



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 2018

Indice

PREMESSA	3
PROPOSTA METODOLOGIA DI ELABORAZIONE DEI DATI DA QUESTIONARI DEGLI STUDENTI	5
DIFFUSIONE E USO DEI RISULTATI	6
SCADENZE	7
RELAZIONE DELLA COMMISSIONE PARITETICA DOCENTI STUDENTI PER IL CORSO DI INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE (ANNO 2018)	8
PARTE GENERALE	8
Composizione della Commissione Paritetica del DICATECh e sintesi delle attività del 2018	9
PARTE SPECIFICA PER I CDS	13
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)	13
1.1. ANALISI DELLA SITUAZIONE	13
I questionari di valutazione dell'attività didattica (lato studente).	14
Impatto degli studenti immatricolati nell'AA 2017/2018 con i corsi comuni delle materie di base	29
Evoluzione dell'offerta didattica in area 08 sulla sede di Taranto dal 2011 ad oggi	43
1.2. PROPOSTE	50
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)	52
2.1 ANALISI DELLA SITUAZIONE	52
Progetto Geometri	55
Progetti di Alternanza Scuola-Lavoro	57
2.2 PROPOSTE	61
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)	63
3.1 ANALISI DELLA SITUAZIONE	63
3.2 PROPOSTE	64
4. VALUTAZIONE DELL'ADEGUATEZZA DELL'OFFERTA FORMATIVA (PARTE FACOLTATIVA)	67
4.1 ANALISI DELLA SITUAZIONE	67
L'appel del corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale rispetto al contesto nazionale.	72
4.2 PROPOSTE	74
5. VALUTAZIONE DELL'EFFICACIA DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI (PARTE FACOLTATIVA)	74
5.1 ANALISI DELLA SITUAZIONE	74
5.2 PROPOSTE	78
6. ULTERIORI PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO (QUADRO E DELL'ALLEGATO 7 LINEE GUIDA ANVUR DEL 10/08/2017)	79
6.1 ULTERIORI PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO	79

PREMESSA

Si ritiene, come utile premessa, di dover riportare le indicazioni che il PQA ha fornito alle CPDS per la redazione delle relazioni annuali.

LINEE GUIDA SEGUITE PER LA REDAZIONE DELLA RELAZIONE ANNUALE DELLE COMMISSIONI PARITETICHE DOCENTI-STUDENTI (CPDS) - ANNO 2018

Si riportano di seguito alcuni dei passaggi che riguardano la descrizione dell'attività delle Commissioni Paritetiche Docenti – Studenti (CPDS), contenuti nelle Linee Guida ANVUR in materia di “Accreditamento periodico delle sedi e dei CdS” del 10.8.2017.

- ❖ *“Le Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti hanno il compito di svolgere attività di monitoraggio dell'offerta formativa e della qualità della didattica nonché dell'attività di servizio agli studenti da parte dei professori e dei ricercatori, di individuare indicatori per la valutazione dei risultati delle stesse e di formulare pareri sull'attivazione e la soppressione di Corsi di Studio.”*
- ❖ *“La CPDS ha il compito di redigere annualmente una **relazione articolata per CdS** [Allegato 7], che prende in considerazione il **complesso dell'offerta formativa**, con particolare riferimento agli esiti della rilevazione dell'opinione degli studenti, indicando eventuali problemi specifici ai singoli CdS. L'ANVUR raccomanda che il **coinvolgimento degli studenti dei singoli CdS** nell'analisi dei questionari sia **diretto** e non mediato da rappresentanti provenienti da altri CdS.”*
- ❖ *“ [...] l'ANVUR **non propone un formato per la relazione**, ma lascia **autonomia nel definire modelli** che consentano di documentare l'analisi dei temi previsti. I contenuti già proposti da ANVUR (Scheda per la Relazione annuale delle Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti) sono da intendersi come **suggerimenti indicativi**.”*

Le informazioni richieste alle CPDS sono quelle contenute nell'Allegato 7 dal titolo “Scheda per la relazione annuale delle Commissioni paritetiche docenti-studenti” e precisamente:

Quadro	Oggetto
A	Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti
B	Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato
C	Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi
D	Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

E	Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS
F	Ulteriori proposte di miglioramento

Lo scorso anno il Presidio di Qualità di Ateneo aveva già proposto un nuovo format per la Relazione annuale CPDS, al fine di recepire le nuove indicazioni ANVUR, che si ritiene ancora valido e viene pertanto riproposto. Il format adottato dal PQA è articolato nelle seguenti sezioni:

Format Relazione CPDS
Sezione 1. Valutazione della qualità delle attività di erogazione dell'Offerta Formativa (Quadri A, B, e C Allegato 7 ANVUR)
Sezione 2. Analisi proposte sulla completezza e sull'efficacia del riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento (Quadro D Allegato 7 ANVUR)
Sezione 3. Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS (Quadro E Allegato 7 ANVUR)
Sezione 4. Valutazione dell'adeguatezza dell'offerta formativa (Sezione Facoltativa)
Sezione 5. Valutazione dell'efficacia dei risultati di apprendimento attesi (Sezione Facoltativa)
Sezione 6. Ulteriori proposte di miglioramento (Quadro F Allegato 7 ANVUR)

Restano valide anche le indicazioni per l'elaborazione delle relazioni annuali fornite dal Presidio alle CPDS negli anni precedenti (Portale PUQ&S del Politecnico, Formazione - Valutazione)

Indicazioni PQA per la redazione della Relazione Annuale:

- [LINEE GUIDA PER RELAZIONE ANNUALE CPDS 2017](#)
- [INDIRIZZI PQA PER RELAZIONI CPDS 2016](#)
- [INDIRIZZI PQA PER RELAZIONI CPDS 2015](#)
- [INDIRIZZI PQA PER RELAZIONE CPDS 2013](#)

Inoltre, si raccomanda di tener conto dei rilievi e delle osservazioni formulate dallo stesso PQA in occasione degli audit delle CPDS (reperibili sempre nel Portale PUQ&S di Ateneo nella sezione Formazione – Valutazione):

Esiti Audit CPDS:

- [ESITO AUDIT PQA SU RELAZIONI CPDS 2017](#)
- [ESITO AUDIT PQA SU RELAZIONI CPDS 2016](#)
- [ESITO AUDIT PQA SU RELAZIONI CPDS 2015](#)
- [AUDIT PQA SU RELAZIONE CPDS 2014](#)

Infine, un'ulteriore fonte di indicazioni è costituita dalle relazioni annuali del Nucleo di Valutazione

Relazioni Nucleo di Valutazione:

- [RELAZIONE ANNUALE ANNO 2018](#)
- [RELAZIONE ANNUALE ANNO 2017](#)

PROPOSTA METODOLOGIA DI ELABORAZIONE DEI DATI DA QUESTIONARI DEGLI STUDENTI

Il PQA, in accoglimento ai suggerimenti del Nucleo, ha formulato indicazioni metodologiche per l'elaborazione dei dati del questionario degli studenti, a cui le CPDS sono invitate ad attenersi.

