzare a supporto delle scelte alla base della riorganizzazione della didattica anche studi di settori a livello nazionale e soprattutto internazionale.*

16-CP-EDI-L-A2 *Sollecitare i docenti del CdS alla partecipazione alle consultazioni con le parti sociali, dandone avviso con congruo anticipo e sottolineando l'importanza dell'evento.*

Quadro 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)*

Analisi

Dall'analisi della scheda SUA-CDS 2015/16 emerge che il livello di informazioni riportate nella Sezione A è sufficientemente dettagliato e completo. Inoltre non si segnalano incoerenza tra aree di apprendimento definite dal corso di studio e gli obiettivi formativi specifici o tra i singoli insegnamenti e gli obiettivi di apprendimento previsti. Si segnala solamente il mancato funzionamento del link del Quadro B1.a "descrizione del percorso di formazione" della scheda SUA-CDS caricata sul sito di ateneo

Proposte

16-CP-EDI-L-B1 *Verificare il corretto funzionamento del link informatico del quadro B1.a nella scheda SUA_CDS presente nel sito di Ateneo.*

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

Analisi

La Commissione, dall'analisi delle fonti documentali, compresa la relazione annuale del nucleo di valutazione relativa alla qualifica dei docenti a contratto, e per quanto di sua competenza, ritiene che il corpo docente, in relazione alla qualifica dei singoli docenti e al SSD di rispettiva afferenza è qualificato rispetto ai contenuti degli insegnamenti. Ritiene inoltre che i metodi didattici adottati sono adeguati agli obiettivi di apprendimento e che i programmi dei singoli insegnamenti sono coerenti con le competenze e conoscenze dichiarate. Si segnala solo il mancato funzionamento del link informatico ai programmi dei corsi e ai CV dei docenti nel quadro B.3 della scheda SUA-CDS caricata sul sito di ateneo.

Per quanto riguarda l'adeguatezza delle aule e dei laboratori o del materiale didattico, non è possibile reperire tali informazioni dai risultati dell'elaborazione dei questionari degli studenti, in quanto i risultati relativi alle domande inerenti tali aspetti non sono riportati. I grafici riportati al quadro B6 infatti mostrano solo la percentuale di valutazioni positive ricevute da ognuno dei corsi erogati nell'A.A. 2014-2015 (sulle domande da D1 a D11), che vengono confrontate con una soglia che rappresenta lo standard qualitativo definito dall'Ateneo. Si ritiene opportuno riportare un'analisi più dettagliata che mostri i risultati percentuali relativi alle singole domande. Si segnala inoltre che il link informatico riportato nel quadro B6 della SUA-CdS presente nel sito di ateneo non risulta funzionante.



Commissione Paritetica di Facoltà

Infine, si fa notare che i link informatici relativi al quadro B4 rimandano semplicemente alle planimetrie della facoltà e quindi sono poco esplicitivi, soprattutto per quanto riguarda i laboratori che possono interessare gli studenti che frequentano il corso di studio.

Proposte

16-CP-EDI-L-C1 *Verificare il funzionamento dei link ai programmi dei corsi ed ai CV dei docenti al quadro B3 e quello relativo alle opinioni degli studenti al quadro B6 della SUA-CDS riportata nel sito di ateneo;*

16-CP-EDI-L-C2 *Si suggerisce di riportare al link del quadro B6 un'analisi più dettagliata che mostri le percentuali relative alle singole domande oltre che al gruppo selezionato di domande;*

16-CP-EDI-L-C3 *Si suggerisce di introdurre nei quadri B4 una descrizione sintetica soprattutto dei laboratori che potenzialmente interessano il CdS anche attraverso link ad informazioni contenute nei siti di Dipartimento;*

16-CP-EDI-L-C4 *Si suggerisce di continuare la sensibilizzazione dei docenti rispetto all'uso dello strumento Moodle di Ateneo per migliorare l'accessibilità al materiale didattico anche attraverso l'illustrazione in sede CUCS di istruzioni per l'attivazione, l'accesso e la gestione.*

Quadro D: *Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi*

Analisi

Dall'analisi effettuata emerge che nei quadri B1b e B3 delle schede SUA-CDS 2015-16 sono riportati i link informatici alla guida dello studente dove sono riportate le schede relative ad ogni insegnamento che contengono oltre al programma dell'insegnamento, anche il modo cui viene accertata l'effettiva acquisizione dei risultati di apprendimento da parte dello studente. Pertanto si ritiene che le informazioni riportate nelle schede sono esaustive, ma si segnala che tali collegamenti informatici non risultano funzionanti nella scheda SUA-CDS presente nel sito di ateneo.

Proposte

16-CP-EDI-L-D1 *Controllare i link informatici ai quadri B1b e B3 nella scheda SUA-CDS presente nel sito di ateneo.*

Quadro E: *Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento (analizzare le modalità di esecuzione del processo di riesame)*

Analisi

Non è ancora a disposizione il rapporto del riesame 2015/16 né ciclico né annuale e non è stato pertanto ancora completato il quadro D4 della SUA_CDS 2015-16. Tuttavia la commissione a seguito dell'analisi della documentazione a disposizione esprime parere positivo sulla modalità di esecuzione del processo del riesame anche in virtù della nomina del referente qualità del CdS (Prof. Giretti come da verbale CUCS del 17 Dicembre 2015) e della redazione del documento di revisione di qualità (del 16 maggio 2016) in cui si analizzano lo stato di avanzamento delle azioni correttive relative al rapporto del riesame ciclico e annuale 2014-15 e le osservazioni della relazione annuale 2015 della commissione paritetica. Dall'analisi di tale documento e dei verbali dei CUCS successivi la commissione riscontra che le azioni correttive sono state avviate



Commissione Paritetica di Facoltà

dal corso di studio e hanno prodotto dei risultati. In particolare si segnalano i seguenti esiti:

- in relazione all'obiettivo n.1 del quadro 1c del riesame annuale e all'obiettivo n.2 del quadro 1c del riesame ciclico, inerenti alla revisione dell'organizzazione didattica e dei programmi dei corsi, da dicembre 2015 a febbraio 2016 è stata portata avanti dal coordinatore del CdS in sede di CUCS una revisione dei programmi dei singoli insegnamenti tramite presentazione sintetica del corso da parte del docente e successiva discussione finalizzata alla revisione dei contenuti, al coordinamento tra insegnamenti. La discussione ha condotto alla riorganizzazione del corso di laurea per l'a.a. 2016-2017 finalizzata sostanzialmente ad un aumento dei crediti delle materie di base con spostamento di alcuni corsi specializzanti alla laurea magistrale;
- in relazione all'obiettivo n.2 del quadro 1c del riesame annuale non risultano azioni specifiche del CUCS;
- in relazione all'obiettivo n.3 del quadro 1c del riesame annuale inerente l'aumento dei crediti acquisiti dagli studenti soprattutto del primo anno, si ritiene che la nomina dei tutors e la presentazione agli studenti del primo anno, come da verbale del 26/04/2016, possa dare un significativo contributo;
- in relazione all'obiettivo n.1 del quadro 3 del riesame annuale non risulta sufficientemente monitorata la valutazione dei tirocini esterni;
- In relazione all'obiettivo n.1 del quadro 1c del riesame ciclico relativo all'ampliamento dei soggetti invitati alla consultazioni con le parti sociali, si ritiene l'obiettivo perseguito con l'incontro del 21.10.2016;
- in relazione all'obiettivo n.3 del quadro 1c e agli obiettivi n.1 e n.2 del quadro 2c del riesame ciclico, le Schede SUA-CDS sono state opportunamente revisionate e aggiornate durante le sedute CUCS, come riscontrabile dai verbali;
- in relazione all'obiettivo n.1 del quadro 3c del riesame ciclico relativo al miglioramento della gestione della qualità all'interno del CdS, si ritiene tale obiettivo perseguito tramite la nomina del responsabile della qualità del CdS per il miglioramento della gestione della qualità all'interno del CdS (come da verbale del CUCS del 17 dicembre 2015) e i documenti da esso redatti.

Proposte

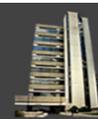
16-CP-EDI-L-E1 *Come risulta da verbale del CUCS del 10/11/2016, la Commissione ritiene positiva la strategia di preparare, in collaborazione con i docenti, del materiale aggiornato (es. brochure) per la promozione del CdS e suggerisce di operare in tal senso;*

16-CP-EDI-L-E2 *Si suggerisce di programmare riunioni con i tutors al fine di un loro aggiornamento sulle informazioni relative al corso di laurea e su altre informazioni potenzialmente utili al loro operato;*

16-CP-EDI-L-E3 *Continuare nell'operazione di raccolta delle informazioni e monitoraggio dei tirocini esterni.*

Quadro F: *Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti*

Analisi



Commissione Paritetica di Facoltà

La commissione ritiene che la metodologia di rilevazione dei questionari è migliorata notevolmente e i dati sono pertanto sempre più attendibili, come riscontrabile dalla relazione della Valutazione della didattica del Nucleo di valutazione. La commissione ritiene inoltre positiva sia l'elaborazione a livello di facoltà condotta dal Nucleo di valutazione nella relazione sulla valutazione della didattica, sia l'ampia discussione effettuata in sede di CUCS sull'analisi dettagliata dei risultati aggregati e disaggregati per domanda relativamente ad ogni insegnamento del corso di studio. Si ritiene altresì positiva la particolare attenzione rivolta agli insegnamenti che hanno ottenuto un punteggio basso, come emerge dal verbale del CUCS del 05/09/2016. Tuttavia, si segnala che i risultati di tali elaborazioni non sono noti alla maggior parte degli studenti iscritti alla facoltà che pertanto non ricevono un feedback dei questionari da loro compilati.

Proposte

16-CP-EDI-L-F1 *Continuare a monitorare con attenzione l'evoluzione dei risultati dei questionari degli studenti soprattutto per gli insegnamenti che hanno ricevuto un punteggio basso anche al fine di valutare gli esiti delle azioni correttive intraprese dal docente;*

16-CP-EDI-L-F2 *Al fine di sensibilizzare gli studenti ad una responsabile compilazione dei questionari, si suggerisce di pubblicizzare anche in sede di CUCS la procedura di accesso ai risultati dei questionari descritta nel documento di valutazione della didattica del Nucleo di Valutazione di ateneo per docenti e studenti;*

16-CP-EDI-L-F3 *Si segnala inoltre l'opportunità di valutare eventuali modifiche della modalità di restituzione dei risultati per gli studenti, es. accesso con password personale ai risultati relativi ai singoli insegnamenti (da valutare se in forma anonima o non) e alle singole domande.*

Quadro G: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Analisi

Nel portale UNIVERSALITALY nella schede di sintesi sono riportate diverse informazioni utili e coerenti con le schede SUA-CdS. Sono inoltre accessibili anche le schede SUA-CdS complete nelle quali risultano funzionanti tutti i link informatici ai documenti pdf allegati o alle pagine del sito di ateneo. A livello di Facoltà di Ingegneria esiste una pagina nella quale vengono riportate le schede SUA relative a tutti i corsi di laurea solo per l'anno accademico in corso (2016-17)

<http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/322110010400/M/984910010409/T/Schede-dei-Corsi-di-Studio>

Relativamente al corso "LM-24 Ingegneria edile" si segnala che la scheda SUA è presente sul sito di ateneo ed è completa in tutti i quadri tranne il quadro D4, il quadro D5 ed il quadro D6. Non risultano però funzionanti i link informatici presenti nei seguenti quadri:

- QUADRO B1.a Descrizione del percorso di formazione
- QUADRO B1.b Descrizione dei metodi di accertamento
- QUADRO B3 Docenti titolari di insegnamento
- QUADRO B6 Opinioni studenti
- QUADRO B7 Opinioni dei laureati
- QUADRO C1 Dati di ingresso, di percorso e di uscita



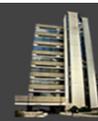
Commissione Paritetica di Facoltà

- QUADRO C2 Efficacia Esterna
- QUADRO C3 Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare
- QUADRO D3 Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

A livello di Facoltà di Ingegneria esiste anche una pagina nella quale viene presentata organicamente tutta l'offerta dove è presente una descrizione sintetica del corso di studio e dalla quale è possibile accedere ai programmi dei corsi ed alle schede SUA.

Proposte

16-CP-EDI-L-G1 *Verificare il funzionamento dei link informatici agli allegati ed alle pagine del sito di ateneo in collaborazione con la presidenza e il centro servizi informatici di ateneo.*



Commissione Paritetica di Facoltà

3.4. Corso di Laurea in INGEGNERIA ELETTRONICA (L-8)

Quadro A: *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*

Analisi

Sono stati organizzati degli incontri con le parti sociali sia nell'anno 2014 (Confindustria, Ordine degli Ingegneri, Associazione Nazionale Costruttori Edili) e Gennaio 2015 (Ospedali riuniti di Ancona) che hanno coinvolto tutti i Corsi di Studio della Facoltà di Ingegneria, come si può vedere in modo dettagliato nella parte 2: Analisi e proposte comuni a tutti i Corsi di Studio della Facoltà della Relazione annuale. Dall'analisi del quadro A1b della scheda SUA-CDS le consultazioni fatte con le parti sociali si sono svolte riportando l'offerta formativa della Facoltà e discutendo sulle figure professionali più richieste.

Da questi incontri è emerso che in generale gli sbocchi professionali sono coerenti con gli obiettivi del corso e con gli esiti delle consultazioni.

Dai dati AlmaLaurea riportati nella sezione C2 della scheda SUA si evince che un numero importante ed in crescita di studenti sceglie di proseguire verso la laurea magistrale (83.3% di quest'anno contro il 77% dell'anno precedente), anche perché la richiesta di Ingegneri Elettronici Magistrali da parte dell'industria è elevata tanto che i laureati risultano tutti pienamente occupati nel giro di tre anni e con un buon grado di soddisfazione per il proprio lavoro.

Questi dati indicano che la laurea triennale in ingegneria elettronica non è percepita dalla maggioranza degli studenti come sufficiente per trovare un lavoro di ampia soddisfazione ed adeguatamente retribuito. Il tasso di occupazione è comunque leggermente superiore a quello nazionale.

Proposte

16-CP-ELE-L-A1 *Per avere un confronto tempestivo e continuo con il mondo del lavoro e per migliorare l'occupabilità dei laureati triennali si ritiene che sia importante programmare gli incontri con le parti sociali con una frequenza maggiore anche includendo parti sociali più direttamente interessate ai laureati triennali in Ingegneria Elettronica.*

Quadro 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)*

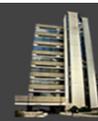
Analisi

Il livello di informazioni riportate nella Sezione A della SUA-CdS è adeguatamente dettagliato e completo.

Non risultano particolari criticità per quanto riguarda la coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi programmati, sia analizzando i quadri della SUA-RD che osservando i questionari degli studenti, in particolare le risposte alla domanda D9 (oltre 86% positive).

Proposte

16-CP-ELE-L-B1 *Si ritiene importante potenziare l'attuale monitoraggio e coordinamento dei programmi degli insegnamenti all'interno del CUCS per migliorare l'efficienza dell'insegnamento, facendo in modo da evidenziare chiaramente dei percorsi di studio che assicurino la corretta successione temporale degli esami sostenuti.*



Commissione Paritetica di Facoltà

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

Analisi

Dall'analisi del Parere del Nucleo di Valutazione sulla congruità del curriculum scientifico e/o professionale dei titolari dei contratti di insegnamento 2015/2016 e dai risultati dei questionari degli studenti in particolare le domande D3, D6 e D7, la Commissione, nei limiti della sua competenza, ritiene adeguati sia la qualificazione dei docenti, che i metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità e i materiali e gli ausili didattici.

Per quanto riguarda le aule, i laboratori e le postazioni informatiche, l'analisi dei dati AlmaLaurea evidenziano valutazioni inferiori alla media nazionale. Le risposte alla domanda del questionario degli studenti relativa alle aule di lezione sono comunque in larga maggioranza positive.

Per quanto riguarda le aule, si faccia riferimento alla parte generale.

Proposte

16-CP-ELE-L-C1 *Per quanto riguarda i laboratori e le postazioni informatiche la Commissione, per quanto di sua competenza, ritiene che sia importante il loro potenziamento sia in termini di disponibilità (spazi e numero postazioni) che di utilizzo da parte degli insegnamenti del Corso di Laurea, al fine di aumentare l'efficacia didattica e le competenze professionalizzanti;*

16-CP-ELE-L-C2 *Il quadro B4 non sembra contenere tutte le informazioni relative ai laboratori utilizzati nel Corso di laurea, va dunque migliorato;*

16-CP-ELE-L-C3 *I materiali didattici pur adeguati, vanno monitorati con particolare riferimento alla loro reperibilità e al loro aggiornamento.*

Quadro D: *Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi*

Analisi

Nei limiti della propria competenza, la Commissione ritiene che i metodi di accertamento delle conoscenze e le abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi sia adeguatamente validi.

Proposte

16-CP-ELE-L-D1 *Per contenere i tempi di superamento dell'esame, in particolare per gli insegnamenti che prevedono attività progettuali, occorre fare attenzione a specificare chiaramente il carico di lavoro richiesto allo studente, che deve comunque rimanere proporzionato ai CFU assegnati a ciascun insegnamento.*

Quadro E: *Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento (analizzare le modalità di esecuzione del processo di riesame)*

Analisi

La Commissione ritiene che complessivamente le azioni correttive proposte dal CUCS siano adeguate alle criticità evidenziate. Diverse azioni proposte sono in corso di svolgimento e stanno ottenendo i risultati attesi, come l'introduzione del primo anno comune tra i corsi dell'area dell'informazione. Purtroppo non si



Commissione Paritetica di Facoltà

hanno dati a riguardo, poiché il cambiamento è avvenuto nel corso di quest'anno accademico.

Dall'analisi fatta sembra risultare che nel complesso le principali criticità del corso di studi siano state evidenziate, comunque si ritiene sia opportuno approfondire l'analisi sui singoli insegnamenti anche utilizzando i dati disaggregati dei questionari.

Particolare attenzione è posta sull'aumento di attrattività del Corso di Studio, sulla riduzione degli abbandoni e sui i tempi medi di laurea.

Proposte

Nessuna ulteriore proposta rispetto a quando indicato nella parte 2 di questa relazione.

Quadro F: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

Analisi

L'attendibilità dei questionari è aumentata rispetto agli anni precedenti, anche se occorre continuare nel miglioramento. Si nota però la necessità di dare un peso diverso ai risultati anche in base ad ulteriori informazioni quali ad esempio se il corso è obbligatorio o a scelta o se il corso è di base o caratterizzante.

I dati sono stati analizzati dal Presidente e dal CUCS, esaminando in dettaglio i dati disaggregati ed iniziando a discutere sul loro utilizzo.

All'interno delle Schede SUA i risultati dei questionari sono riportati in maniera aggregata sotto forma di media di tutte le domande divise per insegnamento in modo anonimo.

Proposte

16-CP-ELE-L-F1 *Si ritiene importante incentivare la compilazione dei questionari da parte degli studenti e sensibilizzarli ad una compilazione consapevole;*

16-CP-ELE-L-F2 *Si ritiene importante continuare la discussione all'interno dei CUCS dei dati disaggregati, per arrivare definire azioni concrete di miglioramento.*

Quadro G: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Analisi

La Commissione ritiene che complessivamente le informazioni siano reperibili, ragionevolmente corrette e fruibili, anche se la loro consultazione potrebbe essere migliorata. Alcuni link non sembrano funzionare correttamente.

Proposte

16-CP-ELE-L-G1 *Verificare la corretta funzionalità dei link presenti nelle pagine web relative al corso di studio.*



Commissione Paritetica di Facoltà

3.5. Corso di Laurea in INGEGNERIA GESTIONALE (L-9, L-8)

Quadro A: *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*

Analisi

Il 23.1.2009 c'è stato un incontro tra i Presidi di Facoltà e Rappresentante della Provincia di Ancona, Sindacati confederali, Rappresentanti di Associazioni di categoria, Collegi ed Ordini professionali, Confindustria. In tale incontro sono stati presentati i nuovi corsi di studio.

