



**Politecnico di Bari**



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

**Corso di Laurea Triennale in  
Ingegneria Civile e Ambientale (L7)**

**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 2019**

## Indice

<b>PARTE GENERALE</b> .....	<b>3</b>
Composizione della Commissione Paritetica del DICATECh e sintesi delle attività del 2019 .....	4
<b>PARTE SPECIFICA PER I CDS</b> .....	<b>8</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) .....	8
1.1. ANALISI DELLA SITUAZIONE .....	8
Questionari di valutazione dell'attività didattica (lato studente) .....	9
Analisi del grado di superamento degli esami dei corsi comuni delle materie di base: studenti immatricolati nell'AA 2018/2019 e follow-up analisi 2017/2018 .....	13
Attività di Internazionalizzazione del CdL in Ing. Civile e Ambientale .....	17
Principali attività di internazionalizzazione del DICATECh .....	18
Pagina web.....	20
Analisi dell'adeguatezza di aule e le attrezzature rispetto al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento. ....	20
Analisi dell'adeguatezza di aule e le attrezzature della sede di Taranto rispetto al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento. ....	22
1.2. PROPOSTE .....	26
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).....	29
2.1 ANALISI DELLA SITUAZIONE .....	29
Attività di orientamento del DICATECh .....	29
Progetto Geometri .....	29
Attività di tutorato da parte dei docenti.....	31
2.2 PROPOSTE .....	33
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).....	34
3.1 ANALISI DELLA SITUAZIONE .....	34
3.2 PROPOSTE.....	36
4. VALUTAZIONE DELL'ADEGUATEZZA DELL'OFFERTA FORMATIVA (PARTE FACOLTATIVA) .....	37
4.1 ANALISI DELLA SITUAZIONE .....	37
Consultazione parti interessate .....	39
4.2 PROPOSTE.....	41
5. VALUTAZIONE DELL'EFFICACIA DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI (PARTE FACOLTATIVA) .....	42
5.1 ANALISI DELLA SITUAZIONE .....	42
5.2 PROPOSTE.....	46
6. ULTERIORI PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO (QUADRO E DELL'ALLEGATO 7 LINEE GUIDA ANVUR DEL 10/08/2017).....	47
6.1 ULTERIORI PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO .....	47

## PARTE GENERALE

Denominazione del Corso di Studio: Ingegneria Civile e Ambientale

Classe : Classe: L-7 - Classe delle Lauree in Ingegneria Civile e Ambientale

Sede : Politecnico di Bari

Dipartimento: DICATECh

Primo anno accademico di attivazione: 2011

## ***Composizione della Commissione Paritetica del DICATECh e sintesi delle attività del 2019***

La composizione della CPDS del DICATECh fino a novembre 2019 è stata la seguente.

### ***Componente docente***

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

*Prof. Giancarlo Chiaia*

*Prof. Francesco Iannone*

*Prof. Cesare Verdoscia*

*Prof. Gian Paolo Suranna (Coordinatore dei lavori della CPDS)*

### ***Componente studentesca***

*Sig. Antonio Botticelli (studente del CdL in Ing. Edile)*

*Sig.ra Simona Costantino: (studente del CdLM in Ing. dell'Ambiente e del Territorio,)*

*Sig.ra Lucia De Colellis (studente del CdL in Ing. Civile e Ambientale)*

*Sig. Attilio Ranieri: (studente del CdLM in Ing. dei Sistemi Edilizi) Vicepresidente della CPDS.*

*Sig.ra Roberta Ursi: studente del CdLM in Ing. Civile)*

Nella riunione del 18 novembre 2019 la CPDS ha preso atto del fatto che due componenti della CPDS, lo Studente Attilio Ranieri e la Studentessa Simona Costantino, sono decaduti dalla loro condizione di rappresentanti, e non possono fare più parte della commissione. La composizione della CPDS è stata quindi reintegrata con DD 168/2019 del 22 novembre 2019 *con i seguenti nominativi:*

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

*Sig. Mergim Spahiu studente del CdL in Ing. Edile*

Oltre ai ruoli previsti dallo Statuto (il ruolo di Vicepresidente affidato ad un rappresentante della componente studentesca) l'organizzazione dei lavori della CPDS del DICATECh prevede che ogni docente sia affiancato per le attività da uno studente seguendo, per quanto possibile, l'affinità del CdS. In particolare, i sotto-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 grado di internazionalizzazione dei corsi è stata consultato il Coordinatore Erasmus per l'area Civile e Ambientale, Prof.ssa Francesca De Serio 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. In merito alle attività di orientamento è stata consultata la Prof.ssa Claudia Vitone nella sua qualità di Delegato del Rettore per le attività di orientamento.

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 e i rappresentanti del DICATECh in PQA.

*Nel corso del 2019, la Commissione Paritetica si è riunita, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questa relazione, operando come segue:*

#### *Anno 2019*

- 28 gennaio 2019. Revisione delle relazioni della CPDS 2018 alla luce dei commenti del PQA e della cabina di regia. Delibera sull'inoltro ai docenti delle schede individuali di valutazione.
- 17 maggio 2019. Offerta didattica del DICATECh per l' A.A. 2019/2020 nella riunione si è espresso parere positivo su tutte le bozze di Manifesto 2019/2020 relative ai Corsi di Studio di seguito elencati: L7 Ingegneria Civile e Ambientale; L23 Ingegneria Edile; L7 Costruzioni e Gestione Ambientale e Territoriale; LM23 Ingegneria Civile; LM35 Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio; LM 24 Ingegneria dei Sistemi Edilizi.

- 18 novembre 2019. Individuazione del Vicepresidente (Studentessa De Colellis) calendario delle riunioni, organizzazione dei lavori, avvio dei lavori di redazione delle relazioni 2019.
- 3 dicembre 2019. Verifica dello stato di avanzamento della redazione delle relazioni annuali. Discussione sugli esiti dell'analisi dei questionari.
- 17 dicembre 2019. Finalizzazione della versione delle relazioni annuali da caricare sullo sharepoint entro il 31 dicembre 2019.

#### Anno 2020

- 28 gennaio 2020. Revisione delle relazioni alla luce dei commenti riportati nel documento di *audit* dell'ufficio AQ. Delibera sull'inoltro ai docenti delle schede individuali di valutazione.

#### *Ulteriori incontri e attività condotte nel 2019*

La CPDS, per il tramite del Coordinatore dei Lavori, ha esposto le risultanze dell'analisi condotta nel 2018 nel corso del Consiglio di Dipartimento del 21 febbraio 2019, discutendo, in contraddittorio con l'Assemblea di punti di forza e criticità dei diversi Corsi di Studio. Si faccia riferimento al relativo [verbale](#) per ulteriori approfondimenti.

Oltre alle riunioni programmate, la CPDS ha partecipato nel corso del 2019 a svariati incontri di formazione in vista della visita della Commissione Esperti di Valutazione che ha avuto luogo dal 21 al 24 maggio 2019, condividendo le informazioni raccolte. In particolare, limitatamente agli incontri ufficiali:

11 aprile 2019: incontro del personale coinvolto nella visita CEV con il Rettore, il Presidente del PQA, il delegato CdR AVA per il Politecnico (prof. Fatiguso), il Coordinatore del Nucleo di Valutazione, il delegato MCQ&S Prof. Michele Dassisi al fine di coordinare le attività pre-visita.

17-18 aprile 2019 partecipazione al corso tenuto dal Prof. Tronci "Le procedure di Accredimento nelle Università".

7 maggio 2019 incontro, tenuto presso la sede di Taranto del Politecnico di Bari, al quale hanno partecipato tutti gli attori del sistema di qualità del DICATECh il

Presidente del PQA, il delegato CdR AVA per il Politecnico (prof. Fatiguso), il delegato MCQ&S Prof. Michele Dassisti, incontro mirato all'allineamento della documentazione ed ad un audit interno relativo sui potenziali punti di attenzione della CEV in corso di visita.

17 maggio 2019 incontro a margine della riunione della CPDS presso la Direzione del DICATECh mirato all'approfondimento della documentazione presentata alla CEV.

22 maggio 2019 La CPDS, al completo ha partecipato alla giornata di visita che la sottocommissione CEV ha dedicato alla sede di Taranto del Politecnico (con particolare riguardo allo slot interamente dedicato alla intervista della commissione paritetica del DICATECh).

## **PARTE SPECIFICA PER I CDS**

*Da compilare per ciascun Corso di studio oggetto di valutazione*

### **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)**

#### **1.1. ANALISI DELLA SITUAZIONE**

### *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 attraverso lo Sharepoint del PUQ&S 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 ESSE3, e si riferiscono [ai corsi tenuti nell'anno accademico 2018-2019](#).<sup>1</sup>

**Al fine di non appesantire eccessivamente la presente relazione, i dettagli sulla somministrazione on line del questionario agli studenti, con le relative domande, sono stati caricati sullo Sharepoint in un file separato.** Il file è reperibile a [questo link](#), assieme alle modalità di elaborazione del questionario proposte dal PQA e impiegate dalla CPDS per l'analisi.

La CPDS ha preso atto di una doppia modalità di rilevazione della opinione degli studenti per l'AA 2018/2019, è stata avviata, in fase sperimentale per una rilevazione in aula con modalità cartacea. Tale modalità non sostituisce quella on-line, che è avvenuta secondo le modalità e i tempi consueti. **Si rimarca che, su indicazione dell'ufficio AQ per l'anno 2019, l'analisi è stata limitata ai questionari somministrati online. La CPDS del DICATECh aveva infatti suggerito fortemente al PQA di porre in atto ogni precauzione al fine di separare il dato di opinione degli studenti riveniente da entrambe le rilevazioni (on-line e cartacea).**

I dati sono stati analizzati dalla CPDS seguendo le [modalità univoche di elaborazione](#) dei risultati della rilevazione per tutte le CPDS proposte dal Presidio di Qualità (anno 2019).

<sup>1</sup> All'[url indicato](#) selezionare AA 2018/2019, Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, del Territorio, Edile e di Chimica, Corso di Laurea LT16 Ingegneria Civile e Ambientale.

I [risultati delle elaborazioni 2019](#) sono stati caricati sullo sharepoint PUQS e confrontati con i risultati ottenuti nel 2018 riportati a questo [link](#).

In particolare, una prima analisi ha riguardato la percezione, da parte degli studenti di Ing. Civile e Ambientale, dei corsi comuni, relativamente all'AA 2018-2019. L'analisi, come richiesto dal PQA, è stata condotta, aggregando le risposte provenienti dagli studenti delle dieci classi (A,B,C,D,E, G,H,I,L,M). I risultati riportati, quindi, non sono relativi ai singoli docenti che hanno erogato il corso.