In particolare, per le *Valutazioni sui quesiti riguardanti la frequenza degli insegnamenti* si propone la seguente metodologia di elaborazione:

1. Considerare i soli insegnamenti superiori ai 4CFU che presentato un numero di risposte non inferiori a 10.
2. Calcolo di **Freq_ins** (percentuale di frequentanti per l'insegnamento)
3. Calcolo di **Mediana_freq_CdS** (mediana delle Freq_ins per gli insegnamenti del CdS)
4. Confronto fra **Freq_ins** e **Mediana_freq_CdS**, per ogni insegnamento, evidenziando gli insegnamenti per i quali lo scostamento (in senso negativo) è maggiore del 30%
5. Per ogni insegnamento, calcolo di **Freq_no_util**, percentuale di risposte "Frequenza poco utile ai fini della preparazione dell'esame" sul totale complessivo delle risposte acquisite, evidenziando gli insegnamenti per i quali **Freq_no_util** risulta maggiore del 10%. Si suggerisce di non considerare il dato nel caso in cui il numero totale delle risposte dei non frequentanti è molto piccolo (< 5)

Per le *Valutazioni sugli altri quesiti del questionario* si propone la seguente metodologia di elaborazione:

1. Per ogni insegnamento, calcolo dell'indicatore **Perc_pos(i)**, percentuale di giudizi positivi (\sum "Decisamente sì" e "Più sì che no") per ogni quesito i del questionario
2. Definizione di una soglia pari al 60% per i valori **Perc_pos(i)**, al di sotto della quale si genera un'indicazione di attenzione relativa al punto interessato dal quesito. Se il valore di **Perc_pos(i)** è inferiore al 40%, si genera un'indicazione di criticità
3. Calcolo dell'indicatore **MED_ins**, dato dal valor medio dei **Perc_pos(i)** dell'insegnamento, che rappresenta un indice della qualità globale dell'insegnamento stesso

4. Calcolo dell'indicatore **Mediana_MED_CdS**, mediana dei valori dei **MED_ins** per gli insegnamenti del CdS, e confronto fra ciascun valore medio **MED_ins** e la mediana **Mediana_MED_CdS**. Si genera un'indicazione di attenzione globale relativa all'insegnamento se lo scostamento tra i due indicatori (in senso negativo) è maggiore del 30%.
5. Per gli **insegnamenti comuni del primo anno**, ciascun insegnamento va valutato nel suo complesso per Attività Didattica e per modulo di Attività Didattica, aggregando le valutazioni delle classi a cui afferiscono gli studenti del CdS.

Si sottolinea che gli indicatori non devono essere considerati dei “punteggi” da assegnare ai singoli docenti, bensì devono essere utilizzati per identificare le cause per cui alcuni passaggi del percorso formativo presentano delle difficoltà, per esempio a causa di lacune nel raccordo tra attività formative affini (prerequisiti non perfettamente coperti da insegnamenti precedenti o non del tutto definiti, uniformità di linguaggio e di notazione in concetti e grandezze che compaiono in attività formative differenti, etc.)

DIFFUSIONE E USO DEI RISULTATI

Il settore CDG Didattica fornisce i risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti ai Direttori di Dipartimento, che provvedono a loro volta a trasmetterli a ciascun Coordinatore di CdS e alla Commissione Paritetica.

I risultati analitici delle rilevazioni dei singoli insegnamenti (insieme con gli eventuali suggerimenti inseriti in campo libero) dovranno essere resi noti **individualmente ai docenti** che li hanno erogati da parte del Direttore del Dipartimento a cui il CdS afferisce.

Per quanto riguarda gli insegnamenti che mostrano delle criticità, si raccomanda la consultazione del questionario docente e l'audizione del docente stesso da parte della CPDS e del Coordinatore del CdS.

Si rammenta infatti che, così come stabilito nelle linee Guida ANVUR “*il Coordinatore del CdS, in presenza di insegnamenti con valutazioni fortemente distanti rispetto alla media del CdS nel suo complesso, dovrà attivarsi, raccogliendo ulteriori elementi di analisi, per comprenderne le ragioni e suggerire, in collaborazione con gli studenti del CdS, in particolare con quelli presenti nella CPDS, provvedimenti mirati a migliorare gli aspetti critici della fruizione del corso da parte degli studenti*”.

SCADENZE

Le relazioni annuali delle CPDS devono essere trasmesse all'Ufficio Supporto AQ (ufficio-aq@poliba.it) entro il **1 dicembre 2018** per una verifica preliminare da parte del Presidio di Qualità di Ateneo.

Eventuali osservazioni e rilievi del PQA saranno inviati entro il **14 dicembre** al presidente della CPDS, che avrà cura di caricare entro il **31 dicembre 2018** la versione definitiva della Relazione nella cartella "CPDS" dei siti Sharepoint dei CdS.

Successivamente, sarà cura dell'Ufficio Supporto AQ procedere all'inserimento delle relazioni medesime nella banca dati SUA-CDS.

La Relazione Annuale delle CPDS dovrà essere portata all'attenzione di apposite sedute del Consiglio di Dipartimento e dei Consigli di Corso di Studio nelle quali verranno discussi e diffusi i risultati della valutazione effettuata dalla CPDS.