Nel corso dell'Anno Accademico 2014/2015 sono stati organizzati i seguenti eventi:

- 21 Ottobre 2014 incontro con Confindustria Ancona
- 4 Dicembre 2014 incontro con ANCE ed Ordine degli Ingegneri della Provincia di Ancona
- 22 Dicembre 2015 incontro con l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Ancona
- 12 Gennaio 2015 incontro con il Direttore Generale degli Ospedali Riuniti di Ancona

Dalle schede sono chiari gli enti consultati e le modalità di consultazione, ma non risulta che le consultazioni si siano svolte con periodicità. In particolare non risultano incontri nell'AA 2015/2016. Inoltre, non è indicata una frequenza di aggiornamento né è presente una data per una consultazione successiva.

Sbocchi professionali e obiettivi del corso sono coerenti. Anche se nelle schede non è riportato nel dettaglio il risultato delle consultazioni, risulta che vi è stato un apprezzamento favorevole per il CdS e per gli sbocchi professionali proposti.

La consultazione periodica con gli stakeholder riveste un ruolo molto importante nella progettazione del CdS. Si ritiene utile raccogliere il parere degli stakeholder sulle figure professionali abilitate dal CdS.

Proposte

16-CP-GEST-L-A1 *Attivare un tavolo di consultazione tra università e parti sociali al fine di raccogliere le istanze del mondo produttivo e delle professioni, e di valutare le competenze e gli sbocchi professionali abilitati dal CdS.*

Quadro 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)*

Analisi

Aree di apprendimento e obiettivi specifici sono coerenti.

Gli obiettivi di apprendimento previsti e gli obiettivi formativi dei singoli insegnamenti sono chiari e da una analisi preliminare sembrano coerenti. Si riscontra, comunque, la mancanza di uno strumento di programmazione che metta in relazione gli obiettivi del corso di studio con quelli degli insegnamenti come pure evidenzia le relazioni di dipendenza che esistono tra obiettivi dei singoli insegnamenti.

Come risulta dal verbale del CUCS del 20/05/2016, il CdS si è dotato di una Commissione per l'esame dei programmi degli insegnamenti che nell'incontro del 29 giugno 2015 ha proceduto ad un esame preliminare sugli insegnamenti del Corso di Studio, in particolare per quanto riguarda gli aspetti legati alla



Commissione Paritetica di Facoltà

coerenza fra le schede-insegnamento e i contenuti delle schede SUA-CdS A4b. Tale commissione non si è ancora riunita per analizzare i programmi dell'A.A. 2016/2017.

Non si ritiene necessario modificare i programmi degli insegnamenti.

Le informazioni riportate nella Sezione A della SUA-CdS sono sufficientemente dettagliate

Proposte

16-CP-GEST-L-B1 *Al fine di valutare la coerenza tra obiettivi del CdS e dei singoli insegnamenti, si propone di specificare le relazioni che esistono tra gli obiettivi del CdS e dei singoli insegnamenti e le dipendenze tra insegnamenti.*

16-CP-GEST-L-B2 *Si ritiene necessario che la Commissione per la valutazione dei programmi degli insegnamenti si riunisca almeno una volta l'anno*

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

Analisi

Da una analisi preliminare risulta che i programmi degli insegnamenti sono coerenti con le competenze che il CdS intende sviluppare e che le modalità didattiche sono adeguate.

Per quanto di competenza della Commissione, vista la relazione del NdV sui docenti a contratto, il corpo docente è qualificato rispetto ai contenuti degli insegnamenti.

Le aule ed i laboratori sono adeguati alle attività didattiche.

Proposte

Nessuna ulteriore proposta rispetto a quando indicato nella parte 2 di questa relazione.

Quadro D: *Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi*

Analisi

Per quanto di competenza della Commissione Paritetica i metodi di accertamento delle conoscenze previsti dal corso di studio e le modalità di verifica dell'apprendimento dei singoli corsi di insegnamento sono adeguati.

I metodi di accertamento sono indicati in maniera chiara e disponibili sul portale d'Ateneo.

Proposte

16-CP-GEST-L-D1 *Necessità di ottenere un feedback da parte degli studenti sulle modalità di svolgimento delle verifiche, per esempio proponendo ulteriori domande nel questionario da valutazione da somministrare dopo che l'esame è stato sostenuto.*



Commissione Paritetica di Facoltà

Quadro E: *Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento (analizzare le modalità di esecuzione del processo di riesame)*

Analisi

Come indicato nel verbale del CUCS del 20/05/2016, il CUCS si è attivato per realizzare le azioni correttive proposte nel rapporto annuale di riesame 2015/2016. In particolare ha avviato discussioni e fatto proposte nella direzione di potenziare le attività di tutorato, programmare gli incontri con gli stakeholder, introdurre questionari di valutazione "ex-post" sullo svolgimento degli esami.

Proposte

Nessuna ulteriore proposta rispetto a quando indicato nella parte 2 di questa relazione.

Quadro F: *Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti*

Analisi

La metodologia di rilevazione non è riportata nella scheda SUA CdS, ne viene riportato un puntatore alla relazione sulla valutazione della didattica del NdV in cui tale metodologia è riportata. I dati analizzati sono relativi all'AA 2014/2015.

Proposte

16-CP-GEST-L-F1 *Nel quadro B6 della scheda SUA CDS si fa riferimento solo ai risultati dei questionari degli studenti per l'AA 2014/2015. Si ritiene utile integrare l'informazione con dati più recenti (anche parziali) e mettere a disposizione i risultati per ogni singola domanda del questionario.*

Quadro G: *Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS*

Analisi

Le informazioni sono corrette, complete, fruibili e reperibili ai link indicati nella scheda SUA-CdS. I dati sui questionari degli studenti non sono aggiornati. (documenti visionati in data 17/12/2016).

I programmi degli insegnamenti sono disponibili sul sito web di Ateneo e adeguatamente informativi. (documenti visionati in data 17/12/2016)

Proposte

Nessuna ulteriore proposta rispetto a quando indicato nella parte 2 di questa relazione.



Commissione Paritetica di Facoltà

3.6. Corso di Laurea in INGEGNERIA INFORMATICA E AUTOMAZIONE (L-8)

Quadro A: *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*

Analisi

In continuità con le azioni realizzate in occasione dell'ultima riforma dei corsi di studio, sono stati programmati incontri con le parti sociali entro il termine dell'A.A. Informazioni indirette sono acquisite dall'analisi dei questionari di valutazione dei tirocini compilati dai tutor aziendali e dall'analisi delle indagini AlmaLaurea sulla condizione occupazionale dei laureati, che confermano l'attuale apprezzamento e la buona ricettività del mondo del lavoro anche per i laureati triennali. E' stato anche analizzato il recente studio pubblicato a gennaio 2016 da Isfol relativo agli andamenti economici e le previsioni di occupazione di medio termine a livello regionale (<http://fabbisogni.isfol.it/territorio.php>). Tale studio conferma, a livello italiano in generale e per il territorio di riferimento in particolare, il trend previsionale crescente di occupazione nel medio termine (2014-2018) per le professioni legate al corso di Laurea in Ingegneria Informatica e dell'Automazione.

L'Università Politecnica delle Marche aderisce al Consorzio interuniversitario AlmaLaurea. La valutazione dell'efficacia esterna del corso di laurea in Ingegneria Informatica e dell'Automazione si basa sui dati prodotti da tale ente indipendente. E' stata in particolare considerata la condizione occupazionale dei laureati triennali ad un anno dalla laurea (laureati cioè nel 2014), confrontata con quella relativa alla media nazionale dei laureati in corsi di laurea della medesima classe. I dati evidenziano una schiacciante maggioranza di studenti che proseguono gli studi magistrali (94,3% contro l'89% della media nazionale). Per i lavoratori, l'utilizzo delle competenze acquisite con la laurea risulta superiore al dato nazionale (50% contro 40,8%) così come lo stipendio medio (1.251 contro 1,086) e la soddisfazione per il lavoro svolto (10 contro 7,6 su una scala da 1 a 10).

Proposte

16-CP-IA-L-A1 *Proseguire ed intensificare le attività di confronto con il mondo del lavoro programmando incontri periodici con le parti sociali.*

Quadro 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)*

Analisi

Nel Corso di Studi non risultano particolari criticità per quanto riguarda la coerenza tra i singoli insegnamenti e gli obiettivi di apprendimento previsti. E' stata istituita una commissione all'interno del CUCS per la verifica della coerenza tra gli argomenti dei vari insegnamenti, che relaziona eventuali problemi nell'ambito delle assemblee CUCS.

La verifica della coerenza tra quanto riportato sulle schede descrittive e quanto effettivamente erogato avviene inoltre analizzando i questionari degli studenti, che evidenziano nel Quadro B6 della scheda SUA-CDS un ottimo gradimento per gli insegnamenti.



Commissione Paritetica di Facoltà

Proposte

16-CP-IA-L-B1 *Proseguire in modo periodico nell'attività di monitoraggio dei programmi degli insegnamenti all'interno del CUCS;*

16-CP-IA-L-B2 *Verificare il funzionamento del link inserito nel quadro B1.a.*

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

Analisi

Nei limiti della sua competenza la Commissione ritiene che c'è una adeguata coerenza tra i programmi dei singoli insegnamenti e le conoscenze e competenze che il corso di studio intende sviluppare nel laureato. Dall'analisi dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti emerge un ottimo gradimento per gli insegnamenti. Qualche criticità sulla valutazione di aule e attrezzature.

Proposte

16-CP-IA-L-C1 *Proseguire nell'adeguata pubblicizzazione e sensibilizzazione degli studenti sul significato della compilazione del questionario;*

16-CP-IA-L-C2 *Verificare nel Quadro B6 la funzionalità del link "Opinione degli studenti".*

Quadro D: *Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi*

Analisi

Nei limiti della propria competenza e delle analisi disponibili sulla modalità di esame, la Commissione ritiene che i metodi di accreditamento delle conoscenze previsti dal corso di studio e le modalità di verifica dell'apprendimento dei singoli corsi di insegnamento siano adeguati a verificare le conoscenze acquisite dagli studenti.

Proposte

Nessuna ulteriore proposta rispetto a quando indicato nella parte 2 di questa relazione.

Quadro E: *Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento*

Analisi

L'ANVUR ha stabilito una nuova scadenza per la compilazione dei Rapporti di Riesame annuale e ciclico; pertanto i Riesami relativi all'A.A. 2015-2016 saranno disponibili a partire da giugno 2017. Dall'analisi dei verbali del CUCS emerge che lo stato di avanzamento delle azioni di miglioramento dichiarate nel Riesame pubblicato a gennaio 2016 è buono. Alcune azioni proposte sono in corso di svolgimento e stanno ottenendo i risultati attesi.

Proposte

16-CP-IA-L-E1 *Monitorare lo stato di avanzamento delle azioni in corso di svolgimento.*



Commissione Paritetica di Facoltà

Quadro F: *Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti*

Analisi

L'Università Politecnica delle Marche propone da tempo agli studenti un questionario di gradimento per valutare l'opinione degli studenti sui singoli insegnamenti del corso di Laurea frequentato. Dall'A.A. 2013/14 il questionario è acquisito tramite procedura informatica in forma anonima, differenziato per studenti frequentanti e non frequentanti, e reso obbligatorio per procedere alla prima iscrizione all'esame dell'insegnamento relativo, per i soli studenti iscritti all'anno di corso in cui l'insegnamento è erogato. Il questionario, conforme alle linee guida proposte dall'ANVUR si compone di 16 domande che analizzano le caratteristiche dell'insegnamento, della docenza, delle infrastrutture, dell'organizzazione, nonché interesse e soddisfazione complessiva.

Per ogni insegnamento è stata calcolata la percentuale di giudizi positivi (somma delle risposte più sì che no e decisamente sì). Dall'analisi, riferita agli insegnamenti erogati nell'A.A. 2014/15, si evidenzia un ottimo gradimento degli studenti per gli insegnamenti: nessun insegnamento ha percentuali di valutazioni positive inferiori al 70%, quindi ben al di sopra dello standard qualitativo definito dall'Ateneo pari ad almeno il 60%, e quasi il 40% degli insegnamenti risulta avere una percentuale di valutazioni positive superiore al 90%.

Proposte

16-CP-IA-L-F1 *Proseguire nella sensibilizzazione degli studenti alla compilazione consapevole del questionario.*

Quadro G: *Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS*

Analisi

La Commissione ritiene che le informazioni fornite dalla SUA-CdS sono ragionevolmente aggiornate, complete e corrette. In alcuni quadri della scheda SUA-CdS disponibile al pubblico i link non sono attivi.

Proposte

16-CP-IA-L-G1 *Verificare la funzionalità di alcuni link della scheda SUA-CdS.*



Commissione Paritetica di Facoltà

3.7. Corso di Laurea in INGEGNERIA MECCANICA (L-9)

Quadro A: *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*

Analisi

Il giorno 23.1.2009 c'è stato un incontro tra i Presidi di Facoltà e Rappresentante della Provincia di Ancona, Sindacati confederali, Rappresentanti di Associazioni di categoria, Collegi ed Ordini professionali, Confindustria. In tale incontro sono stati presentati i nuovi corsi di studio. Dalle schede SUA-CdS e da quelle del riesame non risultano altri incontri. Tuttavia, dall'analisi delle schede di altri CdS risulta a questa Commissione che sono stati organizzati altri quattro incontri nel corso dell'anno accademico 2014/2015. Sono indicati gli enti consultati e le modalità. Dalle schede non risulta che le consultazioni si siano svolte con periodicità, né è presente una data per una consultazione successiva.

Informazioni indirette sono state acquisite dall'analisi dei questionari di valutazione dei tirocini compilati dai tutor aziendali e dall'analisi delle indagini AlmaLaurea sulla condizione occupazionale dei laureati. E' stato anche analizzato il recente studio pubblicato nel 2016 da Isfol che prevede, a livello italiano, un trend occupazionale stabile nel medio termine per le professioni legate al corso di Laurea in Ingegneria Meccanica.

Da quanto emerso gli attuali profili degli Ingegneri Industriali dell'Università Politecnica delle Marche sembrano adatti a competere con successo nel mercato del lavoro perché caratterizzati da una solida preparazione fisico/matematica e da competenze molto ampie nelle discipline di base dell'ingegneria meccanica.

Sbocchi professionali e obiettivi del corso sono coerenti.

Si ritiene utile raccogliere periodicamente il parere degli stakeholder sulle figure professionali abilitate dal CdS. Il Presidente del CUCS nella riunione congiunta dei Presidenti CUCS ha chiesto alla Presidenza di coordinare la formazione di alcuni tavoli di consultazione (per gruppi di corsi di studio omogenei).

La Commissione di Coordinamento Didattico della Facoltà ha posto come obiettivo la definizione di un nuovo schema di riferimento che definisca tempi e modalità per le consultazioni delle parti sociali. Il Consiglio di Facoltà ha deliberato di recepire tali raccomandazioni: le attività correttive sono in corso di attuazione.

Proposte

16-CP-MEC-L-A1 *Attivare un tavolo di consultazione tra università e parti sociali, definendo tempi e modalità, al fine di raccogliere le istanze del mondo produttivo e delle professioni, e di valutare le competenze e gli sbocchi professionali abilitati dal CdS.*

Quadro 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)*

Analisi

Aree di apprendimento e obiettivi specifici sono coerenti.

Gli obiettivi di apprendimento previsti e gli obiettivi formativi dei singoli insegnamenti sono chiari e dettagliati. Il raggiungimento degli obiettivi permetterà al laureato sia la prosecuzione degli studi con una adeguata



Commissione Paritetica di Facoltà

preparazione sia un inserimento nel mondo del lavoro con capacità di aggiornamento e di adattamento

Le relazioni che esistono tra obiettivi del CdS e singoli insegnamenti sono esplicitate nelle schede SUA.

Non sembra necessario modificare i programmi degli insegnamenti.

Il CUCS ha deliberato di monitorare la presentazione delle schede degli insegnamenti, verificando che siano correttamente pubblicate sul sito di Facoltà e ha nominato un docente responsabile di tale attività.

Le informazioni riportate nella Sezione A della SUA-CdS sono sufficientemente dettagliate.

Proposte

16-CP-MEC-L-B1 *Si ritiene utile verificare periodicamente la relazioni che esistono tra gli obiettivi del CdS e dei singoli insegnamenti e le dipendenze tra insegnamenti.*

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

Analisi

Dall'analisi svolta risulta che i programmi degli insegnamenti sono coerenti con le competenze che il CdS intende sviluppare e che le modalità didattiche sono adeguate. Dall'analisi dei risultati dei questionari somministrati agli studenti, la maggior parte degli studenti esprimono valutazione positive sulla chiarezza della definizione delle modalità di esame, sulla reperibilità dei docenti per spiegazioni, sull'organizzazione dei singoli insegnamenti, sul rispetto degli orari da parte del Docente, sulla proporzionalità del carico di studio ai crediti e sull'adeguatezza del materiale didattico."

Per quanto di competenza della Commissione, il corpo docente è qualificato rispetto ai contenuti degli insegnamenti.

Anche se dai questionari di valutazione risulta un giudizio sostanzialmente positivo sull'adeguatezza delle aule, in base alle richieste dei rappresentanti degli studenti, il CUCS ha attivato il monitoraggio dell'effettiva occupazione delle aule proponendo che tale monitoraggio sia svolto in modo permanente dai tutor, verificando la possibilità che venga svolto anche a livello di Facoltà. E' stato nominato un docente responsabile per tale attività.

Dall'analisi dei questionari di valutazione, risulta che un'alta percentuale degli studenti frequentanti ritiene adeguato il materiale didattico. Tale percentuale è minore nel caso di studenti non frequentanti.

Il corso di studi prevede molti corsi sdoppiati. In tali casi, gli studenti riportano disomogeneità sia nei programmi che nelle modalità d'esame. Il Gruppo Riesame del CUCS condivide tale esigenza e ha proposto al CUCS di valutare attentamente l'esigenza di evitare difformità nei programmi e nelle modalità d'esame di corsi sdoppiati. Il CUCS ha approvato tale proposta.

Proposte

16-CP-MEC-L-C1 *Salvaguardando la libertà del docente nella definizione del programma dell'insegnamento e nella scelta delle modalità d'esame, si ribadisce che sarebbe auspicabile un coordinamento tra i docenti di insegnamenti sdoppiati al fine di garantire un percorso uniforme agli studenti.*



Commissione Paritetica di Facoltà

Quadro D: *Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi*

Analisi

Per quanto di competenza della Commissione Paritetica le conoscenze previste e le modalità di verifica sono adeguate.

I metodi di accertamento sono indicati in maniera chiara e disponibili sul portale d'Ateneo.

Il CUCS ha nominato un docente responsabile di verificare che per tutti gli insegnamenti attivi del CdS le date di esame siano pubblicate su Esse3 entro il termine stabilito e rispettando almeno il numero minimo di date.

Proposte

16-CP-MEC-L-D1 *Necessità di ottenere un feedback da parte degli studenti sulle modalità di svolgimento delle verifiche. Si potrebbero proporre ulteriori domande nel questionario da valutazione da somministrare dopo che l'esame è stato sostenuto.*

Quadro E: *Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento*

Analisi

Il CUCS si è attivato approvando azioni correttive proposte dal Gruppo Riesame del CUCS.

Le azioni correttive proposte dal Gruppo Riesame del CUCS e approvate dal CUCS risultano interlocutorie ma positive.

Proposte

Nessuna ulteriore proposta rispetto a quando indicato nella parte 2 di questa relazione.

Quadro F: *Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti*

Analisi

I risultati sono stati analizzati e riportati nelle schede.

I risultati dei questionari sono stati utilizzati per identificare punti di debolezza e migliorare il CdS.

I dati analizzati sono però relativi agli studenti frequentanti nell'A.A 2014/15.

