



**Politecnico di Bari**



**Dipartimento di Ingegneria Civile,  
Ambientale, del Territorio, Edile e di  
Chimica**

**Corso di Laurea Magistrale in  
Ingegneria dei Sistemi Edilizi (LM24)**

**Relazione Annuale della Commissione Paritetica Docenti Studenti**

*Redatta in ottemperanza alle disposizioni dell'ANVUR ed alle linee guida del Presidio di Qualità del  
Politecnico di Bari*

**Anno 2017**

## INDICE

<b>PARTE GENERALE</b> .....	<b>3</b>
<b>PARTE SPECIFICA PER I CDS</b> .....	<b>6</b>
1. VALUTAZIONE DELLA QUALITA' DELLE ATTIVITA' DI EROGAZIONE DELL'OFFERTA FORMATIVA (QUADRI A, B C DELL'ALLEGATO 7 LINEE GUIDA ANVUR DEL 10/08/2017) .....	6
1.1. ANALISI DELLA SITUAZIONE .....	6
<b>1.2. PROPOSTE</b> .....	<b>26</b>
2. ANALISI E PROPOSTE SULLA COMPLETEZZA E SULL'EFFICACIA DEL MONITORAGGIO ANNUALE E DEL RIESAME CICLICO (QUADRO D DELL'ALLEGATO 7 LINEE GUIDA ANVUR DEL 10/08/2017).....	30
2.1 ANALISI DELLA SITUAZIONE .....	30
2.2 PROPOSTE.....	32
3. ANALISI E PROPOSTE SULL'EFFETTIVA DISPONIBILITÀ E CORRETTEZZA DELLE INFORMAZIONI FORNITE NELLE PARTI PUBBLICHE DELLA SUA-CDS (QUADRO E DELL'ALLEGATO 7 LINEE GUIDA ANVUR DEL 10/08/2017).....	33
3.1 ANALISI DELLA SITUAZIONE .....	33
3.2 PROPOSTE.....	34
4. VALUTAZIONE DELL'ADEGUATEZZA DELL'OFFERTA FORMATIVA (PARTE FACOLTATIVA) .....	35
4.1 ANALISI DELLA SITUAZIONE .....	35
4.2 PROPOSTE.....	35
5. VALUTAZIONE DELL'EFFICACIA DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI (PARTE FACOLTATIVA) .....	35
5.1 ANALISI DELLA SITUAZIONE .....	35
5.2 PROPOSTE.....	35
6. ULTERIORI PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO (QUADRO E DELL'ALLEGATO 7 LINEE GUIDA ANVUR DEL 10/08/2017).....	35
6.1 ULTERIORI PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO .....	35

## PARTE GENERALE

Denominazione del Corso di Studio: Ingegneria dei Sistemi Edilizi  
Classe : LM-24 -- Classe delle lauree magistrali in Ingegneria dei sistemi edilizi  
Sede : Politecnico di Bari  
Dipartimento: DICATECh  
Primo anno accademico di attivazione: 2009

### Composizione della Commissione Paritetica del DICATECh e sintesi delle attività del 2017

La Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS) del DICATECh è stata nominata con DD n. 48 del 13 aprile 2017, a valle delle elezioni studentesche (nomina rappresentanze DR n. 26 del 30 gennaio 2017). La composizione della CPDS è stata curata al fine di garantire il maggiore contatto possibile con la realtà dell'offerta didattica del DICATECh.

#### Componente docente

Prof. Umberto Fratino (Direttore del DICATECh-Presidente della CPDS)

Prof. Giancarlo Chiaia

Prof. Francesco Iannone

Prof. Gian Paolo Suranna

Prof.ssa Eufemia Tarantino

#### Componente studentesca (rappresentanti degli studenti)

Sig.ra Simona De Sario (con funzioni di vice Presidente, studente del CdLM in Ing. Civile)

Sig.ra Paolina Carducci (studente del CdLM in Ing. dei Sistemi Edilizi)

Sig. Claudio Lepore (studente del CdL in Ing. Civile e Ambientale)

Sig. Mauro Federico Monopoli (studente del CdL in Ing. Edile)

Sig.ra Gabriella Ricci (studente del CdLM in Ing. dell'Ambiente e del Territorio, curriculum Taranto)

Oltre ai ruoli previsti dallo Statuto (il ruolo di Vicepresidente affidato ad un rappresentante della componente studentesca) l'organizzazione dei lavori della CPDS prevede che ogni docente sia affiancato per le attività da uno studente, seguendo, per quanto possibile, l'affinità del CdS. In particolare, i micro gruppi di lavoro docente-studente/i individuati operano in parallelo sui seguenti raggruppamenti di CdS: Ing. Civile Ambientale (LT), Ing. Civile (LM), Ing. dell'Ambiente e del Territorio (LM), Ing. dell'Ambiente (LT TA), Ing. Edile (LT), Ing. dei Sistemi edilizi (LM).

Sono stati consultati, al fine di ottenere un quadro sufficientemente chiaro dell'andamento del Corso di Laurea anche i Coordinatori dei CdS erogati dal DICATECh.

Per quanto concerne il livello di internazionalizzazione dei corsi è stata consultato il Coordinatore Erasmus per l'area Civile e Ambientale, Prof.ssa Claudia Vitone e per l'area Edile, Prof. Francesco Fiorito. Per quanto concerne il servizio di peer-tutoring è stata consultata la referente dipartimentale Prof. Daniela Malcangio.

Sono stati consultati inoltre con attenzione alle rispettive prerogative ed esclusivamente al fine di ottenere opportuni chiarimenti e proposte procedurali, il Presidente del Presidio di Qualità del Politecnico

di Bari, Prof.ssa Federica Cotecchia, e i rappresentanti del DICATECh in PQA, Prof. Giuseppina Uva e Prof. Guido Dell'Osso.

A valle della consegna delle relazioni annuali 2016, avvenuta nei tempi previsti dal relativo Calendario Adempimenti Riesame e Valutazione dei CDS, la CPDS del DICATECh ha ritenuto utile doversi riunire, pur in attesa degli esiti delle elezioni delle rappresentanze studentesche (e quindi di una loro nomina formale in seno alla commissione) al fine di prendere atto dei compiti da svolgere durante l'anno e di trasmetterle opportunamente alla nuova CPDS. Ciò è avvenuto con il pieno consenso della componente studentesca. Tale riunione si è tenuta il giorno **30 gennaio 2017** ed ha avuto come OdG: aggiornamenti sulla componente studentesca della CPDS del DICATECh; individuazione delle azioni della CPDS programmate nel 2016 e da attuare a breve/medio termine. Sono inoltre state discusse e approvate, nel corso della riunione, le schede individuali di valutazione dei docenti. Si rimanda al verbale della riunione per ulteriori informazioni, alcune delle quali sono comunque riportate nelle relazioni 2017.

La Commissione Paritetica, **nella sua composizione definitiva**, si è riunita, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questa relazione, operando come segue:

- **3 maggio 2017; oggetto della discussione** aggiornamento sulle attività dipartimentali condotte da dicembre 2017 ed inoltre un parere sulle bozze di manifesti 2017/2018 dei CDL afferenti al DICATECh. La CPDS ha preso atto, nel corso della riunione del documento/informativa approvato dal SA nella seduta del 29 marzo 2017 riportante gli esiti delle audizioni dei CdS.
- **24 luglio 2017; oggetto della discussione**, oltre alle comunicazioni ed aggiornamenti, una bozza di calendario di incontri della CPDS da settembre a dicembre; una analisi della scheda programmi e della scheda "carico didattico" inoltrate in precedenza dal PQA ai docenti attraverso i coordinatori dei CdS; l'analisi e la compilazione di un report di attività in occasione dell'audit che le CPDS del Politecnico hanno sostenuto innanzi al PQA il 26 luglio 2017..
- **9 ottobre 2017 (riunione allargata ai Coordinatori dei CdS); oggetto della discussione** oltre alle comunicazioni, lo scadenario dei lavori indicato dal PQA, le azioni di monitoraggio dei CDS da parte dei coordinatori, una prima analisi della valutazione della didattica del DICATECh, una analisi del documento del NDV sull'analisi della opinione degli studenti<sup>1</sup>, una disamina sullo stato delle azioni del Dipartimento (invio schede individuali di valutazione relative ai corsi 2016/2017), il *format* delle relazioni annuali, l'individuazione dei gruppi di lavoro, ed infine un aggiornamento sul calendario delle riunioni.
- **6 novembre 2017; oggetto della discussione** oltre alle comunicazioni, un monitoraggio sullo stato di avanzamento della stesura delle relazioni annuali della CPDS del DICATECh 2017, un monitoraggio di alcuni aspetti relativi al corso di Laurea in Ing. dell'Ambiente (TA), un monitoraggio delle problematiche sull'attuale regolamento tesi con la discussione di eventuali proposte di modifica. La CPDS ha inoltre preso attenta visione della relazione annuale 2017 dell'NDV.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> [Relazione sulla modalità e risultati della rilevazione delle Opinioni degli Studenti](#) (aprile 2017) pubblicata sul portale PUQS



<sup>2</sup> [Relazione annuale 2017](#) pubblicata sul portale PUQS.

- **20 novembre 2017 (riunione telematica via Skype for Business); oggetto della discussione:** punto sullo stato del monitoraggio dei corsi e dello stato di stesura delle relazioni. Comunicazioni sulla disponibilità dei documenti del riesame dei diversi CdS del DICATECh
- **4 dicembre 2017; oggetto della discussione** un'analisi documento linee guida tesi triennali e magistrali del DICATECh, lo stato dei lavori di redazione e analisi dei dati disponibili sul Cruscotto della Didattica.
- **11 dicembre 2017; oggetto della discussione:** la finalizzazione dei lavori di stesura delle relazioni al fine di trasmettere una prima bozza delle stesse al PQA come dallo scadenziario di Ateneo ed al fine di far emergere ulteriori aspetti da evidenziare nelle stesse relazioni o nelle attività future della CDPS
- **19 dicembre 2017; oggetto della discussione:** l'armonizzazione dei contenuti delle relazioni e la verifica dello stato della stesura delle stesse; la presa d'atto delle parziali modifiche allo scadenziario indicato dall'ufficio AQ in merito alla consegna delle relazioni annuali della CPDS e la comunicazione alla componente studentesca della informativa del MR (18/12/2017) in merito alle attività preparatorie alla visita ispettiva ANVUR che avrà luogo nel 2019.



## PARTE SPECIFICA PER I CDS

Da compilare per ciascun Corso di studio oggetto di valutazione

### 1. VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DELLE ATTIVITÀ DI EROGAZIONE DELL'OFFERTA FORMATIVA (QUADRI A,B C DELL'ALLEGATO 7 LINEE GUIDA ANVUR DEL 10/08/2017)

#### 1.1. ANALISI DELLA SITUAZIONE

##### **I questionari di valutazione dell'attività didattica (lato studente).**

A questo proposito la Direzione Qualità e Innovazione-Settore controllo di gestione e miglioramento continuo della didattica e della ricerca ha fornito alla Commissione Paritetica Docenti-Studenti del DICATECh i dati che riguardano i questionari che ogni studente è tenuto a compilare on-line preliminarmente alla prima prenotazione ad un esame sul sistema esse-tre e si riferiscono ai corsi tenuti nell'anno accademico 2016-2017.

I dati sono stati richiesti dalla CPDS del DICATECh e forniti dal settore preposto pur nella consapevolezza di una non completezza del campione soggetto a monitoraggio. I dati sono aggiornati al 30 novembre 2017. Il termine per il rilevamento dei dati relativi al secondo semestre è stato infatti fissato dall'Ateneo al 31 dicembre 2017. Ciononostante, l'analisi che la CPDS ha effettuato si ritiene sufficiente per la stesura della presente sezione della relazione e può inoltre, se opportunamente divulgata, essere utile al docente al fine di prendere conoscenza della valutazione della utenza del corso e porre in atto ogni eventuale correttivo in tempo utile.