RELAZIONE DELLA COMMISSIONE PARITETICA DOCENTI STUDENTI PER IL CORSO DI INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE (ANNO 2018)

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 2018

La CPDS del DICATECh, che era stata nominata con DD 48 del 13 aprile 2017 ha terminato i suoi lavori con la riunione del 19 settembre 2018. Tutti i verbali delle riunioni sono stati firmati e sono stati [caricati sullo Sharepoint](#)¹ recentemente attivato dal sistema AQ.

La CPDS, fino al 30 settembre 2018 è stata così costituita:

Componente docente

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

Prof. Giancarlo Chiaia

Prof. Francesco Iannone

Prof. Gian Paolo Suranna

Prof.ssa Eufemia Tarantino

Componente studentesca

Sig.ra Simona De Sario (con funzioni di Vicepresidente, 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)

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

- 29 gennaio 2018

Preso d'atto delle modifiche effettuate alle relazioni anno 2017 da caricare sullo Sharepoint. Programmazione e calendarizzazione di attività 2018. Proposta all'istituzione di un nuovo Corso di Laurea professionalizzante in "Costruzioni e Gestione Ambientale e Territoriale" (classe L7-Ingegneria Civile e Ambientale)

- 16 marzo 2018 (riunione congiunta con i Coordinatori dei CdS)

Approvazione del documento “linee guida per la disciplina della prova finale dei corsi di Laurea e dei corsi di Laurea Magistrale erogati dal DICATECh ai sensi del DM 270/04”

- 16 maggio 2018

Proposta di aggiornamento delle linee guida pratiche studenti (definitivamente approvate dal Consiglio di Dipartimento del 04.06.2018 e pubblicate sul sito del DICATECh).

- 19 settembre 2018

Approvazione dei verbali delle sedute precedenti e relazione sui dati relativi alle iscrizioni ai corsi di Laurea del DICATECh

La componente docente è stata rinnovata nel Consiglio di Dipartimento del 16 ottobre 2018. Oltre al Direttore del DICATECh, che la presiede, ne fanno parte i Proff., Giancarlo Chiaia, Francesco Iannone, Cesare Verdoscia, Gian Paolo Suranna. Le elezioni studentesche al fine della individuazione della componente studentesca in seno alla CPDS del DICATECh si sono tenute il 13 novembre 2018. Il decreto rettorale di nomina delle rappresentanze studentesche nella CPDS del DICATECh è stato emanato il 23 novembre 2018, mentre il decreto direttoriale di nomina della CPDS è stato emanato il 19 novembre 2018 (DDD 138) e portato a ratifica nel successivo CdD.

La composizione attuale è quindi 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



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)

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 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'Oso (Prof. Fabio Fatiguso a partire da dicembre 2018).

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

- 26 novembre 2018; oggetto della discussione insediamento della commissione, calendario delle riunioni, organizzazione dei lavori.
- 3 dicembre 2018; oggetto della discussione: stato di avanzamento dei lavori di redazione delle relazioni annuali, discussione sullo stato dell'offerta didattica LM 35 (Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio) sede di Taranto
- 12 dicembre 2018; oggetto della discussione: punto sullo stato del monitoraggio dei corsi e dello stato di stesura delle relazioni.
- 20 dicembre 2018: finalizzazione della versione delle relazioni annuali da caricare sullo sharepoint entro il 31 dicembre 2018.
- 28 gennaio 2019 revisione delle relazioni alla luce dei commenti del PQA e della cabina di regia. Delibera sull'inoltro ai docenti delle schede individuali di valutazione.

PARTE SPECIFICA PER I CDS

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

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 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 2017-2018](#).²

Al fine di non appesantire eccessivamente la presente relazione, le modalità di somministrazione del questionario agli studenti, con le relative domande, sono state caricate sullo Sharepoint in un file separato. Il file è reperibile al seguente url:
https://politecnicobari.sharepoint.com/:w:/r/sites/puqs/LT16_CIVAMB/CPDS/AreaLAV/Modalit%C3%A0%20di%20somministrazione%20questionario%202018.docx?d=w4a6f0f999561406ba76b14d1023bdcec&csf=1&e=BA5PMe

I dati sono stati analizzati dalla CPDS **seguendo le nuove linee guida proposte dal Presidio di Qualità**, il quale ha recepito la richiesta riportata da questa commissione e ribadita dal NdV dell'Ateneo (si vedano le relazioni 2017 del DICATECh sezione 1.2-proposte) di fornire modalità univoche di elaborazione dei risultati della rilevazione per tutte le CPDS. I risultati delle elaborazioni sono stati caricati sullo sharepoint a questo [link](#).³

In particolare, una prima analisi ha riguardato la percezione, da parte degli studenti di Ing. Civile e Ambientale, dei corsi comuni, relativamente all'AA 2017-2018. 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.

MEDIANA FREQUENTANTI	93%													
SOGLIA ATTENZIONE FREQUENTANTI	65%											MEDIANA DELLA MEDI.	79%	
SOGLIA ATTENZIONE NON RITENENTI UTILE FRE	10%											SOGLIA DI ATTENZIONI	55%	
SOGLIA ATTENZIONE RISPOSTE POSITIVE	60%													
SOGLIA CRITICITA' RISPOSTE POSITIVE	40%													
DISCIPLINA	FREQUENTANTI	RITENUTO NON UTILE LA FREQUENZA	IDONEITÀ CONOSCENZE INIZIALI	PROPORZIONE CARICO DI STUDIO E CREDITI	ADEGUATEZZA MATERIALI DIDATTICI	CHIAREZZA MODALITÀ ESAME	RISPETTO ORARI DELLE LEZIONI	IL DOCENTE MOTIVATO A GLI STUDENTI	CHIAREZZA DEL DOCENTE	UTILITÀ ATTIVITÀ INTEGRATIVE	COINCIDENZA TRA IL PROGRAMMA E QUANTITÀ	DISPONIBILITÀ A SPIEGAZIONI	INTERESSE PER LA MATERIA	MEDIA VALUTAZIONI POSITIVE
TOTALE AD ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE (BA)	86%	1%	63%	75%	86%	79%	95%	85%	89%	80%	95%	91%	77%	83%
TOTALE ANALISI MATEMATICA - MODULO A (BA)	97%	1%	66%	82%	78%	86%	91%	77%	76%	77%	87%	91%	89%	82%
TOTALE FISICA GENERALE - MODULO A (BA)	96%	1%	71%	81%	82%	81%	90%	75%	79%	76%	93%	87%	87%	82%
TOTALE AD ANALISI MATEMATICA - MODULO B (BA)	94%	0%	65%	77%	75%	81%	91%	75%	70%	79%	87%	85%	85%	79%
TOTALE FISICA GENERALE - MODULO B (BA)	95%	0%	60%	75%	73%	79%	88%	75%	70%	78%	95%	88%	88%	79%
TOTALE AD GEOMETRIA E ALGEBRA (BA)	85%	2%	63%	75%	74%	74%	93%	76%	73%	77%	87%	88%	82%	78%
Totale AD CHIMICA (BA)	92%	1%	68%	73%	72%	78%	94%	74%	77%	75%	88%	83%	80%	78%
TOTALE AD INFORMATICA PER L'INGEGNERIA (BA)	78%	6%	49%	78%	64%	74%	92%	70%	70%	75%	84%	85%	66%	73%