Il Gruppo riesame del CUCS ha avanzato proposte, approvate poi dal CUCS, per sensibilizzare gli studenti sull'importanza della compilazione corretta dei questionari, spiegandone il significato e le modalità sia durante i precorsi sia prima della fine di ogni ciclo di lezione.

Proposte

16-CP-MEC-L-F1 *Monitorare l'attuazione delle iniziative di sensibilizzazione proposte.*

16-CP-MEC-L-F2 *Utilizzare i dati dei questionari anche in forma disaggregata.*

Quadro G: *Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS*

Analisi

Le informazioni sono corrette, complete, fruibili e reperibili ai link indicati nella scheda SUA-CdS.



UnivPM

Università Politecnica delle Marche

Ingegneria

Facoltà di Ingegneria



Commissione Paritetica di Facoltà

I programmi degli insegnamenti sono disponibili sul sito web di Ateneo e adeguatamente informativi.

Proposte

16-CP-MEC-L-G1 *Monitorare l'aggiornamento dei dati e il funzionamento di tutti i link.*



Commissione Paritetica di Facoltà

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

Quadro A: *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*

Analisi

La consultazione con le parti sociali avviene mediante incontri coordinati dalla Presidenza di Facoltà.

Le consultazioni più recenti descritte nella scheda SUA-CdS sono gli incontri del 2014 organizzati dal Preside di Facoltà con Confindustria, Associazione Nazionale dei Costruttori Edili (ANCE) e l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Ancona avvenuti il 21 ottobre e il 4 e 22 dicembre 2014 rispettivamente. Nella Scheda SUA sono specificati gli enti consultati.

La discussione ha preso in esame la necessità di mantenere una impostazione generale della Laurea Magistrale in Ingegneria Civile a carattere spiccatamente professionalizzante, rimandando comunque la possibilità di ulteriori specializzazioni a corsi di perfezionamento e master, più agili nella organizzazione e, in grado di adattarsi meglio e con maggiore rapidità alle mutevoli esigenze del mercato.

Gli sbocchi professionali sono coerenti con gli obiettivi formativi del corso e con gli esiti delle consultazioni, infatti, nel confronto è stato convenuto che gli obiettivi formativi al termine degli studi mirano a creare una figura professionale nel campo della pianificazione, programmazione, progettazione, realizzazione e gestione delle opere di ingegneria civile e ambientale, in grado di operare ai più alti livelli nella libera professione, nelle imprese, nelle aziende oltre che nella pubblica amministrazione, anche in ambito europeo, unendo capacità e conoscenze tecniche a capacità organizzative e di coordinamento.

Si fa notare come successivamente alla data di pubblicazione della scheda SUA-CdS si sia tenuto un incontro il 21 ottobre 2016 con il rappresentante dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Macerata, il segretario generale dell'Associazione Nazionale Costruttori Edili Marche, dirigenti e project manager di multi-utilities e di grandi aziende del territorio. Durante l'incontro il Preside di Facoltà ha illustrato il percorso di revisione e riorganizzazione degli Ordinamenti Didattici dei Corsi di Studio nell'area civile ed edile. Il Presidente del CUCS ha preso in esame gli studi di settore, i dati sulla soddisfazione dei laureati, i principali sbocchi professionali dei laureati e la situazione lavorativa del complesso dei laureati presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università Politecnica delle Marche; le figure professionali che il corso vuole formare e gli sbocchi professionali previsti e i risultati di apprendimento attesi e il quadro delle attività formative anche in relazione alla proposta di attivazione di una laurea magistrale in Environmental Engineering. Le parti sociali hanno rilevato che il CdS proposto intercetta opportunamente le esigenze di formazione dei settori di mercato e che la struttura complessiva dei CdS risulta pienamente condivisibile.

L'organizzazione di tale incontro è stata comunicata ai docenti durante una seduta del CUCS.

Gli sbocchi professionali individuati sono coerenti sia con gli obiettivi del corso sia con gli esiti delle consultazioni. Il CdS ha mostrato attenzione alle indicazioni emerse durante le consultazioni le parti sociali durante i quali particolare



Commissione Paritetica di Facoltà

attenzione è stata rivolta alle ampie aree di sovrapposizione tra le figure professionali dell'ingegnere e dell'architetto.

Si ribadisce come il rapporto di collaborazione tra Università e mondo professionale andrebbe incentivato mediante l'incremento del numero di tirocini esterni che rappresenta una percentuale scarsa del totale in modo da favorire l'inserimento nel mondo del lavoro dei laureati.

Proposte

16-CP-CIV-LM-A1 *Sensibilizzare i docenti e gli studenti a partecipare agli incontri con le parti sociali mediante comunicazioni inviate con congruo anticipo.*

16-CP-CIV-LM-A2 *Sensibilizzare i docenti e gli studenti alla promozione di tirocini esterni da svolgere presso Studi professionali e Aziende.*

16-CP-CIV-LM-A3 *Incrementare l'analisi di studi di settore anche internazionali.*

Quadro 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)*

Analisi

Gli obiettivi formativi specifici sono coerenti con le aree di apprendimento definite dal corso di studio.

I singoli insegnamento sono coerenti con gli obiettivi di apprendimento previsti dall'area di apprendimento. In fase di approvazione degli ordinamenti didattici, come stabilito nel riesame pubblicato a gennaio 2016 è stato previsto lo spostamento un insegnamento opzionale, caratterizzante, dal corso di laurea triennale al corso magistrale. Tale variazione di obiettivo formativo specifico, coerente con quanto previsto dalle aree di apprendimento del corso.

Non si ritiene che occorra modificare i contenuti dei programmi di insegnamento approvati dal CUCS nella seduta del 18/07/2016

Il link del quadro B1 non è funzionante, il livello di informazioni riportate nella sezione A della SUA-CdS è sufficientemente dettagliato e completo, ad eccezione del quadro A4.b.1.

Proposte

Nessuna ulteriore proposta rispetto a quando indicato nella parte 2 di questa relazione.

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

Analisi

C'è coerenza tra i programmi dei singoli insegnamenti e le conoscenze e competenze che il corso di studio intende sviluppare nel laureato, viene riportato nel riesame ciclico che nel corso dell'anno 2014. All'interno del CUCS sono stati analizzati i programmi dei singoli insegnamenti, rivolgendo attenzione particolare alla continuità ed al collegamento interdisciplinare in relazione agli obiettivi didattici del Corso di Laurea ed alle finalità generali dell'intero Corso di Studi, Triennale e Magistrale.

I metodi didattici sono adeguati agli obiettivi di apprendimento, come sembra emergere dai risultati dei questionari di valutazione della didattica, dove emerge che il grado di soddisfazione è positivo per l'83% degli studenti (riesame ciclico),



Commissione Paritetica di Facoltà

il 90% dei corsi ha ottenuto, nell'anno accademico 2014/2015 una valutazione superiore allo standard di qualità stabilito dall'ateneo (scheda SUA). L'unica criticità osservata nel riesame ciclico è la necessità di un maggior supporto alla didattica per le attività progettuali della laurea magistrale, individuando come azione correttiva la sensibilizzazione della Facoltà sulla necessità di maggiori coadiutori didattici. Dal verbale del CUCS del 18/07/2016 si può constatare che l'azione correttiva prevista nel riesame è stata attuata, la presidenza ha recepito la richiesta ma ancora non sono state intraprese azioni specifiche a riguardo.

Dall'analisi delle fonti documentali e sulla base del parere del Nucleo di Valutazione sulla congruità del curriculum scientifico o professionale dei titolari dei contratti di insegnamento si ritiene che il corpo docente, in relazione alla qualifica dei singoli docenti e al SSD di rispettiva afferenza è qualificato rispetto ai contenuti degli insegnamenti. Esso è costituito principalmente da ricercatori e docenti della Facoltà

Proposte

16-CP-CIV-LM-C1 *Integrare la scheda SUA con un elenco e una descrizione sintetica dei laboratori.*

16-CP-CIV-LM-C2 *Favorire la partecipazione alle esercitazioni degli studenti, anche non frequentanti, con informazioni disponibili su date e orari.*

Quadro D: Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

Analisi

L'allegato al quadro B1 della scheda SUA-CDS non è disponibile

La scheda SUA-CdS fornisce in modo sintetico la descrizione generale dei metodi di accertamento nel quadro A4b1.

La descrizione delle modalità di accertamento dell'effettiva acquisizione dei risultati di apprendimento da parte dello studente di ogni singolo insegnamento è rimandata alla scheda dei programmi degli insegnamenti disponibili nella guida dello studente della Facoltà.

I metodi di accertamento delle conoscenze previsti dal corso di studio e le modalità di verifica dei singoli insegnamenti dedotti dalle schede di ogni singolo insegnamento risultano adeguati a verificare le conoscenze acquisite dagli studenti.

Come relazionato nel verbale del 22/02/2016, il CUCS ha portato all'attenzione della Presidenza la proposta di fornire informazioni più complete sui metodi di accertamento delle conoscenze, come suggerito dalla Commissione Paritetica, con l'obiettivo di intraprendere azioni comuni.

Inoltre, il Presidente di CUCS si è attivato per sollecitare tutti i docenti a descrivere in dettaglio le modalità di valutazione nella scheda-insegnamento relativa all'AA 2016-2017 (verbale CUCS 18/07/2016).

Le modalità di valutazione dell'apprendimento degli insegnamenti state approvate all'unanimità dal CUCS nella seduta del 18/07/2016.

Non sono emerse incoerenze tra i contenuti delle prove di esame e gli obiettivi formativi dell'insegnamento.

Proposte

16-CP-CIV-LM-D1 *Si propone di prevedere un questionario di valutazione delle prove d'esame, in particolare in relazione alla necessità di verificare la coerenza tra i contenuti delle prove d'esame e gli obiettivi formativi dell'insegnamento*



Commissione Paritetica di Facoltà

Quadro E: *Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento*

Analisi

Le azioni correttive proposte sono adeguate alle criticità evidenziate.

L'azione correttiva relativa al quadro 1 del riesame annuale e ciclico sono rimandati, come segnalato dal Documento Revisione Qualità del 22 febbraio 2016, verranno resi effettivi successivamente alle modifiche previste per il RAD della laurea triennale.

Nel verbale del 18 luglio 2016 viene riportato che il Presidente del CUCS, in occasione delle Lauree Magistrali dell'11 Luglio 2016 ha informato i candidati, alla presenza di familiari e studenti dei dati forniti da Alma Laurea relativamente al tasso di occupazione ad 1 anno e 3 anni dalla laurea, come proposto nell'ambito del quadro 3 del riesame annuale

Nel verbale del 18 maggio 2016 viene riportato l'impegno da parte del Presidente del CUCS di portare a conoscenza degli organi di facoltà la richiesta di un potenziamento delle attività di supporto alla didattica, in riferimento alla proposta del quadro sui risultati di apprendimento attesi e accertati. Inoltre, è stato nominato il responsabile per la qualità per il CUCS, come previsto dal riesame ciclico.

Non è ancora possibile trarre nessuna conclusione sull'efficacia di tali interventi.

In merito alla proposta contenuta nella relazione annuale della Commissione Paritetica di prevedere un crono-programma delle fasi dei processi di assicurazione della qualità è stata inoltrata una richiesta alla Facoltà per intraprendere azioni comuni a tutti i CUCS, come riportato nel verbale del 22/02/2016.

Proposte

16-CP-CIV-LM-E1 *Incentivare l'attivazione di tirocini esterni, rafforzando il legame tra università e mondo del lavoro al fine di un migliore orientamento per gli studenti in uscita.*

Quadro F: *Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti*

Analisi

La metodologia di rilevazione dei dati è adeguata, l'obbligatorietà della compilazione del questionario ha portato a rendere disponibile un maggior numero di valutazioni, aumentando l'attendibilità dei dati.

I risultati sono stati analizzati dal Consiglio di Corso di Studi in forma disaggregata e non anonima (verbale 18/07/2016). Il Presidente del CUCS ha evidenziato come sia necessario intraprendere un'azione preventiva, così come richiesto dal Presidio di Qualità, per un unico insegnamento della Laurea Magistrale in Ingegneria Civile. In tal senso, il Presidente informa il CUCS che provvederà, insieme al titolare dell'insegnamento, a valutare nel dettaglio le risposte al questionario degli studenti e ad individuare quali azioni preventive siano da intraprendere.

Nel quadro B6 della scheda SUA è presente un grafico con i dati aggregati del corso, dal quale è impossibile estrapolare informazioni sostanziali, se non la soddisfazione generale degli studenti per i singoli insegnamenti. Non è possibile, ad esempio, conoscere la valutazione degli studenti sui singoli aspetti della didattica.



Commissione Paritetica di Facoltà

Si sottolinea la necessità di sensibilizzare gli studenti sull'importanza di una corretta compilazione dei questionari.

Proposte

Nessuna ulteriore proposta rispetto a quanto indicato nella parte 2 di questa relazione.

Quadro G: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Analisi

Le informazioni delle schede SUA-CdS disponibili al pubblico nel sito UNIVERSITALY sono aggiornate. I link dei corsi non rimandano alla scheda dello specifico insegnamento ma alla pagina relativa ai programmi di tutti i corsi della Facoltà. Quindi occorre specificare nuovamente il nome del singolo insegnamento. Questo passaggio inutile potrebbe essere evitato per facilitare la navigazione.

Le informazioni richieste sono effettivamente reperibili, per la maggior parte dei quadri, nei link indicati nella Scheda SUA-CDS

Si evidenzia che: Non è presente il link al quadro B1; Il link del quadro D4 non è disponibile.

Si fa presente che per quanto riguarda il quadro B2b si viene rimandati alla pagina del sito della facoltà relativo al calendario degli esami di profitto ma al momento della pubblicazione della scheda SUA-CD questi ancora non vengono caricati

Nel sito web Offerta Formativa di Ateneo, per il programma dei singoli corsi, è previsto il collegamento alla Guida degli insegnamenti (Syllabus).

Proposte

16-CP-CIV-LM-G1 *Semplificare la navigazione evitando passaggi ripetitivi e inutili.*

16-CP-CIV-LM-G2 *Verificare il funzionamento dei link della scheda SUA-CDS.*



Commissione Paritetica di Facoltà

3.9. Corso di Laurea Magistrale in INGEGNERIA EDILE (LM-24)

Quadro A: *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*

Analisi

Dalla documentazione analizzata emerge che il CdS ha mantenuto la dovuta attenzione alle funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e ha tenuto debitamente conto delle esigenze del sistema economico e produttivo. In particolare, dall'analisi Quadro A1 della scheda SUA-CDS 2015/16 emerge che nel 2014 sono stati organizzati diversi incontri con le rappresentanze sociali, come di seguito elencato:

- Confindustria di Ancona in data 21/10/2014;
- ANCE e Ordine degli Ingegneri in data 4/12/2014;

Inoltre, come riscontrabile dai relativi verbali, è stato organizzato il 21.10.2016 un ulteriore incontro con le forze sociali per la preparazione dell'offerta formativa per i prossimi anni accademici. In particolare, oggetto degli incontri è stata la verifica della domanda di formazione e dell'adeguatezza dell'offerta didattica della facoltà di Ingegneria per l'a.a.2017/18 con particolare attenzione ai settori dell'ingegneria Civile-Edile. Sono stati invitati a partecipare i presidenti dei CdS, i rappresentanti delle associazioni studentesche, i componenti della commissione paritetica e tutti gli studenti e docenti dei settori interessati. Le parti sociali presenti sono di seguito elencate:

- Ordine degli Ingegneri della Provincia di Macerata;
- A.N.C.E. Marche;
- Multiservizi S.p.A.;
- Renco S.p.A.;
- MGM Interiors s.r.l.;
- Salini Impregilo S.p.A

Sono specificati gli enti consultati, le modalità di consultazione, non è specificata la frequenza delle consultazioni.

La commissione paritetica ritiene aggiornate le consultazioni.

Come riscontrabile dal quadro A1.b, negli incontri del 21/10/2014 e 4/12/2014 le parti sociali sono risultate d'accordo con gli obiettivi formativi del corso di studi, le figure professionali e gli sbocchi previsti, i risultati di apprendimento attesi ed il quadro delle attività formative. Tuttavia, anche a seguito della diminuzione del numero di immatricolazioni a causa della crisi del settore delle costruzioni, a partire dal CUCS del 26.05.2016, è iniziato un dibattito finalizzato alla revisione dell'ordinamento e del regolamento didattico con modifiche proposte per l'a.a. 2017/18 orientate a rispondere ancor meglio alle esigenze del contesto lavorativo. In particolare, le modifiche sono orientate alla formazione di figure con competenze nell'ambito delle strutture edili, nell'ambito tecnologia edile e dell'impiantistica così come nell'ambito dell'organizzazione e gestione dell'intero processo edile. Funzioni e competenze relative al corso di studio sono state aggiornate così come gli obiettivi formativi e i programmi dei corsi tramite la nomina di responsabili di "percorso" (come da verbale CUCS del 2/09/2016). Dal verbale dell'incontro del 21.10.2016 con le parti sociali emerge il pieno accordo sulle attività formative che secondo le parti sociali presenti sono state ben tarate sulle competenze professionali individuate in fase di impostazione e rispondono alle esigenze del mercato lavorativo.



Commissione Paritetica di Facoltà

Proposte

16-CP-EDI-LM-A1 *Data la difficoltà oggettiva del coinvolgimento nelle consultazioni di realtà nazionali o internazionali, si suggerisce di analizzare a supporto delle scelte alla base della riorganizzazione della didattica anche studi di settori a livello nazionale e soprattutto internazionale;*

16-CP-EDI-LM-A2 *Sollecitare i docenti del CdS alla partecipazione alle consultazioni con le parti sociali, dandone avviso con congruo anticipo e sottolineando l'importanza dell'evento.*

Quadro 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)*

Analisi

Dall'analisi della scheda SUA-CDS 2015/16 emerge che il livello di informazioni riportate nella Sezione A è sufficientemente dettagliato e completo. Inoltre non si segnalano incoerenza tra aree di apprendimento definite dal corso di studio e gli obiettivi formativi specifici o tra i singoli insegnamenti e gli obiettivi di apprendimento previsti. Si segnala solamente il mancato funzionamento del link del Quadro B1.a "descrizione del percorso di formazione" della scheda SUA-CDS caricata sul sito di ateneo.

Proposte

16-CP-EDI-LM-B1 *Verificare il corretto funzionamento del link informatico del quadro B1.a nella scheda SUA_CDS presente nel sito di Ateneo.*

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

Analisi

La Commissione, dall'analisi delle fonti documentali, compresa la relazione annuale del nucleo di valutazione relativa alla qualifica dei docenti a contratto, e per quanto di sua competenza, ritiene che il corpo docente, in relazione alla qualifica dei singoli docenti e al SSD di rispettiva afferenza è qualificato rispetto ai contenuti degli insegnamenti. Ritiene inoltre che i metodi didattici adottati sono adeguati agli obiettivi di apprendimento e che i programmi dei singoli insegnamenti sono coerenti con le competenze e conoscenze dichiarate. Si segnala solo il mancato funzionamento del link informatico ai programmi dei corsi e ai CV dei docenti nel quadro B.3 della scheda SUA-CDS caricata sul sito di ateneo.

Per quanto riguarda l'adeguatezza delle aule e dei laboratori o del materiale didattico, non è possibile reperire tali informazioni dai risultati dell'elaborazione dei questionari degli studenti, in quanto i risultati relativi alle domande inerenti tali aspetti non sono riportati. I grafici riportati al quadro B6 infatti mostrano solo la percentuale di valutazioni positive ricevute da ognuno dei corsi erogati nell'A.A. 2014-2015 (sulle domande da D1 a D11), che vengono confrontate con una soglia che rappresenta lo standard qualitativo definito dall'Ateneo. Si ritiene opportuno riportare un'analisi più dettagliata che mostri i risultati percentuali relativi alle singole domande. Si segnala inoltre che il link informatico riportato nel quadro B6 della SUA-CdS presente nel sito di ateneo non risulta funzionante.