**La CPDS ritiene utile lasciare comunque, per comodità di analisi, una breve traccia nelle relazioni annuali della metodologia di somministrazione del questionario somministrato a tutti gli studenti del Politecnico di Bari.**

---

*Ogni studente è tenuto a compilare il questionario precedentemente alla prima prenotazione ad un appello. Il questionario si compone di tre sezioni. In una prima sezione lo studente dichiara di aver frequentato un numero di lezioni maggiore o minore del 50% e, in base alla risposta viene classificato dal sistema come "frequentante" o "non frequentante". Lo studente "non frequentante" viene quindi invitato a indicare le ragioni della mancata frequenza al corso scegliendo tra diverse opzioni.*

*"Indicare il motivo principale della non frequenza o della frequenza ridotta alle lezioni (scelta tra: lavoro, frequenza lezioni di altri insegnamenti, frequenza poco utile ai fini della preparazione dell'esame, altro)"*

*Tutti gli studenti, sia frequentanti che non frequentanti, rispondono successivamente a quattro domande di tipo generale sull'insegnamento specifico:*

- 1 *Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?*
- 2 *Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?*
- 3 *Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?*
- 4 *Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?*

*I soli studenti frequentanti vengono dunque condotti dal sistema a rispondere a domande specifiche sulla docenza del corso:*

- 5 *Le attività didattiche on line (filmati multimediali, unità ipertestuali...) sono di facile*

- accesso e utilizzo?
- 6 *Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?*
- 7 *Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?*
- 8 *Le attività didattiche diverse dalle lezioni (esercitazioni, laboratori, chat, forum etc...), ove presenti sono state utili all'apprendimento della materia?*
- 9 *Il docente è effettivamente reperibile per chiarimenti e spiegazioni?*
- 10 *Il tutor è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?*

*Le domande 9 e 10 vengono proposte anche agli studenti non frequentanti, per evidenti ragioni di necessità di interazione di tutti gli studenti con il docente o con il tutor al di fuori della frequenza della lezione frontale. Tutti gli studenti rispondono infine ad una domanda relativa all'interesse verso l'insegnamento oggetto del questionario: "E' interessato/a agli argomenti trattati nell'insegnamento?" . Alle domande del questionario lo studente può rispondere solo in quattro modi: decisamente NO, più NO che Sì, più Sì che NO, decisamente Sì.*

*Il questionario termina con una scelta a risposta multipla contenente delle proposte di miglioria dell'insegnamento. Lo studente può compiere una scelta multipla tra le seguenti possibilità: **alleggerire il carico didattico complessivo; aumentare l'attività di supporto didattico; fornire più conoscenze di base; eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti; migliorare il coordinamento con altri insegnamenti; migliorare la qualità del materiale didattico; fornire in anticipo il materiale didattico** Inserire prove d'esame intermedie.*

---

Come evidenziato nelle relazioni della CPDS del DICATECh per l'anno 2016, nel paragrafo 2.2-proposte "La CPDS rimarca che per essere davvero efficaci gli esiti dei questionari dovrebbero essere resi noti in tempi brevi a valle del corso. Propone pertanto alla Direzione Qualità e Innovazione di trovare modalità di somministrazione ed elaborazione dei dati più rapida, al fine di scongiurare l'eventualità che un feedback negativo da parte degli studenti di un corso del primo semestre venga reso noto al docente al termine del corso dell'anno successivo, ritardando quindi di un anno il ricorso ad azioni/informazioni correttive da parte del docente o, se necessario, del sistema di qualità del Dipartimento. "

Ed inoltre

*"La CPDS ritiene necessario e improrogabile informare i singoli docenti dell'esito dei questionari relativi al proprio corso. Purtroppo, ritenendo prioritario il lavoro di redazione delle relazioni annuali, propone di posticipare la consegna ai docenti alle prime settimane del 2017 lasciando traccia della metodologia da seguire nelle relazioni stesse."*

La CPDS del DICATECh ha dato seguito a questo impegno in forma personale e riservata per ogni docente. La CPDS ha fornito a tutti i docenti dei corsi di laurea afferenti al DICATECh una elaborazione dei dati forniti dalla Direzione Qualità e Innovazione-Settore controllo di gestione e miglioramento continuo della didattica e della ricerca, accompagnandoli con una nota metodologica. La CPDS ha preso visione di queste schede nella riunione del 30 gennaio 2017. L'invio ai docenti è stato completato il 26 febbraio 2017.

La Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS) del DICATECh, nel suo percorso di analisi della qualità dell'offerta formativa del Dipartimento, ha deliberato, nella riunione del 5 dicembre 2016, di rendere nota ad ogni docente un'elaborazione dei dati forniti dalla Direzione Qualità e Innovazione-Settore controllo di gestione e miglioramento continuo della didattica e della ricerca.

La scheda di valutazione Excel® è stata ottenuta inserendo la singola stringa contenente i risultati in un

template excel® opportunamente formattato, effettuando una trasformativa dei risultati in termini percentuali, suddividendo le domande in varie classi e generando un report con alcune celle in formattazione condizionale. Il numero ed il tipo di risposte sono stati riportati in termini percentuali, relativamente al totale. Per il questionario, le risposte sono state classificate su quattro livelli decrescenti di valutazione, che sono riportati di seguito:

- **molto positivo** (se i **decisamente sì** sono maggiori del 50%)
- **positivo** (se la somma dei **decisamente sì** e dei **più sì che no** è maggiore del 50%)
- **negativo** (se la somma dei **decisamente no** e dei **più no che sì** è maggiore del 50%)
- **molto negativo** (se i **decisamente no** sono maggiori del 50%)

In caso di giudizi negativi o molto negativi, la cella viene formattata automaticamente in rosso, al fine di evidenziarla. Al docente viene fornito un file excel protetto da scrittura con i dati grezzi (se letto in orizzontale) e con l'analisi della CPDS del DICATECh (se letto in verticale).

I suggerimenti degli studenti sono stati riportati in termini percentuali. Essendovi su questa sezione la possibilità di scelte multiple, le percentuali sono state riferite in una prima riga al totale dei suggerimenti, e successivamente al numero totale di studenti. Evidentemente, a causa della scelta multipla, in quest'ultimo caso la somma delle percentuali sui diversi suggerimenti può essere superiore al 100%.

Le schede, opportunamente bloccate per evitarne la modifica sono state inviate singolarmente ai docenti i quali sono stati invitati a prenderne attenta visione. Le schede di valutazione sono state condivise con i coordinatori dei CdS, affinché potessero utilizzarle come ulteriore strumento per il controllo della qualità dei corsi erogati.

La CPDS ha valutato l'opportunità di fornire o meno i risultati della valutazione della didattica per insegnamenti con un numero di questionari molto ridotto (<15). In questo caso, è evidente che il rilievo delle percentuali assume un significato via via meno probante al diminuire della consistenza del campione. Ciononostante, a titolo di completezza, è stato deliberato di fornire ugualmente il set di dati, e la relativa elaborazione.

Relativamente ai questionari dei corsi tenuti nell'AA 2016-2017 la CPDS ha deliberato, nella riunione del 9 ottobre 2017 di inviare le schede estraendo i dati sui questionari al 28 settembre 2017. La CPDS aveva assunto l'impegno di fornire questa elaborazione entro l'inizio delle lezioni. Si è riusciti a fornire l'elaborazione dopo le prime settimane dall'inizio dei corsi, confidando nel fatto che comunque una informazione tempestiva sulla risposta degli studenti sarebbe potuta comunque essere di aiuto nel mettere in atto eventuali correttivi necessari in corso d'anno.

Rispetto all'elaborazione 2015 2016 sono emerse alcune criticità, la più importante delle quali è che non è stato possibile rivolgere l'analisi dei questionari ai corsi comuni del primo anno. Questa criticità è stata già comunicata al PQA (si veda il paragrafo "proposte").

### **Analisi statistica della qualità dei corsi**

#### **Valutazione delle elaborazioni 2017: risultati complessivi per tutti i corsi di Laurea afferenti al DICATECh**

Una ulteriore elaborazione è consistita nel calcolo delle mediane relative a ciascun quesito, che ha restituito i seguenti risultati, separati per Lauree Triennali e Lauree Magistrali. Allo scopo di ottenere un indicatore sintetico, per ciascun insegnamento si è calcolata la media delle valutazioni positive ricevute (MPR), che si è assunta come "misuratore sintetico di qualità didattica". Il valore di MPR relativo a ciascun insegnamento è teoricamente variabile da 100% (massimo risultato positivo del corso) a 0%. Risulta pertanto ragionevole assumere come positivo un risultato compreso tra il 60% e il 100%, mentre un risultato inferiore è da considerarsi negativo.

Un altro elemento di valutazione è costituito dalla mediana del vettore MPR (mediana della media delle valutazioni positive, nel seguito  $\overline{MPR}$ ) che si è rivelato essere un buon indicatore statistico della qualità complessiva della didattica, e può essere utilizzato quale efficace termine di paragone per esprimere delle prime valutazioni di merito sulla qualità dei singoli insegnamenti. Per la definizione e la metodologia del calcolo dell'MPR si rimanda alle relazioni 2016.

Effettuando questa analisi e valutando i valori degli MPR relativi a ciascun insegnamento sono stati suddivisi in 5 classi, così definite:

**CLASSE 1** Qualità didattica eccellente:  $(100\% - \frac{\Delta}{3}) \leq MPR \leq 100\%$

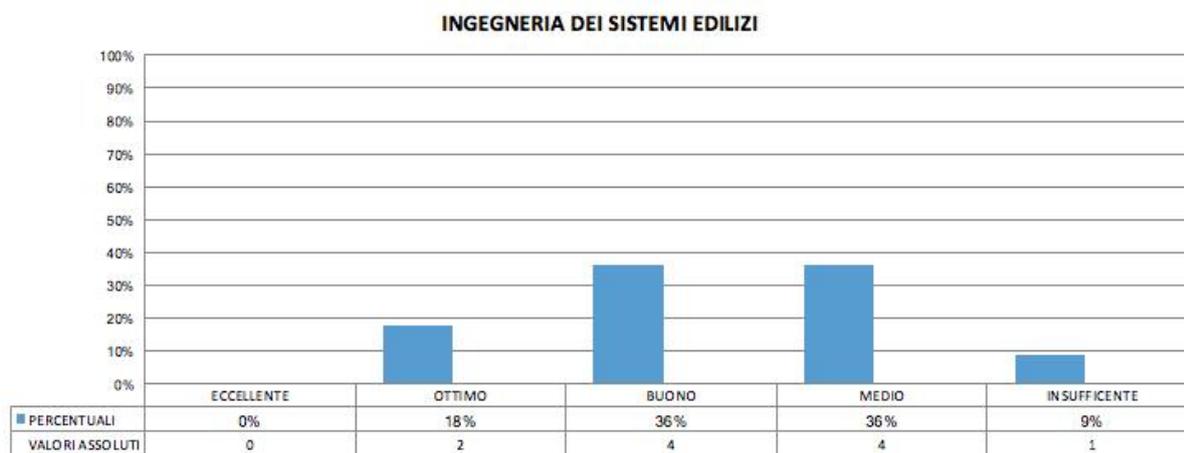
**CLASSE 2** Qualità didattica ottima:  $(100\% - \frac{2\Delta}{3}) \leq MPR < (100\% - \frac{\Delta}{3})$

**CLASSE 3** Qualità didattica buona:  $(100\% - \Delta) \leq MPR < (100\% - \frac{2\Delta}{3})$

**CLASSE 4** Qualità didattica media:  $60\% \leq MPR < (100\% - \Delta)$

**CLASSE 5** Qualità didattica insufficiente:  $MPR < 60\%$

Per il CdL in Ing dei Sistemi Edilizi dai dati relativi agli insegnamenti risulta un valore del parametro  $\overline{MPR}$  risulta pari a 88%. Conseguentemente la classificazione dei corsi è stata la seguente



Corso di Laurea in Ingegneria dei Sistemi Edilizi, istogramma che riporta il numero dei corsi con valutazione basata sul parametro MPR.

LM Ing Sistemi EDILIZI				
MPR MEDIA	88			
	<b>MIN</b>	<b>MAX</b>		
<b>ECCELLENTE</b>	96	100		0
<b>OTTIMA</b>	92	96		2
<b>MEDIA/BUONA</b>	88	92		4
<b>SCARSA</b>	60	88		4
<b>INSUFFICIENTE</b>	0	60		1

Dalle risposte dei questionari emerge che numerosi insegnamenti sono caratterizzati da un numero elevato di questionari compilati rispetto agli iscritti di ciascuna coorte, da cui si può dedurre una elevata attrattività di alcuni insegnamenti scelti dagli studenti di altri CdS. Nello specifico, si osserva che gli insegnamenti “Recupero degli edifici storici + Manutenzione e del patrimonio edilizio” e “Sostenibilità dei processi e sistemi edilizi + Management del progetto e della costruzione” mantengono la loro alta attrattività.

	Con riferimento alle attività didattiche dell'anno corrente (A.A. 16/17), quale è la percentuale delle lezioni che ha seguito?		
	Inferiore al 50%	Maggiore del 50%	Totale
STORIA DELL'ARCHITETTURA E DELLA CITTA'	16	40	56
SERVIZI TECNOLOGICI E DA FONTI RINNOVABILI	12	49	61
COSTRUZIONI IN ZONA SISMICA	45	55	100
SCIENZA DELLE COSTRUZIONI II	12	79	91
VALUTAZIONE IMMOBILIARE	61	81	142
PIANIFICAZIONE E TRASFORMAZIONE URBANA	57	83	140
COMPOSIZIONE ARCHITETTONICA E URBANA	13	86	99
SOSTENIBILITA' DEI PROCESSI E SISTEMI EDILIZI + MANAGEMENT DEL PROG	43	87	130
COMPOSIZIONE ARCHITETTONICA E URBANA	12	87	99
SOSTENIBILITA' DEI PROCESSI E SISTEMI EDILIZI + MANAGEMENT DEL PROG	72	198	270
RECUPERO DEGLI EDIFICI STORICI + MANUTENZIONE E CONSERVAZIONE DE	26	208	234

Si segnala che gli insegnamenti “Storia dell’architettura e della città” e “Servizi tecnologici e da fonti rinnovabili” risultano sostituibili nel piano di studi, a parziale motivazione del minore numero di questionari compilati rispetto alla numerosità della corte. Nel complesso, la percentuale di frequentanti è molto alta (superiore del 70% per tutti gli insegnamenti tranne un caso con il 53% di frequentanti).