DISCIPLINA	FREQUENTANTI	RITENGO NON UTILE LA FREQUENZA	IDONEITÀ CONOSCENZE INIZIALI	PROPORZIONE CARICO DI STUDIO E CREDITI	ADEGUATEZZA MATERIALE E DIDATTICO	CHIAREZZA MODALITÀ ESAME	RISPETTO ORARI DELLE LEZIONI	IL DOCENTE MOTIVAGLI STUDENTI	CHIAREZZA DEL DOCENTE	UTILITÀ ATTIVITÀ INTEGRATIVE	COINCIDENZA TRA IL PROGRAMMA E QUANTO ILLUSTRATO	DISPONIBILITÀ SPIEGAZIONI	INTERESSE PER LA MATERIA	MEDIA VALUTAZIONI POSITIVE
MEDIANA FREQUENTANTI	84%													
SOGLIA ATTENZIONE FREQUENTANTI	59%													
SOGIA ATTENZIONE NON RITENENTI UTILE FREQ.	10%													
SOGLIA ATTENZIONE RISPOSTE POSITIVE	60%													
SOGLIA CRITICITÀ RISPOSTE POSITIVE	40%													
												MEDIANA DELLA MEDIA	80%	
												SOGLIA DI ATTENZIONE	56%	
												CORSO DI ECCELLENZA		
CHIMICA	81%	3%	71%	76%	79%	84%	90%	77%	84%	82%	95%	92%	87%	83%
ECONOMIA E ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	72%	5%	72%	85%	78%	79%	92%	87%	90%	88%	93%	90%	79%	85%
FISICA GENERALE - MOD. A	91%	1%	64%	81%	73%	81%	92%	77%	72%	77%	89%	89%	84%	80%
FISICA GENERALE - MOD. B	91%	3%	64%	80%	78%	87%	88%	77%	75%	75%	88%	87%	82%	80%
GEOMETRIA E ALGEBRA	83%	2%	60%	71%	76%	82%	88%	78%	73%	75%	84%	88%	83%	78%
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	64%	8%	45%	69%	63%	63%	74%	59%	66%	74%	73%	75%	61%	66%
ANALISI MATEMATICA (MODULO A)	92%	1%	69%	83%	80%	86%	91%	88%	76%	83%	90%	88%	89%	84%
ANALISI MATEMATICA (MODULO B)	86%	3%	68%	80%	71%	79%	83%	75%	73%	70%	77%	87%	83%	77%

*Quadro sinottico delle percentuali delle valutazioni positive ricevute per i corsi comuni delle materie di base erogati sulla sede di BARI, limitatamente alle risposte degli studenti del primo anno del Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale (AA 2018-2019). In rosso sono formattate le celle relative a soglia di criticità superata; in giallo le celle relative a soglia di attenzione superata; in blu insegnamenti con valutazioni dell'indicatore Med\_ins superiore o uguale a 85% (si vedano le linee guida PQA 2019).*

**L'analisi degli esiti della rilevazione non mostra criticità significative riguardo alla frequenza degli insegnamenti** che viene percepita utile dalla larghissima maggioranza degli studenti. La mediana degli studenti che dichiarano di aver frequentato il corso è infatti del 84% (con punta del 92% relativa al primo modulo di Analisi Matematica) quindi molto elevata anche se in leggero calo rispetto agli analoghi dati dell'anno scorso. Si rileva però anche quest'anno mediamente insufficiente (45% di risposte positive) l'idoneità delle conoscenze iniziali degli studenti di Ingegneria Civile e Ambientale relativamente all'esame di Informatica per l'ingegneria. Tale segnale di attenzione emerge altresì, come criticità anche quest'anno, nella percezione dello stesso

insegnamento che hanno gli studenti di Ingegneria Edile. Il giudizio generale che si può trarre dall'analisi dei questionari è che, nel loro complesso, e nei limiti della presente rilevazione, i corsi comuni erogati nel 2019 sono stati percepiti positivamente dagli studenti di Ing. Civile e Ambientale. La CPDS fa presente come, seguendo la nuova indicazione del PQA (*Si considera l'insegnamento di eccellenza se il valore di Med\_ins è superiore o uguale a 85%*) nessun corso superi, nella percezione degli studenti di Ing. Civile e Ambientale, tale soglia. Nel valutare positivamente tale soglia, la CPDS suggerisce al PQA di affinare tale criterio con l'obiettivo di renderlo leggermente più stringente.

È stata inoltre valutata, per gli insegnamenti afferenti al corso di studi in Ingegneria Civile e Ambientale (Bari) la frequenza degli insegnamenti diversi dai corsi comuni. Si riportano sinteticamente i risultati ottenuti per il Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Civile e Ambientale. Sono stati esclusi dalla elaborazione statistica gli insegnamenti che riportano un numero di questionari on-line compilato inferiore a 10.

DISCIPLINA	FREQUENTANTI	RITENGO NO NON UTILE LA FREQUEN ZA	IDONEITA' CONOSCE NZE INIZIALI	PROPORZ IONE CARICO DI STUDIO E	ADEGUAT EZZA MATERIA LE E DIDATTIC	CHIAREZZ A MODALIT A' ESAME	RISPETT O ORARI DELLE LEZIONI	IL DOCENTE MOTIVA GLI STUDENTI	CHIAREZZ A DEL DOCENTE	UTILITA' ATTIVITA' INTEGRA TIVE	COINCIDEN ZA TRA IL PROGRAMM A E QUANTO	DISPONIB ILITA' SPIEGAZI ONI	INTERESS E PER LA MATERIA	MEDIA VALUTA ZIONI POSITIV E
MEDIANA FREQUENTANTI	78%													
SOGLIA ATTENZIONE FREQUENTANTI	55%													
SOGIA ATTENZIONE NON RITENENTI UTILE FREQ.	10%													
SOGIA ATTENZIONE RISPOSTE POSITIVE	60%													
SOGIA CRITICITA' RISPOSTE POSITIVE	40%													
												MEDIANA CORSO DI STUDIO		91%
												SOGLIA DI ATTENZIONE		63%
												CORSO DI ECCELLENZA		
TECNOLOGIA DEI MATERIALI	71%	0%	90%	100%	100%	95%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	99%
DISEGNO E RAPPRESENTAZIONE DEL TERR	85%	0%	92%	100%	100%	92%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	99%
CARTOGRAFIA E GIS	100%	0%	75%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	97%
SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI	76%	0%	91%	96%	93%	99%	98%	97%	98%	97%	98%	98%	98%	96%
CHIMICA AMBIENTALE	100%	0%	87%	100%	93%	93%	100%	100%	100%	87%	100%	100%	100%	96%
CHIMICA E TECNOLOGIA DELLE ACQUE	73%	0%	82%	91%	95%	91%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	96%
IDRAULICA AMBIENTALE	70%	4%	85%	93%	96%	89%	100%	100%	100%	100%	100%	93%	96%	96%
TRATTAMENTO DELLE OSSERVAZIONI TOPOG	81%	0%	81%	88%	88%	94%	100%	100%	100%	100%	100%	88%	81%	93%
SCIENZA DELLE COSTRUZIONI	83%	1%	87%	90%	85%	90%	99%	84%	89%	92%	99%	93%	90%	91%
DISEGNO	78%	0%	84%	78%	94%	88%	93%	90%	93%	93%	98%	94%	94%	91%
IDRAULICA	81%	2%	83%	77%	84%	92%	99%	93%	99%	93%	96%	97%	87%	91%
GEOLOGIA APPLICATA	53%	4%	80%	87%	88%	90%	98%	93%	90%	92%	95%	92%	87%	90%
INGEGNERIA DEL TERRITORIO	34%	0%	81%	90%	89%	86%	97%	80%	93%	87%	97%	94%	92%	90%
INFRASTRUTTURE E PIANIFICAZIONE DI BAC	90%	0%	87%	68%	81%	90%	96%	89%	93%	82%	96%	87%	94%	88%
COSTRUZIONI IDRAULICHE	63%	0%	90%	73%	85%	87%	96%	87%	84%	82%	91%	92%	82%	86%
GEOTECNICA	60%	1%	83%	74%	71%	85%	94%	87%	89%	87%	92%	92%	85%	85%
ARCHITETTURA TECNICA	81%	1%	76%	71%	73%	89%	98%	77%	84%	89%	93%	95%	93%	85%
STRADE, FERROVIE ED AEROPORTI	76%	5%	88%	86%	76%	83%	78%	75%	75%	84%	75%	76%	93%	81%
TOPOGRAFIA	80%	6%	49%	71%	55%	67%	82%	64%	56%	74%	77%	76%	73%	68%
TECNICA DELLE COSTRUZIONI	61%	9%	74%	73%	63%	81%	66%	54%	48%	51%	76%	62%	80%	66%
MECCANICA RAZIONALE	91%	1%	53%	68%	55%	60%	46%	51%	41%	66%	65%	81%	85%	61%

Quadro sinottico delle percentuali delle valutazioni positive ricevute per gli insegnamenti del corso di Laurea triennale in Ingegneria Civile e Ambientale (AA 2018-2019). In rosso sono formattate le celle relative a soglia di criticità superata; in giallo le celle relative a soglia di attenzione superata; in blu insegnamenti con valutazioni dell'indicatore Med\_ins superiore o uguale a 85% (si vedano le linee guida PQA 2019).

La mediana degli studenti frequentanti è del 78%, in netto aumento rispetto all'anno 2018. Presentano nuovamente criticità di frequenza solo i corsi di Geologia Applicata (53% di frequentanti) e Ingegneria del Territorio (34%). Non sono presenti, però criticità relative alla percezione di utilità di frequenza dei corsi.

Passando invece alle valutazioni sugli altri quesiti del questionario, la metodologia di elaborazione proposta dal PQA è stata applicata. Sono state riscontrate, come evidente dalla tabella, alcune risposte sopra la soglia di attenzione ed alcune criticità. La CPDS ha valutato la possibilità di confrontare i risultati dei questionari on-line con i risultati della rilevazione effettuata, per l'AA 2018-2019, anche in aula ed in forma cartacea, al fine di confermare o escludere le criticità rilevate. Ha valutato però di tralasciare tale confronto in quanto avrebbe fornito indicazioni non confrontabili con eventuali azioni di miglioramento future. Infatti è stato reso noto alla CPDS che l'unica modalità di rilevazione a partire dall'anno accademico in corso (2019-2020) sarà di tipo on-line.

È stato calcolato, come indicato dal PQA l'indicatore MED\_ins, dato dal valor medio delle percentuali di risposte positive dell'insegnamento ed è stato preso come indice della qualità globale dell'insegnamento stesso. È stata inoltre calcolata la mediana dei valori dei MED\_ins per gli insegnamenti del CdS, ed è stato confrontato il valore medio MED\_ins con la Mediana\_MED\_CdS del corso di studi. L'indicazione di attenzione globale relativa all'insegnamento è stata fissata ad uno scostamento tra i due indicatori (in senso negativo) maggiore del 30% che per il Corso di Laurea triennale in Ingegneria Civile e Ambientale rappresenta una soglia del 63%. Analizzando la media delle risposte positive, per il corso di Laurea triennale, l'unico insegnamento che desta attenzione è il corso di Meccanica Razionale. La CPDS fa presente come, seguendo la nuova indicazione del PQA (*Si considera l'insegnamento di eccellenza se il valore di Med\_ins è*

superiore o uguale a 85%) ben 17 corsi su 21 superano tale soglia. Nel valutare positivamente tale soglia, la CPDS suggerisce al PQA di affinare tale criterio con l'obiettivo di renderlo leggermente più stringente.