Commissione Paritetica di Facoltà

Infine, si fa notare che i link informatici relativi al quadro B4 rimandano semplicemente alle planimetrie della facoltà e quindi sono poco esplicativi, soprattutto per quanto riguarda i laboratori che possono interessare gli studenti che frequentano il corso di studio.

Proposte

16-CP-EDI-LM-C1 *Verificare il funzionamento dei link ai programmi dei corsi ed ai CV dei docenti al quadro B3 e quello relativo alle opinioni degli studenti al quadro B6 della SUA-CDS riportata nel sito di ateneo;*

16-CP-EDI-LM-C2 *Si suggerisce di riportare al link del quadro B6 un'analisi più dettagliata che mostri le percentuali relative alle singole domande oltre che al gruppo selezionato di domande;*

16-CP-EDI-LM-C3. *Si suggerisce di introdurre nei quadri B4 una descrizione sintetica soprattutto dei laboratori che potenzialmente interessano il CdS anche attraverso link ad informazioni contenute nei siti di Dipartimento.*

16-CP-EDI-LM-C4 *Si suggerisce di continuare la sensibilizzazione dei docenti rispetto all'uso dello strumento Moodle di Ateneo per migliorare l'accessibilità al materiale didattico anche attraverso l'illustrazione in sede CUCS di istruzioni per l'attivazione, l'accesso e la gestione.*

Quadro D: *Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi*

Analisi

Dall'analisi effettuata emerge che nei quadri B1b e B3 delle schede SUA-CDS 2015-16 sono riportati i link informatici alla guida dello studente dove sono riportate le schede relative ad ogni insegnamento che contengono oltre al programma dell'insegnamento, anche il modo cui viene accertata l'effettiva acquisizione dei risultati di apprendimento da parte dello studente. Pertanto si ritiene che le informazioni riportate nelle schede sono esaustive, ma si segnala che tali collegamenti informatici non risultano funzionanti nella scheda SUA-CDS presente nel sito di ateneo.

Proposte

16-CP-EDI-LM-D1 *Controllare i link informatici ai quadri B1b e B3 nella scheda SUA-CDS presente nel sito di ateneo.*

Quadro E: *Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento*

Analisi

Non è ancora a disposizione il rapporto del riesame 2015/16 né ciclico né annuale e non è stato pertanto ancora completato il quadro D4 della SUA_CDS 2015-16. Tuttavia la commissione a seguito dell'analisi della documentazione a disposizione esprime parere positivo sulla modalità di esecuzione del processo del riesame anche in virtù della nomina del referente qualità del CdS (Prof. Giretti come da verbale CUCS del 17 Dicembre 2015) e della redazione del documento di revisione di qualità (del 16 maggio 2016) in cui si analizzano lo stato di avanzamento delle azioni correttive relative al rapporto del riesame ciclico e annuale 2014-15 e le osservazioni della relazione annuale 2015 della commissione paritetica. Dall'analisi di tale documento e dei verbali dei CUCS successivi la commissione riscontra che le azioni correttive sono state avviate



Commissione Paritetica di Facoltà

dal corso di studio e hanno prodotto dei risultati. In particolare si segnalano i seguenti esiti:

- in relazione all'obiettivo n.1 del quadro 1c del riesame annuale e all'obiettivo n.1 e n.2 del quadro 1c del riesame ciclico, inerenti alla revisione dell'organizzazione didattica e dei programmi dei corsi, da dicembre 2015 a maggio 2016 è stata portata avanti dal coordinatore del CdS in sede di CUCS una revisione dei programmi dei singoli insegnamenti tramite presentazione sintetica del corso da parte del docente e successiva discussione finalizzata alla revisione dei contenuti e al coordinamento tra insegnamenti. Inoltre a partire da maggio 2016 è stata condotta un'approfondita analisi del mercato ed è iniziato un dibattito che ha portato alla riorganizzazione del corso di laurea con importanti modifiche al regolamento didattico previste per l'a.a. 2016-2017. A valle di tale riorganizzazione gli obiettivi formativi e i programmi di tutti gli insegnamenti sono stati rivisti tramite la nomina di responsabili di "percorso" (come da verbale CUCS del 2/09/2016);
- in relazione all'obiettivo n.1 del quadro 3 del riesame annuale non risulta sufficientemente monitorata la valutazione dei tirocini esterni.
- in relazione all'obiettivo n.3 del quadro 1c del riesame ciclico inerente all'ampliamento dei soggetti invitati alle consultazioni con le parti sociali, si ritiene l'obiettivo perseguito con l'incontro del 21.10.2016;
- in relazione all'obiettivo n.4 del quadro 1c e agli obiettivi n.1 e n.2 del quadro 2c del riesame ciclico, le Schede SUA-CDS sono state opportunamente revisionate e aggiornate durante le sedute CUCS, come riscontrabile dai verbali;
- in relazione all'obiettivo n.1 del quadro 3c del riesame ciclico relativo al miglioramento della gestione della qualità all'interno del CdS, si ritiene tale obiettivo perseguito tramite la nomina del responsabile della qualità del CdS per il miglioramento della gestione della qualità all'interno del CdS (come da verbale del CUCS del 17 dicembre 2015) e i documenti da esso redatti;

Proposte

16-CP-EDI-LM-E1 *Continuare nell'operazione di raccolta delle informazioni e monitoraggio dei tirocini esterni*

Quadro F: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

Analisi

La commissione ritiene che la metodologia di rilevazione dei questionari è migliorata notevolmente e i dati sono pertanto sempre più attendibili, come riscontrabile dalla relazione dalla Valutazione della didattica del Nucleo di valutazione. La commissione ritiene inoltre positiva sia l'elaborazione a livello di facoltà condotta dal Nucleo di valutazione nella relazione sulla valutazione della didattica, sia l'ampia discussione effettuata in sede di CUCS sull'analisi dettagliata dei risultati aggregati e disaggregati per domanda relativamente ad ogni insegnamento del corso di studio. Si ritiene altresì positiva la particolare attenzione rivolta agli insegnamenti che hanno ottenuto un punteggio basso, come emerge dal verbale del CUCS del 05/09/2016. Tuttavia si segnala che i risultati di tali elaborazioni non sono noti alla maggior parte degli studenti iscritti alla facoltà che pertanto non ricevono un feedback dei questionari da loro compilati.



Commissione Paritetica di Facoltà

Proposte

16-CP-EDI-LM-F1 *Continuare a monitorare con attenzione l'evoluzione dei risultati dei questionari degli studenti soprattutto per gli insegnamenti che hanno ricevuto un punteggio basso anche al fine di valutare gli esiti delle azioni correttive intraprese dal docente;*

16-CP-EDI-LM-F2 *Al fine di sensibilizzare gli studenti ad una responsabile compilazione dei questionari, si suggerisce di pubblicizzare anche in sede di CUCS la procedura di accesso ai risultati dei questionari descritta nel documento di valutazione della didattica del Nucleo di Valutazione di ateneo per docenti e studenti. Si segnala inoltre l'opportunità di valutare eventuali modifiche della modalità di restituzione dei risultati per gli studenti, es. accesso con password personale ai risultati relativi ai singoli insegnamenti (da valutare se in forma anonima o non) e alle singole domande.*

Quadro G: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Analisi

Nel portale UNIVERSALITALY nella scheda di sintesi sono riportate diverse informazioni utili e coerenti con le schede SUA-CdS. Sono inoltre accessibili anche le schede SUA-CdS complete nelle quali risultano funzionanti tutti i link informatici ai documenti pdf allegati o alle pagine del sito di ateneo. A livello di Facoltà di Ingegneria esiste una pagina nella quale vengono riportate le schede SUA relative a tutti i corsi di laurea solo per l'anno accademico in corso (2016-17). Relativamente al corso "LM-24 Ingegneria edile" si segnala che la scheda SUA è presente sul sito di ateneo ed è completa in tutti i quadri tranne il quadro D4, il quadro D5 ed il quadro D6. Non risultano però funzionanti i link informatici presenti nei seguenti quadri:

- QUADRO B1.a Descrizione del percorso di formazione
- QUADRO B1.b Descrizione dei metodi di accertamento
- QUADRO B3 Docenti titolari di insegnamento
- QUADRO B6 Opinioni studenti
- QUADRO B7 Opinioni dei laureati
- QUADRO C1 Dati di ingresso, di percorso e di uscita
- QUADRO C2 Efficacia Esterna
- QUADRO C3 Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare
- QUADRO D3 Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

A livello di Facoltà di Ingegneria esiste anche una pagina nella quale viene presentata organicamente tutta l'offerta formativa dove è presente una descrizione sintetica del corso di studio e dalla quale è possibile accedere ai programmi dei corsi ed alle schede SUA.

Proposte

16-CP-EDI-LM-G1 *Verificare funzionamento dei link informatici agli allegati ed alle pagine del sito di ateneo in collaborazione con la presidenza e il centro servizi informatici di ateneo.*



Commissione Paritetica di Facoltà

3.10. Corso di Laurea quinquennale in INGEGNERIA EDILE-ARCHITETTURA (LM-4 c.u.)

Quadro A: *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*

Analisi

Le esigenze del sistema economico e produttivo sono principalmente emerse nelle consultazioni con le rappresentanze delle parti sociali e dalla consultazione di studi di settore (Isfol, Alma Laurea) che costituiscono uno degli strumenti di analisi e indirizzo della richiesta formativa e delle potenzialità occupazionali.

La scheda SUA nei quadri A1.a e A1.b riporta consultazioni avvenute nell'anno 2009 presenti Rappresentante della Provincia di Ancona, Sindacati confederali, Rappresentanti di Associazioni di categoria, Collegi ed Ordini professionali, Confindustria, Consiglio studentesco, Associazioni degli studenti, docenti universitari, studenti. Ulteriori consultazioni si sono tenute con la seguente cadenza: Il 21 ottobre del 2014 presso UNIVPM, il 4 Dicembre 2014 tra la Facoltà di Ingegneria, e l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Ancona, il 22 dicembre 2014 si sono tenuti degli incontri tra la Facoltà di Ingegneria e Confindustria di Ancona, l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Ancona e l'Associazione Nazionale dei Costruttori Edili (ANCE).

Dal "verbale dell'incontro di consultazione con il sistema socio-economico e le parti interessate" del 21-ottobre 2016 le parti sociali rilevano che il quadro delle attività formative ed i risultati di apprendimento attesi sono coerenti con gli obiettivi formativi proposti e con le figure professionali che il CdS intende formare; il settore di mercato a cui si rivolge il CdS è stato individuato in maniera chiara e risulta condivisibile. Suggestiscono inoltre che nella fase di definizione degli obiettivi formativi dei singoli insegnamenti sia necessario assicurarsi che vengano erogati contenuti relativi alle tecniche e tecnologie per il controllo dei costi e la verifica di sostenibilità economica degli interventi relativi all'ambito urbano ed al patrimonio monumentale o -più in generale- all'esistente e che sarebbe necessario approfondire la conoscenza delle nuove tecnologie digitali e di progettazione basate sul BIM. Le istanze vengono recepite dal presidente del CUCS.

Gli sbocchi professionali sono senz'altro coerenti con gli obiettivi del corso e con gli esiti delle consultazioni.

Si ritiene che il confronto costante tra università e portatori di interesse possa configurare un notevole contributo a una più accurata messa a punto delle attività formative. Ad oggi le due parti si avvicinano nella crescente offerta di tirocini formativi (per i quali è previsto un incremento dei CFU) e di seminari e workshop con soggetti pubblici e privati che operano nel campo delle costruzioni e dei servizi di progettazione favorendo una più agevole occupabilità degli studenti una volta laureati.

Proposte

16-CP-EA-CU-A1 *Si ritiene che sia utile sensibilizzare alla partecipazione alle consultazioni anche studenti e docenti, dandone pubblica evidenza o mediante avviso via e-mail, con un congruo anticipo sulle date stabilite.*

16-CP-EA-CU-A2 *Si ribadisce il suggerimento a far sì che i tempi e i modi del confronto con le istanze sociali, tenuta presente l'"inerzia" del sistema relativa a*



Commissione Paritetica di Facoltà

eventuali correttivi da inserire, vengano svolti sistematicamente e con cadenza periodica.

16-CP-EA-CU-A3 *Si ritiene inoltre che sia opportuno fare specifico riferimento a studi di settore sulla richiesta formativa, sulla attrattività e sulla potenzialità occupazionale (laddove disponibili, oltre ai dati di Alma Laurea che si limitano a restituire una "fotografia" della situazione) e che questo possa costituire una più solida base sulla quale impostare una risposta "progettuale" adeguata alle esigenze del sistema economico e produttivo.*

16-CP-EA-CU-A4 *È auspicabile che le parti interpellate rappresentino non solo le istanze locali ma anche quelle nazionali e internazionali.*

Quadro 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)*

Analisi

La scheda SUA CdS descrive dettagliatamente sia gli obiettivi formativi che le attività previste volte al loro conseguimento, garantendone la raggiungibilità a un laureato nel suo percorso di studi.

Si rileva la coerenza tra i singoli insegnamenti e gli obiettivi di apprendimento previsti dall'area di apprendimento

Alla luce delle attuali condizioni non si ritiene che vadano intraprese azioni di modifica dei contenuti dei programmi di insegnamento.

Il livello di informazioni riportate nella Sezione A della SUA-CdS è sufficientemente dettagliato e completo, tuttavia nei quadri A e B della scheda SUA si rileva l'impossibilità di aprire i links ai singoli insegnamenti (in blu). Questo impedisce di accedere ai contenuti del quadro B1a (Descrizione del percorso di formazione) per il quale non esiste descrizione ma solo il rimando a un link non attivo.

Non si rilevano particolari criticità sulla coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi programmati, tra i singoli insegnamenti e gli obiettivi di apprendimento previsti dall'area di apprendimento. I programmi di insegnamento risultano adeguati.

Nelle schede di valutazione degli studenti è riportato uno score pari all' 85% circa la coerenza tra l'insegnamento e quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio. I risultati di apprendimento attesi sembrano essere stati effettivamente raggiunti osservando il giudizio sempre molto positivo relativo all'espletamento dei tirocini. Sia quelli effettuati presso strutture universitarie che gli stage effettuati presso aziende danno un feedback estremamente lusinghiero sulle capacità di apprendimento e di competenze acquisite dai laureandi. Inoltre da dati di Alma Laurea l'81% dei laureati intervistati si dichiara soddisfatto del corso di studio."

Si evidenzia il ruolo ancora marginale che riveste la figura del Tutor, utile a suggerire allo studente l'individuazione del percorso ottimale nello svolgimento del corso di studi.

Il livello di informazioni riportate nella Sezione A della SUA-CdS è molto dettagliato e completo. Tuttavia nei quadri A e B della scheda SUA si rileva l'impossibilità di aprire i links ai singoli insegnamenti (in blu).

Proposte

Nessuna ulteriore proposta rispetto a quanto indicato nella parte 2 di questa relazione.



Commissione Paritetica di Facoltà

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

Analisi

Il quadro B3 della scheda SUA CdS riporta gli insegnamenti relativi ai cinque anni di corso ma i link ai programmi dei corsi non risultano attivi.

I metodi didattici adottati sono adeguati agli obiettivi di apprendimento

Il corpo docente è da ritenere qualificato rispetto ai contenuti degli insegnamenti. La relazione del NdV sulla qualifica dei Docenti a Contratto 2015-2016 rileva come presso la facoltà di Ingegneria si riscontri la più alta percentuale di docenti a contratto con pregresse esperienze di didattica e/o ricerca in campo universitario (93,6%) certificandone la congruità del curriculum scientifico o professionale.

Il Presidente del CUCS verifica personalmente che le schede degli insegnamenti, comprensive dei programmi d'esame e dei loro modi di svolgimento, siano presenti nel sito web dedicato alla didattica ed eventualmente sollecita i docenti per il tramite della Presidenza: le schede risultano definitive e disponibili agli studenti all'inizio dell'anno accademico.

Non tutte le aule risultano ancora completamente adeguate alla tipologia di attività didattica per qualità e quantità della strumentazione (microfono di aula, diffusione delle prese per i portatili, sovrapposizione di schermo per proiezione e lavagna, strumenti per la modellazione fisica tridimensionale).

Pur essendo presenti e attivi i link alla disposizione delle aule non sono riscontrabili contenuti relativi al numero e alla disposizione dei laboratori.

Il 70 % degli studenti ritiene i materiali didattici adeguati ai contenuti degli insegnamenti.

Proposte

16-CP-EA-CU-C1 *Verificare nel quadro B3 i links ai singoli insegnamenti (in blu) e renderli effettivamente attivi. I links del quadro B4 non sono totalmente attivi (capienza delle aule e sale studio pur risultando accessibili danno come esito "pagina non trovata").*

16-CP-EA-CU-C2 *In merito all'adeguamento delle aule per migliorarne la fruizione si suggerisce di verificare la reale disponibilità di risorse economiche da destinare a tale attività e programmarne fasi attuative e tempi previsti individuando con chiarezza i soggetti competenti in merito.*

Quadro D: *Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi*

Analisi

I dati relativi ai metodi di accertamento delle conoscenze e modalità di verifica dell'apprendimento sono affidati a links non attivabili. Riguardo al quadro B3 della scheda SUA CdS si osserva che questa, pur riportando gli insegnamenti dei cinque anni di corso indica link ai programmi dei corsi che non risultano attivi.

La scheda SUA CdS, al quadro B1b, riporta un link che ha come esito "pagina non trovata".



Commissione Paritetica di Facoltà

C'è coerenza tra contenuti delle prove di esame e obiettivi formativi dell'insegnamento.

Proposte

Nessuna ulteriore proposta rispetto a quando indicato nella parte 2 di questa relazione.

Quadro E: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento

Analisi

Le azioni correttive proposte sono adeguate alle criticità evidenziate. Inoltre tali azioni sono state avviate dal corso di studio.

Anche la richiesta di miglioramento del sistema di raccolta e elaborazione dati dei questionari ha portato a notevoli miglioramenti (questionari on-line in forma obbligatoria per tutti gli studenti) che hanno consentito di ottenere risultati statisticamente più significativi.

Non è ancora stato portato a compimento l'adeguamento tecnico per alcune aule. Non tutti gli obiettivi prefissi sono facilmente controllabili sotto l'aspetto temporale. Se ne suggerisce una più attenta calibrazione.

Proposte

16-CP-EA-CU-E1 *Particolare attenzione alla problematica dell'attrattività del corso;*

16-CP-EA-CU-E2 *Verificare l'adeguatezza delle dotazioni tecniche dei luoghi di insegnamento.*

Quadro F: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

Analisi

I risultati sono analizzati dal coordinatore del CdS e discussi in sede di CUCS.

I risultati della rilevazione sono stati effettivamente utilizzati per il miglioramento del CdS e utilizzati come strumento per l'AQ accogliendo i suggerimenti espressi dagli studenti per migliorare l'organizzazione didattica del corso. Gli studenti propongono una integrazione delle domande del questionario mirata a entrare negli aspetti sostanziali (es. contenuti effettivamente veicolati nei corsi) e non limitandosi ai soli aspetti formali (es. rispetto degli orari).

Dalla relazione del NdV si stabilisce un diverso grado di visibilità dei dati risultanti dai questionari in ragione di un diverso grado di aggregazione a seconda del livello di accreditamento. Si ritiene opportuno che gli studenti vengano informati della disponibilità di tali informazioni. Si suggerisce inoltre che tali risultati vengano forniti non in forma anonima e aggregata bensì "in chiaro", per trasparenza verso gli studenti iscritti ai corsi ma da non divulgarsi verso l'esterno.

Proposte

16-CP-EA-CU-F1 *In merito alla metodologia di rilevazione si suggerisce di individuare una modalità che garantisca una effettiva rappresentatività del campione e di valutare l'opportunità di una maggiore trasparenza nella modalità di diffusione dei dati.*

***Commissione Paritetica di Facoltà*****Quadro G:** *Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS****Analisi***

In vari quadri della scheda SUA-CdS i links risultano non attivi o collegati a pagine non esistenti, in particolare quelli relativi ai singoli insegnamenti per i quali non esiste connessione al sito specifico. Il link alla guida dello studente ha come esito "pagina non trovata".