	N. QUESTIONARI	FREQUENTANTI	IMAT. DIDATTICO	MODALITA' ESAME	STIMOLO	CHIAREZZA	SPIEGAZIONI	MEDIE		ELIMINARE PARTI DAL PROGRAMMA	COORDINARSI CON ALTRI
SERVIZI TECNOLOGICI E DA FONTI RINNOVABILI	49	80%	89%	98%	94%	96%	96%	95%	ottimo	37%	16%
RECUPERO DEGLI EDIFICI STORICI + MANUTENZIONE E CONSERVAZIONE	208	89%	86%	93%	96%	96%	91%	92%	ottimo	10%	25%
SOSTENIBILITA' DEI PROCESSI E SISTEMI EDILIZI + MANAGEMENT DEL	87	67%	88%	92%	86%	93%	92%	90%	buono	43%	23%
SCIENZA DELLE COSTRUZIONI II	79	87%	80%	91%	89%	91%	99%	90%	buono	30%	18%
STORIA DELL'ARCHITETTURA E DELLA CITTA'	40	71%	79%	93%	95%	95%	83%	89%	buono	28%	18%
PIANIFICAZIONE E TRASFORMAZIONE URBANA	83	59%	76%	91%	90%	93%	88%	88%	buono	30%	22%
SOSTENIBILITA' DEI PROCESSI E SISTEMI EDILIZI + MANAGEMENT DEL	198	73%	83%	90%	78%	89%	89%	86%	medio	45%	22%
VALUTAZIONE IMMOBILIARE	81	57%	69%	85%	94%	89%	83%	84%	medio	21%	19%
COMPOSIZIONE ARCHITETTONICA E URBANA	86	87%	72%	87%	83%	84%	77%	80%	medio	12%	23%
COMPOSIZIONE ARCHITETTONICA E URBANA	87	88%	71%	89%	78%	83%	74%	79%	medio	11%	22%
COSTRUZIONI IN ZONA SISMICA	55	55%	53%	52%	56%	60%	64%	57%	insufficiente	22%	42%
<b>MEDIANE SISTEMI EDILIZI</b>			<b>79%</b>	<b>91%</b>	<b>89%</b>	<b>91%</b>	<b>88%</b>	<b>88%</b>			

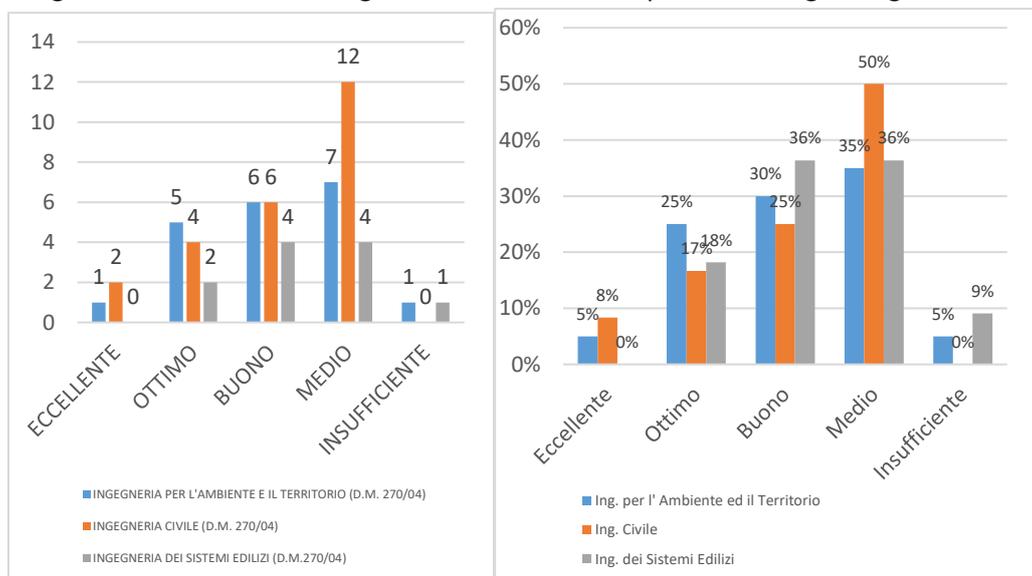
Dall’analisi delle risposte dei questionari emerge che 5 insegnamenti su 9 hanno ricevuto una valutazione al di sotto della media del Cds (pari al 79%) per quanto riguarda la domanda “ Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?”; 4 insegnamenti hanno ricevuto una valutazione al di sotto della media del Cds (pari all’89%) per quanto riguarda la domanda “Il docente

*stimola/motiva l'interesse verso la disciplina*” ; 4 insegnamento ha ricevuto una valutazione molto al di sotto della media del CdS rispettivamente sia per la domanda *“Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?”* (media pari al 91%) e 5 alla domanda *“Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?”* (media pari all’88%). **Va sottolineato che in termini di valori medi delle risposte positive con riferimento alla qualità della didattica si raggiungono valori elevati (compresi tra 84% e 98%), mentre l’interesse degli argomenti supera il 90%.**

La CPDS prende atto del fatto che per il corso di laurea magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi solo un corso riceve una valutazione insufficiente. Considera altresì che l’intervallo di valutazione di qualità “media” è abbastanza ampio e copre indici MPR dal 60% all’ 89%.

Per quanto riguarda il materiale didattico, si rileva un peggioramento rispetto allo scorso anno dell’insegnamento di “Valutazione Immobiliare, “Pianificazione e trasformazione urbana” “Composizione architettonica e urbana” e “Costruzioni in zona sismica”. Si rileva che gli insegnamenti di “Costruzioni in zona sismica” e “Composizione architettonica ed urbana” siano, mediamente, in peggioramento rispetto allo scorso anno.

In relazione agli altri corsi di Laurea Magistrale i risultati sono riportati nei seguenti grafici:



*Valutazione media degli insegnamenti dei corsi di Laurea Magistrali. Numero degli insegnamenti nella classe di valutazione (sinistra); percentuale degli insegnamenti rispetto al numero totale nel CdL (destra).*

La CPDS ha inoltre attivato una [pagina web](#) sul portale del dipartimento aggiornandola con le necessarie informazioni sulla composizione e finalità dell’organo e aggiornato la pagina web con un [link](#) alle rilevazioni aggiornate e aggregate, disponibili sulla pagina web dell’Ateneo comprendenti i risultati della rilevazione della didattica 2014/2015.

### **L’esperienza del tutorato**

Il CdL ha istituito, in linea con quanto programmato nel riesame precedente e con quanto suggerito dalla CPDS nella relazione annuale 2016, il servizio di Tutorato a partire dall’a.a.2017/2018. Come riportato nei consigli di corso di studi, il coordinatore del CdS ha costituito i gruppi di tutoraggio, con la ripartizione della coorte in gruppi di studenti e con l’affidamento ai singoli docenti del CdS, predisponendo nel

contempo un documento informativo sul Tutorato per studenti e docenti tutor, ed una scheda di tutorato ad uso del docente tutor.

I docenti sono stati sensibilizzati a contattare gli studenti loro affidati, organizzando incontri periodici.

La CPDS valuta positivamente l'entrata in regime del servizio tutorato.

### **L'esperienza dei peer tutoring**

Il Politecnico di Bari offre un servizio di tutorato alla pari (*peer tutoring*) riservato agli studenti iscritti prevalentemente al primo anno dei corsi di studio triennali e ai primi due anni dei Corsi di Laurea Magistrale a Ciclo Unico. I **tutor** sono studenti, iscritti alle magistrali del Politecnico di Bari che **aiutano gli studenti nei primi anni della loro carriera universitaria**, al fine di orientare e assistere gli stessi durante il loro percorso di studi (Legge 341/90, art. 13).

Il **DICATECh** ha garantito tale attività di tutorato agli studenti iscritti ai primi anni dei Corsi di Laurea Triennale afferenti al Dipartimento (Ingegneria Civile-Ambientale ed Edile) grazie alla collaborazione di studenti e dottorandi titolari di assegni di tutorato, ex D.M 198/2003. Il DICATECh ha potuto contare su 6 peer-tutor di dipartimento coordinati da un-peer tutor responsabile e da un referente dipartimentale.

Le attività svolte dai tutor, che prevedono un massimo di 150 ore, possono essere così enucleate

- Attività di sportello presso il dipartimento DICATECh;
- Attività di sportello presso il Front-Desk, nei pressi dell'ufficio Placement;
- Interazione con i docenti delle materie di base e con gli altri docenti afferenti al dipartimento DICATECh;
- Elaborazione di statistiche riguardanti il superamento degli esami previsti per il corso di laurea triennale in Ingegneria Civile;
- Pubblicità e promozione del servizio di peer-tutoring.

La CPDS del DICATECh ha interagito con i peer-tutor e con la referente Dipartimentale al fine di effettuare alcune considerazioni a consuntivo delle attività relative all' A.A. 2016-2017. Tali considerazioni sono riportate di seguito.

Il servizio di peer-tutoring del DICATECh è stato pubblicizzato attraverso volantinaggio diretto, affissione di locandine all'interno dell'intera struttura del Politecnico, un incontro in aula al fine di favorire la conoscenza diretta con il corpo studentesco, una pagina web all'interno del sito del DICATECh ed infine attraverso una pagina Facebook interamente dedicata al tutorato, creata lo scorso anno e costantemente aggiornata. Nonostante tutto, l'affluenza allo sportello non è stata soddisfacente.

Durante il periodo di svolgimento dell'attività di tutorato (da gennaio a settembre 2017), il numero di studenti che ha usufruito del servizio, chiedendo supporto strettamente inerente all'attività stessa, si è rivelato piuttosto basso. Di seguito è riportato, per ogni mese di attività, il numero di richieste pervenute allo sportello di dipartimento.

<b>MESE</b>	<b>N. STUDENTI</b>
Febbraio	1
Marzo	5
Aprile	1
Maggio	2
Giugno	3
Luglio	3
Settembre	8

I tutor, tuttavia, hanno rilevato che oltre a queste, numero consistentemente maggiore di studenti si è rivolto allo sportello per informazioni non legate allo spirito del peer-tutoring; la maggiore affluenza si è verificata nel mese di settembre, durante il quale le attività sono state svolte unicamente presso lo sportello Front-Desk, posto in prossimità dell'ufficio Placement. Le richieste pervenute sono state principalmente legate alla procedura di immatricolazione, ai test di ingresso, all'iscrizione agli anni successivi al primo, nonché alla locazione di strutture, dipartimenti e servizi.

Dopo aver svolto l'attività di tutorato per sette mesi (da febbraio a settembre 2017), i peer-tutor hanno riportato alla CPDS del DICATECh che l'attività sportello di dipartimento non ha riscosso un notevole successo nell'ambito della popolazione studentesca facente capo al Dipartimento.

Sollecitati a individuare le ragioni di questo riscontro non positivo, i peer-tutor hanno riportato che, primariamente, le tempistiche di insediamento del gruppo di lavoro per l'anno accademico in corso non abbiano contribuito positivamente, in quanto le attività hanno avuto inizio quando ormai gli studenti immatricolati nell'A.A. 2016/17 erano giunti alla prima interruzione delle lezioni. In questa fase lo studente, infatti, potrebbe aver già familiarizzato con la nuova realtà universitaria, oppure essere già irrimediabilmente disorientato a causa della novità dell'ambiente di apprendimento o per la mancanza di una opportuna figura guida.

È stato altresì evidenziata la poca chiarezza sulla importanza della figura del peer-tutor e sul suo contributo al miglioramento della qualità della didattica sia dal lato dei docenti che da quello degli studenti. I peer-tutor hanno lamentato, anche se con lodevoli eccezioni, una non piena collaborazione da parte del corpo docente nel fornire supporto e promozione al servizio.

Dal lato della popolazione studentesca, per contro, non vi è stata una chiara percezione del supporto del tutor e delle modalità con le quali questo viene fornito. I peer-tutor hanno riferito di studenti che hanno in maniera del tutto erronea richiesto un supporto "on-demand" o un supporto di assistenza allo studio (lezioni) per le materie di base.

I peer tutor hanno inoltre rilevato come gli studenti fossero restii a comunicare il numero di matricola, che veniva richiesto unicamente al fine di registrare opportunamente la richiesta di tutoraggio. La finalità della richiesta del numero di matricola non è stata ben compresa da diversi studenti i quali hanno addirittura preferito usufruire del servizio in forma anonima.

Un ulteriore motivo della scarsa affluenza allo sportello di dipartimento risiede, probabilmente, nella posizione non strategica e nascosta dello stesso all'interno delle strutture del Dipartimento. Gli studenti iscritti al primo anno di corso, infatti, non conoscono bene l'ubicazione dei dipartimenti.

La CPDS preso atto della relazione delle attività dei tutors concorda con la necessità di una ottimizzazione del servizio che nel 2017 non ha fornito il riscontro sperato.

#### **Attività di Internazionalizzazione dei CdS del DICATECh**

Il DICATECh può contare su due Coordinatori per l'Internazionalizzazione (nel seguito C.I.): la Prof.ssa Claudia Vitone per l'area Civile e Ambientale (lauree triennali e magistrali) ed il Prof. Francesco Fiorito per l'area di Ing. Edile (lauree triennali e magistrali). La CPDS ha assunto nel corso del 2017 informazioni da

entrambi i C.I. e basato altresì le proprie conclusioni sui dati forniti dall'ufficio Internazionalizzazione del Politecnico di Bari e dai singoli docenti (interpellati attraverso i C.I.) che sono stati coinvolti in azioni di internazionalizzazione dell'attività didattica *outgoing o incoming*.