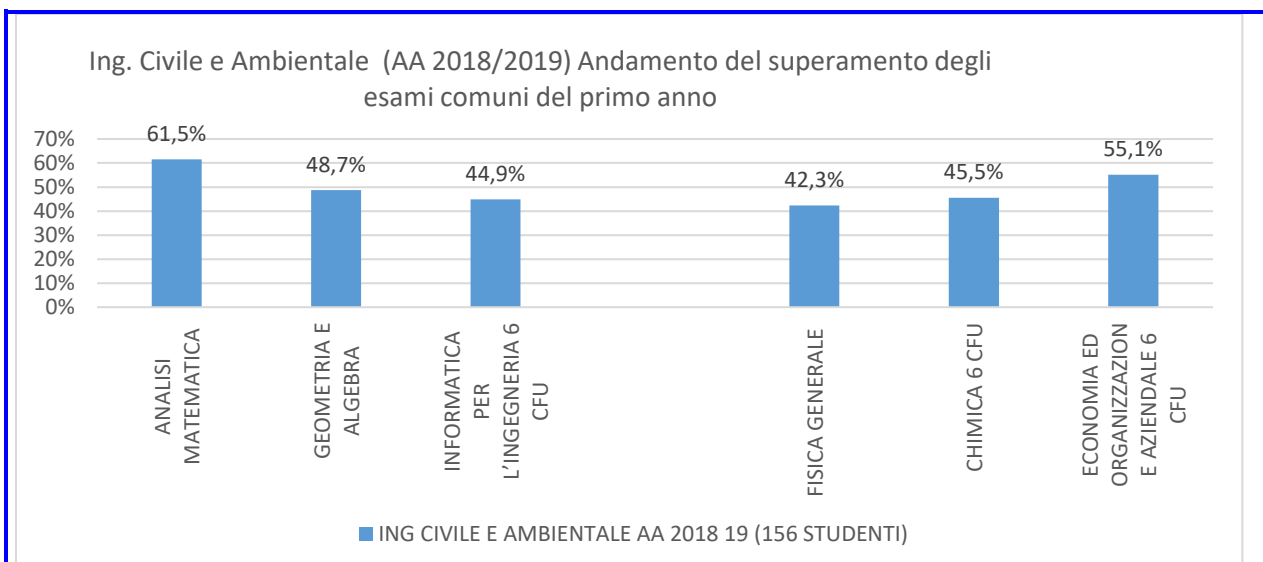
Come ogni anno, la CPDS inoltrerà personalmente ai singoli docenti una elaborazione dei risultati della valutazione da parte degli studenti, evidenziando altresì nella e-mail di accompagnamento, ove presenti, le eventuali criticità o aspetti meritevoli di attenzione sollevati dagli studenti, sollecitando i docenti ad una riflessione su tali punti. Al fine di chiarire il modus operandi della CPDS del DICATECh senza appesantire la presente relazione, si fa riferimento alla [lettera di accompagnamento](#) inviata ai docenti dei corsi del DICATECh relativa agli insegnamenti tenuti nell'AA 2017/2018 e ad un esempio della [scheda di elaborazione](#) approntata dalla commissione per ogni singolo docente, sulla base dei dati ricevuti dall'ufficio AQ.

#### **Analisi del grado di superamento degli esami dei corsi comuni delle materie di base: studenti immatricolati nell'AA 2018/2019 e follow-up analisi 2017/2018**

La CPDS aveva già intrapreso fin dall'anno scorso un'analisi dello stato di superamento dei corsi comuni del primo anno per le lauree triennali del DICATECh.<sup>2</sup> L'analisi è stata ripetuta quest'anno relativamente alla coorte 2018/2019. Per ovvie ragioni, è stato necessario estendere lo stesso tipo di analisi a tutti i corsi di laurea triennali del Politecnico di Bari i cui studenti sono suddivisi nelle varie classi comuni. I risultati sono riportati nei seguenti grafici relativi agli insegnamenti del primo semestre e del secondo semestre.<sup>3</sup>

<sup>2</sup> Per una breve descrizione dei corsi comuni del primo anno di ingegneria del Politecnico di Bari si [veda questo link](#).

<sup>3</sup> I dati sono stati estratti dal Cruscotto della Didattica. Il sistema non riconosce il superamento dei singoli moduli, ma di un unico esame, quindi non è possibile estrarre gli studenti che, relativamente ai corsi di Analisi Matematica e Fisica Generale hanno superato solo il primo modulo.



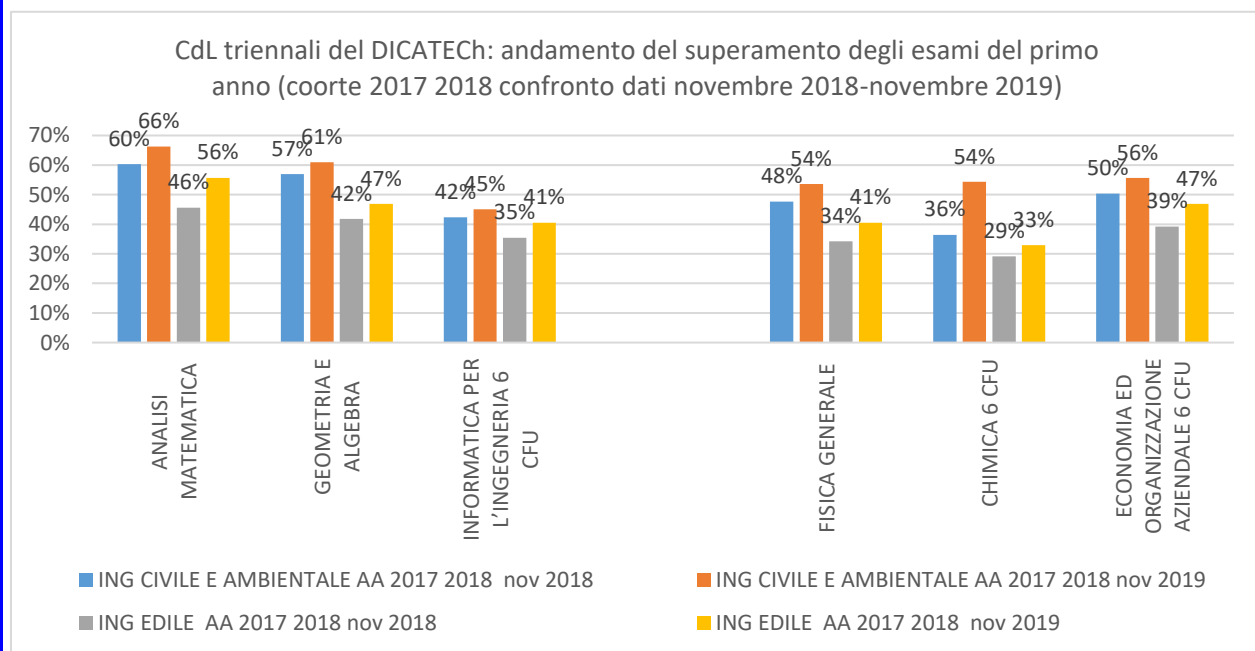
*Percentuali di superamento degli esami del primo anno (corsi comuni delle materie di base erogati sulla sede di BARI) limitatamente agli studenti del primo anno del Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale (coorte 2018/2019). Dati estratti dal cruscotto della didattica al 22 novembre 2019.*

Gli esami di *analisi matematica* ed *economia ed organizzazione aziendale* sono quelli dove gli studenti di Ing. Civile e Ambientale sembrano incontrare minori difficoltà. Il 61,5% della coorte 2018/2019 ha superato i due moduli dell'esame di Analisi Matematica. Rispetto all'analisi condotta nel 2018 (si veda la corrispondente relazione della CPDS) nella quale era stato esplicitamente evidenziata la bassa percentuale di superamento dell'esame di chimica (36%) si osserva un significativo miglioramento (45,5 %) mentre in leggera diminuzione è la percentuale di superamento dell'esame di fisica generale (42,3%). Va comunque considerato che alla data di stesura delle relazioni (dicembre 2019) sono stati svolti solo cinque degli otto appelli annuali relativamente agli esami del secondo semestre (6cfu).

Anche quest'anno, confrontando le percentuali di superamento relative al corso di Laurea in Ing. Civile e Ambientale con quelle relative ad altri corsi di Laurea triennale del DICATECh emergono dei risultati leggermente migliori rispetto al corso di Laurea in Ing. Edile. Si deve però evidenziare che, in media, i risultati del superamento della maggior

parte degli esami dei corsi comuni sono significativamente inferiori rispetto a quelli rilevati per i corsi di Laurea triennale in Ing. Meccanica, Ing. Gestionale, Ing. dei Sistemi Medicali ed Ing. Informatica e dell'automazione.<sup>4</sup>

La CPDS ha altresì seguito l'andamento del superamento degli esami del primo anno da parte degli studenti di Ing. Civile e Ambientale appartenenti alla coorte 2017/2018 negli otto appelli successivi. I risultati sono riportati nella figura successiva e confrontati con gli analoghi dati ottenuti per ing. Edile. Si può notare che, nel secondo anno di corso vi è l'atteso aumento della percentuale di superamento degli esami dei corsi comuni da parte degli studenti della coorte. Per il CdL in Ing. Civile e Ambientale l'incremento medio per ogni esame è del 7% (incremento massimo rilevato per l'esame di Chimica: 17,9%). Tali incrementi sono mediamente superiori a quelli rilevati per gli studenti di Ing. Edile della stessa coorte (incremento medio del 6,3%; incremento massimo rilevato per l'esame di analisi matematica: 10.1%).



*Percentuali di superamento degli esami del primo anno (corsi comuni delle materie di base erogati sulla sede di BARI) limitatamente agli studenti attualmente al secondo anno del Corso di*

<sup>4</sup> Si veda il report superamento esami caricato sullo sharepoint [a questo link](#).

**Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale ed Ing. Edile (coorte 2017/2018). Dati estratti al 31 dicembre 2018 ed il 22 novembre 2019.**

Purtroppo, nonostante il significativo incremento, i dati di superamento esami della coorte 2017/2018 degli studenti di Ing. Civile e Ambientale ed Ing. Edile rimangono inferiori a quelli relativi agli analoghi dati ottenuti per i corsi di Laurea triennale in Ing. Meccanica, Ing. Gestionale, Ing. dei Sistemi Medicali ed Ing. Informatica e dell'Automazione.

**Attività di tutorato**

Un aspetto molto importante, inerente alla qualità dell'erogazione dell'offerta formativa, riguarda il sostegno agli studenti appena iscritti al Politecnico nell'affrontare adeguatamente la nuova realtà formativa. Il peer tutoring costituisce un importante strumento di supporto.

**L'esperienza del peer tutoring nel 2019**

Nelle relazioni 2017 e 2018, ampio spazio era stato dato all'azione di Peer Tutoring promossa dall'Ateneo, evidenziandone potenzialità e punti meritevoli di attenzione.<sup>5</sup>

Nel 2019, 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 Ing. Edile) grazie alla collaborazione di due peer tutors coordinati da un referente dipartimentale (Prof. Daniela Malcangio).

---

<sup>5</sup> Il Politecnico di Bari offre un servizio di tutorato alla pari (peer tutoring) riservato alle studentesse e 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, infatti, 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 servizio è descritto su una specifica pagina di ateneo <http://www.poliba.it/it/didattica/tutorato> e del sito del DICATECh <http://dicatech.poliba.it/index.php?id=408>

Purtroppo, dagli esiti del bando è stato possibile constatare che pochi studenti dei CdL del DICATECh hanno presentato domanda per la posizione di peer-tutor. Per l'anno 2018/2019 sono stati assegnati al dipartimento 3 peer tutors.