Le informazioni disponibili risultano corrette ancorché non del tutto complete e pienamente fruibili (riferimento alla scheda SUA-CdS).

Diverse le informazioni sul CdS accessibili dal sito "University": i programmi dei corsi risultano tutti disponibili e completi. I link tuttavia fanno riferimento alla Guida degli insegnamenti (Syllabus) della facoltà di Ingegneria nel suo complesso: questo implica la ricerca del CdS e il nome dell'insegnamento per accedere alle informazioni ricercate.

Proposte

16-CP-EA-CU-G1 *Per sopperire alle criticità rilevate si propone di rendere più efficiente il sistema di connessione ai dati esterni che risultano mancanti nella Scheda SUA CdS mediante una verifica tecnica sui link disponibili.*



Commissione Paritetica di Facoltà

3.11. Corso di Laurea Magistrale in INGEGNERIA ELETTRONICA (LM-29)

Quadro A: *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*

Analisi

Sono stati organizzati degli incontri con le parti sociali che hanno coinvolto tutti i Corsi di Studio della Facoltà di Ingegneria, l'ultimo incontro d'interesse per il Corso Magistrale di Elettronica è stato il giorno 12 gennaio 2015 tra la Facoltà ed il Direttore Generale degli Ospedali Riuniti di Ancona, come riporta la Scheda SUA Quadro A1.b, Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica si propone la formazione di Ingegneri nel settore dell'Information and Communication Technology (ICT). Le consultazioni fatte con le parti sociali si sono svolte riportando l'offerta formativa della Facoltà e discutendo sulle figure professionali più richieste.

Dai dati Almalaurea (riportati nella sezione C2 della scheda SUA) relativi alla condizione occupazionale dei laureati si rileva un quadro positivo, dalle schede SUA risulta che più del 90% dei laureati trova lavoro entro un anno dalla laurea e dopo tre anni tutti gli studenti laureati trovano un posto di lavoro, ma meno del 50% utilizzano in misura elevata le competenze acquisite con la laurea. La soddisfazione per il lavoro è buona e leggermente sopra alla media nazionale, anche lo stipendio dei laureati a questo corso non si discosta molto da quello dai laureati delle altre università.

Proposte

16-CP-ELE-LM-A1 *Per avere un confronto continuo con il mondo del lavoro e per aver modo di agire sul corso in tempi utili si ritiene che sia efficace programmare gli incontri con le parti sociali con una frequenza maggiore anche includendo parti sociali più direttamente interessate ai laureati Magistrali in Ingegneria Elettronica;*

16-CP-ELE-LM-A2 *Vista la percentuale ridotta dei laureati che utilizzano in misura elevata le competenze acquisite con il corso di laurea, si propone di effettuare un'analisi approfondita dei contenuti e dei percorsi didattici del corso;*

16-CP-ELE-LM-A3 *Migliorare l'informazione sull'occupabilità dei laureati del corso che risulta molto elevata.*

Quadro 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)*

Analisi

Dall'analisi della scheda SUA-CDS emerge che il livello di informazioni riportate nella Sezione A è sufficientemente dettagliato e completo. Inoltre non si segnalano incoerenze tra aree di apprendimento definite dal corso di studio e gli obiettivi formativi specifici o tra i singoli insegnamenti e gli obiettivi di apprendimento previsti. Non risultano particolari criticità per quanto riguarda la coerenza tra i singoli insegnamenti e gli obiettivi di apprendimento previsti.

Dall'analisi dei risultati dei questionari degli studenti e dai dati Almalaurea si rileva che la soddisfazione degli studenti è sostanzialmente positiva. Alcuni insegnamenti presentano però una bassa percentuale di risposte positive.



Commissione Paritetica di Facoltà

Proposte

16-CP-ELE-LM-B1 *Continuare il monitoraggio dei programmi degli insegnamenti per migliorare la coerenza tra di essi, facendo attenzione alle competenze necessarie ad affrontare il corso di studio.*

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

Analisi

Analizzando l'opinione degli studenti dai risultati dei questionari che si trovano nel Quadro B6 delle schede SUA-CDS si rileva che mediamente la soddisfazione degli studenti è buona, ma si può notare che alcuni insegnamenti hanno avuto dei risultati con percentuali di risposte positive più basse. Nei limiti della sua competenza la Commissione ritiene che la qualificazione dei docenti e i metodi di trasmissione della conoscenza siano adeguati.

Per quanto riguarda le aule e i laboratori l'analisi dei questionari Almalaura non risulta molto positiva e i valori sono sotto la media nazionale rispetto la classe LM-29, inoltre si possono notare delle problematiche nelle attrezzature didattiche che a volte risultano inadeguate alle esigenze degli studenti.

I materiali didattici sono spesso adeguati, ma è un aspetto ancora migliorabile. In particolare la Commissione ritiene che vada migliorata la loro reperibilità e che vadano tenuti in costante aggiornamento con le necessità degli insegnamenti soprattutto quelli più specializzanti.

Proposte

16-CP-ELE-LM-C1 *Si ritiene importante monitorare con attenzione i questionari degli studenti in particolare per gli insegnamenti con basso score;*

16-CP-ELE-LM-C2 *Per quanto riguarda i laboratori e le postazioni informatiche la Commissione ritiene che sia importante massimizzare l'utilizzo delle risorse esistenti da parte degli insegnamenti del Corso di Laurea e prevederne il potenziamento sia in termini di spazi che di attrezzature, anche al fine di aumentare l'efficacia didattica e le competenze professionalizzanti.*

Quadro D: *Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi*

Analisi

Nei limiti della propria competenza e delle analisi disponibili sulla modalità di esame, la Commissione ritiene che i metodi di accreditamento delle conoscenze previsti dal corso di studio e le modalità di verifica dell'apprendimento dei singoli corsi di insegnamento siano adeguati a verificare le conoscenze acquisite dagli studenti.

Il contenuto della SUA-CdS e l'illustrazione dei singoli insegnamenti elaborata dal corso di studio sono completi per quanto riguarda la descrizione dei metodi di accertamento. Inoltre nei limiti di competenza della Commissione riteniamo che la caratterizzazione dei metodi di accertamento delle conoscenze all'interno dei programmi dei singoli insegnamenti sia sufficiente e che c'è un'adeguata coerenza tra contenuti delle prove di esame e obiettivi formativi del rispettivo insegnamento.



Commissione Paritetica di Facoltà

Proposte

Nessuna ulteriore proposta rispetto a quando indicato nella parte 2 di questa relazione.

Quadro E: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento

Analisi

La Commissione ritiene che complessivamente le azioni correttive proposte siano adeguate alle criticità evidenziate.

Inoltre analizzando i Verbali delle sedute dei CUCS del 31 Maggio e 13 Luglio 2016, si può affermare che sono state discusse le criticità e le proposte riportate all'interno della Scheda del Riesame Annuale e sviluppati le prime linee di azione per attuare i miglioramenti proposti. Le azioni correttive sono ancora in fase di attuazione.

Il CUCS ha iniziato a discutere del problema del basso numero di iscritti alla laurea magistrale, caratterizzato anche da una percentuale di studenti laureati triennali che non si iscrivono al questo corso di studi, nonostante la grande occupabilità e richiesta di mercato dei laureati magistrali in Ingegneria Elettronica.

Proposte

16-CP-ELE-LM-E1 *Potenziare le azioni di orientamento e di informazione sugli sbocchi occupazionali del corso;*

16-CP-ELE-LM-E2 *Approfondire l'analisi dei contenuti e dei percorsi didattici del corso, al fine di un loro miglioramento.*

Quadro F: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

Analisi

L'attendibilità dei questionari è aumentata rispetto agli anni precedenti, anche se occorre continuare nel miglioramento. Si nota però la necessità di dare un peso diverso ai risultati anche in base ad ulteriori informazioni quali ad esempio se il corso è obbligatorio o a scelta o se il corso è di base o caratterizzante.

I dati sono stati analizzati dal Presidente e dal CUCS, esaminando in dettaglio i dati disaggregati ed iniziando a discutere sul loro utilizzo.

All'interno delle Schede SUA i risultati dei questionari sono riportati in maniera aggregata sotto forma di media di tutte le domande divise per insegnamento in modo anonimo.

Proposte

16-CP-ELE-LM-F1 *Si ritiene che per migliorare ulteriormente l'attendibilità dei dati occorra incentivare la compilazione dei questionari da parte degli studenti e sensibilizzarli ad una compilazione consapevole, anche mediante azioni da svolgere nelle fasi di orientamento*

16-CP-ELE-LM-F2 *Si ritiene utile approfondire la discussione sui risultati dei Questionari degli Studenti al fine di giungere all'individuazione di azioni migliorative per il corso.*



Commissione Paritetica di Facoltà

Quadro G: *Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS*

Analisi

La Commissione ritiene che complessivamente le informazioni siano reperibili, ragionevolmente corrette e fruibili, anche se la loro consultazione potrebbe essere migliorata. Alcuni link non sembrano funzionare correttamente.

Proposte

16-CP-ELE-LM-G1 *Verificare la corretta funzionalità dei link presenti nelle pagine web relative al corso di studio.*



Commissione Paritetica di Facoltà

3.12. Corso di Laurea Magistrale in INGEGNERIA GESTIONALE (LM-31)

Quadro A: *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*

Analisi

Il giorno 23.1.2009 c'è stato un incontro tra i Presidi di Facoltà e Rappresentante della Provincia di Ancona, Sindacati confederali, Rappresentanti di Associazioni di categoria, Collegi ed Ordini professionali, Confindustria. In tale incontro sono stati presentati i nuovi corsi di studio.

Nel corso dell'Anno Accademico 2014/2015 sono stati organizzati i seguenti eventi:

1. 21 Ottobre 2014 incontro con Confindustria Ancona
2. 4 Dicembre 2014 incontro con ANCE ed Ordine degli Ingegneri della Provincia di Ancona
3. 22 Dicembre 2015 incontro con l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Ancona
4. 12 Gennaio 2015 incontro con il Direttore Generale degli Ospedali Riuniti di Ancona

Dalle schede sono chiari gli enti consultati e le modalità di consultazione, ma non risulta che le consultazioni si siano svolte con periodicità. In particolare non risultano incontri nell'AA 2015/2016. Inoltre, non è indicata una frequenza di aggiornamento né è presente una data per una consultazione successiva.

Sbocchi professionali e obiettivi del corso sono coerenti. Anche se nelle schede non è riportato nel dettaglio il risultato delle consultazioni, risulta che vi è stato un apprezzamento favorevole per il CdS e per gli sbocchi professionali proposti.

La consultazione periodica con gli stakeholder riveste un ruolo molto importante nella progettazione del CdS. Si ritiene utile raccogliere il parere degli stakeholder sulle figure professionali abilitate dal CdS.

Proposte

16-CP-GEST-LM-A1 *Attivare un tavolo di consultazione tra università e parti sociali al fine di raccogliere le istanze del mondo produttivo e delle professioni, e di valutare le competenze e gli sbocchi professionali abilitati dal CdS.*

Quadro 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)*

Analisi

Aree di apprendimento e obiettivi specifici sono coerenti.

Gli obiettivi di apprendimento previsti e gli obiettivi formativi dei singoli insegnamenti sono chiari e da una analisi preliminare sembrano coerenti. Si riscontra, comunque, la mancanza di uno strumento di programmazione che metta in relazione gli obiettivi del corso di studio con quelli degli insegnamenti come pure evidenzia le relazioni di dipendenza che esistono tra obiettivi dei singoli insegnamenti.

Come risulta dal verbale del CUCS del 20/05/2016, il CdS si è dotato di una Commissione per l'esame dei programmi degli insegnamenti che nell'incontro del 29 giugno 2015 ha proceduto ad un esame preliminare sugli insegnamenti del Corso di Studio, in particolare per quanto riguarda gli aspetti legati alla



Commissione Paritetica di Facoltà

coerenza fra le schede-insegnamento e i contenuti delle schede SUA-CdS A4b. Tale commissione non si è ancora riunita per analizzare i programmi dell'A.A. 2016/2017.

Non si ritiene necessario modificare i programmi degli insegnamenti.

Le informazioni riportate nella Sezione A della SUA-CdS sono sufficientemente dettagliate.

Proposte

16-CP-GEST-LM-B1 *Al fine di valutare la coerenza tra obiettivi del CdS e dei singoli insegnamenti, si propone di specificare le relazioni che esistono tra gli obiettivi del CdS e dei singoli insegnamenti e le dipendenze tra insegnamenti.*

16-CP-GEST-LM-B2 *Si ritiene necessario che la Commissione per la valutazione dei programmi degli insegnamenti si riunisca almeno una volta l'anno.*

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

Analisi

Da un'analisi preliminare risulta che i programmi degli insegnamenti sono coerenti con le competenze che il CdS intende sviluppare e che le modalità didattiche sono adeguate.

Per quanto di competenza della Commissione, vista la relazione del NdV sui docenti a contratto, il corpo docente è qualificato rispetto ai contenuti degli insegnamenti.

Le aule ed i laboratori sono adeguati alle attività didattiche.

Proposte

Nessuna ulteriore proposta rispetto a quando indicato nella parte 2 di questa relazione.

Quadro D: *Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi*

Analisi

Per quanto di competenza della Commissione Paritetica i metodi di accertamento delle conoscenze previsti dal corso di studio e le modalità di verifica dell'apprendimento dei singoli corsi di insegnamento sono adeguati.

I metodi di accertamento sono indicati in maniera chiara e disponibili sul portale d'Ateneo.

Proposte

16-CP-GEST-LM-D1 *Necessità di ottenere un feedback da parte degli studenti sulle modalità di svolgimento delle verifiche. Si potrebbero proporre ulteriori domande nel questionario di valutazione da somministrare dopo che l'esame è stato sostenuto.*

Quadro E: *Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento*

Analisi

Come indicato nel verbale del CUCS del 20/05/2016, il CUCS si è attivato per realizzare le azioni correttive proposte nel rapporto annuale di riesame 2015/2016.



Commissione Paritetica di Facoltà

In particolare ha avviato discussioni e fatto proposte nella direzione di potenziare le attività di tutorato, programmare gli incontri con gli stakeholder, introdurre questionari di valutazione "ex-post" sullo svolgimento degli esami.

Proposte

Nessuna ulteriore proposta rispetto a quando indicato nella parte 2 di questa relazione.

Quadro F: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

Analisi

La metodologia di rilevazione non è riportata nella scheda SUA CdS, né viene riportato un puntatore alla relazione sulla valutazione della didattica del NdV in cui tale metodologia è riportata.

I dati analizzati sono relativi all'AA 2014/2015. Dati più recenti non vengono riportati nelle schede.

Proposte

16-CP-GEST-LM-F1 *Nel quadro B6 della scheda SUA CDS si fa riferimento solo ai risultati dei questionari degli studenti per l'AA 2014/2015. Si ritiene utile integrare l'informazione con dati più recenti (anche parziali) e mettere a disposizione i risultati per ogni singola domanda del questionario.*

Quadro G: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Analisi

Le informazioni sono corrette, complete, fruibili e reperibili ai link indicati nella scheda SUA-CdS. I dati sui questionari degli studenti non sono aggiornati. (documenti visionati in data 17/12/2016)

I programmi degli insegnamenti sono disponibili sul sito web di Ateneo e adeguatamente informativi. (documenti visionati in data 17/12/2016)

Proposte

Nessuna ulteriore proposta rispetto a quando indicato nella parte 2 di questa relazione.



Commissione Paritetica di Facoltà

3.13. Corso di Laurea Magistrale in INGEGNERIA INFORMATICA E AUTOMAZIONE (LM-32)

Quadro A: *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*

Analisi

In continuità con le azioni realizzate in occasione dell'ultima riforma dei corsi di studio, sono stati programmati incontri con le parti sociali entro il termine dell'A.A. Informazioni indirette sono acquisite dall'analisi dei questionari di valutazione dei tirocini compilati dai tutor aziendali e dall'analisi delle indagini AlmaLaurea sulla condizione occupazionale dei laureati, che confermano l'attuale apprezzamento e l'ottima recettività del mondo del lavoro. E' stato infine analizzato lo studio pubblicato a gennaio 2016 da Isfol relativo agli andamenti economici e le previsioni di occupazione di medio termine a livello regionale (<http://fabbisogni.isfol.it/territorio.php>). Tale studio conferma, a livello italiano in generale e per il territorio di riferimento in particolare, il trend previsionale crescente di occupazione nel medio termine (2014-2018) per le professioni legate al corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e dell'Automazione.

L'Università Politecnica delle Marche aderisce al Consorzio interuniversitario AlmaLaurea. La valutazione dell'efficacia esterna del corso di laurea in Ingegneria Informatica e dell'Automazione si basa sui dati prodotti da tale ente indipendente. E' stata in particolare considerata la condizione occupazionale dei laureati ad un anno e tre anni dalla laurea (laureati cioè nel 2014 e 2012), confrontata con quella relativa alla media nazionale dei laureati in corsi di laurea della medesima classe. I dati evidenziano una condizione occupazionale soddisfacente e in miglioramento, con un tasso di occupazione del 96,4% a un anno dalla laurea contro il 90,5% per i laureati a tre anni (rispettivamente 94,5% e 96,3% per la media nazionale). L'utilizzo delle competenze acquisite con la laurea viene considerato elevato dal 31,3% degli studenti laureati da tre anni (58,7% a livello nazionale) in crescita al 68% per gli studenti laureati da un anno (64,6% a livello nazionale). Lo stesso trend si osserva relativamente allo stipendio medio (1.304 a un anno 1.286 a tre anni) recuperando rispetto alla media nazionale (1.456, 1.531). La soddisfazione per il lavoro svolto risulta in linea con il dato nazionale sia per i laureati a un anno (7.8 contro 7.7 su una scala da 1 a 10) che per quelli a tre anni (7.4 sia per il corso che per la media nazionale).

Proposte

16-CP-IA-LM-A1 *Proseguire con le attività di confronto con il mondo del lavoro programmando incontri periodici con le parti sociali.*

Quadro 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)*

Analisi

Nel Corso di Studi non risultano particolari criticità per quanto riguarda la coerenza tra i singoli insegnamenti e gli obiettivi di apprendimento previsti. E' stata inoltre istituita una commissione all'interno del CUCS per la verifica della



Commissione Paritetica di Facoltà

coerenza tra gli argomenti dei vari insegnamenti, che relaziona eventuali problemi nell'ambito delle assemblee CUCS.

La verifica della coerenza tra quanto riportato sulle schede descrittive e quanto effettivamente erogato avviene inoltre analizzando i questionari degli studenti, che evidenziano nel Quadro B6 della scheda SUA-CDS un ottimo gradimento per gli insegnamenti.

Proposte

16-CP-IA-LM-B1 *Proseguire in modo periodico nell'attività di monitoraggio dei programmi degli insegnamenti all'interno del CUCS;*

16-CP-IA-LM-B2 *Verificare il funzionamento del link inserito nel quadro B1.a.*

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

Analisi

Nei limiti della sua competenza la Commissione ritiene che c'è una adeguata coerenza tra i programmi dei singoli insegnamenti e le conoscenze e competenze che il corso di studio intende sviluppare nel laureato. Dall'analisi dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti emerge un ottimo gradimento per gli insegnamenti. Qualche criticità sulla valutazione di aule e attrezzature.

Proposte

16-CP-IA-LM-C1 *Proseguire nell'adeguata pubblicizzazione e sensibilizzazione degli studenti sul significato della compilazione del questionario.*

16-CP-IA-LM-C2 *Verificare nel Quadro B6 la funzionalità del link "Opinione degli studenti".*

Quadro D: *Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi*

Analisi

Nei limiti della propria competenza e delle analisi disponibili sulla modalità di esame, la Commissione ritiene che i metodi di accreditamento delle conoscenze previsti dal corso di studio e le modalità di verifica dell'apprendimento dei singoli corsi di insegnamento siano adeguati a verificare le conoscenze acquisite dagli studenti. Inoltre nei limiti di competenza della Commissione riteniamo che c'è un'adeguata coerenza tra contenuti delle prove di esame e gli obiettivi formativi del rispettivo insegnamento.