Gli studenti interessati alle mobilità sono ricevuti settimanalmente oltre che per e-mail. La frequenza dei ricevimenti viene anche sistematicamente intensificata nel periodo di apertura dei bandi e di chiusura delle mobilità in modo da fornire continua assistenza agli studenti in fase di progettazione e riconoscimento crediti.

Il C.I. si occupa di:

- supportare il progetto di mobilità degli studenti in ingresso ed in uscita sia per bandi Student Mobility for Study (nel seguito SMS) sia per Student Mobility for Traineeship (in seguito SMT) sia per altri Bandi che implicino un soggiorno all'estero degli studenti (Bandi per tesi all'estero, Bandi TUCEP, ecc.);
- seguire il percorso durante la mobilità (per eventuali cambi nell'SMS) e chiudere il riconoscimento crediti sia per SMS sia per SMT;
- partecipare alla valutazione delle domande di mobilità in uscita per SMS ed SMT ed alla composizione delle graduatorie a chiusura di tutti i bandi. A questo riguardo, va sottolineato che il DICATECh ha, negli ultimi due anni, registrato spesso il maggior numero di studenti partecipanti al bando SMT.
- Partecipare alla valutazione di domande di mobilità di docenti nell'ambito di bandi a loro dedicati.
- Organizzare ed accogliere la mobilità per Traineeship o per Teaching di docenti stranieri nell'ambito del circuito ERASMUS.

Per quanto riguarda la pubblicità delle azioni, tutte le informazioni relative ai nuovi bandi di mobilità vengono diffuse via email e su tutte le piattaforme online. In particolare, la diffusione avviene tramite: pagina Facebook del Politecnico di Bari, front-page del sito web del Politecnico ([www.poliba.it](http://www.poliba.it)) e delle relazioni internazionali (<http://www.poliba.it/it/ateneo/relazioni-internazionali>), pagina web del DICATECh, piattaforme e-learning, pagine web delle associazioni studentesche. Gli studenti stranieri vengono aiutati nella pianificazione della mobilità anche attraverso le indicazioni riportate nella pagina web dedicata - <http://www.poliba.it/didattica/how-apply-politecnico-di-bari> e la consultazione del course catalogue - <http://www.poliba.it/it/internazionale/degree-programmes-and-course-catalogue>.

#### Principali attività di internazionalizzazione del DICATECh

Il DICATECh eroga (data di stipula 14 maggio 2015) una delle sette *double degrees*, percorsi di studio congiunti con università estere offerte dal politecnico di Bari.

Partner Institution	Titolo di studio (Poliba)	Titolo di studio dell'istituzione partner	Titolo del programma
University of Sevilla - ETSIE	Laurea in Ingegneria Edile (180 ECTS credits) + Laurea Magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi (120 ECTS credits)	Degree in Ciencia y Edificacion (240 ECTS credits) + Master in Gestión Integral de la Edificacion (60 ECTS credits)	Double Degree in Building Engineering

La CPDS riporta con soddisfazione quanto appreso sul fatto che alcuni docenti del DICATECh hanno partecipato e vinto alcuni progetti di mobilità KA107 oltre che contribuito ad attivare nuovi Agreement con altre università straniere. Nell'ambito del KA 107 (mobilità con i *Partner Countries* cioè quella con i paesi extra-UE) è prevista e già attiva la mobilità di studenti e docenti sia in uscita sia in ingresso.

I dati relativi alla mobilità nell'ambito delle "Programme Countries" (KA103) integrata con la appena citata mobilità KA107 sono le seguenti. I dati, forniti dall'ufficio di Ateneo per l'Internazionalizzazione sono riportati relativamente all'ultimo triennio. Si fa presente che relativamente all'AA 2016/2017 i dati non sono ancora consolidati.

Il numero di studenti in mobilità *incoming* per studio è riportato nella seguente tabella:

AA	DEI	DICAR	<b>DICATECH</b>	DMMM
2014/2015	7	21	<b>12</b>	10
2015/2016	10	25	<b>14</b>	14
2016/2017*	16	47	<b>19</b>	15

\*dato non consolidato

Si evidenzia una significativa attività *incoming* di studenti verso il DICATECh ed in generale un interesse verso l'area 08.

Gli analoghi dati relativi agli studenti in mobilità *outgoing* per studio sono riportati nella seguente tabella:

AA	DEI	DICAR	<b>DICATECH</b>	DMMM
2014/2015	14	22	<b>35</b>	34
2015/2016	18	43	<b>31</b>	42
2016/2017*	18	57	<b>30</b>	59

\*dato non consolidato

Nella seguente tabella è riportato il numero di studenti in mobilità *incoming* per tirocinio:

AA	DEI	DICAR	<b>DICATECH</b>	DMMM
2014/2015	0	3	<b>2</b>	2
2015/2016		3	<b>3</b>	2
2016/2017*			<b>1</b>	2

\*dato non consolidato

Nella seguente tabella è riportato il numero di studenti in mobilità *outgoing* per tirocinio:

AA	DEI	DICAR	<b>DICATECH</b>	DMMM
2014/2015	3	20	<b>31</b>	4
2015/2016	7	40	<b>32</b>	23
2016/2017*	5	18	<b>17</b>	23

\*dato non consolidato

Si evidenzia nel limitato numero di studenti stranieri *incoming* per il tirocinio presso il Politecnico di Bari la sola criticità peraltro relativa all'intero Ateneo.

Il dato degli studenti *outgoing* per tirocinio, anche se non consolidato conferma, assieme alla numerosità degli studenti *outgoing* per studio, la significativa propensione della popolazione studentesca dei corsi del DICATECh a compiere una parte del loro percorso di preparazione all'estero.

La CPDS riporta con soddisfazione il Politecnico di Bari attraverso il DICATECh, è il primo partner del Master in Geomechanics, Civil Engineering and Risk che si tiene presso l'Université Grenoble-Alpes (UGA) ed è co-accreditato da Grenoble-INP. Tra le attività di questo master, ogni anno, almeno due studenti dei CdL in LM23 (Laurea Magistrale in Ingegneria Civile) o LM35 (Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio) vengono accettati per partecipare al Master svolgendo, dunque, una mobilità di due semestri in ambito ERASMUS studio.

Nel solo anno 2017, quattro studenti del DICATECh hanno partecipato al Master (tre dei quali in mobilità Erasmus) concludendolo con successo e, quindi acquisendo anche una Laurea Magistrale presso la sede francese, UGA. A tutti i 4 studenti, è stato proposto un Dottorato di ricerca in sedi all'estero (Belgio, UK, Francia). Si fa presente che, a questo riguardo, si stanno avviando le procedure burocratiche per attivare un DOUBLE DEGREE tra DICATECh e UGA, a sostituzione del percorso di Master che, come detto, attualmente gli studenti svolgono nell'ambito del programma ERASMUS.

Inoltre i C.I. hanno accolto, da Gennaio 2017, supportato ed organizzato la mobilità ERASMUS (anche attraverso seminari di presentazione delle relative università) in ingresso di Docenti delle Università Vilnius (Gennaio 2017), di Rzeszow (Gennaio 2017) e Poznan (Settembre 2017) in Polonia.

#### **Fogli di monitoraggio delle attività di internazionalizzazione**

I C.I. del DICATECh, al fine di avere piena contezza dei processi di internazionalizzazione del DICATECh hanno trasmesso ai docenti del dipartimento una scheda in formato excel® da compilare. Attraverso la compilazione della scheda si intende raccogliere i dati delle attività e dei ruoli di internazionalizzazione che vengono regolarmente svolte dai docenti del Dipartimento e che non rientrano nelle attività di competenza dei C.I.: visiting professorship, accoglienza di tirocinandi o tesisti, partecipazione a commissioni di rilevanza internazionale, mobilità in uscita per progetti o convezioni, partecipazione a gruppi di lavoro, organizzazione di seminari, corsi e workshop.

La CPDS ha preso visione delle schede e ha potuto ulteriormente monitorare attraverso queste alcune

delle azioni di internazionalizzazione portate avanti dai docenti del dipartimento. Purtroppo alla data del 3 dicembre 2017 solo nove docenti hanno trasmesso le relative schede.

Diversi sono stati i visiting professors che il DICATECh ha accolto nel 2017: 2 visiting professors stranieri attivi in ricerche riconducibili al settore ICAR 05, 5 visiting professors attivi nell'area ICAR 07, 1 docente attivo nel settore ICAR 06, 4 docenti attivi nel settore ICAR20, 2 docenti attivi nel settore ING IND 22,

Docenti del DICATECh sono stati membri del comitato di esperti per il dottorato in Ingegneria Civile (University of Cantabria Spain) e, per il settore ICAR 05 sono stati destinatari nell'ambito di bandi KA107 di periodi di mobilità all'estero. Nell'ambito del settore GEO05, inoltre docenti del dipartimento sono stati valutatori di progetti di ricerca in qualità di membri del consiglio scientifico dell'UNESCO - International Geoscience Program IGCP.

In aggiunta a quanto riportato, nuovi *agreement* sono stati siglati con Università straniere nel 2017: UCL Londra, Technological Educational Institute of Crete (Grecia), Adnan Menderes Universitesi (Turchia), Centro de investigaciones energéticas, medioambientales y tecnológicas (CIEMAT) (Spagna), Slovak University of Technology in Bratislava.

La CPDS ritiene che la compilazione delle schede di monitoraggio delle attività di internazionalizzazione sia molto utile e auspica che possa essere ripetuta annualmente da tutti i docenti.

#### **Risposta degli studenti dei CDL del DICATECh ai bandi Explore REACT ed Erasmus studio.**

E' stato preso in considerazione il Bando Explore react. La risposta al bando è riportata nella seguente tabella:

<b>bando</b>	<b>domande I, II e III ciclo</b>	
<b>explore react</b>	<b>pervenute</b>	<b>ASSEGNATE</b>
DICATECh	52	16
DICAR	42	13
DMMM	30	10
DEI	11	4

La CPDS considera positivamente il fatto che ben 52 domande siano giunte da studenti di corsi di Laurea del DICATECh e altrettanto positivamente il fatto che un totale di 94 domande su 135 provengono da studenti dell'area 08 (DICATECh+DICAR).

La CPDS ha altresì considerato il bando ERASMUS STUDIO per il quale sono pervenute le seguenti domande

<b>bando</b>	<b>erasmus</b>	<b>domande</b>
<b>studio</b>		<b>pervenute</b>
DICATECh		88
DICAR		111
DMMM		153
DEI		67

Delle 88 domande presentate 36 sono di studenti appartenenti al corso di laurea magistrale in Ingegneria Civile e 19 del corso di laurea triennale in ing. Civile e Ambientale. Anche in questo caso la risposta degli studenti del DICATECh ed in generale dell'area 08 è più che soddisfacente.

Nel complesso la CPDS conferma anche per l'anno 2017 un giudizio pienamente positivo sulle attività di mobilità internazionale degli studenti del DICATECh, ed auspica un ulteriore incremento delle risorse di Ateneo relative alla mobilità.

### **Qualificazione del corpo docente**

Il CdS in Ingegneria dei Sistemi Edilizi è articolato in 9 insegnamenti. La copertura degli insegnamenti nel a.a. 2016/2017 è quasi totalmente garantita da docenti di ruolo e ricercatori strutturati negli stessi SSD delle discipline (1 PO, 5 PA, 2 RU).

Nell'anno 2016/2017 solo due insegnamenti sono stati affidati a professore associati nel SSD di pertinenza di altro dipartimento. Ne deriva quindi che la configurazione del corpo docente risulta essere sostanzialmente stabile e qualificata.

Tuttavia, si rende noto che l'offerta formativa per l'a.a. 2017/2018 è cambiata con l'introduzione del nuovo manifesto, la quale efficacia verrà presa in considerazione il prossimo anno.

Per quanto attiene l'internazionalizzazione dei docenti all'interno del CdS si segnalano le attività di insegnamento all'estero del prof. Maurizio D'Amato e che la prof.ssa Emilia Conte è referente di dipartimento del Double Degree tra il CdS di Ingegneria dei Sistemi Edilizi con l'Università di Siviglia -ETSIE che consente di conseguire un doppio titolo di laurea.

Inoltre, si evidenzia i proff. Fabio Fatiguso e Francesco Iannone svolgono attività didattica nell'ambito del Master in European Construction Engineering (organizzato dalle seguenti università: Politecnico di Bari, Italy; Vitus Bering Denmark, University, Horsens, Denmark; University of Applied Sciences, Giessen-Friedberg, Germany; Hochschule 21, Bauingenieurwesen, Germany; Faculdade de Engenharia, Universidade do Porto, Portugal; Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos, Universidad).

### **Analisi dei programmi di insegnamento**

La CPDS ha riscontrato che i programmi degli insegnamenti del CdS di Ingegneria dei Sistemi Edilizi sono tutti presenti sul portale ESSE3 e sul sito dell'offerta formativa del Politecnico di Bari. Oltre ad essere presenti i contenuti di ogni singolo insegnamento, nella pagina dell'offerta formativa del Politecnico, è possibile reperire tutte le informazioni in riferimento ai contatti di ogni singolo docente, al loro orario di ricevimento, ed è attivo il link che rimanda all'elenco degli appelli su esse3.