La CPDS del DICATECh ha interagito con la referente Dipartimentale, Prof.ssa Daniela Malcangio al fine di effettuare alcune considerazioni a consuntivo delle attività relative all' A.A. 2018-2019. Tali considerazioni sono riportate di seguito e sono basate anche sulle relazioni finali delle attività dei peer tutors dipartimentali redatte a valle dell'attività di tutorato (150 ore). [Le relazioni dei tutors i sono reperibili a questo link.](#)

Dopo aver svolto l'attività di tutorato per le ore previste (150), i peer-tutor hanno riportato, che l'attività sportello di dipartimento non ha riscosso molto successo presso la popolazione studentesca facente capo al Dipartimento. I peer-tutor hanno riferito di studenti che continuano, in maniera del tutto incongrua, a richiedere un supporto "on-demand" o un supporto di assistenza allo studio (lezioni) per le materie di base o un supporto di tipo amministrativo. I peer tutor evidenziano che una maggiore affluenza al servizio si è registrata presso l'ufficio, sito presso l'atrio coperto Cherubini, centrale e facilmente raggiungibile. La CPDS ritiene che l'attività di Peer Tutoring sia un'attività dalle finalità di importanza cruciale per il DICATECh e per l'Ateneo, soprattutto in considerazione della oramai compiuta implementazione del primo anno comune a tutti i corsi di laurea. Ha preso atto della relazione delle attività dei tutors concorda con la necessità di un'ulteriore ottimizzazione del servizio che, anche nel 2019, non ha fornito il riscontro sperato. La CPDS del DICATECH fa propri i suggerimenti degli stessi peer tutors mirati al miglioramento del servizio (si veda il paragrafo "proposte")

*Attività di Internazionalizzazione del CdL in Ing. Civile e Ambientale*

Il DICATECh ha, nel corso degli anni, sviluppato una elevata propensione alla internazionalizzazione. Il DICATECh può contare su due Coordinatori per l'Internazionalizzazione (nel seguito C.I.): la Prof.ssa Francesca De Serio per l'area Civile e Ambientale (laurea triennale e magistrale) ed il Prof. Francesco Fiorito per l'area di Ing. Edile (laurea triennale e magistrale)

Gli studenti sono costantemente informati sulle possibili opportunità: tutte le informazioni relative ai nuovi bandi di mobilità vengono diffuse via email e su tutte le piattaforme online (primariamente: [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, ecc.). 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>.

#### *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 in accordo con l'Università di Siviglia (Double Degree in Building Engineering: Laurea in Ingegneria Edile (180 ECTS credits) + Laurea Magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi (120 ECTS credits). Di quest'attività si farà menzione più estesa nelle relazioni 2019 dei corsi di Laurea in Ing. Edile ed Ingegneria dei Sistemi Edilizi. Una sintesi degli aggiornamenti 2019 relativi alla double degree del DICATECh è riportata in [questo documento](#).

In merito alla mobilità *outgoing* ed *incoming* è stata condotta una indagine dalla CPDS in collaborazione con i responsabili del DICATECh (De Serio e Fiorito) e l'ufficio relazioni internazionali. Rispetto alle relazioni 2018, quest'anno si è deciso di riportare, oltre alla [risposta degli studenti del DICATECh ai diversi bandi di mobilità](#) Erasmus (studio, tesi e tirocinio), un'informazione sulla mobilità studentesca effettiva condotta nel corso dell'AA 2018-2019 e chiusa con relativa firma del modulo di riconoscimento crediti. I risultati complessivi per i corsi di Laurea del DICATECh sono stati riportati in una tabella complessiva reperibile a [questo link](#).

Per quanto riguarda il corso di Laurea in Ingegneria Civile e ambientale, a fronte di una risposta al bando considerevole (29 domande in tutto per il corso di laurea sui diversi bandi), alla data odierna solo quattro studenti, nel corso dell'AA 2018-2019 hanno effettuato l'attività prevista chiudendola con l'ottenimento del relativo modulo di riconoscimento crediti. Il totale dei crediti riconosciuti dagli studenti del CdL in Ing. Civile e Ambientale è stato di 112.

Considerato che gli studenti di un corso di Laurea triennale difficilmente richiedono un tirocinio all'estero, i bassi numeri di richieste di tirocinio in Ing. Civile e Ambientale sono comprensibili, sebbene i pochi studenti in mobilità conseguano un elevato numero di crediti nel loro percorso.

La CPDS, nell'esprimere per l'anno 2019 un giudizio comunque positivo sulle attività di mobilità internazionale degli studenti del CdL in Ingegneria Civile e Ambientale, auspica un'azione di sensibilizzazione specifica della popolazione studentesca del Corso di Laurea mirata ad incrementare il numero di studenti in uscita per studio già a partire dalla laurea triennale.

La CPDS fa notare, in merito alle attività di internazionalizzazione del DICATECh, che un notevole numero di docenti del DICATECh (tredici docenti) ha effettuato attività di insegnamento all'estero attraverso le azioni Erasmus KA 107 (la principale) o Erasmus KA 103 o TUCEP. Le università estere interessate sono l'Università di Belgrado (Serbia), l'università di Tirana, l'università di Praga, la Åbo Akademi University Finlandia, la Novosibirsk State University, l'università di Novi Sad e la Universidad de Cantabria (Santander).

Purtroppo, risulta ancora limitato, sebbene non nullo, il numero di studenti in mobilità incoming per il DICATECh (11 studenti in mobilità *incoming*, 2 in mobilità nel corso del dottorato di ricerca) ed il numero di docenti ai quali è stata attribuita una *visiting professorship* per l'AA 2018/2019 (quattro unità).

#### *Pagina web*

La CPDS ha inoltre mantenuto aggiornata nel 2019 la [pagina web](#) attivata nel 2017 sul portale del dipartimento. In merito al contatto della CPDS con la popolazione studentesca, le criticità vengono riportate direttamente dai rappresentanti in seno alla CPDS e, ove possibile, risolte o in subordine trasmesse al Coordinatore del relativo Corso di Studi, che le prende in carico contattando se necessario anche direttamente i docenti interessati.

#### *Analisi dell'adeguatezza di aule e le attrezzature rispetto al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento.*

Tale analisi è stata effettuata nel 2019 dalla CPDS sulla base dei questionari ALMALAUREA rivolti ai Laureati in Ing. Civile e Ambientale. Si riportano in questo paragrafo i risultati salienti dell'indagine in merito all'adeguatezza delle aule/attrezzature (cfr [paragrafo 5.1](#) della presente relazione per una discussione più estesa). l'indagine di

quest'anno torna a rivelare una carenza in termini di adeguatezza delle aule che, rispetto all'anno scorso sono percepite come adeguate solo dal 46,1% dei laureati. Negativa è anche la valutazione dell'accesso alle postazioni informatiche: un intervistato su quattro le giudica adeguate.

**In seno alla CPDS si è inoltre continuato a discutere, nel 2019 del particolare aspetto dei corsi comuni delle materie di base** (non riportato, per ovvie ragioni, nelle indagini ALMALAUREA che si rivolgono ad un campione già in possesso del titolo di Studio, e che quindi non hanno frequentato i corsi comuni, di recente istituzione), aspetto trasversale a tutti i corsi di Laurea. È stata considerata la numerosità delle classi, uguale per tutte, e la capienza delle aule. La CPDS rileva che la disposizione, nel 2019, di una media di 150-160 studenti (numerosità media classi comuni) in aule da 270 posti può essere ritenuta corretta per la frequenza attiva ai corsi del primo anno secondo un orario che prevede lezioni anche nel pomeriggio dalle 17 alle 19. Per contro, una classe con la stessa numerosità ha più difficoltà a seguire il corso in un'aula di capienza massima pari a 154 posti. A questo si aggiunga che alcune aule non dispongono, per ragioni strutturali non dipendenti dall'Ateneo, dello schermo LIM.

Considerando l'incremento della popolazione studentesca del Politecnico, dato molto positivo ed in tendenza crescente, la CPDS del DICATECh ritiene di dover evidenziare il fatto che la capienza delle aule potrebbe raggiungere la saturazione. Suggerisce agli organi di Ateneo una moderata rimodulazione della numerosità delle classi, in funzione di quanto evidenziato o la valutazione dell'attivazione di almeno un'altra classe comune. Suggerisce in parallelo agli organi di Ateneo, di avviare al più presto un ammodernamento delle grandi aule, al fine di aumentarne la capienza e la fruibilità, compatibilmente con i limiti dettati dalle norme sulla sicurezza vigenti.

**In merito all'adeguatezza delle altre strutture della didattica**, la CPDS ha considerato nuovamente i dati disponibili dall'indagine ALMALAUREA. Questi hanno rivelato come (cfr. paragrafo 5.1 della presente relazione) In merito alla domanda "Valutazione delle attrezzature per le altre attività didattiche (laboratori, esperienze pratiche, ...)" solo il 7,1% le giudica adeguate, il 38,1 % le giudica spesso adeguate ed una percentuale complessiva del 54,7% invece "raramente adeguate" o "mai adeguate". Il dato è in peggioramento rispetto all'anno scorso. La CPDS continua a riportare che la carenza di esperienze pratiche è un punto critico del corso di studi percepito significativamente dai laureati.

*Analisi dell'adeguatezza di aule e le attrezzature della sede di Taranto rispetto al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento.*

Un discorso a parte merita la situazione degli spazi a disposizione della sede di Taranto del Politecnico.

In merito alla qualità dell'offerta didattica sulla sede di Taranto, oggetto di recente rimodulazione, essa non può prescindere da un excursus sulla sua evoluzione temporale. Giova ricordare che tale *excursus* era stato ampiamente riportato nella relazione della CPDS 2018 ed è [reperibile a questo link](#).

Con riferimento alla sede, dal 1995 le attività del Politecnico si svolgono presso il Quartiere Paolo VI, in un edificio dato in comodato d'uso gratuito per 60 anni dal Comune di Taranto. Le attività didattiche si svolgono primariamente in sei grandi aule che richiederebbero un profondo ammodernamento in termini di servizi. L'intero complesso dell'offerta didattica su Taranto migliorerebbe consistentemente, come *appeal*, se disponesse di una sede più opportuna essendo l'attuale, purtroppo difficilmente raggiungibile. In subordine, la CPDS ritiene che la sede necessiterebbe di un consistente

sforzo per il proprio rilancio, che ben difficilmente può essere sostenuto dal solo Politecnico di Bari, ma dovrebbe essere coordinato assieme alla Regione Puglia, la Provincia di Taranto ed il Comune.

**La CPDS riporta però in merito alla sede Tarantina** (sulla base di interazioni con la componente studentesca di Taranto) che il Politecnico di Bari ha da tempo preso in carico, per quanto di propria competenza, il problema. In merito al collocamento della sede, ha partecipato ad un tavolo tecnico che ha coinvolto l'Azienda per la Mobilità nell'Area di Taranto (AMAT), l'azienda trasporti pubblici locali CTP di Taranto, oltre alle Ferrovie Sud-Est, al fine di coordinare ed ottimizzare i trasporti. In merito all'adeguamento strutturale della sede, un importante finanziamento del Politecnico ([CdA del 20 novembre 2018](#)) ha provveduto, nel 2019 alla completa sostituzione dell'impianto di riscaldamento ed una prima ristrutturazione della sede. Dal punto di vista dell'agibilità, la sede è adesso totalmente agibile. È stato reso noto alla CPDS, da parte della rappresentanza studentesca della sede di Taranto e successivamente dagli uffici di comunicazione del Politecnico di Bari, che nel corso del 2019, all'interno della struttura in comodato d'uso al Politecnico di Bari, sono stati assegnati spazi per il completamento delle attività didattiche dell'ISS A. Righi, purtroppo inagibile. Altri spazi della struttura sono stati destinati ad attività formativa dedicata a dipendenti del complesso industriale Arcelor-Mittal (ex-ILVA).