Proposte

Nessuna ulteriore proposta rispetto a quando indicato nella parte 2 di questa relazione.

Quadro E: *Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento*

Analisi

L'ANVUR ha stabilito una nuova scadenza per la compilazione dei Rapporti di Riesame annuale e ciclico; pertanto i Riesami relativi all'A.A. 2015-2016 saranno disponibili a partire da giugno 2017. Dall'analisi dei verbali del CUCS emerge che lo stato di avanzamento delle azioni di miglioramento dichiarate nel Riesame



Commissione Paritetica di Facoltà

pubblicato a gennaio 2016 è buono. Alcune azioni proposte sono in corso di svolgimento e stanno ottenendo i risultati attesi.

Proposte

16-CP-IA-LM-E1 *Monitorare lo stato di avanzamento delle azioni in corso di svolgimento*

Quadro F: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

Analisi

L'Università Politecnica delle Marche propone da tempo agli studenti un questionario di gradimento per valutare l'opinione degli studenti sui singoli insegnamenti del corso di Laurea frequentato. Dall'A.A. 2013/14 il questionario viene acquisito tramite procedura informatica in forma anonima, differenziato per studenti frequentanti e non frequentanti, e reso obbligatorio per procedere alla prima iscrizione all'esame dell'insegnamento relativo, per i soli studenti iscritti all'anno di corso in cui l'insegnamento è erogato. Il questionario, conforme alle linee guida proposte dall'ANVUR si compone di 16 domande che analizzano le caratteristiche dell'insegnamento, della docenza, delle infrastrutture, dell'organizzazione, nonché interesse e soddisfazione complessiva.

Per ogni insegnamento è stata calcolata la percentuale di giudizi positivi (somma delle risposte più sì che no). Dall'analisi, riferita agli insegnamenti erogati nell'A.A. 2014/15, si evidenzia un ottimo gradimento degli studenti per gli insegnamenti: nessun insegnamento risulta avere percentuali di valutazioni positive inferiori al 74%, quindi ben al di sopra dello standard qualitativo definito dall'Ateneo pari ad almeno il 60%, e quasi il 50% degli insegnamenti risulta avere una percentuale di valutazioni positive superiore al 90%.

Proposte

16-CP-IA-LM-F1 *Proseguire nella sensibilizzazione degli studenti alla compilazione consapevole del questionario*

Quadro G: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Analisi

La Commissione ritiene che le informazioni fornite dalla SUA-CdS sono ragionevolmente aggiornate, complete e corrette. In alcuni quadri della scheda SUA-CdS disponibile al pubblico i link non sono attivi.

Proposte

16-CP-IA-LM-G1 *Verificare la funzionalità di alcuni link della scheda SUA-CdS*



Commissione Paritetica di Facoltà

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

Quadro A: *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*

Analisi

Nell'incontro con le forze sociali rappresentative a livello locale del mondo della produzione, dei servizi, delle professioni, tenutosi il giorno 23.1.2009, si è posta l'attenzione sulla strategia dell'Ateneo che privilegia il rapporto con le parti sociali e le istanze del territorio, soprattutto per quanto attiene alla spendibilità dei titoli di studio nel mondo del lavoro. Sono state prese in considerazione le esigenze del sistema economico e produttivo, in particolare nell'a.a. 2014/2015 sono stati organizzati incontri con Confindustria Ancona e Ordine degli ingegneri della provincia di Ancona, questi enti hanno presentato quelle che per loro sono le figure professionali più richieste dal mondo industriale.

Sono indicati gli enti consultati e le modalità.

Dalle schede non risulta che le consultazioni si siano svolte con periodicità e non è presente una data per una consultazione successiva.

Informazioni indirette sono state acquisite dall'analisi dei questionari di valutazione dei tirocini compilati dai tutor aziendali e dall'analisi delle indagini AlmaLaurea sulla condizione occupazionale dei laureati. E' stato anche analizzato il recente studio pubblicato nel 2016 da Isfol che prevede, a livello italiano, un trend occupazionale stabile nel medio termine per le professioni legate al corso di Laurea in Ingegneria Meccanica.

Da quanto emerso nelle consultazioni gli attuali profili degli Ingegneri Industriali dell'Università Politecnica delle Marche sembrano adatti a competere con successo nel mercato del lavoro perché caratterizzati da una solida preparazione fisico/matematica e da competenze molto ampie nelle discipline di base dell'ingegneria meccanica.

Sbocchi professionali e obiettivi del corso sono coerenti.

Si ritiene utile raccogliere il parere degli stakeholder sulle figure professionali abilitate dal CdS.

Il Presidente del CUCS nella riunione congiunta dei Presidenti CUCS ha chiesto alla Presidenza di coordinare la formazione di alcuni tavoli di consultazione (per gruppi di corsi di studio omogenei).

La Commissione di Coordinamento Didattico della Facoltà ha posto come obiettivo la definizione di un nuovo schema di riferimento che definisca tempi e modalità per le consultazioni delle parti sociali. Il Consiglio di Facoltà ha deliberato di recepire tali raccomandazioni: le attività correttive sono in corso di attuazione

Proposte

16-CP-MEC-LM-A1 *Attivare un tavolo di consultazione tra università e parti sociali, definendo tempi e modalità, al fine di raccogliere le istanze del mondo produttivo e delle professioni, e di valutare le competenze e gli sbocchi professionali abilitati dal CdS.*

Quadro 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)*



Commissione Paritetica di Facoltà

Analisi

Aree di apprendimento e obiettivi specifici sono coerenti.

Gli obiettivi di apprendimento previsti e gli obiettivi formativi dei singoli insegnamenti sono chiari e da una analisi preliminare sembrano coerenti. Si riscontra, comunque, la mancanza di uno strumento di programmazione che metta in relazione gli obiettivi del corso di studio con quelli degli insegnamenti come pure evidenzia le relazioni di dipendenza che esistono tra obiettivi dei singoli insegnamenti.

Non sembra necessario modificare i programmi degli insegnamenti.

Le informazioni riportate nella Sezione A della SUA-CdS sono sufficientemente dettagliate.

Proposte

16-CP-MEC-LM-B1 *Si ritiene utile verificare periodicamente la relazioni che esistono tra gli obiettivi del CdS e dei singoli insegnamenti e le dipendenze tra insegnamenti.*

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

Analisi

Dall'analisi svolta risulta che i programmi degli insegnamenti sono coerenti con le competenze che il CdS intende sviluppare.

Da quanto emerge dai questionari compilati dagli studenti la maggior parte di essi giudica in modo positivo i metodi didattici adottati.

Per quanto di competenza della Commissione, il corpo docente è qualificato rispetto ai contenuti degli insegnamenti.

Dall'analisi dei questionari di valutazione, risulta che mediamente una alta percentuale degli studenti ritiene adeguate le aule dove si svolgono le attività didattiche come pure ritiene adeguato il materiale didattico fornito.

il CUCS ha comunque attivato il monitoraggio dell'effettiva occupazione delle aule proponendo che tale monitoraggio sia svolto in modo permanente dai tutor, verificando la possibilità che venga svolto anche a livello di Facoltà. E' stato nominato un docente responsabile per tale attività.

Esiste solamente un corso con 2 linee parallele (Misure e controlli termotecnici) per il quale il programma e esami sono omogenei.

Proposte

Nessuna ulteriore proposta rispetto a quanto indicato nella parte 2 di questa relazione.

Quadro D: *Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi*

Analisi

Per quanto di competenza della Commissione Paritetica le conoscenze previste e le modalità di verifica sono adeguate.

I metodi di accertamento sono indicati in maniera chiara e disponibili sul portale d'Ateneo.



Commissione Paritetica di Facoltà

Il CUCS ha nominato un docente responsabile di verificare che per tutti gli insegnamenti attivi del CdS le date di esame siano pubblicate su Esse3 entro il termine stabilito e rispettando almeno il numero minimo di date.

Proposte

16-CP-MEC-LM-D1 *Necessità di ottenere un feedback da parte degli studenti sulle modalità di svolgimento delle verifiche. Si potrebbero proporre ulteriori domande nel questionario da valutazione da somministrare anche dopo che l'esame è stato sostenuto*

Quadro E: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento

Analisi

Azioni correttive sono state proposte dal Gruppo Riesame e sono state approvate dal CUCS. Le azioni sono in corso. I risultati delle valutazioni degli studenti sono disponibili ai singoli docenti e ai presidenti di CUCS tramite il Data Warehouse di Ateneo.

Proposte

Nessuna ulteriore proposta rispetto a quando indicato nella parte 2 di questa relazione.

Quadro F: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

Analisi

La metodologia di rilevazione non è riportata in maniera chiara. Si evidenzia l'opportunità di introdurre domande sulle modalità d'esame da somministrare alla fine dell'esame.

Alcune azioni correttive sono state definite e valutate anche in base ai risultati dei questionari se pur in forma aggregata.

Proposte

16-CP-MEC-LM-F1 *Utilizzare i dati dei questionari anche in forma disaggregata*

Quadro G: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Analisi

Le informazioni sono corrette, complete, fruibili e reperibili ai link indicati nella scheda SUA-CdS (alla data della presente relazione).

I programmi degli insegnamenti sono disponibili sul sito web di Ateneo e adeguatamente informativi (alla data della presente relazione).

Proposte

16-CP-MEC-LM-G1 *Monitorare l'aggiornamento dei dati e il funzionamento dei link.*



Commissione Paritetica di Facoltà

3.15. Corso di Laurea Magistrale in BIOMEDICAL ENGINEERING (LM-21)

Quadro A: *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*

Analisi

Il CdS ha mostrato continuo interesse alle funzioni e competenze richieste dal sistema economico e produttivo mediante la partecipazione alle consultazioni con le parti sociali organizzate dalla Presidenza della Facoltà di Ingegneria per tutti i corsi di laurea.

L'ultima consultazione con le parti sociali risale all'anno accademico 2014/2015, nella quale si rileva che tutte le parti sociali intervistate concordano con gli obiettivi formativi e le competenze che i neolaureati dovranno possedere e che vengono fornite dall'attuale ordinamento didattico.

Nella Scheda SUA 2016-2017 sono specificati gli enti consultati (rappresentanti della Confindustria di Ancona, Confindustria Marche, dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Ancona, Direttore Generale degli Ospedali Riuniti di Ancona) e tutti concordano che gli sbocchi professionali siano coerenti con gli obiettivi del corso.

Il corso prepara alle professioni Ingegnere biomedico e bioingegneri e gli sbocchi professionali sono coerenti con gli obiettivi del corso e con gli esiti delle consultazioni.

Vista la recente apertura della Laurea Magistrale in Biomedical Engineering sarebbe utile che entro i prossimi tre anni sia predisposta una nuova consultazione, in modo da valutarne gli effetti nel mondo del lavoro.

I dati relativi ai livelli occupazionali dei laureati triennali in Ingegneria Biomedica mostrano come la sola laurea triennale non consenta di entrare nel mercato del lavoro. Tranne pochissimi casi, la grande maggioranza degli studenti prosegue verso una laurea magistrale. A partire dall'AA 2015/2016 UNIVPM ha attivato una laurea magistrale in Biomedical Engineering in lingua inglese a cui si sono iscritti 54 studenti. I dati relativi ad AlmaLaurea che comparano il grado di soddisfazione dei laureati triennali in Ingegneria Biomedica con i laureati della stessa classe di laurea, mostrano che per alcuni indicatori il gradimento si attesta ad essere leggermente inferiore rispetto a quello della classe (valutazione rispetto al carico di studio, rapporti con i docenti, soddisfazione del corso di laurea, valutazione delle aule, delle postazioni informatiche e delle attrezzature). Relativamente al tasso di occupazione, invece, i dati riportano che almeno il 95% dei laureati sceglie di continuare gli studi di 2° livello.

Il CUCS si è fatto carico di dare divulgazione della Laurea Magistrale in Biomedical Engineering tramite un'apposita sezione sul sito di Ateneo e di Facoltà, inoltre ogni componente del CUCS ha pubblicizzato l'attivazione del corso anche tramite altri canali.

Proposte

Nessuna ulteriore proposta rispetto a quando indicato nella parte 2 di questa relazione.

Quadro 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)*



Commissione Paritetica di Facoltà

Analisi

Un laureato che abbia seguito l'intero percorso formativo raggiunge facilmente gli obiettivi formativi programmati dal CdS, in quanto è evidente la coerenza tra i singoli insegnamenti e gli obiettivi di apprendimento. Un laureato triennale, al termine del suo percorso ha acquisito solide conoscenze di base nel campo della matematica e della fisica ed è capace di orientarsi tra le conoscenze acquisite nell'area dell'informazione e dell'industria. Purtroppo nel quadro B1a il link inserito risulta non funzionante, mentre per quanto riguarda la sezione A della SUA-Bio è sufficientemente dettagliata e completa.

Proposte

Nessuna ulteriore proposta rispetto a quando indicato nella parte 2 di questa relazione.

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

Analisi

Dai pochi dati a disposizione, si può dire che non sono evidenti criticità nella coerenza tra i programmi dei singoli insegnamenti e le competenze da sviluppare nel laureato. Il corpo docente è qualificato rispetto ai contenuti insegnamenti. Purtroppo non si hanno ancora a disposizione le opinioni degli studenti sui questionari di valutazione, ma l'opinione degli attuali iscritti rileva che il corso è stato ben strutturato e che la maggior parte è coinvolta e attratta dai programmi e dai metodi di insegnamento. Inoltre gli attuali iscritti sostengono che i metodi adottati siano adeguati agli obiettivi di apprendimento, compreso l'uso di aule dotate di prese sotto i banchi e il wifi potenziato nella maggior parte delle aule.

Proposte

Nessuna ulteriore proposta rispetto a quando indicato nella parte 2 di questa relazione.

Quadro D: *Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi*

Analisi

Sfortunatamente non si hanno ancora a disposizione dati sulle opinioni degli studenti, quindi non è possibile dire con certezza se i metodi di accertamento e le modalità di verifica siano adeguati a verificare le conoscenze acquisite. Il contenuto delle SUA-CDS, invece, risulta essere molto esaustiva a proposito degli obiettivi formativi del corso. I programmi dei singoli insegnamenti sono stati tutti scritti in modo chiaro.

Proposte

Nessuna ulteriore proposta rispetto a quando indicato nella parte 2 di questa relazione.

Quadro E: *Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento*

Analisi



Commissione Paritetica di Facoltà

Con l'intenzione di aumentare la media di CFU acquisiti al primo anno, il CUCS si è fatto carico di stilare un documento che consigli agli studenti un percorso formativo preferenziale. A proposito di questo, il Presidente del CUCS ha tenuto una riunione con i Tutor del corso per illustrare il percorso di esami che sarebbe logico seguire, per dare consigli su come approcciarsi ai problemi degli studenti e, soprattutto per creare un collegamento tra il Corso e i Tutor. Ad oggi non si hanno i dati necessari per valutare se questa azione si stia mostrando efficace o meno.

L'apertura della nuova Laurea Magistrale in Biomedical Engineering ha avuto il merito di attrarre studenti dall'estero, ma soprattutto di evitare di perdere gli studenti laureati triennali del nostro ateneo.

Proposte

Nessuna ulteriore proposta rispetto a quando indicato nella parte 2 di questa relazione.

Quadro F: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

Analisi

I questionari di valutazione vengono rilevati tramite apposite procedure e discusse in seno al CUCS in modo disaggregato. Per quanto riguarda i questionari della Laurea Magistrale non si hanno ancora dati, ma per l'analisi di questa sezione si può far riferimento al metodo di lavoro usato dal CUCS nei confronti della Laurea Triennale. Nel CUCS sono stati illustrati i risultati dei questionari, notando però come questi siano ancora insufficienti ai fini di una validazione statistica, a causa della disparità tra insegnamenti del numero di questionari compilati. Il coordinatore del CUCS analizza i questionari e, per quelli che risultano essere al di sotto della media, valuta e trova soluzioni con i docenti interessati. Inoltre sollecita che vengano utilizzati per il miglioramento del corso e come monitoraggio rispetto agli anni precedenti.

Proposte

Nessuna ulteriore proposta rispetto a quando indicato nella parte 2 di questa relazione.

Quadro G: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Analisi

Non tutte le informazioni richieste sono reperibili nei link della Scheda SUA-CDS e molti risultano non funzionanti. Per quanto riguarda le informazioni riportate nel portale UNIVERSITALY, questa risultano essere coerenti con quanto dichiarato nelle schede SUA, mentre i programmi dei singoli insegnamenti sono facilmente reperibili e adeguatamente informativi dal sito web istituzionale.

Proposte

16-CP-BE-LM-G1 *Verificare il funzionamento dei link.*



Commissione Paritetica di Facoltà

4. Conclusioni

Per comodità del lettore si riportano qui alcune schede di sintesi dei dati riportati nelle parti precedenti.