L'analisi dei programmi di insegnamento è stata effettuata con riferimento all'intera filiera formativa di Ingegneria Edile e Ingegneria dei Sistemi Edilizi, tenendo conto anche dell'esperienza della componente studentesca. Non sono emerse sovrapposizioni e duplicazioni significative di contenuti sia nell'ambito dei singoli CdS, sia nell'intera filiera.

Come suggerito nella relazione dello scorso anno al p.2.2 “Con riferimento ai programmi di insegnamento, per quanto concerne gli insegnamenti che prevedono un’attività laboratoriale, la necessità di un rafforzamento del tutoraggio per le attività di esercitazione/progettazione/revisione elaborati. Inoltre, si segnala la necessità di svolgimento delle attività di revisione/correzione degli elaborati durante le ore dedicate a tali attività, e non oltre l’attività didattica”, la componente studentesca della CPDS riferisce del positivo riscontro per alcuni insegnamenti.

### Problematiche sulla metodologia di trasmissione della conoscenza

In quanto alle metodologie di trasmissione della conoscenza messe in atto dai docenti del DICATECh la CPDS ha monitorato i corsi presenti sulla piattaforma e-learning dell’Ateneo (<http://e-learning.poliba.it>), nella sottosezione DICATECh. Si evidenzia che i docenti forniscono il materiale di supporto all’attività didattica direttamente sulla loro pagina personale sul sito del Dicatech o usando piattaforme online non istituzionali. L’analisi dei questionari degli studenti, riportata nella sottostante tabella, evidenzia che la qualità del materiale didattico e la loro disponibilità sia migliorata rispetto allo scorso anno (si rimanda alla relazione annuale 2016 per i dati di dettaglio).

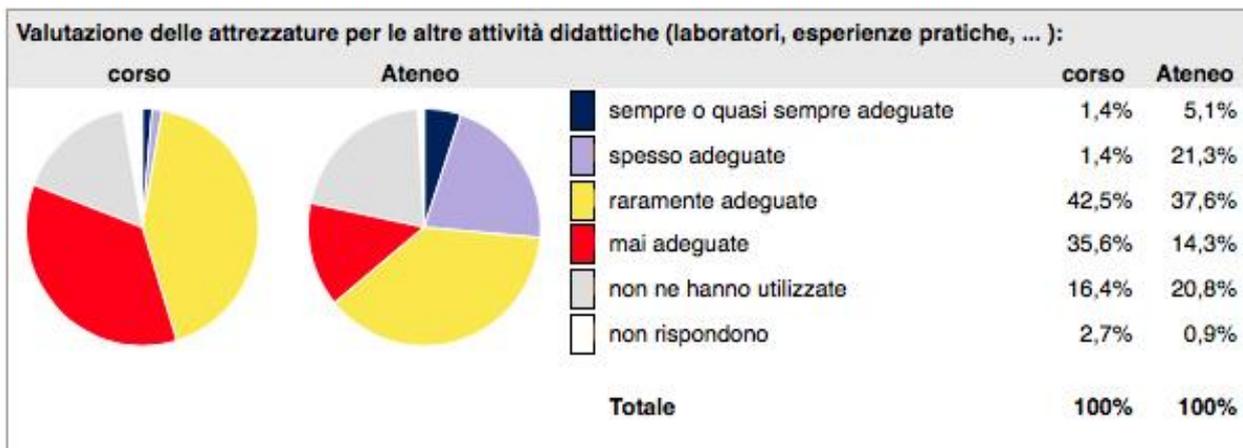
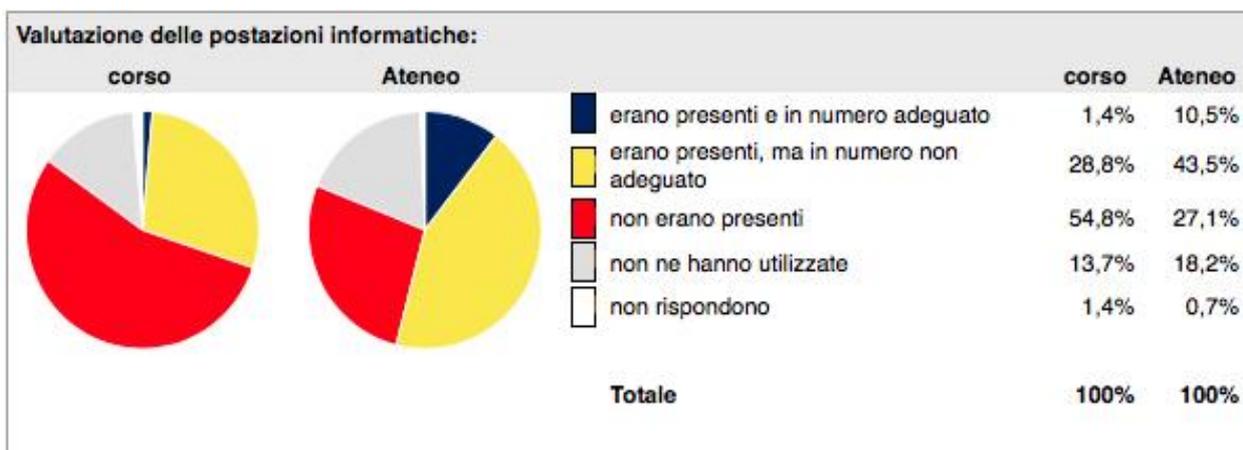
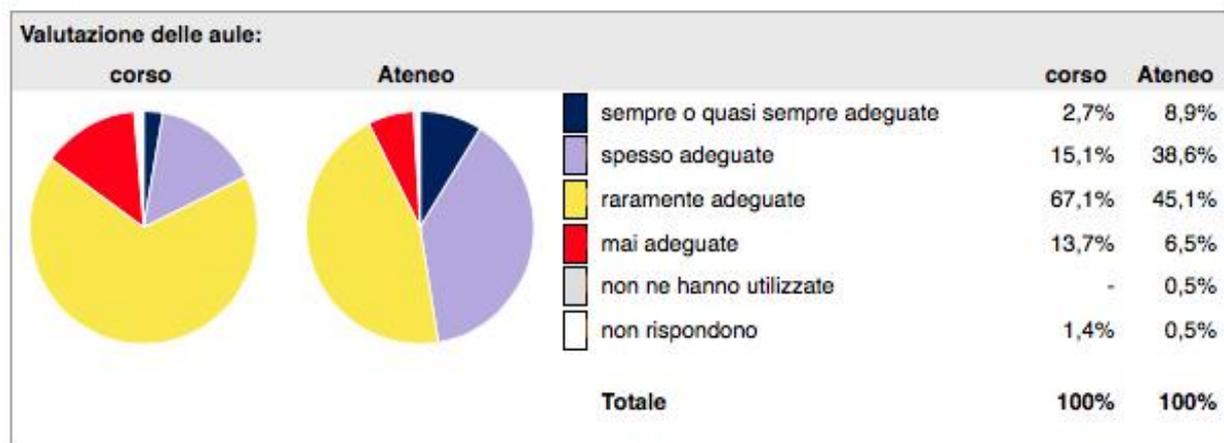
	Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio				Totale
	Decisamente NO	Piu NO che si	Piu SI che no	Decisamente SI	
STORIA DELL'ARCHITETTURA E DELLA CITTA'	2	10	28	16	56
SERVIZI TECNOLOGICI E DA FONTI RINNOVABILI	1	6	31	23	61
COSTRUZIONI IN ZONA SISMICA	17	30	43	10	100
SCIENZA DELLE COSTRUZIONI II	3	15	44	29	91
VALUTAZIONE IMMOBILIARE	6	38	73	25	142
PIANIFICAZIONE E TRASFORMAZIONE URBANA	4	29	60	47	140
COMPOSIZIONE ARCHITETTONICA E URBANA	10	18	52	19	99
SOSTENIBILITA' DEI PROCESSI E SISTEMI EDILIZI + M	5	11	87	27	130
COMPOSIZIONE ARCHITETTONICA E URBANA	5	24	51	19	99
SOSTENIBILITA' DEI PROCESSI E SISTEMI EDILIZI + M	13	33	167	57	270
RECUPERO DEGLI EDIFICI STORICI + MANUTENZIONE	6	26	111	91	234

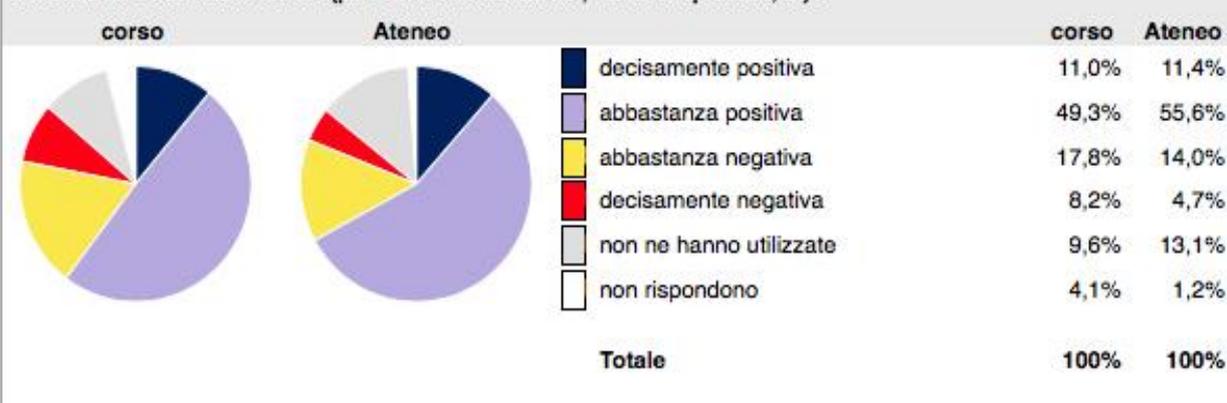
### Adeguatezza di aule e attrezzature

L’unica fonte di dati per un riscontro sull’adeguatezza di aule e attrezzature nel 2016-17 è l’indagine di AlmaLaurea in quanto la specifica domanda sul questionario lato studente non è più presente. Dai dati emerge una valutazione negativa delle aule pari al 17,8%, molto più bassa di quella d’Ateneo (47,5%), a fronte di un 67,1% che reputa le aule “raramente adeguate”. Il 30,2% ha reputato positivamente le postazioni informatiche (rispetto al 54% di Ateneo), appena del 2,8% per laboratori e altre attività didattiche (rispetto al 26,4% di Ateneo), del 60,3% con riguardo alle biblioteche (rispetto al 67% di Ateneo).

La CPDS si è soffermata sulla domanda “Valutazione delle attrezzature per le altre attività didattiche (laboratori, esperienze pratiche, ...)” ed ha notato come solo il 1,4% degli intervistati le giudica adeguate. L’ 1,4% le giudica spesso adeguate ed una percentuale del 42,5% invece “raramente adeguate” ed il 35,6% “mai adeguate”. Il 16,4% dichiara, probabilmente in ragione del percorso di studi scelto di non aver utilizzato laboratori o condotto esperienze pratiche. Questa percentuale più alta rispetto alle valutazioni positive potrebbe derivare dal diffuso utilizzo di pc portatili ed alla progressiva dematerializzazione delle modalità di esercitazioni progettuali che caratterizzano l’Ingegneria dei Sistemi Edilizi ed al crescente utilizzo di supporti didattici di tipo informatico. Tuttavia, risulta che l’adeguatezza delle attrezzature per

attività didattiche diverse da lezioni frontali appare come un punto di fondamentale attenzione anche su scala di Ateneo. Confrontando queste percentuali con quelle relative allo scorso anno, si rileva un peggioramento di tale dato.



**Valutazione delle biblioteche (prestito/consultazione, orari di apertura, ...):**

Si evidenzia che il CdS risulta penalizzato dalla perdita di 3 aule (di capienza complessiva superiore a 200 posti) dotate di tavoli da disegno e torrette per l'alimentazione di PC portatili per ciascuna postazione di cui era dotato il cosiddetto "capannone ex-Scianatico", in parte compensato da attrezzature di pari tipologia nell'aula AD con capienza 100 posti. Gli esiti di questa riduzione di spazi adeguatamente attrezzati per gli studenti, iniziata a partire dall'anno accademico 2016/17, risulterà più marcata nelle future rilevazioni dei laureati.

Per quanto attiene le biblioteche dipartimentali, risulta nel 2016/2017 ancora non fruibile l'importante dotazione dell'ex Dipartimento di Architettura e Urbanistica.

### **Efficienza della comunicazione docenti-studenti e verbalizzazione on-line sul portale ESSE3**

Dalle consultazioni con la componente studentesca è emersa la celerità (fatte salvo alcune eccezioni) da parte del corpo docente sulla chiusura dei verbali, in particolare per le necessità di verifica carriera al termine del corso di studi. La CPDS esprime apprezzamento per la riduzione del disagio già segnalato nella relazione annuale 2016. Si rinnova l'osservazione della ridotta ampiezza delle finestre temporali di prenotazione agli appelli e, della frequente assenza del dato relativo all'aula dell'esame, soprattutto quelle di competenza dipartimentale. La CPDS prende atto che le proposte espone nello scorso anno sono state prese in considerazione ed attuate, tuttavia non risulta ancora attiva una bacheca virtuale degli appelli contenente il quadro generale degli appelli per l'intero anno in tempo utile per la programmazione degli studi, ma anche per una verifica a posteriori della numerosità degli appelli.