Pur comprendendo e sottoscrivendo in pieno le motivazioni di solidarietà verso il Territorio che hanno condotto alla destinazione degli spazi dell'edificio, ben evidenziate nel [comunicato stampa emanato l'11 dicembre 2019](#), ripreso per la sua importanza sui canali social [FB](#) e [IG](#) dell'Ateneo, la CPDS invita a verificare se tale destinazione possa comportare nel contempo una riduzione degli spazi a disposizione degli studenti di Ingegneria. La CPDS ritiene improcrastinabile in proposito un'accelerazione dell'azione

politica mirata all'individuazione di una sede adeguata e definitiva per le attività didattiche dei corsi di Laurea in Ingegneria.

**La CPDS continuerà, nel corso del 2020 a monitorare la voce della componente studentesca su Taranto in merito a questo delicato tema** e nel frattempo suggerisce al Coordinamento del Corso di Studi di farsi parte proattiva nel proporre ulteriori migliorie della sede Tarantina.

**Indagine sui metodi di accertamento delle conoscenze e delle abilità acquisite dagli studenti attraverso i programmi di insegnamento**

In merito ai programmi del corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale ([programmi accessibili](#)) dal sistema ESSE3) per l'anno 2018/2019 la CPDS ha condiviso un modello di analisi i cui dettagli sono riportati, al fine di non appesantire la presente relazione, in un file caricato sull'area di lavoro dello Sharepoint PUQS (reperibile a [questo link](#) ).

In breve, l'analisi prevede che il programma pubblicato risponda ai requisiti previsti dal PQA, indicando e dettagliando in un opportuno foglio di lavoro di MS Excel® eventuali mancanze.

I punti di attenzione per l'analisi dei programmi sono

- IL PROGRAMMA NON È PRESENTE
- IL PROGRAMMA RIPORTATO NON RISPETTA I **DESCRITTORI DI DUBLINO**
- VI SONO SOVRAPPOSIZIONI EVIDENTI CON ALTRI INSEGNAMENTI (riportare in nota i dettagli)
- IL PROGRAMMA NON È RIPORTATO IN MANIERA CHIARA ED ESAUSTIVA IN TERMINI DI CFU PER ARGOMENTO.
- SONO DA INSERIRE/AMPLIARE RIFERIMENTI AL MATERIALE DIDATTICO
- NON SONO EVIDENZIATI I METODI DI ACCERTAMENTO

La CPDS ha discusso se approfondire l'analisi entrando nel merito dei contenuti, ma ha valutato che un tale secondo livello di indagine sarebbe più efficace se condotto dai CdS (si veda ad esempio [l'azione di coordinamento](#) portata avanti dal corso di studi in occasione delle modifiche di manifesto per l'AA 2017/2018) o, in subordine, in interlocuzione tra CdS e CPDS, nel rispetto delle reciproche competenze.

L'analisi condotta dalla CPDS, i cui [esiti](#) per tutti i corsi di Laurea sono riportati in un foglio di lavoro caricato sullo sharepoint, ha permesso di verificare *i)* la effettiva presenza di tutti i programmi di insegnamento del Corso di Laurea e *ii)* per la quasi totalità di essi, la rispondenza ai requisiti richiesti dal Presidio di Qualità<sup>6</sup> in termini di declinazione del programma in modo chiaro, completo e rispettoso dei Descrittori di Dublino. Si evidenzia che molti Nessuna delle eccezioni rilevate dalla CPDS è considerata critica, e potrà essere risolta con una interlocuzione diretta con il docente responsabile dell'insegnamento. In merito ai programmi per l'AA in corso (2019/2020), fermo restando il fatto che l'analisi sarà portata a compimento nel corso del 2020, è stato possibile verificare la presenza di quasi tutti i programmi degli insegnamenti. La CPDS vigilerà, comunicando direttamente con i docenti interessati, affinché la totalità dei programmi sia a brevissimo presente sul portale e conforme alle indicazioni del PQA in modo tale che gli studenti interessati possano agevolmente consultarli.

In merito a questa azione, oltre alla CPDS si indicano come attori il Direttore del Dipartimento, per il tramite dei Coordinatori dei Corsi di Studio. I tempi di attuazione auspicati sono dell'ordine di due mesi.

---

<sup>6</sup> Il PQA ha infatti predisposto un format unico, implementato nel sistema ESSE3 che tutti i docenti sono tenuti a rispettare. Nella scheda predisposta dal PQA dell'Ateneo ciascun docente deve descrivere le modalità di accertamento delle conoscenze e delle abilità acquisite (sostanzialmente attraverso le modalità di esame). Deve essere altresì evidenziato anche il peso di un argomento del programma in CFU. La scheda prevede infine che i docenti esplicitino i contenuti minimi per il superamento della prova d'esame.

**In merito alla situazione degli spazi della sede di Taranto.** La CPDS ritiene improcrastinabile un'accelerazione dell'azione politica mirata all'individuazione di una sede adeguata e definitiva per le attività didattiche dei corsi di Laurea in Ingegneria.

## 1.2. PROPOSTE

La CPDS continua a rimarcare che per essere davvero efficaci gli esiti dei questionari dovrebbero essere resi noti ai docenti in tempi brevi a valle del corso. Propone pertanto alla Direzione Qualità e Innovazione di trovare modalità di elaborazione dei dati più rapida, al fine di scongiurare l'eventualità che un riscontro 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.

**L'invio delle schede di valutazione individuali relative ai questionari AA 2018/2019 sarà effettuato ad inizio 2020, successivamente al caricamento definitivo delle relazioni annuali.**

**In merito alla modalità di somministrazione dei questionari la CPDS suggerisce di mantenere e potenziare la modalità di rilevazione on-line, abbandonando definitivamente quella cartacea.**

**La CPDS suggerisce che l'Ateneo potenzi adeguatamente gli uffici preposti (LABIT) in maniera tale da elaborare e ordinare in tempi certi e contenuti la grande massa di dati relativa ai questionari della didattica.**

**In merito alle valutazioni dei questionari corsi comuni,** nelle indicazioni del PQA è rimarcato come i singoli docenti degli insegnamenti dei corsi di laurea debbano essere informati sull'esito della valutazione degli studenti. Essendo la popolazione studentesca

della singola classe trasversale a diversi corsi, la CPDS del DICATECh invita pertanto il PQA ad individuare il soggetto più indicato a fornire tali risultati ai singoli docenti.

**In merito alle attività di tutorato**, al fine di spingere gli studenti ad impiegare al meglio l'occasione del tutorato, la CPDS fornisce comunque, come suggerimento al corso di Laurea in Ing. Civile e Ambientale quello che ogni docente venga sensibilizzato e sollecitato a rendere noto un orario settimanale di ricevimento al fine di intercettare sul nascere questo bisogno da parte della utenza studentesca del corso. Si propone quindi per il 2020 di inviare un opportuno questionario a tutti i docenti del DICATECh al fine di far emergere ogni attività di tutoraggio e di monitorarla, traendo spunti per il miglioramento del servizio da parte del Dipartimento.

**In merito alle attività di peer tutoring** sono emerse, da parte dei peer tutors (si vedano le [relazioni di fine attività 2019](#)) alcune idee su possibili migliorie del servizio. Tra le proposte: suddivisione dei tutor per materie di base; maggiore valorizzazione della posizione strategica dell'Info Point, messa in dotazione di una "mappa informatica" del Politecnico contenente indicazioni sulla ubicazione degli uffici o dei laboratori; coordinamento più effettivo tra tutor di diversi dipartimenti; redazione di un documento di linee guida che illustri agli utenti le finalità del servizio; possibilità di prenotare il servizio via "instant messaging". **Tra le ulteriori attività da far svolgere agli studenti selezionati è emersa da parte dei peer tutors** la proposta di: organizzazione di questionari per individuare le criticità degli studenti; organizzazione di attività aggregative culturali e sportive per sviluppare un'idea di comunità universitaria; aiuto alla formazione di gruppi di studio; ausilio alla definizione di piani di studio individuali e alla compilazione di domande per borse di studio e bandi di mobilità internazionale o tirocinio curriculare.

**La CPDS del DICATECh riporta con soddisfazione**, attraverso una interazione con il delegato all'orientamento Prof. Claudia Vitone, della presa in carico da parte dell'Ateneo di azioni mirate:

- al potenziamento ed alla ottimizzazione delle attività di peer-tutoring, attraverso [riunioni di coordinamento](#);
- all'organizzazione di una [giornata di formazione per i tutor selezionati](#) (per il DICATECh sono due gli studenti destinatari dell'assegno di tutorato) i quali andranno a svolgere la loro attività nel corso del 2020;
- All'adeguata pubblicizzazione del [servizio tutoraggio](#) sul portale web del Politenico di Bari, e sui suoi canali social (pagina [Facebook](#) dedicata e informazioni riverberate sul canale Instagram dell'Ateneo);
- Alla sensibilizzazione del corpo docente sull'importanza del peer tutoring ([e mail del 6/12/2019](#)).

La CPDS del DICATECh considera le azioni svolte molto promettenti in merito al miglioramento del servizio nell'immediato e, a regime, per gli anni a venire.

In merito all'adeguatezza delle aule, la CPDS suggerisce agli organi di Ateneo una moderata rimodulazione della numerosità delle classi, in funzione di quanto evidenziato o la valutazione dell'attivazione di almeno un'altra classe comune. Suggerisce in parallelo agli organi di Ateneo, di avviare al più presto un ammodernamento delle grandi aule, al fine di aumentarne la capienza e la fruibilità, compatibilmente con i limiti dettati dalle norme sulla sicurezza vigenti. Ove condivisa dalle altre CPDS, attori di questa azione dovrebbero essere gli organi di Ateneo, con tempi di attuazione non superiori ai 24 mesi.

## 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

In merito al complesso delle attività del riesame, nel corso del 2019, la CPDS del DICATECh ha monitorato le attività del CdL in Ing. Civile e Ambientale, presieduto dal Coordinatore, Prof. Rita Greco. Le attività del gruppo del riesame sono culminate nella redazione del Rapporto del riesame ciclico. La CPDS ha dunque monitorato le attività del riesame che sono continue approfondite e ben documentate nel corso dell'anno solare. Di particolare interesse per la CPDS le attività di orientamento in ingresso che sono state analizzate e commentate in particolare quelle dettagliate di seguito.

#### *Attività di orientamento del DICATECh*

Nelle attività riportate per il 2018 nel rapporto del riesame ciclico, ampio spazio viene dato anche quest'anno all'attività di orientamento in ingresso. La CPDS può riportare che il DICATECh ha svolto numerose attività a riguardo ed in particolare il "progetto geometri" e le attività di orientamento presso le scuole superiori. Tali attività sono estremamente importante, in quanto mirata a consolidare la ripresa delle iscrizioni.

#### *Progetto Geometri*

Il cosiddetto "progetto geometri" permette alle studentesse e agli studenti degli istituti tecnici per geometri di seguire un corso di preparazione presso l'istituto, seguito da un esame e da una graduatoria. Gli studenti che superano l'esame entrando in posizione utile in graduatoria possono immatricolarsi presso il Politecnico di Bari nei corsi di Ing. Civile e Ambientale o Ing. Edile senza dover sostenere il cosiddetto TAI.