4.1. Scheda di sintesi dei punti di attenzione e proposte per le attività della Commissione

Punti di attenzione	Proposte
<p>16-CP-PA1.10.1 (estende 15-PA1.10.1) Percorso, tempistiche e modalità del lavoro della Commissione</p> <p>16-CP-PA1.10.2 (estende 15-PA1.10.3) Pubblicizzazione attività</p> <p>16-CP-PA1.10.3 (estende 15-PA1.10.5) Aggiornamento ed Elaborazione dati</p> <p>16-CP-PA1.10.4 Questionari e interviste</p>	<p>16-CP-PO1.10.1 (deriva da 15-PO1.10.1a e 15-PO1.10.1b) migliorare le tempistiche di lavoro, la trasmissione documentale e il coordinamento con le altre strutture della qualità;</p> <p>16-CP-PO1.10.2 (estende 15-PO1.10.3) pubblicizzare adeguatamente presso gli studenti e i docenti il ruolo e le attività della Commissione ed in generale il sistema della qualità;</p> <p>16-CP-PO1.10.3 (deriva da 15-PO1.10.5) mantenere aggiornate le fonti di dati e verificare la possibilità di reperirne di nuove;</p> <p>16-CP-PO1.10.4 verificare la possibilità di creare una infrastruttura informatica leggera per la somministrazione di questionari agli studenti.</p>

4.2. Scheda di sintesi dei punti di attenzione e proposte comuni a tutti i CdS

Quadro	Punti di attenzione	Proposte
A	<p>16-CP-PA2.A.1 (estende 15-PA2.1.1) Periodicità degli incontri con le parti sociali e i portatori di interesse</p> <p>16-CP-PA2.A.2 (estende 15-PA2.1.3) Maggiore considerazione delle esigenze del sistema economico e produttivo su base nazionale ed extra-nazionale</p> <p>16-CP-PA2.A.3 (estende 15-PA2.1.4) Platea delle parti sociali e dei portatori di interesse consultati</p>	<p>16-CP-PO2.A.1 (estende 15-PO2.1.1) monitorare la predisposizione di un calendario annuale degli incontri con le parti sociali e i portatori d'interesse;</p> <p>16-CP-PO2.A.2 (estende 15-PO2.1.3) monitorare la predisposizione di un elenco di studi di settore nazionali e internazionali nei settori di riferimento della Facoltà, tenendo conto anche dei mercati nazionale ed estero;</p> <p>16-CP-PO2.A.3 (estende 15-PO2.1.4) monitorare la predisposizione di un elenco di possibili soggetti consultabili e dei relativi contatti.</p>
B	<p>16-CP-PA2.B.1 disponibilità di indicatori quantitativi per il monitoraggio dell'efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento</p>	<p>16-CP-PO2.B.1 valutare l'uso di (o rendere disponibili se già esistenti) indicatori quantitativi per il monitoraggio dell'efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento</p>
C	<p>16-CP-PA2.C.1 (deriva da 15-PA2.3.1) Uso dell'analisi dei carichi didattici dei docenti</p>	<p>16-CP-PO2.C.1 (deriva da 15-PO2.3.1) rendere disponibile su base annuale ai</p>



Commissione Paritetica di Facoltà

	<p>16-CP-PA2.C.2 (estende 15-PA2.3.2) Stato delle attrezzature didattiche d'aula</p> <p>16-CP-PA2.C.3 (estende 15-PA2.3.3) Disponibilità e qualità della connettività e dei servizi informatici</p> <p>16-CP-PA2.C.4 (estende 15-PA2.3.4) Accesso alle informazioni e al materiale didattico degli insegnamenti</p> <p>16-CP-PA2.C.5 (deriva da 15-PA2.5.1) Attività di orientamento e accoglimento delle matricole</p> <p>16-CP-PA2.C.6 (deriva da 15-PA2.5.2) Tutoraggio</p> <p>16-CP-PA2.C.7 (estende 15-PA2.3.6) Servizio plotter e di stampa</p> <p>16-CP-PA2.C.8 Vivibilità degli spazi interni</p>	<p>CUCS e alla Commissione Paritetica un'analisi completa dei carichi docenti, suddivisa per CdS e per corsi obbligatori e corsi a scelta.</p> <p>16-CP-PO2.C.2 (deriva da 15-PO2.3.2a e 15-PO2.3.2b) rendere noti ai CUCS e alla Commissione Paritetica l'analisi della situazione delle attrezzature d'aula e il relativo progetto di miglioramento (eventualmente pluriennale);</p> <p>16-CP-PO2.C.3 (estende 15-PO2.3.3) predisporre o rendere noto un monitoraggio del percorso pluriennale di miglioramento della connettività e dei servizi informatici;</p> <p>16-CP-PO2.C.4a (estende 15-PO2.3.4a) predisporre o rendere noto un monitoraggio del percorso di migrazione di tutte le informazioni e del materiale didattico degli insegnamenti attivi sul sistema Moodle https://lms.univpm.it, con chiare indicazioni sulle tempistiche di adozione;</p> <p>16-CP-PO2.C.4b (estende 15-PO2.3.4b) prevedere una riprogrammazione della piattaforma Moodle per renderla maggiormente fruibile ed utilizzabile da studenti, docenti ed amministrazione;</p> <p>16-CP-PO2.C.4c (deriva da 15-PO2.3.4c) rendere noto ai CUCS e alla Commissione Paritetica il progetto di predisposizione di un unico punto di accesso alle informazioni e al materiale didattico degli insegnamenti disattivati e la relativa tempistica.</p> <p>16-CP-PO2.C.5 (deriva da 15-PO2.5.1 e 15-PO2.5.2c) valutare l'opportunità di organizzare un "Welcome Day" all'inizio di ogni A.A.;</p> <p>16-CP-PO2.C.6a (estende 15-PO2.5.2d) implementare procedure di pubblicizzazione e monitoraggio del servizio di tutoraggio;</p> <p>16-CP-PO2.C.6b (estende 15-PO2.5.2d) pianificare procedure di reclutamento che garantiscano la presenza del servizio già nei primi giorni del corso di studio.</p> <p>16-CP-PO2.C.7 (estende 15-PO2.3.6) predisporre o rendere noto un percorso di miglioramento del servizio plotter e di stampa, eventualmente anche pluriennale</p> <p>16-CP-PO2.C.8 valutare la possibilità di</p>
--	--	---

**Commissione Paritetica di Facoltà**

		<i>installare fontane d'acqua pubbliche negli ambienti comuni della Facoltà.</i>
D	<p>16-CP-PA2.D.1 (deriva da 15-PA2.4.1) Scarsità di analisi statistiche e monitoraggio sugli esami</p> <p>16-CP-PA2.D.2 (deriva da 15-PA2.4.2) Organizzazione degli appelli di esame</p>	<p>16-CP-PO2.D.1a (estende 15-PO2.4.1) predisporre analisi e indicatori statistici specifici per la validità dei metodi di accertamento delle conoscenze, eventualmente anche attraverso la somministrazione di questionari aggiuntivi;</p> <p>16-CP-PO2.D.1b verificare la possibilità di adottare i tre indicatori proposti dalla Commissione e verificarne l'effettiva utilità.</p> <p>16-CP-PO2.D.2a (deriva da 15-PO2.4.2b) predisporre all'inizio di ogni A.A. un calendario condiviso di Facoltà degli appelli d'esame che preveda un adeguato numero di appelli correttamente distribuiti nel corso dell'anno solare evitando lunghe interruzioni;</p> <p>16-CP-PO2.D.2b verificare la possibilità di ridurre il vincolo temporale fra la data di superamento dell'ultimo esame e la data del successivo esame di laurea.</p>
E	16-CP-PA2.E.1 Difficoltà nel monitorare le azioni correttive indicate dai CUCS	16-CP-PO2.E.1 valutare la possibilità di utilizzare un codice identificativo unificato per le azioni correttive proposte dai CUCS.
F	<p>16-CP-PA2.F.1 (estende 15-PA2.6.2) Disaggregazione dei dati</p> <p>16-CP-PA2.F.2 Visibilità interna dei dati</p> <p>16-CP-PA2.F.3 (estende 15-PA2.6.3) Possibile integrazione dei questionari con ulteriori domande</p>	<p>16-CP-PO2.F.1 (estende 15-PO2.6.2a) predisporre analisi e indicatori sui dati disaggregati dei questionari, tenendo conto anche della tipologia delle domande e della collocazione e tipologia degli insegnamenti;</p> <p>16-CP-PO2.F.2a valutare la possibilità tecnica di pubblicare i dati in maniera protetta in modo da renderli disponibili ai soli componenti della Facoltà;</p> <p>16-CP-PO2.F.2b richiedere un miglioramento delle prestazioni e delle modalità di accesso alle informazioni del data warehouse di Ateneo;</p> <p>16-CP-PO2.F.3a (estende 15-PO2.6.3a) individuare possibili integrazioni dei questionari degli studenti comuni a tutti i CUCS;</p> <p>16-CP-PO2.F.3b (estende 15-PO2.6.3b) valutare la creazione di una infrastruttura tecnica che permetta la somministrazione di questionari di Facoltà e/o di CdS.</p>
G	<p>16-CP-PA2.G.1 (estende 15-PA2.7.1) Disponibilità delle informazioni pubbliche</p> <p>16-CP-PA2.G.2 Informazioni sui laboratori</p>	16-CP-PO2.G.1 (estende 15-PO2.7.1) monitorare il percorso di miglioramento delle pagine web, anche tramite un



Commissione Paritetica di Facoltà

		responsabile di pubblicazione; 16-CP-PO2.G.2 migliorare le informazioni disponibili sui laboratori nei quadri B4.
--	--	---

4.3. Scheda di sintesi delle proposte per i singoli CdS, aggiuntive o integrative rispetto a quelle comuni

Corso di Studio	Proposte aggiuntive o integrative
Ing. Edile [L-23]	<p>16-CP-EDI-L-A1 Data la difficoltà oggettiva del coinvolgimento nelle consultazioni di realtà nazionali o internazionali, si suggerisce di analizzare a supporto delle scelte alla base della riorganizzazione della didattica anche studi di settori a livello nazionale e soprattutto internazionale.</p> <p>16-CP-EDI-L-A2 Sollecitare i docenti del CdS alla partecipazione alle consultazioni con le parti sociali, dandone avviso con congruo anticipo e sottolineando l'importanza dell'evento.</p> <p>16-CP-EDI-L-B1 Verificare il corretto funzionamento del link informatico del quadro B1.a nella scheda SUA_CDS presente nel sito di Ateneo.</p> <p>16-CP-EDI-L-C1 Verificare il funzionamento dei link ai programmi dei corsi ed ai CV dei docenti al quadro B3 e quello relativo alle opinioni degli studenti al quadro B6 della SUA-CDS riportata nel sito di ateneo;</p> <p>16-CP-EDI-L-C2 Si suggerisce di riportare al link del quadro B6 un'analisi più dettagliata che mostri le percentuali relative alle singole domande oltre che al gruppo selezionato di domande;</p> <p>16-CP-EDI-L-C3 Si suggerisce di introdurre nei quadri B4 una descrizione sintetica soprattutto dei laboratori che potenzialmente interessano il CdS anche attraverso link ad informazioni contenute nei siti di Dipartimento;</p> <p>16-CP-EDI-L-C4 Si suggerisce di continuare la sensibilizzazione dei docenti rispetto all'uso dello strumento Moodle di Ateneo per migliorare l'accessibilità al materiale didattico anche attraverso l'illustrazione in sede CUCS di istruzioni per l'attivazione, l'accesso e la gestione.</p> <p>16-CP-EDI-L-D1 Controllare i link informatici ai quadri B1b e B3 nella scheda SUA-CDS presente nel sito di ateneo.</p> <p>16-CP-EDI-L-E1 Come risulta da verbale del CUCS del 10/11/2016, la Commissione ritiene positiva la strategia di preparare, in collaborazione con i docenti, del materiale aggiornato (es. brochure) per la promozione del CdS e suggerisce di operare in tal senso;</p> <p>16-CP-EDI-L-E2 Si suggerisce di programmare riunioni con i tutors al fine di un loro aggiornamento sulle informazioni relative al corso di laurea e su altre informazioni potenzialmente utili al loro operato;</p> <p>16-CP-EDI-L-E3 Continuare nell'operazione di raccolta delle informazioni e monitoraggio dei tirocini esterni.</p> <p>16-CP-EDI-L-F1 Continuare a monitorare con attenzione l'evoluzione dei risultati dei questionari degli studenti soprattutto per gli insegnamenti che hanno ricevuto un punteggio basso anche al fine di valutare gli esiti delle azioni correttive intraprese dal docente;</p> <p>16-CP-EDI-L-F2 Al fine di sensibilizzare gli studenti ad una responsabile compilazione dei questionari, si suggerisce di pubblicizzare anche in sede di CUCS la procedura di accesso ai risultati dei questionari descritta nel documento di valutazione della didattica del Nucleo di Valutazione di ateneo per docenti e studenti;</p> <p>16-CP-EDI-L-F3 Si segnala inoltre l'opportunità di valutare eventuali modifiche della modalità di restituzione dei risultati per gli studenti, es. accesso con password personale ai risultati relativi ai singoli insegnamenti (da valutare se in forma anonima o non) e alle singole domande.</p> <p>16-CP-EDI-L-G1 Verificare il funzionamento dei link informatici agli allegati ed alle pagine del sito di ateneo in collaborazione con la presidenza e il centro servizi informatici di ateneo.</p>



Commissione Paritetica di Facoltà

Ing. Biomedica [L-8]	<p>16-CP-BIO-L-A1 Definire una periodicità adeguata per le consultazioni.</p> <p>16-CP-BIO-L-A2 Approfondire studi di settore sulla richiesta formativa, attrattività e potenzialità occupazionale.</p> <p>16-CP-BIO-L-C1 Migliorare se possibile i materiali didattici soprattutto per gli studenti non frequentanti.</p> <p>16-CP-BIO-L-C2 Descrivere a lezione con immagini e video eventuali attività sperimentali data l'impossibilità di svolgere esercitazioni in laboratorio con un numero così elevato di studenti</p> <p>16-CP-BIO-L-G1 Verificare la funzionalità dei link nella parte pubblica della scheda SUA-CDS</p>
Ing. Meccanica [L-9]	<p>16-CP-MEC-L-A1 Attivare un tavolo di consultazione tra università e parti sociali, definendo tempi e modalità, al fine di raccogliere le istanze del mondo produttivo e delle professioni, e di valutare le competenze e gli sbocchi professionali abilitati dal CdS.</p> <p>16-CP-MEC-L-B1 Si ritiene utile verificare periodicamente la relazioni che esistono tra gli obiettivi del CdS e dei singoli insegnamenti e le dipendenze tra insegnamenti.</p> <p>16-CP-MEC-L-C1 Salvaguardando la libertà del docente nella definizione del programma dell'insegnamento e nella scelta delle modalità d'esame, si ribadisce che sarebbe auspicabile un coordinamento tra i docenti di insegnamenti sdoppiati al fine di garantire un percorso uniforme agli studenti.</p> <p>16-CP-MEC-L-D1 Necessità di ottenere un feedback da parte degli studenti sulle modalità di svolgimento delle verifiche. Si potrebbero proporre ulteriori domande nel questionario da valutazione da somministrare dopo che l'esame è stato sostenuto.</p> <p>16-CP-MEC-L-F1 Monitorare l'attuazione delle iniziative di sensibilizzazione proposte.</p> <p>16-CP-MEC-L-F2 Utilizzare i dati dei questionari anche in forma disaggregata.</p> <p>16-CP-MEC-L-G1 Monitorare l'aggiornamento dei dati e il funzionamento di tutti i link.</p>
Ing. Informatica e dell'automazione [L-8]	<p>16-CP-IA-L-A1 Proseguire ed intensificare le attività di confronto con il mondo del lavoro programmando incontri periodici con le parti sociali.</p> <p>16-CP-IA-L-B1 Proseguire in modo periodico nell'attività di monitoraggio dei programmi degli insegnamenti all'interno del CUCS;</p> <p>16-CP-IA-L-B2 Verificare il funzionamento del link inserito nel quadro B1.a.</p> <p>16-CP-IA-L-C1 Proseguire nell'adeguata pubblicizzazione e sensibilizzazione degli studenti sul significato della compilazione del questionario;</p> <p>16-CP-IA-L-C2 Verificare nel Quadro B6 la funzionalità del link "Opinione degli studenti".</p> <p>16-CP-IA-L-E1 Monitorare lo stato di avanzamento delle azioni in corso di svolgimento.</p> <p>16-CP-IA-L-F1 Proseguire nella sensibilizzazione degli studenti alla compilazione consapevole del questionario.</p> <p>16-CP-IA-L-G1 Verificare la funzionalità di alcuni link della scheda SUA-CdS.</p>
Ing. Gestionale [L-9, L-8]	<p>16-CP-GEST-L-A1 Attivare un tavolo di consultazione tra università e parti sociali al fine di raccogliere le istanze del mondo produttivo e delle professioni, e di valutare le competenze e gli sbocchi professionali abilitati dal CdS.</p> <p>16-CP-GEST-L-B1 Al fine di valutare la coerenza tra obiettivi del CdS e dei singoli insegnamenti, si propone di specificare le relazioni che esistono tra gli obiettivi del CdS e dei singoli insegnamenti e le dipendenze tra insegnamenti.</p> <p>16-CP-GEST-L-B2 Si ritiene necessario che la Commissione per la valutazione dei programmi degli insegnamenti si riunisca almeno una volta l'anno</p> <p>16-CP-GEST-L-D1 Necessità di ottenere un feedback da parte degli studenti sulle modalità di svolgimento delle verifiche, per esempio proponendo ulteriori domande nel questionario da valutazione da somministrare dopo che l'esame è stato sostenuto.</p> <p>16-CP-GEST-L-F1 Nel quadro B6 della scheda SUA CDS si fa riferimento solo ai risultati dei questionari degli studenti per l'AA 2014/2015. Si ritiene utile integrare l'informazione con dati più recenti (anche parziali) e mettere a disposizione i risultati per ogni singola domanda del questionario.</p>
Ingegneria Civile e ambientale [L-7]	<p>16-CP-CA-L-A1 Sensibilizzare i docenti e gli studenti a partecipare agli incontri con le parti sociali mediante comunicazioni inviate con congruo anticipo.</p>

Commissione Paritetica di Facoltà

	<p>16-CP-CA-L-A2 Sensibilizzare i docenti e gli studenti alla promozione di tirocini esterni da svolgere presso Studi professionali e Aziende.</p> <p>16-CP-CA-L-A3 Incrementare l'analisi di settore per sopperire alla difficoltà di incontri con grandi organizzazioni nazionali e internazionali.</p> <p>16-CP-CA-L-B1 Fornire informazioni sulla programmazione di riunioni con i tutor e l'esito di tali incontri.</p> <p>16-CP-CA-L-B2 Verifica dei link nel quadro A4.b della scheda SUA-CdS disponibile al pubblico nel sito di facoltà.</p> <p>16-CP-CA-L-C1 Nella descrizione degli insegnamenti prevedere informazioni sullo svolgimento di esercitazioni o altre attività didattiche integrative se previste.</p> <p>16-CP-CA-L-C2 Favorire la partecipazione alle esercitazioni degli studenti, anche non frequentanti, con informazioni disponibili su date e orari.</p> <p>16-CP-CA-L-C3 Integrare la scheda SUA con un elenco e una descrizione sintetica dei laboratori.</p> <p>16-CP-CA-L-D1 Verifica dei link ai programmi degli insegnamenti nella scheda SUA-CdS disponibile al pubblico nel sito di facoltà.</p> <p>16-CP-CA-L-E1 Fornire informazioni sulla programmazione di riunioni con i tutors e l'esito di tali incontri.</p> <p>16-CP-CA-L-E2 Nel processo di riesame si suggerisce una maggiore attenzione ad individuare azioni volte ad incrementare lo scarso numero di studenti stranieri iscritti.</p> <p>16-CP-CA-L-F1 Sensibilizzare gli studenti all'attenta compilazione del questionario.</p> <p>16-CP-CA-L-F2 Pubblicizzare la disponibilità dei risultati dei questionari di valutazione della didattica tra gli studenti.</p> <p>16-CP-CA-L-G1 Verificare il funzionamento dei link e aggiungere le informazioni mancanti.</p> <p>16-CP-CA-L-G2 Semplificare la navigazione evitando passaggi ripetitivi e inutili.</p> <p>16-CP-CA-L-G3 Inserire la scheda-insegnamento mancante</p>
<p>Ing. Elettronica [L-8]</p>	<p>16-CP-ELE-L-A1 Per avere un confronto tempestivo e continuo con il mondo del lavoro e per migliorare l'occupabilità dei laureati triennali si ritiene che sia importante programmare gli incontri con le parti sociali con una frequenza maggiore anche includendo parti sociali più direttamente interessate ai laureati triennali in Ingegneria Elettronica.</p> <p>16-CP-ELE-L-B1 Si ritiene importante potenziare l'attuale monitoraggio e coordinamento dei programmi degli insegnamenti all'interno del CUCS per migliorare l'efficienza dell'insegnamento, facendo in modo da evidenziare chiaramente dei percorsi di studio che assicurino la corretta successione temporale degli esami sostenuti.</p> <p>16-CP-ELE-L-C1 Per quanto riguarda i laboratori e le postazioni informatiche la Commissione, per quanto di sua competenza, ritiene che sia importante il loro potenziamento sia in termini di disponibilità (spazi e numero postazioni) che di utilizzo da parte degli insegnamenti del Corso di Laurea, al fine di aumentare l'efficacia didattica e le competenze professionalizzanti;</p> <p>16-CP-ELE-L-C2 Il quadro B4 non sembra contenere tutte le informazioni relative ai laboratori utilizzati nel Corso di laurea, va dunque migliorato;</p> <p>16-CP-ELE-L-C3 I materiali didattici pur adeguati, vanno monitorati con particolare riferimento alla loro reperibilità e al loro aggiornamento.</p> <p>16-CP-ELE-L-D1 Per contenere i tempi di superamento dell'esame, in particolare per gli insegnamenti che prevedono attività progettuali, occorre fare attenzione a specificare chiaramente il carico di lavoro richiesto allo studente, che deve comunque rimanere proporzionato ai CFU assegnati a ciascun insegnamento.</p> <p>16-CP-ELE-L-F1 Si ritiene importante incentivare la compilazione dei questionari da parte degli studenti e sensibilizzarli ad una compilazione consapevole;</p> <p>16-CP-ELE-L-F2 Si ritiene importante continuare la discussione all'interno dei CUCS dei dati disaggregati, per arrivare definire azioni concrete di miglioramento.</p> <p>16-CP-ELE-L-G1 Verificare la corretta funzionalità dei link presenti nelle pagine web relative al corso di studio.</p>
<p>Ingegneria Edile-Architettura, Classe [LM-4 c.u.]</p>	<p>16-CP-EA-CU-A1 Si ritiene che sia utile sensibilizzare alla partecipazione alle consultazioni anche studenti e docenti, dandone pubblica evidenza o mediante avviso via e-mail, con un congruo anticipo sulle date stabilite.</p> <p>16-CP-EA-CU-A2 Si ribadisce il suggerimento a far sì che i tempi e i modi del</p>