Si osserva, inoltre, che su ESSE3 sono consultabili solo gli appelli da sostenere.

### **Analisi della scheda SUA CDS relativa all'anno 2017**

La CPDS ha sottoposto ad analisi la scheda SUA-CDS al fine di verificare se le informazioni fornite sono chiare e facilmente fruibili dall'esterno. La scheda Sua Cds, presente sul sito del Politecnico di Bari è relativa all'anno 2017/2018.

La sezione B (Esperienza dello studente) non risulta completa in alcune parti. Non sono presenti i metodi di accertamento, in quanto il quadro B1.b non risulta inserito. Per quanto riguarda i metodi di verifica delle conoscenze acquisite, sono esplicitati nel quadro B1.a dove è presente la descrizione del percorso

formativo, nello specifico è presente il regolamento didattico per l'A.A. 2017/2018. Ai fini della verifica delle conoscenze acquisite, i docenti dei vari corsi erogati, verificano le conoscenze acquisite dagli studenti attraverso gli esami di profitto, per i quali sono previsti o test in itinere (durate il semestre nelle pause apposite) o attraverso la prova orale. I risultati sono ottimi considerando l'andamento degli esami, e cioè è deducibile dalla dashboard presenti sul cruscotto. Per quanto riguarda le abilità dello studente dal punto di vista linguistico e informatico, non è presente nell'a.a. 2016/2017 nessuna verifica in quanto non è previsto dal manifesto nessun esame o idoneità che attesti ciò. Per le abilità informatiche, gli studenti, durante i laboratori previsti per alcuni corsi, utilizzano il proprio personal pc ed i programmi software più adeguati ed aggiornati. Per l'A.A. 2017/2018, le abilità linguistiche diventano fondamentali, in quanto lo studente deve aver acquisito entro il mese di maggio il livello B2 di una lingua straniera, come previsto dal regolamento didattico. Queste abilità linguistiche vengono verificate o attraverso la prova di esame presso il Centro Linguistico di Ateneo o attraverso una certificazione riconosciuta a livello Europeo.

La carriera dello studente è stata valutata mediante i dati del cruscotto che fanno riferimento al conseguimento dei CFU per l'a.a. Risulta, infatti, l'andamento positivo degli esami anche considerando che tali dati siano riferiti al 30 novembre (e quindi non ancora concluso l'a.a.) con un numero pari di CFU medio a studente pari a 34,42 (leggermente inferiore all'anno precedente pari a 40,85), mentre per il secondo anno pari a 42,11(in linea con l'anno precedente pari a 46,56).

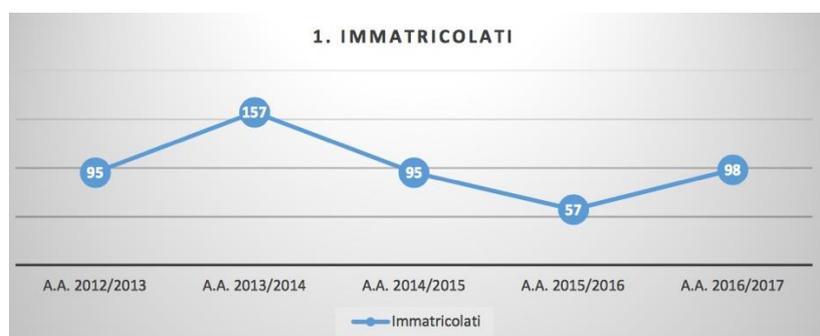
È stata valutata l'efficienza delle attività di comunicazione del corpo docente con il corpo studentesco, e si evidenzia come i verbali di esame vengano chiusi, fatte salvo di alcune eccezioni, in tempi molto brevi sul portale esse3. Tuttavia, risulta che non tutti i docenti siano reperibili durante gli orari di ricevimento, ed alcuni di essi rispondono in tempi lunghi alle mail inviate dagli studenti.

### Monitoraggio degli indicatori del percorso formativo

Con riguardo al **percorso di studi**, il dato relativo alle immatricolazioni è riportato nella seguente tabella.

I dati relativi alle iscrizioni sono notevolmente migliorati nell'a.a. 2016/2017, ed in linea con le altre magistrali erogate presso il dipartimento DICATECh.

Con riferimento alla Relazione della Cpds 2016, si sottolinea l'efficacia del Cds riconfermando il valore quasi sempre nullo degli abbandoni e molto basso il valore degli inattivi, comunque caratterizzato da un trend in diminuzione. Tuttavia questo dato andrebbe confermato, in quanto l'a.a. non è ancora concluso e quindi ci potrebbero essere miglioramenti rispetto alla situazione attuale.



SIST. EDILIZI 2013_2014			SIST. EDILIZI 2014_2015			SIST. EDILIZI 2015_2016			SIST. EDILIZI 2016_2017			
	ISCRITTI	ABBANDONI	TASSO DI ABBANDONO	ISCRITTI	ABBANDONI	TASSO DI ABBANDONO	ISCRITTI	ABBANDONI	TASSO DI ABBANDONO	ISCRITTI	ABBANDONI	TASSO DI ABBANDONO
2013_2014	157	2	1,27%	154	1	0,65%	106	0	0,00%	46	4	8,70%
2014_2015				95	0	0,00%	94	2	2,13%	64	0	0,00%
2015_2016							57	1	1,75%	55	1	1,82%
2016_2017										98	0	0,00%

SISTEMI EDILIZI 2011_2012			SISTEMI EDILIZI 2013_2014			SISTEMI EDILIZI 2014_2015			SISTEMI EDILIZI 2015_2016			
	ISCRITTI	INATTIVI	TASSO DI INATTIVI	ISCRITTI	INATTIVI	TASSO DI INATTIVI	ISCRITTI	INATTIVI	TASSO DI INATTIVI	ISCRITTI	INATTIVI	TASSO DI INATTIVI
2013_2014	157	5	3,18%	154	5	3,25%	106	16	15,09%	46	17	36,96%
2014_2015				95	1	1,05%	94	5	5,32%	64	12	18,75%
2015_2016							57	3	5,26%	55	9	16,36%
2016_2017										98	7	7,14%

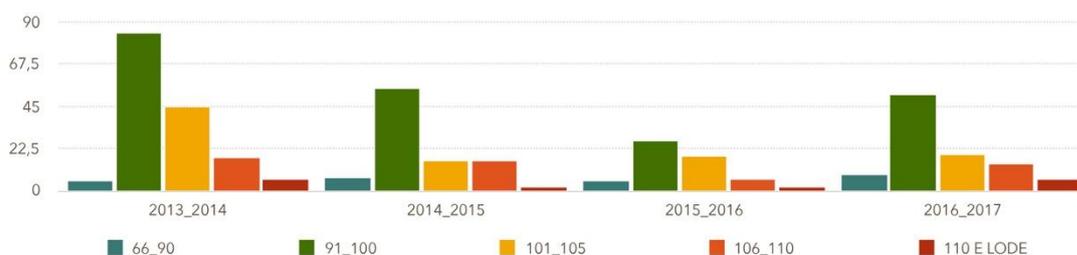
Nella tabella che segue, sono esplicitate le provenienze geografiche degli iscritti al CdS di Ingegneria dei Sistemi Edilizi. È riconfermata l'efficacia del Cds sul territorio, con la totalità degli studenti provenienti da Bari e provincia e una piccola percentuale proveniente dalla Basilicata.

#### RIEPILOGO PER PROVENIENZA GEOGRAFICA

	MATERA, POTENZA	BARI	BARLETTA-ANDRIA-TRANI	BRINDISI	FOGGIA	LECCE	TARANTO
2013_2014		3	114	14	10	5	1
2014_2015		4	70	8	5	2	1
2015_2016		4	34	9	3	3	2
2016_2017		5	62	8	4	6	1

■ MATERA, POTENZA ■ BARI ■ BARLETTA-ANDRIA-TRANI ■ BRINDISI ■ FOGGIA ■ LECCE ■ TARANTO

#### RIEPILOGO PER VOTO DI LAUREA



Si ritiene di interesse riportare il seguente stralcio della relazione del Nucleo di Valutazione del 2017.

**C. Coerenza tra domanda di formazione espressa dal sistema professionale di riferimento, obiettivi formativi dichiarati dai CdS e risultati di apprendimento previsti**

La metodologia usata per accertare tale coerenza è ritenuta pienamente adeguata

Il Nucleo rileva che l'Ateneo non si è dotato di una metodologia stabile ed uniforme per accertare la coerenza tra la domanda di formazione, gli obiettivi formativi e i risultati di apprendimento previsti, ma essa è per lo più rimessa al singolo CdS che effettua tale verifica in sede di Commissioni Paritetiche e di Riesame.

Apprezzabili sono stati gli sforzi profusi dal Presidio di Qualità nell'azione di accompagnamento e sensibilizzazione dei CdS verso una più attenta e rigorosa analisi metodologica per la verifica di tale coerenza ed altrettanto apprezzabili, anche se circoscritti a pochi Cds (Disegno Industriale – Ingegneria dei Sistemi Edilizi), sono stati i tentativi esperiti in sede di Riesame di analisi adeguate della domanda di formazione, che potrebbero rappresentare il punto di partenza per un approccio sistematico di valutazione da adottare per tutti i CdS.

Come già citato nella relazione della CPDS 2016 del CdS, per il Corso di Laurea di Ingegneria dei Sistemi Edilizi, la metodologia utilizzata per accertare la coerenza tra mercato e offerta formativa è pienamente adeguata.

Di seguito si riportano alcune elaborazioni su dati Almalaurea.

Da analisi Almalaurea nell'anno 2017 si riscontra che la durata media degli studi dell'intero campione analizzato è pari a 3 anni (dato sensibilmente stabile rispetto allo scorso anno come da relazione CpdS 2016). La situazione è sensibilmente migliorata negli ultimi anni in quanto la durata degli studi media è scesa a 2 anni (dato in miglioramento rispetto allo scorso anno pari a 2,6). L'indice di ritardo, pari al rapporto fra il ritardo e durata legale del corso, è pari a 0,27 e l'indice migliora, per iscrizione in anni recenti, passando a 0,10.

4. RIUSCITA NEGLI STUDI UNIVERSITARI	Collettivo selezionato	Collettivo selezionato (disaggregato per anno iscrizione al corso di laurea)	
		iscrizione in anni meno recenti <sup>(1)</sup>	iscrizione in anni recenti <sup>(1)</sup>
<b>Hanno precedenti esperienze universitarie (%)</b> ☐	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
Portate a termine	100,0	100,0	100,0
Non portate a termine	-	-	-
<b>Motivazioni molto importanti nella scelta del corso di laurea magistrale (%)</b> ☐			
Fattori sia culturali sia professionalizzanti	35,2	37,5	34,2
Fattori prevalentemente culturali	21,0	31,3	16,4
Fattori prevalentemente professionalizzanti	11,4	15,6	9,6
Né gli uni né gli altri	32,4	15,6	39,7
<b>Età all'immatricolazione (%)</b> ☐			
Regolare o 1 anno di ritardo	27,4	20,0	30,8
2 o più anni di ritardo	72,6	80,0	69,2
<b>Punteggio degli esami (medie, in 30-mi)</b> ☐	<b>27,2</b>	<b>27,2</b>	<b>27,1</b>
<b>Voto di laurea (medie, in 110-mi)</b> ☐	<b>108,1</b>	<b>107,6</b>	<b>108,3</b>
<b>Regolarità negli studi (%)</b> ☐			
In corso	40,7	-	59,0
1° anno fuori corso	44,2	51,4	41,0
2° anno fuori corso	12,4	40,0	-
3° anno fuori corso	2,7	8,6	-
4° anno fuori corso	-	-	-
5° anno fuori corso e oltre	-	-	-
<b>Durata degli studi (medie, in anni)</b> ☐	<b>3,0</b>	<b>3,8</b>	<b>2,6</b>
<b>Ritardo alla laurea (medie, in anni)</b> ☐	<b>0,5</b>	<b>1,3</b>	<b>0,2</b>
<b>Indice di ritardo (rapporto fra ritardo e durata legale del corso)</b> ☐	<b>0,27</b>	<b>0,65</b>	<b>0,10</b>

Una delle possibili motivazioni per il ritardo negli studi può derivare dalla condizione di studente-lavoratore. Dagli studi Almalaurea si evince che quasi il 66,7% degli studenti iscritti hanno avuto esperienze di lavoro durante gli studi (dato in aumento rispetto allo scorso anno pari al 58,3%), e l'11,4% ha svolto un lavoro coerente con gli studi (mentre lo scorso anno era pari al 9,7%).