Quadro sinottico delle percentuali delle valutazioni positive ricevute per i 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.

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 93% (con punta del 97% relativa al primo modulo di Analisi Matematica) quindi estremamente elevata. Si rileva però mediamente insufficiente (49% di risposte positive) la idoneità delle conoscenze iniziali degli studenti di Ingegneria Civile e Ambientale relativamente all'esame di Informatica per

² All'url indicato selezionare AA 2017/2018, Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, del Territorio, Edile e di Chimica, Corso di Laurea LT16 Ingegneria Civile e Ambientale.

³ https://politecnicobari.sharepoint.com/:w:/r/sites/puqs/LT16_CIVAMB/CPDS/AreaLAV/ELABORAZIONI%20QUESTIONARI%202017_18_UPLOADED.docx?d=w7117c0faff024e43a0b3580a5893efcd&csf=1&e=iQJeH

l'ingegneria. Tale segnale di attenzione emerge altresì, come criticità, 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 2018 sono stati percepiti positivamente dagli studenti di Ing. Civile e Ambientale.

È stata condotta inoltre un'analisi sulla percezione dei corsi comuni del primo anno **relativamente alla sede di Taranto**, limitatamente agli studenti del corso di Laurea Triennale in Ingegneria dell'Ambiente. La CPDS ritiene utile lasciare traccia di quest'analisi, sebbene relativa ad un corso disattivato nel 2018, in quanto da una query presso gli uffici competenti risulta sia in atto un trasferimento di molti studenti dal corso di Laurea in Ing. Dell'Ambiente al corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale.

MEDIANA FREQUENTANTI		91%												
SOGGIA ATTENZIONE FREQUENTANTI		64%												90%
SOGGIA ATTENZIONE NON RITENENTI UTILE FREQ.		10%												63%
SOGGIA ATTENZIONE RISPOSTE POSITIVE		60%												
SOGGIA CRITICITA' RISPOSTE POSITIVE		40%												
DISCIPLINA	FREQUENTANTI	RITENGONO NON UTILE LA FREQUENZA	IDONEITA' CONOSCENZ E INIZIALI	PROPORZIO NE CARICO DI STUDIO E CREDITI	ADEGUATEZZA MATERIALE DIDATTICO	CHIAREZZA MODALITA' ESAME	RISPETTO ORARI DELLE LEZIONI	IL DOCENTE MOTIVA GLI STUDENTI	CHIAREZZA DEL DOCENTE	UTILITA' ATTIVITA' INTEGRATIVE	CONCORDANZA TRA IL PROGRAMMA E QUANTO ILLUSTRATO SUL WEB	DISPONIBILITA' SPIEGAZIONI	INTERESSE PER LA MATERIA	MEDIA VALUTAZIONI POSITIVE
ANALISI MATEMATICA - MODULO B	89%	0%	89%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	88%	100%	100%	100%	98%
ANALISI MATEMATICA - MODULO A	89%	0%	78%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	81%	100%	100%	100%	96%
CHIMICA	100%	0%	67%	87%	93%	100%	100%	100%	93%	87%	93%	100%	93%	92%
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	88%	0%	88%	81%	88%	100%	100%	79%	79%	100%	100%	100%	94%	92%
GEOMETRIA E ALGEBRA	94%	0%	88%	94%	69%	100%	100%	80%	73%	87%	100%	94%	88%	88%
FISICA GENERALE - MODULO B	93%	0%	71%	93%	79%	93%	100%	77%	77%	92%	92%	93%	93%	87%
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	86%	0%	73%	100%	86%	86%	79%	74%	79%	84%	84%	77%	86%	83%
FISICA GENERALE - MODULO A	93%	0%	57%	93%	71%	86%	92%	62%	62%	77%	85%	79%	93%	78%

Quadro sinottico delle percentuali delle valutazioni positive ricevute per i corsi comuni delle materie di base erogati sulla sede di TARANTO, limitatamente agli studenti del primo anno del Corso di Laurea in Ingegneria dell'Ambiente.

Anche per i corsi erogati presso la sede di Taranto, l'analisi degli esiti della rilevazione mostra come la frequenza sia molto elevata e che nessuno dei non frequentanti ritenga non utile partecipare alle lezioni frontali. La mediana degli studenti che dichiarano di aver frequentato il corso è del 91% (con punta del 100 % relativa al corso di chimica). Si rileva una lieve carenza (57%

di risposte positive) nella percezione delle idoneità delle conoscenze iniziali degli studenti di Ingegneria dell'Ambientale relativamente all'esame di Fisica Generale A.

Eccettuato questo segnale, 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 2018 sono stati percepiti positivamente dagli studenti di Ing. Dell'Ambiente** i quali, come si è detto, sono in transito verso il corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale.

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. La mediana degli studenti frequentanti è del 69%. Presentano criticità di frequenza solo i corsi di Geologia Applicata (42% di frequentanti) e Ingegneria del Territorio (43%). Vi è inoltre una criticità relativa alla percezione di utilità di frequenza del corso di Elettrotecnica.