Per il 2017 il Progetto Geometri, con la collaborazione di diversi docenti del DICATECh, ha coinvolto otto istituti tecnici per geometri ubicati nelle Province di Bari, BAT e Foggia, con un totale di 124 studenti in graduatoria presso gli istituti. Quest'attività è stata resocontata nelle relazioni 2017. La CPDS ha avuto modo di verificare che, nel corso del 2018, le attività sono state potenziate considerevolmente: sono stati coinvolti undici Istituti Tecnici per Geometri per un totale di 188 studenti coinvolti e 80 ore di didattica di orientamento erogate presso gli Istituti.

**Per l'anno 2019** sono stati coinvolti Istituti tecnici per geometri su Taranto e provincia (Taranto, Palagiano, Martina Franca, Manduria, Castellana Grotte) rispondendo quindi all'auspicio che gli stakeholders avevano espresso ([presentazione dell'offerta didattica 27 gennaio 2015](#)), di una capillare presentazione delle potenzialità formative in area 08 anche presso la provincia di Taranto. Gli esiti positivi del progetto geometri si sono già notati sul numero di iscrizioni ai corsi di Ingegneria Civile ed Ambientale ed Ingegneria Edile, riportati nelle relazioni del 2018.

Il coordinatore del progetto Geometri presso il DICATECh ha comunicato che entro gennaio 2020 sarà aggiornata con le ultime attività di orientamento, mirate alle immatricolazioni 2020/2021.

**Alla data del 21 gennaio 2019 gli iscritti all'iniziativa presso gli istituti tecnici hanno raggiunto il ragguardevole numero di 309 unità.** Di seguito si riportano, per l'anno 2019, gli immatricolati ai corsi di laurea triennali di Ingegneria del Politecnico di Bari facenti capo al DICATECh e provenienti dal progetto geometri. **I dati completi sono stati forniti dall'** ufficio concorsi, immatricolazioni, iscrizioni ed elaborazione ed innovazione procedure settore e sono reperibili a [questo link](#).

<b>Corso di Laurea</b>	<b>studenti immatricolati dal progetto</b>
	<b>geometri</b>
<i>Ingegneria Civile e Ambientale</i>	50
<i>Ingegneria Edile</i>	20
<i>Altri corsi di laurea del Politecnico di</i>	5
<i>Bari</i>	
<i>Rinunce</i>	3

La CPDS ritiene questo risultato estremamente importante sia per il Corso di Laurea in Ingegneria Civile ed Ambientale che per Ingegneria Edile ed esorta i relativi coordinamenti dei corsi di Laurea triennali a monitorare in particolare questa utenza studentesca nel suo ingresso al primo anno di corso.

*Attività di tutorato da parte dei docenti*

In merito all'attività di tutorato da parte dei docenti (coaching), finalizzato ad orientare ed assistere lo studente durante il corso di studio, la coordinatrice del corso di studi ha già inviato (13 dicembre 2019) a tutti i docenti una e-mail che illustra le finalità del tutorato comunicando nel contempo anche agli studenti l'attivazione del servizio per l'AA 2019-2020. I docenti sono stati esortati a organizzare incontri periodici con il gruppo di studenti assegnato. Nonostante i limiti già evidenziati nelle precedenti relazioni (scarsa affluenza degli studenti al servizio), questa forma di tutorato continua a rappresentare un momento di confronto più stretto tra componente studentesca e docenti.

Nel paragrafo 1.2 della presente relazione sono riportati, tra gli altri, alcuni suggerimenti della CPDS relativi all'ottimizzazione del tutorato che sono stati trasmessi alla coordinatrice del corso di studi.

Il documento del riesame ciclico testimonia un'analisi completa e approfondita. Il Corso di Studi si è posto degli obiettivi realizzabili in merito a tutti i punti di attenzione e cioè definizione dei profili culturali e professionali e architettura del CdS, esperienza dello studente, risorse del corso di studi, monitoraggio e revisione del corso di studi. Il commento agli indicatori è completo e approfondito.

La CPDS prende atto delle azioni riportate dal documento del riesame ed evidenzia l'elevato di obiettivi che il corso di studi si è dato, di per sé commendevole, ma che richiede che il Dipartimento effettui una capillare ed efficace sensibilizzazione dei docenti a tutti gli aspetti collegiali della gestione dell'offerta formativa.

Per quanto riguarda l'attrattività del corso di studi, il trend delle immatricolazioni (tenendo conto degli ultimi dati relativi all'AA 2019/2020) conferma la controtendenza innescata nei due anni precedenti e attribuita all'efficacia di iniziative quali quella del Progetto Geometri.

La CPDS ha inoltre visionato la bozza (novembre 2019) del documento di commento alle schede di monitoraggio annuale 2018 del corso di studi in Ing. Civile e Ambientale. Il documento di commento appare ben strutturato e sintetico. Il documento di commento prende atto delle potenzialità e delle criticità del corso di studi e del fatto che per tutte le problematiche evidenziate (ritardo nel conseguimento del titolo ed internazionalizzazione) siano state intraprese le opportune azioni migliorative. Nel commento alle SMA, si rileva anche per quest'anno un significativo calo degli abbandoni al primo anno di corso.

Si può concludere che, anche per il 2019, il Corso di Studi ha svolto un'azione di monitoraggio completa e continua, che ha preso in esame i dati più critici risultanti dal

monitoraggio annuale oltre che dalle segnalazioni di PQA e NdV, e che sono stati impostati interventi effettivi sul Corso di Studi.

## 2.2 PROPOSTE

Per quanto concerne l'orientamento in ingresso, una opportuna ed intensa azione di orientamento in ingresso viene ritenuta vitale, soprattutto in una congiuntura di crisi del mercato edilizio che rischia di depauperare ulteriormente la popolazione studentesca nei corsi di Laurea triennale dell'area 08. La CPDS rileva che le attività di orientamento del DICATECh sono molteplici e differenziate. Stanno producendo un effetto positivo sul numero di iscrizioni ai corsi di laurea triennali.

**In merito alle azioni da attuare al fine di ridurre il numero degli abbandoni** (che riferito alla coorte 2018/2019 è di 56 unità<sup>7</sup> su un totale per Bari e Taranto di 179 immatricolati), La CPDS ritiene di dover suggerire al Coordinamento del Corso di Studi a implementare opportune azioni. Al fine di limitare gli abbandoni al primo anno di corso, durante il quale gli studenti sono impegnati nei corsi comuni delle materie di base, la CPDS ribadisce nella presente relazione il suggerimento di attivare un ciclo di un numero contenuto di seminari di carattere ingegneristico/divulgativo propedeutico alla frequenza dei corsi del secondo anno. Tali seminari, da tenersi nella giornata nella quale gli studenti non hanno lezione, sarebbe finalizzato a stimolare culturalmente gli studenti e mantenere negli stessi uno "spirito di appartenenza" al corso di Laurea permettendo loro di socializzare ed instaurare rapporti interpersonali.

La CPDS rileva che è stato accolto il suggerimento (si veda la [relazione 2018](#)) di pubblicare delle slide informative sul corso di Laurea in Ing. Civile e Ambientale sulla

<sup>7</sup> Fonte: cruscotto della Didattica vedi file [abbandoni](#).

pagina del sito del DICATECh dedicata all'orientamento <http://www.dicatech.poliba.it/index.php?id=460> e suggerisce che tali slides vengano aggiornate annualmente.

La CPDS monitorerà nel corso del 2020 attraverso il proprio Coordinatore o il Presidente, lo stato delle ulteriori azioni correttive poste in essere dal Corso di Laurea di Ingegneria Civile e Ambientale e allo stesso tempo **invita il Coordinatore a interagire con la Commissione al fine di favorire al massimo la trasmissione di informazioni nel sistema di assicurazione della qualità dell'Ateneo.**

La CPDS rileva con molto interesse la recentissima (ottobre 2019) nomina della Prof. Claudia Vitone a Delegato del Rettore per l'Orientamento, in quanto aveva auspicato, nella precedente relazione un potenziamento delle attività di coordinamento che, partendo dall'Ateneo andassero a sostegno dell'intero Dipartimento al fine di programmare e sostenere le attività con dovuto anticipo e con la dovuta ampiezza sulle sedi di Bari e Taranto. Attraverso una interazione con la Prof. Vitone, la CPDS ha potuto prendere atto delle molteplici attività di coordinamento tra Ateneo e Dipartimenti programmate nell'ambito dell'orientamento. Nel prendere atto del complesso di azioni preparatorie messe in atto di concerto tra la Direzione del Dipartimento e il Delegato del Rettore per l'Orientamento, la CPDS del DICATECh auspica che le azioni di orientamento in ingresso, in itinere ed in uscita possano essere ulteriormente coordinate e potenziate nel corso del 2020.

### 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 sottoposto ad analisi anche la scheda SUA 2018/2019** relativa al corso di Ingegneria Civile ed Ambientale e reperibile al link <https://www.university.it/index.php/scheda/sua/38939> e controllato l'accessibilità alle informazioni anche attraverso la pagina del portale University riportante i corsi per il Politecnico di Bari [https://www.university.it/index.php/offerta/search/id\\_struttura/2/azione/ricerca](https://www.university.it/index.php/offerta/search/id_struttura/2/azione/ricerca), al fine di verificare se fossero state recepite le indicazioni della CPDS inserite nella relazione 2017 e 2018. **La CPDS ha apprezzato la compilazione accurata e completa della scheda relativa all'AA 2018/2019**, che nell'ultima stesura ha recepito **tutti i suggerimenti e le correzioni indicate nelle precedenti relazioni. La scheda SUA è ora accessibile e chiara.** Rispetto ad un primo monitoraggio effettuato a gennaio 2019 sono stati corretti anche refusi minori e *broken links*. Particolarmente utile è la stringa di link inserita nel quadro A4b (Risultati di apprendimento attesi, conoscenza e comprensione, capacità di applicare conoscenza e comprensione) che riporta per ogni insegnamento del corso di studi, un link che punta ad una specifica pagina del portale ESSE 3. L'analisi della scheda SUA CDS con riferimento alla formulazione dei descrittori di Dublino è risultata completa. La CPDS ritiene che le funzioni e le competenze di ciascuna figura professionale derivanti dagli Obiettivi specifici del percorso formativo (A4.a) siano descritte in maniera adeguata e tali da definire chiaramente i risultati di apprendimento attesi (A4.b). In merito ai programmi, accessibili dal già menzionato portale, per l'anno corrente 2018/2019 la CPDS ha potuto verificare la presenza di quasi tutti i programmi di insegnamento e la loro rispondenza ai requisiti richiesti dal Presidio di Qualità. La CPDS vigilerà affinché la totalità dei programmi sia a brevissimo presente sul portale in modo tale che gli studenti interessati possano agevolmente consultarli.