6. LAVORO DURANTE GLI STUDI	Collettivo selezionato	Collettivo selezionato (disaggregato per anno iscrizione al corso di laurea)	
		iscrizione in anni meno recenti <sup>(1)</sup>	iscrizione in anni recenti <sup>(1)</sup>
<b>Hanno esperienze di lavoro (%)</b> ☐	<b>66,7</b>	<b>65,6</b>	<b>67,1</b>
Lavoratori-studenti	2,9	3,1	2,7
Altre esperienze di lavoro con continuità a tempo pieno	1,9	6,3	-
Lavoro a tempo parziale	22,9	12,5	27,4
Lavoro occasionale, saltuario, stagionale	39,0	43,8	37,0
<b>Nessuna esperienza di lavoro</b>	<b>32,4</b>	<b>34,4</b>	<b>31,5</b>
<b>Lavoro coerente con gli studi</b>	<b>11,4</b>	<b>21,9</b>	<b>6,8</b>

Nell'ottica della ottimizzazione della durata degli studi, la CPDS esprime apprezzamento per la nuova strutturazione del manifesto di studi, partito nell'a.a. 2017/18, che prevede non più di un laboratorio per semestre con conseguente bilanciamento del carico didattico e la creazione di due percorsi che determina maggiore flessibilità nelle scelte degli studenti.

Per quanto riguarda le condizioni di studio, si riportano i dati Almalaurea sulla durata della tesi, i quali sono in netto miglioramento rispetto allo scorso anno (0,8 anni in meno rispetto alla rilevazione dello scorso anno).

5. CONDIZIONI DI STUDIO	Collettivo selezionato	Collettivo selezionato (disaggregato per anno iscrizione al corso di laurea)	
		iscrizione in anni meno recenti <sup>(1)</sup>	iscrizione in anni recenti <sup>(1)</sup>
<b>Hanno alloggiato a meno di un'ora di viaggio dalla sede degli studi (%)</b>			
Più del 50% della durata degli studi	67,6	59,4	71,2
Meno del 50%	30,5	37,5	27,4
<b>Hanno frequentato regolarmente (%)</b>			
Più del 75% degli insegnamenti previsti	80,0	90,6	75,3
Tra il 50% e il 75%	8,6	3,1	11,0
Tra il 25% e il 50%	7,6	3,1	9,6
Meno del 25%	1,9	-	2,7
<b>Hanno usufruito del servizio di borse di studio (%)</b>	<b>37,1</b>	<b>31,3</b>	<b>39,7</b>
<b>Hanno svolto periodi di studio all'estero durante il biennio magistrale (%)</b>	<b>15,2</b>	<b>6,3</b>	<b>19,2</b>
Con Erasmus o altro programma dell'Unione Europea	11,4	6,3	13,7
Altra esperienza riconosciuta dal corso di studi	2,9	-	4,1
Iniziativa personale	1,0	-	1,4
<b>Non hanno compiuto studi all'estero</b>	<b>82,9</b>	<b>90,6</b>	<b>79,5</b>
<b>1 o più esami all'estero convalidati (%)</b>	<b>9,5</b>	<b>-</b>	<b>13,7</b>
<b>Hanno preparato all'estero una parte significativa della tesi (%)</b>	<b>12,4</b>	<b>3,1</b>	<b>16,4</b>
<b>Hanno svolto tirocini/stage o lavoro riconosciuti dal corso di laurea magistrale (%)</b>	<b>81,0</b>	<b>84,4</b>	<b>79,5</b>
Tirocini organizzati dal corso e svolti presso l'università	10,5	12,5	9,6
Tirocini organizzati dal corso e svolti al di fuori dell'università	55,2	65,6	50,7
Attività di lavoro successivamente riconosciute dal corso	14,3	6,3	17,8
<b>Nessuna esperienza di tirocinio o lavoro riconosciuto</b>	<b>18,1</b>	<b>15,6</b>	<b>19,2</b>
<b>Mesi impiegati per la tesi/prova finale (medie)</b>	<b>4,7</b>	<b>4,9</b>	<b>4,6</b>

## 1.2. PROPOSTE

*In conseguenza a quanto evidenziato, proporre azioni correttive e azioni di miglioramento*

Alcune proposte di migliorie sono state già inoltrate interagendo proattivamente con il Presidio di Qualità del nostro Politecnico, con una comunicazione e-mail al Presidente dell'organo inviata il 25 ottobre 2017 a

valle della riunione del 9 ottobre 2017, che si riassume di seguito

- **L'analisi dei questionari "lato studente", quest'anno non potrà essere rivolta alle classi comuni del primo anno, eccettuato il caso del corso di Ing. Dell'Ambiente (TA).** La CPDS ritiene che un'analisi della risposta degli studenti (ad es. di Ing. Civile e Ambientale) nelle dieci classi comuni fornisca risultati difficilmente analizzabili dalle singole commissioni. Auspica pertanto che la Commissione nominata dal SA e preposta alla valutazione della didattica dei corsi comuni svolga nei tempi previsti una prima analisi da rendere nota nelle forme opportune.
- **Al fine di rendere per quanto possibili omogenei fra loro i prossimi report di analisi, sarebbe utile che, anche con il contributo attivo delle quattro CPDS, fossero fornite alcune linee guida per l'analisi,** come auspicato altresì dal NDV nel documento pubblicato sul PUQS, nel quale si affermava (pag 10) *"sarebbe auspicabile, a riguardo, che il Presidio di Qualità di Ateneo assumesse l'iniziativa di individuare nello specifico: i) modalità univoche di elaborazione dei risultati della rilevazione per tutte le CPDS; ii) modalità uniformi di pubblicazione dei risultati attraverso un unico portale web di Ateneo"*. La CPDS DICATECh è a disposizione al fine di contribuire al raggiungimento di questo obiettivo.

Con una e mail successiva (3/1/2017) è stato proposto al PQA che già a partire dal 2016/2017, fosse effettuata una prima analisi da parte del *Settore controllo di gestione e miglioramento continuo della didattica e della ricerca*, nella forma aggregata che è già disponibile sul portale PUQS per gli insegnamenti relativi al 2015/2016. Ciò al fine di aiutare ed assistere le 4 CPDS ad uniformare alcune valutazioni. E' stato inoltre chiesto di rendere noti alla CPDS gli esiti dei questionari "lato docente" che sono stati compilati dai docenti del DICATECh.

**La CPDS del DICATECh rileva con piacere che ad alcune di queste proposte il PQA ha dato riscontro con la e mail del 9 novembre 2017 (LINEE GUIDA PER REDAZIONE RELAZIONE ANNULE 2017) nella quale si anticipava la messa a disposizione di**

- **report statistici del cruscotto della didattica di Ateneo;**
- **esiti della rilevazione dell'opinione degli studenti per l'A.A. 2016/2017;**
- **esiti questionari docenti relativi agli A.A. 2015/2016 e 2016/2017.**

La CPDS del DICATECh propone che la valutazione del singolo corso sia elaborata dall'ufficio AQ per tutti i corsi del politecnico, in analogia a quanto veniva effettuato dall'Osservatorio Didattico di Facoltà.

Per quanto riguarda i corsi intensivi sulle materie di base la CPDS ritiene che l'iniziativa di Ateneo abbia riscosso un significativo successo. La CPDS altresì concorda con quanto riportato dal NDV nella relazione annuale 2017 in merito e auspica pertanto che l'azione dei corsi intensivi venga adeguatamente monitorata ex-post in modo tale da correlarla con una effettiva diminuzione del numero degli studenti fuori corso.

#### ***Esperienza del tutoraggio docenti-proposte***

L'esperienza del tutorato da parte dei docenti riveste, per gli studenti un ruolo chiave. La CPDS prende atto della scarsa risposta della popolazione studentesca alla attivazione del servizio di tutorato e intende sensibilizzare i CDS a trovare nuove modalità di interazione con gli studenti mirati ad individuare precocemente criticità nel percorso di studi.

#### ***Esperienza del peer-tutoring -proposte***

La CPDS evidenzia che, al fine di rendere più efficace la figura dei peer-tutor, essi devono afferire a corsi di

Laurea del DICATECh.

La CPDS, inoltre, fa proprie alcune osservazioni emerse dall'interazione con gli attuali peer tutor del DICATECh, che sono riportate di seguito.

Si ritiene innanzitutto che sarebbe opportuno stabilire una continuità del servizio, dato che nel periodo di passaggio delle consegne tra i gruppi di tutor che si sono succeduti allo sportello, il servizio non è stato pienamente garantito, contribuendo a trasmettere alla popolazione studentesca una sensazione di non opportuna organizzazione.

Sarebbe auspicabile, nei prossimi anni, istituzionalizzare una più solida collaborazione tutor-docenti, fondamentale per migliorare l'efficienza del servizio.

Al fine di rafforzare la fiducia da parte degli studenti verso questa importante forma di assistenza sarebbe opportuno chiarire ulteriormente e specificare dettagliatamente delle linee guida su quella che è realmente la figura del peer-tutor, sulle sue mansioni e sul rapporto tra esso e le componenti studentesca e docente.

Sarebbe opportuno individuare una nuova postazione/ufficio, maggiormente visibile e facilmente raggiungibile anche da chi frequenta il Politecnico da poco tempo.

La CPDS evidenzia con soddisfazione come alcune migliorie proposte siano state già implementate dall'Ateneo, come quella di aggiornare il portale esse3, introducendo un link diretto alla mail del tutorato (attualmente attiva da due anni) che permetta agli studenti di inoltrare le richieste di supporto rimanendo nell'anonimato ed al tutor di esercitare la propria azione, all'occorrenza, anche attraverso posta elettronica.

**Attività di internazionalizzazione:** Nel complesso la CPDS conferma anche per l'anno 2017 un giudizio pienamente positivo sulle attività di mobilità internazionale degli studenti del DICATECh, e auspica un ulteriore incremento delle risorse di Ateneo relative alla mobilità. La CPDS ritiene che la compilazione delle schede di monitoraggio delle attività di internazionalizzazione sia molto utile e auspica che possa essere compilato annualmente a tutti i docenti.

**Qualificazione del corpo docente.** Con riferimento alla qualificazione del corpo docente si propone di continuare a dare continuità e limitare gli affidamenti per supplenza a docenti non di ruolo con limitata esperienza didattica, in particolare su alcuni insegnamenti fondamentali o critici nel percorso formativo.

**Problematiche sulla metodologia di trasmissione della conoscenza.** Per quanto concerne il materiale didattico messo a disposizione dello studente sulla piattaforma e-learning, la CPDS auspica che questo mezzo di comunicazione continui ad essere impiegato dai docenti come mezzo di trasmissione dematerializzata della conoscenza. Si auspica, inoltre, che il supporto didattico venga fornito con congruo anticipo rispetto alle attività didattiche.

**Adeguatezza di aule e attrezzature.** Per alcuni insegnamenti andrebbero rafforzate le attività di

interfaccia con i laboratori dipartimentali e di Ateneo anche nelle attività didattiche non limitandosi ai lavori di tesi.

**Efficienza della comunicazione docenti-studenti e verbalizzazione on-line sul portale ESSE.** Come riportato dall'analisi della situazione, andrebbero sollecitati docenti alla tempestiva chiusura dei verbali, a rendere più ampie le finestre temporali di prenotazione agli appelli e, possibilmente, di indicare anche l'aula dell'esame.

Si suggerisce di creare una bacheca virtuale degli appelli contenente il quadro generale degli appelli per l'intero anno in tempo utile per la programmazione degli studi, ma anche per una verifica a posteriori della numerosità degli appelli.

#### **Monitoraggio degli indicatori del percorso formativo.**

Con riferimento agli indicatori del percorso formativo, stante la significativa presenza di attività progettuali, per aumentare l'efficacia dei laboratori e ridurre il tempo del percorso formativo, si suggerisce un rafforzamento delle collaborazioni didattiche per le attività di esercitazione/progettazione/revisione elaborati. Si segnala, inoltre, di continuare la sensibilizzazione al corpo docente della necessità di svolgimento delle attività di revisione/correzione degli elaborati durante le ore dedicate a tali attività, e non oltre l'attività didattica.

## 2. ANALISI E PROPOSTE SULLA COMPLETEZZA E SULL'EFFICACIA DEL MONITORAGGIO ANNUALE E DEL RIESAME CICLICO (QUADRO D DELL'ALLEGATO 7 LINEE GUIDA ANVUR DEL 10/08/2017)

### 2.1 ANALISI DELLA SITUAZIONE

La CPDS del DICATECh è stata informata e resa partecipe delle attività del gruppo del riesame del CdL in Ing. Dei Sistemi Edilizi presieduto dal Coordinatore, Prof. Fabio Fatiguso.

Le attività del gruppo del riesame, riassunte in un documento che il CdS, sono state inoltrate al PQA il 30 novembre u.s. sono continue e ben documentate nel corso dell'anno solare.

La CPDS valuta molto positivamente l'attività del CdS nell'affrontare le criticità del corso di studi attraverso l'attivazione del tutorato (come già proposto nella scorsa relazione della CPDS 2016) che ha rappresentato un momento di confronto tra componente studentesca e docenti. La CPDS rileva che sono stati costituiti diversi gruppi di lavoro e che il servizio di tutorato ha visto la sua messa a regime completa in quest'ultimo anno accademico. E' stata consolidata e rafforzata l'azione svolta dal responsabile Erasmus di CdS riferita alla sensibilizzazione degli studenti verso la partecipazione a programmi di mobilità internazionale e di adesione al percorso formativo di Double Degree tra il CLM in Ingegneria dei Sistemi Edilizi e il Degree en Ciencia y Tecnología de la Edificación, Master Gestión Integral de la Edificación dell' Universidad de Sevilla (ETSIE), Sevilla (España), integrandola anch'essa con l'attività di tutoraggio.