La CPDS inoltrerà personalmente ai singoli docenti la stringa di valutazione formattata in modo da evidenziare l'esito dell'indagine, sollecitando i docenti ad una riflessione, anche in interlocuzione con la CPDS sul segnale fornito dagli studenti.

Passando invece alle valutazioni sugli altri quesiti del questionario, la metodologia di elaborazione proposta dal PQA è stata applicata. Sono state riscontrate alcune risposte sopra la soglia di attenzione ed alcune criticità, che vengono riportate nella seguente tabella:

MEDIANA FREQUENTANTI	69%
SOGLIA ATTENZIONE FREQUENTANTI	48%
SOGLIA ATTENZIONE NON RITENENTI UTILE FREQ.	10%
SOGLIA ATTENZIONE RISPOSTE POSITIVE	60%
SOGLIA CRITICITA RISPOSTE POSITIVE	40%
MEDIANA DELLA MEDIA VALUTAZIONI	87%
SOGLIA DI ATTENZIONE	61%

DISCIPLINA	IDONEITA' CONOSCENZE INIZIALI	PROPORZIONE CARICO DI STUDIO E CREDITI	ADEGUATEZZA MATERIALE	CHIAREZZA MODALITA' ESAME	RISPETTO ORARI DELLE LEZIONI	IL DOCENTE MOTIVA GLI STUDENTI	CHIAREZZA DEL DOCENTE	UTILITA' ATTIVITA' INTEGRATIVE	COINCIDENZA TRA IL PROGRAMMA E IL QUANTO	DISPONIBILITA' SPIEGAZIONI	INTERESSE PER LA MATERIA	MEDIA VALUTAZ POSITIVE
CARTOGRAFIA NUMERICA	A											
TECNICA DELLE COSTRUZIONI			A					A				
ELETTROTECNICA	A		C	A			A	A		A		
FISICA TECNICA AMBIENTALE	A	C	A	A		C	C	A	A	A		C

Insegnamenti del corso di Laurea triennale in Ingegneria Civile e Ambientale che presentano aspetti da approfondire. Legenda : A: soglia di attenzione superata (gialla) ; C: soglia di criticità superata (rossa).

Tenendo conto del numero di insegnamenti totale, le risposte al di sopra della soglia di attenzione sono il 5,5%. Le criticità rappresentano il 1,6 % delle risposte.

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 61%. Analizzando la media delle risposte positive, per il corso di Laurea triennale, l'unico insegnamento che desta attenzione è il corso di Fisica Tecnica Ambientale.

Ferma restando la valutazione proposta dal PQA per la qualità della erogazione dei corsi, **la CPDS ha deliberato di mantenere un parametro sintetico di qualità al fine di valutare ogni corso erogato.** A tal fine è stato necessario effettuare una media pesata delle risposte degli studenti in modo tale da assegnare al totale di ogni risposta un punteggio con un valore numerico variabile,

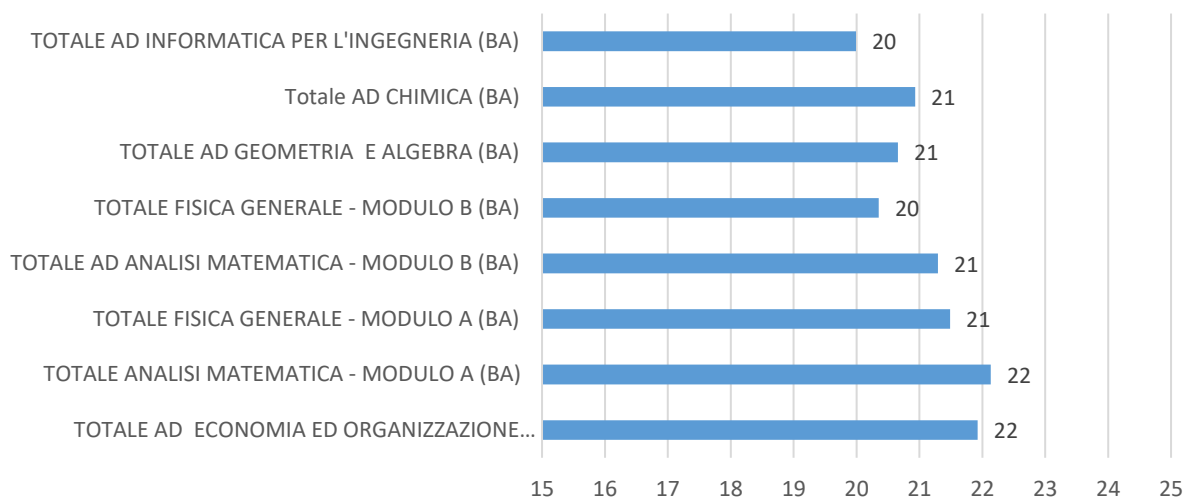
teoricamente tra un minimo di zero ed un massimo di 30. Il valore numerico è stato calcolato assegnato alle risposte decisamente sì un peso di 30, alle risposte decisamente no un peso nullo, alle risposte più sì che no un peso pari a 20 e alle risposte più no che sì un peso pari a 10.

Una prima valutazione è stata effettuata sui risultati ottenute per le singole risposte, mentre il punteggio al corso erogato è stato ottenuto mediando i punteggi sulle seguenti risposte, ritenute strettamente inerenti la qualità dell'insegnamento:

- Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?
- Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?
- Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?
- Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?
- Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?
- Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?
- Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?

Una prima analisi è stata condotta sui corsi comuni, limitatamente alla percezione che di essi è stata ricevuta dagli studenti di Ingegneria Civile e Ambientale.