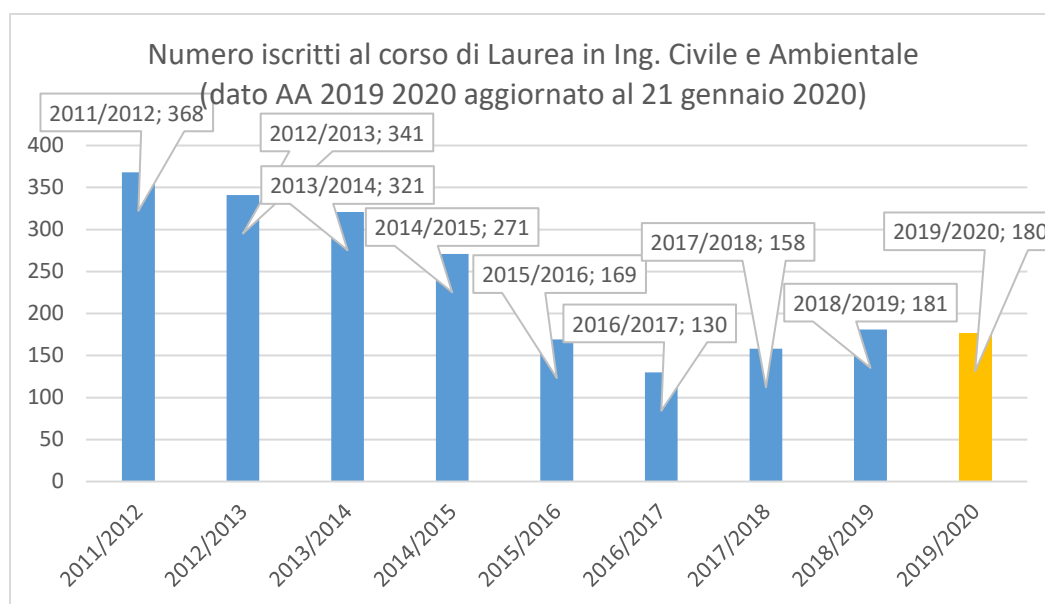
### 3.2 PROPOSTE

In merito alla compilazione della scheda SUA del corso di Laurea sarebbe auspicabile, per tutte le schede SUA del Politecnico di Bari, considerare che il portale University, su cui vengono caricate le schede stesse, è un portale i cui fruitori sono anche gli studenti in formazione, gli studenti immatricolanti e le loro famiglie. Si consiglia quindi di curare ancora di più la redazione di schede SUA snelle e chiare nel declinare le potenzialità formative del corso di Laurea.

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

##### 4.1 ANALISI DELLA SITUAZIONE

L'analisi dell'adeguatezza dell'offerta formativa parte innanzitutto da un'analisi di INGRESSO-PERCORSO-USCITA degli studenti. Il corso di Ingegneria Civile e Ambientale presenta il seguente trend di iscritti al primo anno di corso:



*Grafico riportante l'andamento delle immatricolazioni al corso di Laurea triennale in Ingegneria Civile ed Ambientale. I dati 2019/2020 sono aggiornati al 21 gennaio 2020 e comprendono anche gli immatricolati al curriculum erogato sulla sede di Taranto.*

**Risulta significativa, per il terzo anno consecutivo una ripresa delle iscrizioni.** Il potenziamento delle azioni che relative al cosiddetto "progetto geometri", oltre ad una maggiore attività dei docenti nelle occasioni di promozione dei corsi di Laurea può essere adottata come causa di questo risultato. La CPDS invita quindi nuovamente gli organi di gestione del Dipartimento a perseverare e potenziare le azioni di orientamento in ingresso, nella fiducia di portare a consolidamento la tendenza crescente.

**Come evidenziato nelle relazioni precedenti, il bacino di provenienza degli immatricolati in Ing. Civile e Ambientale, continua ad essere la Provincia di Bari.**

Significativa la provenienza dalla BAT. La CPDS nota con soddisfazione che la chiusura del CdL in Ingegneria dell'Ambiente non ha comportato una disaffezione degli studenti nei confronti degli studi in Area 08. Si registra infatti anche per l'AA 2019/2020 (dato al 3/12/2019) un significativo numero di iscrizioni al curriculum del Corso di Studi di Ing. Civile e Ambientale erogato sulla sede Tarantina (25 unità), al momento di entità non superiore al numero di immatricolati per l'AA 2018/2019 (31 unità).

Analizzando, dal Cruscotto della Didattica, i dati riportanti [l'istituto scolastico superiore di provenienza](#) degli immatricolati al corso di Laurea triennale in Ingegneria Civile ed Ambientale, si può confermare che l'appeal principale del corso di Laurea in Ing. Civile e Ambientale è avvertito dagli studenti dei Licei Scientifici, **ma, come evidenziato nella relazione del CdL in Ing. Edile, davvero molto significativo ed in continua crescita è il numero di immatricolati in possesso della Maturità tecnica per Geometri.** Il dato può essere ragionevolmente collegato all'azione positiva del Progetto Geometri.

La CPDS ha preso in considerazione [il voto di diploma di entrata degli immatricolati](#). Si può notare che nell'ultimo anno è aumentata notevolmente la quantità di studenti diplomati con 100/100 che si iscrivono al corso di Laurea in Ing Civile e Ambientale. Questo dato può essere direttamente correlabile all'azione di orientamento in ingresso effettuata dai docenti del corso di Laurea sia presso i Licei che presso gli istituti tecnici per geometri (progetto geometri).

**Il numero di studenti inattivi** (fonte: cruscotto della didattica, vedi [tabella](#) allegata) risulta significativamente elevato per il Corso di Laurea in Ing. Civile e Ambientale. Il numero totale è in crescita rispetto allo scorso Anno Accademico (116 studenti inattivi

in totale nel 2018/2019 rispetto a 103 studenti inattivi totali registrati per l'AA 2017/2018). Significativo e costante (47 unità per l'AA 2018/2019) il numero di studenti inattivi al primo anno di corso.

Sono stati analizzati anche gli abbandoni (fonte: cruscotto della didattica, vedi [tabella](#) allegata). Il numero è leggermente sceso per l'AA 2018/2019, attestandosi ad un totale di 54 unità, comunque significativo.

Il numero totale dei fuori corso (fonte: cruscotto della didattica, vedi [tabella](#) allegata) risulta 246. Tale valore è in diminuzione rispetto al numero dei fuoricorso registrato nell'AA 2016/2017 (271 studenti). L'analisi delle quote di fuori corso per anno (fonte: cruscotto della didattica, vedi [tabella](#) allegata) permette di evidenziare per la coorte 2015/2016 un esordio nell'AA 2018/2019 con il 48,5% di studenti fuori corso (81 su un totale di 167 studenti immatricolati per la coorte 2015/2016).

Per quanto riguarda la popolazione studentesca in uscita, è stato analizzato il numero dei laureati nei tempi previsti raffrontati con i laureati totali (fonte: cruscotto della didattica, vedi [tabella](#) allegata). Con riferimento all'ultimo anno per il quale sono disponibili dati completi (2017/2018) la CPDS nota che, sugli ultimi tre anni accademici di riferimento, il numero degli studenti che si laurea nei tempi previsti è in calo. Si registra anche una diminuzione, nell'AA 2017/2018, del numero dei laureati totali in Ingegneria Civile e Ambientale. Si fa presente che i dati 2018/2019 sono ancora incompleti e quindi saranno riportati nella prossima relazione annuale.

*Consultazione parti interessate*

Con riferimento all'aspetto della consultazione con le organizzazioni rappresentative della produzione di beni e servizi e delle professioni, da diversi anni (si vedano ad esempio le relazioni della CPDS per l'anno 2016) la CPDS aveva seguito le continue azioni condotte da parte del DICATECh al fine di imprimere ai propri corsi di laurea un'azione mirata a favorire maggiormente gli sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati.

Nel corso del 2019 sono state condotte dal Dipartimento delle interlocuzioni con l'ANCE (Associazione Nazionale dei Costruttori Edili) che si stanno definitivamente concretizzando con la firma di un accordo che ha per oggetto l'istituzione di un tavolo permanente finalizzato alla condivisione discussione delle proposte di offerta formativa dell'ingegneria in ambito edile e civile ambientale, promuovere in forma congiunta e condivisa da parte dell'ANCE Puglia e del DICATECh del Politecnico di Bari studi, ricerche e sperimentazioni, volte a favorire l'integrazione fra il sistema della didattica e della ricerca e il sistema produttivo nazionale.

L'accordo mira a definire percorsi didattici innovativi, ad ampliare opportunità professionali oltre che eventi e attività formative che coinvolgano le aziende associate all'ANCE Puglia e le studentesse e gli studenti dei corsi di Laurea triennale e Laurea Magistrale erogati dal DICATECh del Politecnico di Bari. Le suddette attività saranno validate da un Comitato di Gestione composto, in modo paritetico, da docenti del DICATECh e rappresentanti dell'ANCE Puglia.

La bozza di tale accordo è stata approvata nel consiglio di Dipartimento del 28 novembre 2019.

Nel corso del 2019 è stato dato seguito, da parte del DICATECh ad alcune attività previste dall' ["accordo quadro per la programmazione di corsi di formazione continua e la programmazione e gestione dei progetti formativi e della didattica dei corsi di studio erogati dal DICATECh"](#); accordo siglato tra l'ordine degli Ingegneri della provincia di Bari ed il Dipartimento il 14 novembre 2018. Tra queste attività spicca la collaborazione di rappresentanti dell'Ordine alle attività del corso denominato "Laboratorio di Progettazione" erogato per il CdL Magistrale in Ingegneria Civile. Quest'attività sarà maggiormente descritta nella relazione del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile.

E' importante evidenziare che il CdS ha sempre tenuto in opportuna considerazione gli input provenienti dagli stakeholders, documentandoli nel proprio rapporto del riesame ciclico del CdS. E' opportuno ricordare, infatti, anche se non attiene alle attività 2019, che il manifesto degli studi dei due curricula del corso della sede di Bari, sono stati recentemente rivisitati (AA 2017/2018) con il fine di renderli più aderenti alle esigenze del mondo del lavoro e delle professioni, proprio sulla base dell'input proveniente dagli Stakeholders (riunione del 27/03/2017), mirato a coordinare al meglio l'offerta formativa della triennale con quella dei CdL magistrale. La modifica dei manifesti dei due curricula è stata decisa dopo una discussione avvenuta a livello di CdS, è stata preceduta da un opportuno [coordinamento dei programmi](#) degli insegnamenti ed è stata approvata in Consiglio di Dipartimento a maggio 2017 (si veda il [verbale CdD 11/05/2017](#) per ulteriori approfondimenti assieme alla relazione della [CPDS per l'Anno 2017](#)).

#### 4.2 PROPOSTE

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

La CPDS, preso atto della bozza di accordo sottoposta in CdD, concorda con il suggerimento che il delegato all'Orientamento Prof. Claudia Vitone ha espresso nel corso del CdD del 28 novembre 2019 di inserire nella bozza definitiva di accordo anche la concreta partecipazione di ANCE alle attività di orientamento in ingresso che saranno condotte dal DICATECh nei prossimi anni. La CPDS auspica inoltre che le iniziative proposte attraverso l'interlocuzione con la ANCE vedano la luce quanto prima e si propone di monitorarle nel corso della sua azione nel 2020. Suggerisce altresì che tali azioni vengano integrate nelle azioni di Ateneo relative al cosiddetto ascolto delle parti interessate API (informazioni reperibili al link <https://www.poliba.it/it/QS/ascolto-parti-interessate-api>)

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

### 5.1 ANALISI DELLA SITUAZIONE

A questo proposito, anche per quest'anno la CPDS ha preso in considerazione [l'indagine ALMALAUREA condotta sui laureati in Ingegneria Civile ed Ambientale al Politecnico di Bari](#), confrontando gli esiti riportati con gli analoghi dati relativi all'indagine 2018.