Commissione Paritetica di Facoltà

	<p><i>confronto con le istanze sociali, tenuta presente l'“inerzia” del sistema relativa a eventuali correttivi da inserire, vengano svolti sistematicamente e con cadenza periodica.</i></p> <p>16-CP-EA-CU-A3 <i>Si ritiene inoltre che sia opportuno fare specifico riferimento a studi di settore sulla richiesta formativa, sulla attrattività e sulla potenzialità occupazionale (laddove disponibili, oltre ai dati di Alma Laurea che si limitano a restituire una “fotografia” della situazione) e che questo possa costituire una più solida base sulla quale impostare una risposta “progettuale” adeguata alle esigenze del sistema economico e produttivo.</i></p> <p>16-CP-EA-CU-A4 <i>È auspicabile che le parti interpellate rappresentino non solo le istanze locali ma anche quelle nazionali e internazionali.</i></p> <p>16-CP-EA-CU-C1 <i>Verificare nel quadro B3 i links ai singoli insegnamenti (in blu) e renderli effettivamente attivi. I links del quadro B4 non sono totalmente attivi (capienza delle aule e sale studio pur risultando accessibili danno come esito “pagina non trovata”).</i></p> <p>16-CP-EA-CU-C2 <i>In merito all’adeguamento delle aule per migliorarne la fruizione si suggerisce di verificare la reale disponibilità di risorse economiche da destinare a tale attività e programmarne fasi attuative e tempi previsti individuando con chiarezza i soggetti competenti in merito.</i></p> <p>16-CP-EA-CU-E1 <i>Particolare attenzione alla problematica dell’attrattività del corso;</i></p> <p>16-CP-EA-CU-E2 <i>Verificare l’adeguatezza delle dotazioni tecniche dei luoghi di insegnamento.</i></p> <p>16-CP-EA-CU-F1 <i>In merito alla metodologia di rilevazione si suggerisce di individuare una modalità che garantisca una effettiva rappresentatività del campione e di valutare l’opportunità di una maggiore trasparenza nella modalità di diffusione dei dati.</i></p> <p>16-CP-EA-CU-G1 <i>Per sopperire alle criticità rilevate si propone di rendere più efficiente il sistema di connessione ai dati esterni che risultano mancanti nella Scheda SUA CdS mediante una verifica tecnica sui link disponibili.</i></p>
<p>Ing. Gestionale [LM-31]</p>	<p>16-CP-GEST-LM-A1 <i>Attivare un tavolo di consultazione tra università e parti sociali al fine di raccogliere le istanze del mondo produttivo e delle professioni, e di valutare le competenze e gli sbocchi professionali abilitati dal CdS.</i></p> <p>16-CP-GEST-LM-B1 <i>Al fine di valutare la coerenza tra obiettivi del CdS e dei singoli insegnamenti, si propone di specificare le relazioni che esistono tra gli obiettivi del CdS e dei singoli insegnamenti e le dipendenze tra insegnamenti.</i></p> <p>16-CP-GEST-LM-B2 <i>Si ritiene necessario che la Commissione per la valutazione dei programmi degli insegnamenti si riunisca almeno una volta l’anno.</i></p> <p>16-CP-GEST-LM-D1 <i>Necessità di ottenere un feedback da parte degli studenti sulle modalità di svolgimento delle verifiche. Si potrebbero proporre ulteriori domande nel questionario di valutazione da somministrare dopo che l’esame è stato sostenuto.</i></p> <p>16-CP-GEST-LM-F1 <i>Nel quadro B6 della scheda SUA CDS si fa riferimento solo ai risultati dei questionari degli studenti per l’AA 2014/2015. Si ritiene utile integrare l’informazione con dati più recenti (anche parziali) e mettere a disposizione i risultati per ogni singola domanda del questionario.</i></p>
<p>Ing. Edile [LM-24]</p>	<p>16-CP-EDI-LM-A1 <i>Data la difficoltà oggettiva del coinvolgimento nelle consultazioni di realtà nazionali o internazionali, si suggerisce di analizzare a supporto delle scelte alla base della riorganizzazione della didattica anche studi di settori a livello nazionale e soprattutto internazionale;</i></p> <p>16-CP-EDI-LM-A2 <i>Sollecitare i docenti del CdS alla partecipazione alle consultazioni con le parti sociali, dandone avviso con congruo anticipo e sottolineando l’importanza dell’evento.</i></p> <p>16-CP-EDI-LM-B1 <i>Verificare il corretto funzionamento del link informatico del quadro B1.a nella scheda SUA_CDS presente nel sito di Ateneo.</i></p> <p>16-CP-EDI-LM-C1 <i>Verificare il funzionamento dei link ai programmi dei corsi ed ai CV dei docenti al quadro B3 e quello relativo alle opinioni degli studenti al quadro B6 della SUA-CDS riportata nel sito di ateneo;</i></p> <p>16-CP-EDI-LM-C2 <i>Si suggerisce di riportare al link del quadro B6 un’analisi più dettagliata che mostri le percentuali relative alle singole domande oltre che al gruppo selezionato di domande;</i></p> <p>16-CP-EDI-LM-C3. <i>Si suggerisce di introdurre nei quadri B4 una descrizione</i></p>

Commissione Paritetica di Facoltà

	<p><i>sintetica soprattutto dei laboratori che potenzialmente interessano il CdS anche attraverso link ad informazioni contenute nei siti di Dipartimento.</i></p> <p>16-CP-EDI-LM-C4 Si suggerisce di continuare la sensibilizzazione dei docenti rispetto all'uso dello strumento Moodle di Ateneo per migliorare l'accessibilità al materiale didattico anche attraverso l'illustrazione in sede CUCS di istruzioni per l'attivazione, l'accesso e la gestione.</p> <p>16-CP-EDI-LM-D1 Controllare i link informatici ai quadri B1b e B3 nella scheda SUA-CDS presente nel sito di ateneo.</p> <p>16-CP-EDI-LM-E1 Continuare nell'operazione di raccolta delle informazioni e monitoraggio dei tirocini esterni</p> <p>16-CP-EDI-LM-F1 Continuare a monitorare con attenzione l'evoluzione dei risultati dei questionari degli studenti soprattutto per gli insegnamenti che hanno ricevuto un punteggio basso anche al fine di valutare gli esiti delle azioni correttive intraprese dal docente;</p> <p>16-CP-EDI-LM-F2 Al fine di sensibilizzare gli studenti ad una responsabile compilazione dei questionari, si suggerisce di pubblicizzare anche in sede di CUCS la procedura di accesso ai risultati dei questionari descritta nel documento di valutazione della didattica del Nucleo di Valutazione di ateneo per docenti e studenti. Si segnala inoltre l'opportunità di valutare eventuali modifiche della modalità di restituzione dei risultati per gli studenti, es. accesso con password personale ai risultati relativi ai singoli insegnamenti (da valutare se in forma anonima o non) e alle singole domande.</p> <p>16-CP-EDI-LM-G1 Verificare funzionamento dei link informatici agli allegati ed alle pagine del sito di ateneo in collaborazione con la presidenza e il centro servizi informatici di ateneo.</p>
<p>Ing. Informatica e dell'automazione [LM-32]</p>	<p>16-CP-IA-LM-A1 Proseguire con le attività di confronto con il mondo del lavoro programmando incontri periodici con le parti sociali.</p> <p>16-CP-IA-LM-B1 Proseguire in modo periodico nell'attività di monitoraggio dei programmi degli insegnamenti all'interno del CUCS;</p> <p>16-CP-IA-LM-B2 Verificare il funzionamento del link inserito nel quadro B1.a.</p> <p>16-CP-IA-LM-C1 Proseguire nell'adeguata pubblicizzazione e sensibilizzazione degli studenti sul significato della compilazione del questionario.</p> <p>16-CP-IA-LM-C2 Verificare nel Quadro B6 la funzionalità del link "Opinione degli studenti".</p> <p>16-CP-IA-LM-E1 Monitorare lo stato di avanzamento delle azioni in corso di svolgimento</p> <p>16-CP-IA-LM-F1 Proseguire nella sensibilizzazione degli studenti alla compilazione consapevole del questionario</p> <p>16-CP-IA-LM-G1 Verificare la funzionalità di alcuni link della scheda SUA-CdS</p>
<p>Ingegneria Civile [LM-23]</p>	<p>16-CP-CIV-LM-A1 Sensibilizzare i docenti e gli studenti a partecipare agli incontri con le parti sociali mediante comunicazioni inviate con congruo anticipo.</p> <p>16-CP-CIV-LM-A2 Sensibilizzare i docenti e gli studenti alla promozione di tirocini esterni da svolgere presso Studi professionali e Aziende.</p> <p>16-CP-CIV-LM-A3 Incrementare l'analisi di studi di settore anche internazionali.</p> <p>16-CP-CIV-LM-C1 Integrare la scheda SUA con un elenco e una descrizione sintetica dei laboratori.</p> <p>16-CP-CIV-LM-C2 Favorire la partecipazione alle esercitazioni degli studenti, anche non frequentanti, con informazioni disponibili su date e orari.</p> <p>16-CP-CIV-LM-D1 Si propone di prevedere un questionario di valutazione delle prove d'esame, in particolare in relazione alla necessità di verificare la coerenza tra i contenuti delle prove d'esame e gli obiettivi formativi dell'insegnamento</p> <p>16-CP-CIV-LM-E1 Incentivare l'attivazione di tirocini esterni, rafforzando il legame tra università e mondo del lavoro al fine di un migliore orientamento per gli studenti in uscita.</p> <p>16-CP-CIV-LM-G1 Semplificare la navigazione evitando passaggi ripetitivi e inutili.</p> <p>16-CP-CIV-LM-G2 Verificare il funzionamento dei link della scheda SUA-CDS.</p>
<p>Ing. Elettronica [LM-29]</p>	<p>16-CP-ELE-LM-A1 Per avere un confronto continuo con il mondo del lavoro e per aver modo di agire sul corso in tempi utili si ritiene che sia efficace programmare gli incontri con le parti sociali con una frequenza maggiore anche includendo parti sociali più direttamente interessate ai laureati Magistrali in Ingegneria Elettronica;</p> <p>16-CP-ELE-LM-A2 Vista la percentuale ridotta dei laureati che utilizzano in misura</p>



Commissione Paritetica di Facoltà

	<p>elevata le competenze acquisite con il corso di laurea, si propone di effettuare un'analisi approfondita dei contenuti e dei percorsi didattici del corso;</p> <p>16-CP-ELE-LM-A3 Migliorare l'informazione sull'occupabilità dei laureati del corso che risulta molto elevata.</p> <p>16-CP-ELE-LM-B1 Continuare il monitoraggio dei programmi degli insegnamenti per migliorare la coerenza tra di essi, facendo attenzione alle competenze necessarie ad affrontare il corso di studio.</p> <p>16-CP-ELE-LM-C1 Si ritiene importante monitorare con attenzione i questionari degli studenti in particolare per gli insegnamenti con basso score;</p> <p>16-CP-ELE-LM-C2 Per quanto riguarda i laboratori e le postazioni informatiche la Commissione ritiene che sia importante massimizzare l'utilizzo delle risorse esistenti da parte degli insegnamenti del Corso di Laurea e prevederne il potenziamento sia in termini di spazi che di attrezzature, anche al fine di aumentare l'efficacia didattica e le competenze professionalizzanti.</p> <p>16-CP-ELE-LM-E1 Potenziare le azioni di orientamento e di informazione sugli sbocchi occupazionali del corso;</p> <p>16-CP-ELE-LM-E2 Approfondire l'analisi dei contenuti e dei percorsi didattici del corso, al fine di un loro miglioramento.</p> <p>16-CP-ELE-LM-F1 Si ritiene che per migliorare ulteriormente l'attendibilità dei dati occorra incentivare la compilazione dei questionari da parte degli studenti e sensibilizzarli ad una compilazione consapevole, anche mediante azioni da svolgere nelle fasi di orientamento</p> <p>16-CP-ELE-LM-F2 Si ritiene utile approfondire la discussione sui risultati dei Questionari degli Studenti al fine di giungere all'individuazione di azioni migliorative per il corso.</p> <p>16-CP-ELE-LM-G1 Verificare la corretta funzionalità dei link presenti nelle pagine web relative al corso di studio.</p>
Ing. Meccanica [LM-33]	<p>16-CP-MEC-LM-A1 Attivare un tavolo di consultazione tra università e parti sociali, definendo tempi e modalità, al fine di raccogliere le istanze del mondo produttivo e delle professioni, e di valutare le competenze e gli sbocchi professionali abilitati dal CdS.</p> <p>16-CP-MEC-LM-B1 Si ritiene utile verificare periodicamente la relazioni che esistono tra gli obiettivi del CdS e dei singoli insegnamenti e le dipendenze tra insegnamenti.</p> <p>16-CP-MEC-LM-D1 Necessità di ottenere un feedback da parte degli studenti sulle modalità di svolgimento delle verifiche. Si potrebbero proporre ulteriori domande nel questionario da valutazione da somministrare anche dopo che l'esame è stato sostenuto</p> <p>16-CP-MEC-LM-F1 Utilizzare i dati dei questionari anche in forma disaggregata</p> <p>16-CP-MEC-LM-G1 Monitorare l'aggiornamento dei dati e il funzionamento dei link.</p>
Biomedical Engineering [LM-21]	<p>16-CP-BE-LM-G1 Verificare il funzionamento dei link.</p>

4.4. Scheda di sintesi delle criticità e buone pratiche dei singoli CdS

CdS /Classe	Criticità riscontrate	Buone pratiche
Ing. Edile [L-23]	Diminuzione del numero di immatricolati a causa della crisi del settore delle costruzioni	Analisi critica del mercato e proposte di modifica del regolamento didattico per il miglioramento dell'offerta didattica e dell'attrattività del corso
Ing. Biomedica [L-8]	Periodicità alle consultazioni. Necessità di studi di settore sulla richiesta formativa, attrattività e potenzialità occupazionale. Il tasso di occupazione a 1 anno	Omogeneizzazione dei primi anni tra i corsi di laurea dell'area dell'Informazione. Attenzione del CUCS ad istituire incontri con i tutor degli studenti. L'organizzazione degli

Commissione Paritetica di Facoltà

	risulta del 2% contro il 16% della media nazionale.	esami è ritenuta soddisfacente dalla maggior parte degli studenti . Il rapporto con i docenti è considerato soddisfacente. Quasi il 90% degli studenti è soddisfatto del corso di laurea, in linea con la media nazionale
Ing. Meccanica [L-9]	Periodicità nelle consultazioni con le parti sociali. Analisi dei dati disaggregati dei questionari degli studenti	Attenzione del CUCS e del suo Presidente alle criticità rilevate Coordinamento con gli altri organi della Facoltà Gestione dei tutor
Ing. Informatica e dell'automazione [L-8]	Periodicità nelle consultazioni con le parti sociali. Valutazione di aule e attrezzature. Numero di CFU acquisiti.	Attenzione del CUCS e del suo Presidente alle criticità rilevate. Revisione dell'attività di coordinamento didattico. Coordinamento con la Commissione Paritetica, discussione delle proposte e attivazione di azioni per la loro attuazione.
Ing. Gestionale [L-9, L-8]	Periodicità nelle consultazioni con le parti sociali Riportati solo i risultati dei questionari degli studenti per l'AA 2014/2015	Il CdS si è dotato di una Commissione per l'esame dei programmi degli insegnamenti; il CUCS si è attivato per realizzare le azioni correttive. Avviate discussioni e proposte nella direzione di potenziare le attività di tutorato, programmare gli incontri con gli stakeholder, introdurre questionari di valutazione "ex-post" sullo svolgimento degli esami.
Ingegneria Civile e ambientale [L-7]	Riduzione del numero di immatricolati legata alla crisi del settore delle costruzioni.	Attenzione del CUCS alle criticità emerse nel processo di riesame. Attenzione del CUCS alle indicazioni del mercato del lavoro e riorganizzazione del corso di studio per migliorare l'offerta formativa e incrementare l'attrattività.
Ing. Elettronica [L-8]	Periodicità nelle consultazioni con le parti sociali Valutazione dei laboratori e delle attrezzature Numero di iscritti non troppo elevato	Occupabilità dei laureati leggermente superiore alla media nazionale Attivazione della discussione sul coordinamento didattico. Discussione sui dati completi e disaggregati dei questionari
Ingegneria Edile-Architettura, Classe [LM-4 c.u.]	Riduzione del numero di immatricolati legata alla crisi del settore delle costruzioni. Attrezzature d'aula	Attenzione del CUCS alle criticità emerse nel processo di riesame. Attenzione del CUCS alle indicazioni del mercato del lavoro e riorganizzazione del corso di studio per migliorare l'offerta formativa e incrementare l'attrattività.
Ing. Gestionale [LM-31]	Periodicità nelle consultazioni con le parti sociali Riportati solo i risultati dei questionari degli studenti per l'AA 2014/2015	Il CdS si è dotato di una Commissione per l'esame dei programmi degli insegnamenti; il CUCS si è attivato per realizzare le azioni correttive. Avviate discussioni e proposte nella

Commissione Paritetica di Facoltà

		direzione di potenziare le attività di tutorato, programmare gli incontri con gli stakeholder, introdurre questionari di valutazione "ex-post" sullo svolgimento degli esami.
Ing. Edile [LM-24]	Diminuzione del numero di immatricolati a causa della crisi del settore delle costruzioni	Analisi critica del mercato e proposte di modifica del regolamento didattico per il miglioramento dell'offerta didattica e dell'attrattività del corso
Ing. Informatica e dell'automazione [LM-32]	Periodicità nelle consultazioni con le parti sociali Valutazione di aule e attrezzature Numero di CFU acquisiti Aumento del numero degli studenti fuori corso	Attenzione del CUCS e del suo Presidente alle criticità rilevate Revisione dell'attività di coordinamento didattico Coordinamento con la Commissione Paritetica, discussione delle proposte e attivazione di azioni per la loro attuazione.
Ingegneria Civile [LM-23]	Mancanza di strumenti per la valutazione delle modalità d'esame	Analisi dei dati disaggregati emersi dai questionari di valutazione della didattica.
Ing. Elettronica [LM-29]	Periodicità nelle consultazioni con le parti sociali Utilizzo delle competenze acquisite Informazione sull'occupabilità Valutazione dei laboratori e delle attrezzature Numero di iscritti non troppo elevato	Alta occupabilità dei laureati Attivazione della discussione sul coordinamento didattico, sulle competenze e sui percorsi didattici Discussione sui dati completi e disaggregati dei questionari
Ing. Meccanica [LM-33]	Periodicità nelle consultazioni con le parti sociali. Analisi dei dati disaggregati dei questionari degli studenti	Attenzione del CUCS e del suo Presidente alle criticità rilevate Coordinamento con gli altri organi della Facoltà
Biomedical Engineering [LM-21]	Definizione di una periodicità nelle consultazioni. Studi di settore sulla richiesta formativa, attrattività e potenzialità occupazionale	Attenzione del CUCS, nella figura del Presidente, alle attività di pubblicizzazione del corso di Laurea in Biomedical Engineering appena iniziato.



UnivPM

Università Politecnica delle Marche

Ingegneria

Facoltà di Ingegneria



Commissione Paritetica di Facoltà

Relazione Annuale 2016

Ancona, 20 Dicembre 2016

Per la Commissione:

Francesco Piazza (Presidente)

Lorenzo Baronciani (Vice Presidente)