Media su risposte legate all'insegnamento (corsi comuni delle materie di base)

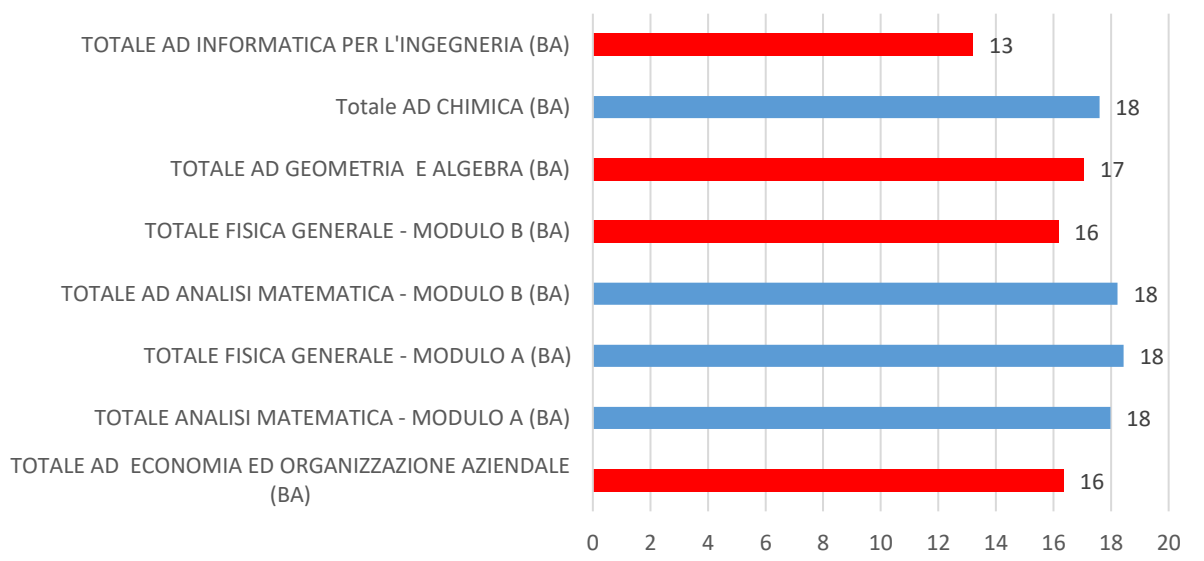


Valori delle medie pesate delle risposte legate alla percezione dell'insegnamento (min 0, max 30) per i corsi comuni delle materie di base erogati sulla sede di BARI, limitatamente agli studenti del primo anno del Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale.

È significativa l'assenza di criticità (risultati inferiori a 15) nell'erogazione complessiva dei corsi delle materie di base.

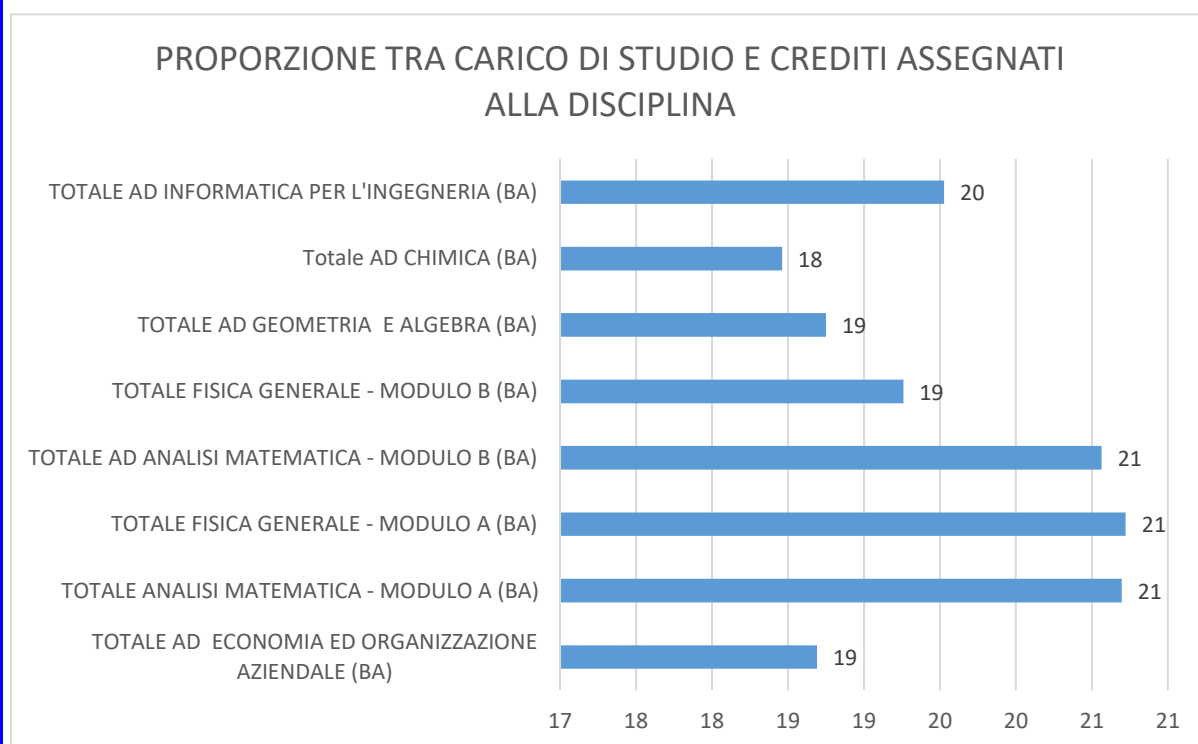
Al fine di evidenziare ulteriori aspetti, sono state analizzate delle risposte a domande specifiche