La CPDS del DICATECh rimarca come gli esiti della indagine ALMALAUREA siano molto importanti in quanto intercettano l'opinione della popolazione studentesca in uscita dal corso di laurea che quindi può restituire un'informazione importante sulla efficacia del corso.

L'indagine 2019 è stata condotta su 126 laureati nell'anno solare 2018 (un campione significativamente inferiore rispetto all'anno scorso, pari a 163 studenti) ed in particolare,

relativamente all'aspetto "soddisfazione dei Laureati", solo un campione di 52 laureati è stato preso in considerazione (iscritti nell' AA 2014-2015).

Emergono come dati salienti i seguenti aspetti, in confronto rispetto agli anni precedenti:

Una larga maggioranza degli studenti dichiara di aver frequentato più del 75% dei corsi (80,8%) in aumento rispetto all'anno precedente (76,9%). Relativamente al punto "valutazione del carico di studio degli insegnamenti rispetto alla durata del corso" il corso viene percepito come adeguatamente organizzato (somma delle risposte positive 71,2%, contro un dato di Ateneo paria a 79,7%).

Si rileva, rispetto all'anno scorso un aumento del già ottimo livello di soddisfacimento riguardo all'organizzazione degli esami (82,7% di risposte positive) e al rapporto con i docenti (86,6% di risposte positive).

Risulta in aumento anche la soddisfazione complessiva dei laureati verso il corso di Laurea: (92,3% di risposte positive), dato in linea con il dato complessivo di Ateneo (91,4 %), questi dati risultano essere migliori rispetto al 2018 (89,7 % di risposte positive rispetto a un dato di Ateneo pari al 90 %).

Si registra anche, per i laureati campionati dall'indagine di quest'anno, una percentuale sensibilmente superiore (38,5% rispetto al 26,9% dell'anno scorso) che mostra un livello di soddisfazione elevato (risposta: decisamente sì). Il dato 2019 delle risposte decisamente positive è in linea con il dato di Ateneo (37,3).

Per quanto riguarda i luoghi dedicati allo studio, l'indagine di quest'anno torna a rivelare una carenza in termini di adeguatezza delle aule che, rispetto all'anno scorso sono percepite come adeguate solo dal 46,1% dei laureati (dato di ateneo: 60.4%). La

precedente indagine rivelava una valutazione ben più positiva da parte dei laureati, delle aule (68 % di risposte positive rispetto al 66,1 % di Ateneo-dato 2018 su laureati 2017).

Negativa è anche la valutazione dell'accesso alle postazioni informatiche: un intervistato su quattro le giudica adeguate rispetto ad un dato di Ateneo di una risposta positiva su tre intervistati.

La CPDS si è soffermata sulla domanda "Valutazione delle attrezzature per le altre attività didattiche (laboratori, esperienze pratiche, ...)". Premesso che solo l'80% degli intervistati ha usufruito di attrezzature per altre attività didattiche, di questi ultimi solo il 7,1% le abbia giudicate adeguate. Il 38,1 % le giudica spesso adeguate ed una percentuale complessiva del 54,7% invece "raramente adeguate" o "mai adeguate". Il dato è in peggioramento rispetto all'anno scorso: il 10,3% degli intervistati aveva giudicato le attrezzature e i laboratori sempre adeguati, il 29,5% spesso adeguati ed una percentuale del 44,9% invece "raramente adeguate" o "mai adeguate"; il 14,1% dichiarava di non aver utilizzato laboratori o condotto esperienze pratiche. La CPDS continua a riportare che la carenza di esperienze pratiche è un punto critico del corso di studi percepito significativamente dai laureati.

In continuo miglioramento rispetto agli ultimi due anni è la percezione, nell'indagine 2019, dell'adeguatezza delle biblioteche: l'indagine ALMALAUREA fa emergere un dato ancora positivo (89,2% relativo alla somma delle risposte positive) e superiore al dato di Ateneo, in miglioramento anch'esso (86,9 % di risposte positive). Il recente adeguamento degli spazi adibiti a biblioteca del DICATECh può aver contribuito a questo positivo risultato.

Un ulteriore interessante e positivo aspetto di analisi emerge dal quadro successivo e dal confronto che conclude la prima sezione della scheda ALMALAUREA, il quale riporta

che il 75 % di studenti intervistati frequenterebbe nuovamente il corso in Ingegneria Civile e Ambientale al Politecnico di Bari (dato analisi 2018: 61,5%). La percentuale è superiore al dato di Ateneo (71,8%). Praticamente dimezzata rispetto all'indagine 2018, la percentuale di studenti intervistati che si riscriverebbe allo stesso corso di Laurea, ma in un altro Ateneo (5,8 % contro il 11,5% dell'indagine 2018).

La CPDS continuerà a monitorare questi aspetti ed invita il Corso di Studi a perseverare nell'azione di miglioramento continuo non solo della didattica del corso, ma delle attività di supporto all'utenza studentesca in entrata, in itinere ed in uscita.

Per quanto concerne la parte della scheda relativa all'analisi della condizione occupazionale dei Laureati in Ing. Civile e Ambientale, l'indagine è stata condotta su un numero di laureati pari a 106 unità (laureati nel 2017 ed intervistati ad un anno dalla laurea). Si rileva un bassissimo tasso di occupazione ad un anno dalla laurea triennale (3,8% rispetto al 14 % di Ateneo). Questo dato però trova parziale spiegazione nel fatto che la quasi totalità degli intervistati è impegnata in un corso di Laurea Magistrale (98,1%). Ciò conferma una percezione significativa della importanza della prosecuzione degli studi ingegneristici oltre la Laurea Triennale, testimoniata anche dal fatto che ben l'83,0% degli studenti dichiara di non lavorare, non cercare lavoro, ma essere impegnato in un corso universitario o in un tirocinio/praticantato.

La retribuzione mensile netta media dichiarata dai laureati triennali in Ingegneria Civile e Ambientale è in netto calo. Un laureato triennale dichiara di guadagnare in media 459 euro netti al mese, un dato che si allontana sempre di più dal dato medio (è da presupporre relativo a tutti i laureati triennali) del Politecnico di Bari (1054 Euro). La media della retribuzione rilevata nell'indagine 2018 era di 685 Euro, sempre inferiore alla media rilevata per l'Ateneo (dato 2018: 940 Euro).

Un laureato triennale dichiara di valutare mediamente la soddisfazione verso il lavoro svolto con un punteggio di 8,7 su 10, da confrontare con un dato di Ateneo pari a 7,3 su 10 in leggero aumento rispetto all'anno scorso (nell' indagine 2018 la media era di 7,4 su 10, da confrontare con un dato di Ateneo pari a 7,1 su 10).

#### Riferimenti a SUA – CdS:

- Quadro A4.a Obiettivi formativi specifici del Corso di Studio
- Quadro A4.b Risultati di apprendimento attesi (Dublino 1: conoscenza e comprensione; Dublino 2: capacità di applicare conoscenza e comprensione)
- Quadro A4.c Autonomia di giudizio, abilità comunicative, capacità di apprendimento
- Quadro B1.a Descrizione del percorso di formazione

#### 5.2 PROPOSTE

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

La CPDS evidenzia la necessità di un adeguamento del numero di postazioni informatiche intese come postazioni studio che permettano allo studente il collegamento di un laptop computer.

Si propone come azione necessaria il potenziamento, per l'area 08, del complesso delle attività di "placement" del Politecnico di Bari. A questo proposito però la CPDS non può non notare come la divulgazione di opportunità di lavoro in area 08 sulla pagina Facebook del Politecnico di Bari sia effettuata costantemente. A causa dell'elevata percentuale di laureati triennali che si iscrivono ad un corso di Laurea Magistrale, le azioni di placement potranno però giovare di un ulteriore potenziamento, per il 2020, del tirocinio in azienda.

Per quanto riguarda il potenziamento delle aule la CPDS propone all'Ateneo una profonda ristrutturazione di tutte le aule che tenga conto dell'incrementato numero di studenti, soprattutto al primo anno di corso.

La CPDS sollecita il corso di studi a proporre ai docenti delle materie caratterizzanti e affini/integrative, ove opportuno, un incremento delle attività laboratoriali e pratiche.

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

### 6.1 ULTERIORI PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO

La CPDS del DICATECh al termine dell'analisi riportata in questa relazione ritiene, nel rispetto del suggerimento del Nucleo di Valutazione nella sua [relazione annuale](#) sui processi di assicurazione della qualità del Politecnico di Bari<sup>8</sup> ritiene di dover individuare, tra i diversi temi trattati, quelli più rilevanti per il miglioramento della didattica del corso di Laurea Triennale in Ingegneria Civile e Ambientale.

Ferma restando l'importanza di tutte le diverse proposte emerse nella seguente relazione, alle quali si rimanda per ulteriori approfondimenti, in merito allo stato del Corso di Laurea triennale in Ing. Civile e Ambientale le criticità sulle quali concentrare l'attenzione sono dettagliate di seguito.

- **L'impatto degli studenti del primo anno dei corsi di Laurea triennale del DICATECh con i corsi comuni delle materie di base**, che si traducono in percentuali di superamento in sé significative, ma sensibilmente inferiori a quelle di diversi corsi erogati dal Politecnico. Oltre al potenziamento dei servizi del Tutorato (le cui azioni di miglioramento sono già menzionate in questa relazione) la CPDS del DICATECh propone che venga discussa degli organi di Ateneo una

---

<sup>8</sup> NUV-relazione 2019: "Al fini di dare maggiore efficacia al sistema di AQ dei corsi di studio, Il Nucleo inoltre raccomanda maggiore incisività e specificità nelle relazioni delle CPDS, evidenziando l'opportunità che nelle relazioni siano evidenziate appropriate azioni di miglioramento sinteticamente descritte, evidenziando obiettivi attesi, responsabilità e tempi di attuazione".

proposta di ottimizzazione dell'erogazione del primo anno la quale, nel rispetto della erogazione di insegnamenti comuni, tenga conto delle specificità di alcuni corsi di Laurea e della relativa utenza studentesca. La CPDS fa presente che una tale azione potrebbe riverberarsi positivamente su una riduzione del numero di studenti inattivi al primo anno e, in prospettiva, sul numero degli studenti fuoricorso. Si precisa che, trattandosi di una azione da coordinarsi a livello di Ateneo i tempi di attuazione potranno essere diversamente scanditi. Responsabili interni al Dipartimento: Coordinatori del CdS in Ing. Civile e Ambientale ed Ing. Edile -Direttore del Dipartimento; tempi di attuazione 12 mesi per la proposizione modifiche, 24 mesi per la implementazione definitiva.

- **Lo stato della sede di Taranto. La CPDS ritiene improcrastinabile un'accelerazione dell'azione politica mirata all'individuazione di una sede adeguata e definitiva per le attività didattiche dei corsi di Laurea in Ingegneria.** In merito ai tempi di attuazione ed alle responsabilità, la CPDS fa presente come essa dipenda fortemente da un coordinamento tra azione del Dipartimento, dell'Ateneo e degli enti locali. Si possono suggerire come responsabili dell'azione a livello di Dipartimento il Coordinatore del CdS in Ing. Civile e Ambientale ed il Direttore del DICATECh. I tempi di attuazione, puramente indicativi per le già menzionate ragioni, possono essere quantificati in 12 mesi per la proposizione modifiche, 24 mesi per la implementazione definitiva.