La CPDS prende atto dell'analisi delle criticità del monitoraggio annuale esposto nel rapporto del Riesame. La CPDS valuta molto positivamente l'impegno da parte del gruppo di gestione del Cds, il quale si è riunito con cadenza pressoché mensile per esaminare e monitorare le criticità residue in relazione al disallineamento dei percorsi triennale/magistrale e valutare le potenziali problematiche riferite alla variazione dell'offerta formativa a partire dall'a.a. 2017/18.

Per quanto concerne il percorso degli studenti, il rapporto di riesame ha analizzato nel dettaglio i punti di forza e di debolezza sui quali intervenire e si sono valutati: a) trend delle diverse tipologie di dati analizzati; b) posizionamento del CdS rispetto ai CdS LM24 della stessa area geografica e nazionali; c) posizionamento del CdS rispetto ai CdS di Area 08 di Ateneo. I dati analizzati tengono conto nel dettaglio del trend degli ultimi 3 anni e di grande rilevanza è l'abbassamento del numero di studenti iscritti al 1 anno fuori corso che evidenzia le attività intraprese dal CdS.

La CPDS rileva anche le azioni intraprese all'obiettivo 1 del punto 2-a, *"il Gruppo di Gestione ha avviato a partire da gennaio 2017 una azione costante di monitoraggio della qualità didattica complessiva, in particolare raccogliendo in progress mediante interviste, pur in forma non strutturata, le opinioni degli studenti, al fine di individuare già in fase iniziale il palesarsi di eventuali aspetti critici e poter prontamente intervenire. Tali azioni hanno prodotto, di concerto con quanto indicato al punto 1-a, ad una revisione dell'organizzazione delle attività didattiche di diverse discipline (soprattutto con riferimento a quelle di tipo esercitativo-progettuale) e dei contenuti dei programmi con riferimento alla coerenza rispetto agli obiettivi formativi e alle competenze attese."*

Dal rapporto di Riesame, si pone attenzione al punto 3.4 obiettivo 1, da cui si mette in evidenza come il Gruppo di gestione e il Dipartimento nel suo complesso, anche attraverso una maggiore coordinamento con le azioni di Placement di ateneo, hanno incrementato l'azione di sensibilizzazione

del mondo produttivo ad investire sulla formazione di profili di Ingegneri Edili e Civili da impiegare in imprese, studi professionali e nella pubblica amministrazione, con il raggiungimento dell'obiettivo del 100% dei tirocini esterni.

Di grande importanza è l'obiettivo 2 del p. 3a, il quale si riferisce all' " *ulteriore potenziamento dell'accompagnamento nel mondo del lavoro*". Infatti è continuata l'attività svolta dal coordinatore di CdS, dal responsabile Erasmus di CdS e dai tutor di accompagnamento degli studenti per la partecipazione degli studenti ai bandi per tirocini/stage all'estero. È altresì continuata la collaborazione con le strutture di placement di ateneo per accompagnare progetti di tirocinio post laurea e di apprendistato di alta formazione, nonché per la organizzazione di eventi di recruiting. Il Gruppo di Gestione ha organizzato un evento specifico di recruiting per gli studenti del CdS ed è in corso di predisposizione un archivio di aziende per i tirocini in modo da rendere più agevole tale attività.

Il gruppo di riesame ha analizzato nel dettaglio nel punto 3-b i dati del profilo dei Laureati sul sito Almalaurea. I dati evidenziano una sostanziale soddisfazione degli studenti del CdS Magistrale seguito, con giudizi positivi ed una sostanziale stabilità della durata media degli studi. Dal rapporto di Riesame si evince come " *i dati Almalaurea sulla condizione occupazionale siano in netto miglioramento: infatti oltre il 43,9% dei laureati lavora ad 1 anno dalla laurea e l'84,2% a 3 anni (dato in notevole aumento rispetto all'anno precedente), con un tasso di occupazione (def. Forza Lavoro ISTAT) del 56,1 e un tempo medio di impiego dalla laurea di 4,5 mesi (dati in miglioramento)*".

Si ritiene di riportare il seguente stralcio della relazione del Nucleo di Valutazione del 2017.

*Per quanto riguarda i corsi di laurea magistrale, si riscontra che, contrariamente alle precedenti filiere formative, quelli dell'area 08 (Ingegneria Civile, in Ingegneria dei Sistemi Edilizi e Ingegneria per l'Ambiente il Territorio) ottengono delle ottime performance degli indicatori, anche rispetto ai corrispondenti valori di nazionali e di area geografica, con riferimento alla regolarità del percorso degli studenti (incremento numero studenti regolari, bassa percentuale di studenti inattivi al I anno, irrilevanti percentuali di abbandoni) e ai tempi di conseguimento del titolo.*

La CPDS ha analizzato con attenzione i commenti alla scheda di monitoraggio, dalla quale emerge come trend delle immatricolazioni sia in decremento in termini assoluti (2013: 157, 2014: 95, 2015: 57), tuttavia in minore misura rispetto alle medie di area geografica e nazionale.

Di notevole importanza sono gli indicatori della didattica. Gli indicatori mostrano nella quasi totalità un ottimo andamento, con punte di eccellenza per quanto attiene l'indicatore di qualità della ricerca dei docenti (QRDLM) e della percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell' a.c.. Le criticità riferite all'elevato rapporto studenti/docenti e agli indicatori della sezione V rappresentano una minaccia per il CdS, che si farà parte attiva sul tema presso gli organi competenti di ateneo. Riguardo al ritardo alla laurea, il CdS è impegnato da tempo nel monitoraggio del percorso formativo, attivando azioni di tutorato, coordinamento programmi e mediante modifiche del manifesto degli studi con risultati positivi evidenziati dall'abbassamento del ritardo alla laurea (in media in anni) passato da 1,3 a 0,2 per le iscrizioni in anni recenti.

Per quanto attiene il grado di soddisfazione dei laureati, il CdS ha intrapreso azioni di miglioramento

della percezione da parte degli studenti della qualità e dell'efficacia del corso di studio, nonché ha recepito le istanze di studenti e stakeholder nell'ambito della revisione del percorso formativo, reso più aderente all'evoluzione del mercato delle costruzioni.

## 2.2 PROPOSTE

*In conseguenza a quanto evidenziato, individuare i problemi su cui si ritiene prioritario intervenire, proporre, quindi, azioni correttive e di miglioramento:*

I componenti della CPDS appartenenti alla filiera di ingegneria Edile e Sistemi Edilizi hanno condiviso con il Coordinatore del CdS le azioni correttive e di miglioramento evidenziate nel Rapporto di Riesame:

- **Obiettivo:** Ulteriore potenziamento del servizio di tutorato.

La Cpds in collaborazione con il Gruppo di Gestione ed il Gruppo di Riesame concordano sul potenziamento di tale attività e si adopereranno per l'eliminazione delle criticità emerse, quali la non immediata adesione da parte degli studenti.

- **Obiettivo:** Monitoraggio delle criticità nel percorso formativo.

La CPDS prende atto e valuta positivamente aggiornamento dei programmi delle discipline e il loro allineamento agli obiettivi formativi del CdS come esplicitati nella SUA-CdS e la loro redazione secondo il format di Ateneo e monitorerà l'attività.

- **Obiettivo:** ulteriore potenziamento dell'accompagnamento nel mondo del lavoro

La CPDS auspica che siano incrementate le attività dell'ufficio Placement di Ateneo, che vedono ancora un scarso coinvolgimento degli operatori dell'area dell'ingegneria Civile-Edile. Inoltre, concorda con le future azioni proposte nel Rapporto di Riesame che riguardano il completamento della strutturazione organica degli elenchi di aziende ospitanti per tirocini post-laurea da pubblicare sul sito web.

### 3. ANALISI E PROPOSTE SULL'EFFETTIVA DISPONIBILITÀ E CORRETTEZZA DELLE INFORMAZIONI FORNITE NELLE PARTI PUBBLICHE DELLA SUA-CDS (QUADRO E DELL'ALLEGATO 7 LINEE GUIDA ANVUR DEL 10/08/2017)

#### 3.1 ANALISI DELLA SITUAZIONE

La CPDS ha analizzato la scheda SUA CDS per il corso di Laurea per l'anno 2017.

La parte di presentazione del Corso di Laurea è completa e presenta tutti i docenti nonché i componenti del Gruppo di Gestione e delle rappresentanze studentesche.

Per quanto riguarda il quadro A, Obiettivi della formazione, tutti i campi risultano compilati ed argomentati dettagliatamente. Tuttavia il quadro A3b ed il quadro A5b non risultano compilati.

Per quanto concerne i metodi di accertamento della conoscenza, il quadro B1.a riporta il file in formato pdf del regolamento didattico.

La CPDS valuta positivamente il caricamento nel quadro A1b del verbale della consultazione pubblica con gli stakeholders del 27/3/2017 avente per oggetto i corsi di laurea del DICATECh come proposto nella Relazione CPDS del CdL 2016.

Tutti i campi della sezione B, Esperienza dello Studente, risultano completi con link che riportano alle specificità di ogni parte. Nel quadro B2a è inserito un link errato che riporta al portale esse3 invece che al "Calendario del corso di studio e orario delle attività formative", inoltre è presente al link citato solo l'offerta formativa del secondo anno e non quella dell'attuale primo anno, il quale prevede un nuovo manifesto degli studi.

Nel quadro B3 sono presenti solo gli insegnamenti erogati nell'a.a. 2017/2018, pur tuttavia i link presenti riportano alla home page del sito di Dipartimento e non alle singole pagine personali dei docenti.

Consultando le pagine personali dei docenti all'interno del sito web di Ateneo, risultano tutte compilate e con i contatti dei singoli docenti, con l'elenco degli insegnamenti e l'orario di ricevimento per gli studenti. Tuttavia i riferimenti agli insegnamenti sono fermi all'a.a.2016/2017 e non sono presenti gli insegnamenti dell'attuale a.a.

Consultando le pagine personali dei docenti all'interno del sito web di Dipartimento, risultano tutte compilate con i contatti dei singoli docenti, con l'elenco degli insegnamenti e l'orario di ricevimento per gli studenti con specificità per quanto riguarda i laureandi, e nel caso nel coordinatore Erasmus, è presente anche l'orario di ricevimento per le pratiche Erasmus. Sono presenti, inoltre, tutti i link che riportano al portale esse3, dove lo studente può consultare gli appelli disponibili.

Come proposto sia dal Rapporto di Riesame che dalla Relazione CPDS 2016, quasi tutti i docenti hanno caricato sul portale esse3 i programmi relativi ad ogni singolo insegnamento con la suddivisione del programma con il format proposto, che preveda la divisione del carico didattico per ogni singolo CFU. Inoltre, alcuni docenti hanno caricato sul portale esse3 l'elenco degli esami per l'anno 2018.

### 3.2 PROPOSTE

*In conseguenza a quanto evidenziato, individuare i problemi su cui si ritiene prioritario intervenire, proporre, quindi, azioni correttive di miglioramento:*

Con riferimento alla compilazione della scheda SUA del CDS di Ingegneria dei Sistemi Edilizi la CPDS suggerisce di compilare tutti i quadri, come di seguito specificato.

Con riferimento al quadro B1.a si suggerisce di inserire nel regolamento didattico una nota sui metodi di accertamento delle conoscenze, che attualmente devono essere esplicitati nei programmi dei singoli insegnamenti riportati su ESSE TRE. Si ribadisce quindi la necessità che ogni docente inserisca il programma sul sistema ESSE TRE in Italiano ed in Inglese.

In particolare va compilato il quadro A3b (Modalità di ammissione) e il quadro A5.b (modalità di svolgimento della prova finale).

La CPDS suggerisce di compilare il quadro B2a e ricaricare i link del campo B3.

#### 4. VALUTAZIONE DELL'ADEGUATEZZA DELL'OFFERTA FORMATIVA (PARTE FACOLTATIVA)

##### 4.1 ANALISI DELLA SITUAZIONE

##### 4.2 PROPOSTE

*In conseguenza a quanto evidenziato, suggerire interventi correttivi e azioni di miglioramento*

#### 5. VALUTAZIONE DELL'EFFICACIA DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI (PARTE FACOLTATIVA)

##### 5.1 ANALISI DELLA SITUAZIONE

##### 5.2 PROPOSTE

*In conseguenza a quanto evidenziato, individuare i problemi su cui si ritiene prioritario intervenire, proporre, quindi, azioni correttive e di miglioramento:*

#### 6. ULTERIORI PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO (QUADRO E DELL'ALLEGATO 7 LINEE GUIDA ANVUR DEL 10/08/2017)

##### 6.1 ULTERIORI PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO

*In questa sezione la Commissione paritetica può esprimere valutazioni trasversali difficilmente inseribili nei quadri sopra definiti.*

In seno alla CPDS si è avviata una discussione che ha portato alla redazione di una bozza di documento recante delle linee guida per l'accesso alla prova finale dei corsi di Laurea e dei corsi di laurea Magistrale Erogati dal DICATECh ai sensi del D.M. 270/04. Questo documento è attualmente in discussione in commissione. Tenuto conto dello scadenziario della CPDS in merito alla consegna delle relazioni annuali si è deciso di sospenderne momentaneamente la discussione per riavviarla nel 2018, con l'obiettivo di definire un documento unanimemente condiviso da sottoporre agli organi collegiali per un'approvazione definitiva.