CONOSCENZE PRELIMINARI



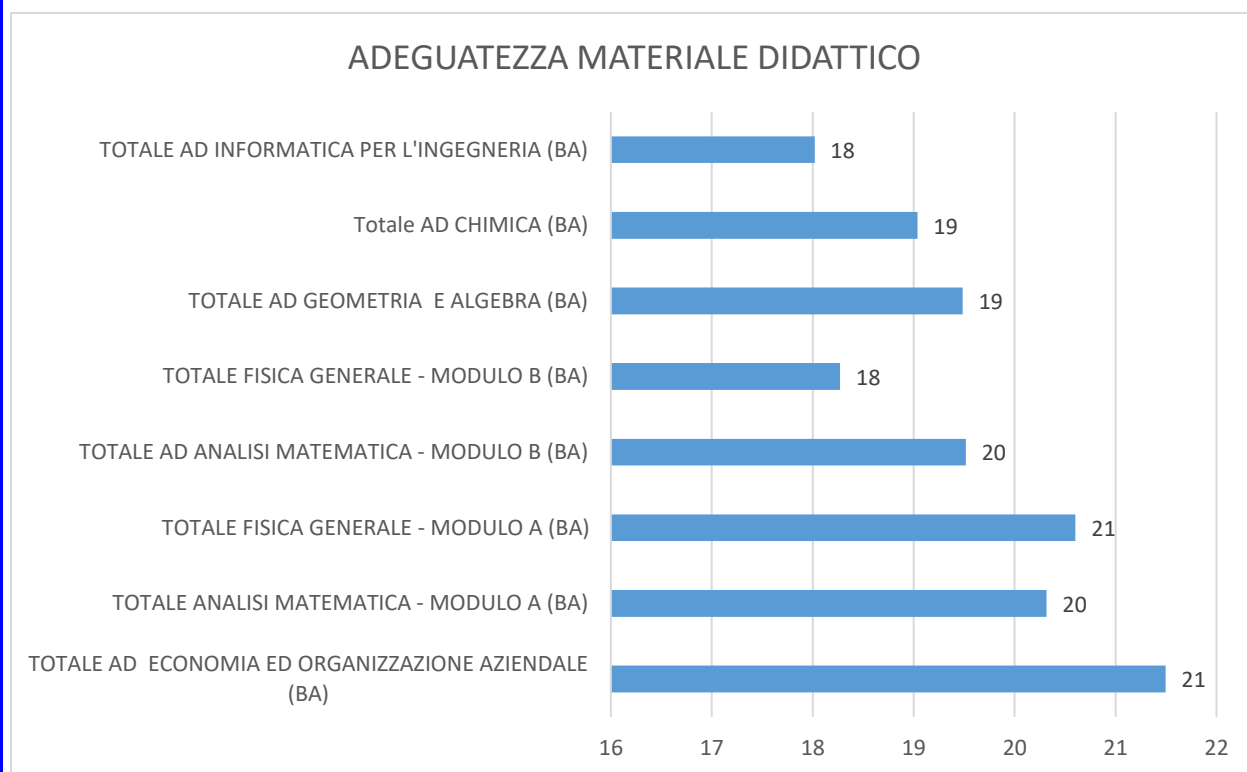
Valori delle medie pesate delle risposte legate alla percezione delle conoscenze preliminari (min 0, max 30) per i corsi comuni delle materie di base erogati sulla sede di BARI, limitatamente agli studenti del primo anno del Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale.

Appaiono evidenti carenze, dichiarate dagli studenti, per i corsi di Informatica per l'ingegneria (13/30) di Fisica Generale Modulo B, ed Economia ed organizzazione aziendale (16/30) e Geometria e Algebra (17/30). Le conoscenze iniziali in merito agli altri corsi sono valutate dagli studenti come sufficienti (18/30). La CPDS non ritiene che un potenziamento quali-quantitativo dei pre-corsi possa portare ad un miglioramento di questi dati. Piuttosto, ritiene la CPDS, sarebbe utile fornire a tutti i docenti dei corsi di base delle linee guida soprattutto in merito alla fase iniziale dei corsi, che risulta essere tipicamente critica per molti studenti.



Valori delle medie pesate delle risposte legate alla percezione della proporzione tra carico di studi e crediti assegnati (min 0, max 30) per i 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.

La percezione della proporzione tra carico di studi e crediti assegnati alla disciplina, per quanto riguarda i corsi comuni è ritenuta sufficientemente positiva. Il valore minimo, comunque sufficiente, è ottenuto per il corso di Chimica (è opportuno ricordare che tali risultati si riferiscono alla percezione del corso da parte degli studenti del CdL in Ingegneria Civile e Ambientale distribuiti nelle dieci classi comuni) mentre il valore massimo 21/30 è ottenuto per i corsi di Analisi Matematica (moduli A e B) e Fisica Generale (modulo A). Pur migliorabili, la CPDS non ritiene che a riguardo vi siano delle criticità da segnalare.

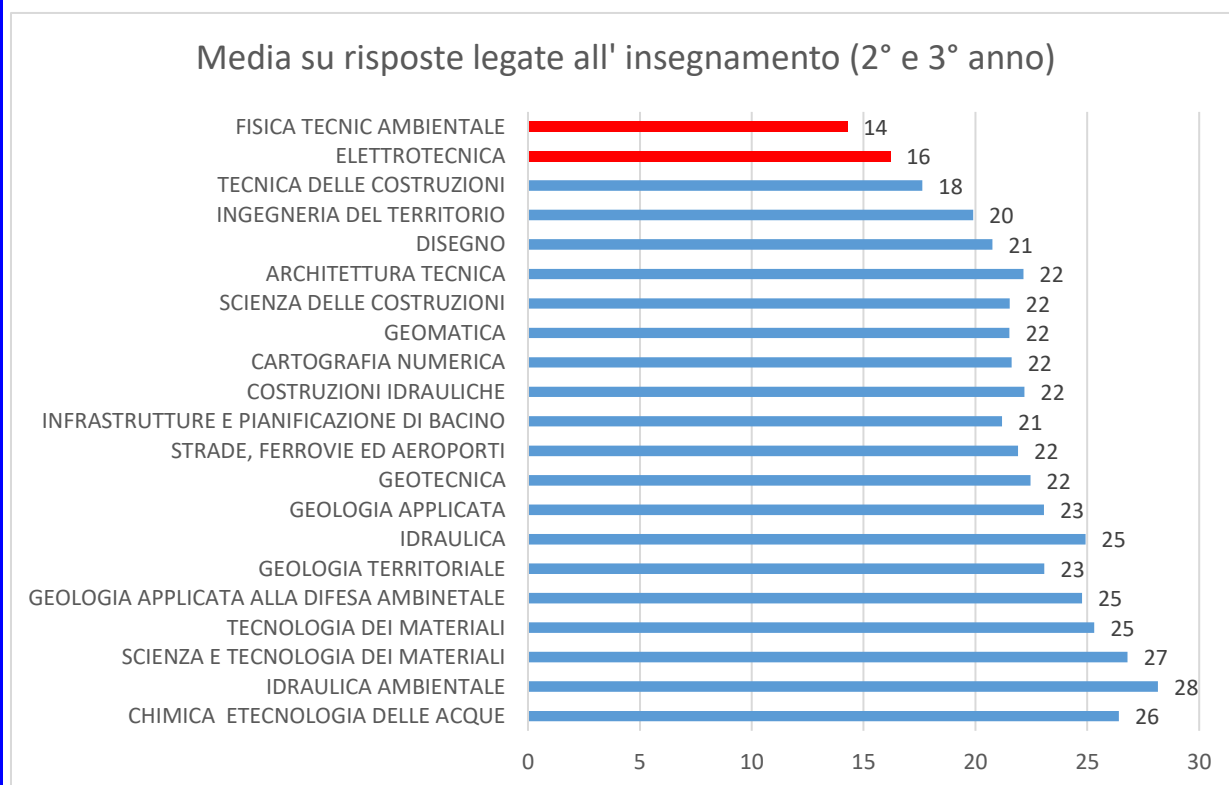


Valori delle medie pesate delle risposte legate alla percezione dell'adeguatezza del carico didattico (min 0, max 30) per i corsi comuni delle materie di base erogati sulla sede di BARI, limitatamente agli studenti del primo anno del Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale.

La percezione dell'adeguatezza del materiale didattico, per quanto riguarda i corsi comuni è ritenuta anch'essa sufficientemente positiva. Il valore minimo è ottenuto per il corso di Informatica per l'Ingegneria e Fisica Generale mentre il valore massimo 21/30 è ottenuto per i

corsi di Fisica Generale (modulo A) ed Economia ed Organizzazione Aziendale. A tal proposito la CPDS non dispone di ulteriori dati mirati all'approfondimento di questi risultati. Evidenzia però che una maniera per migliorare la fruibilità del materiale didattico specifico per il corso passa attraverso il pieno sfruttamento delle potenzialità del portale e-learning del Politecnico di Bari. Per la specifica problematica dei corsi comuni sarebbe utile aprire un opportuno folder nel portale <http://e-learning.poliba.it/> unitamente a quello dei quattro Dipartimenti.

L'analisi dei questionari di valutazione della didattica degli insegnamenti del secondo e del terzo anno di corso.

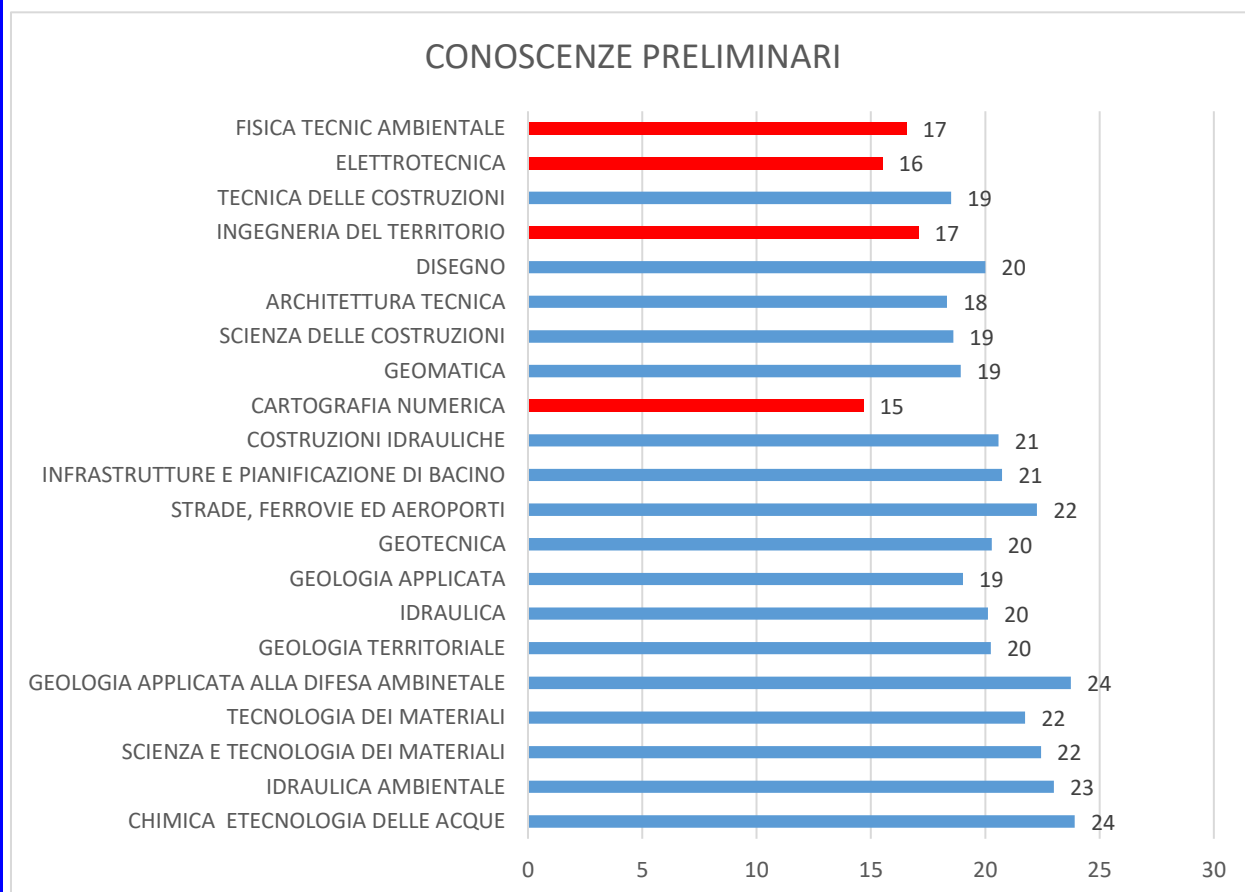


Valori delle medie pesate delle risposte legate alla percezione dell'insegnamento (min 0, max 30) per gli insegnamenti erogati sulla sede di BARI (secondo e terzo anno di corso).

L'analisi permette di evidenziare le valutazioni emerse in precedenza per i corsi di Fisica Tecnica Ambientale ed Elettrotecnica. Tutti gli altri insegnamenti presentano valutazioni positive, con valori significativamente alti per i corsi di Idraulica, Geologia applicata alla difesa ambientale,

tecnologia dei materiali, scienza e tecnologia dei materiali, chimica e tecnologia delle acque, idraulica ambientale.

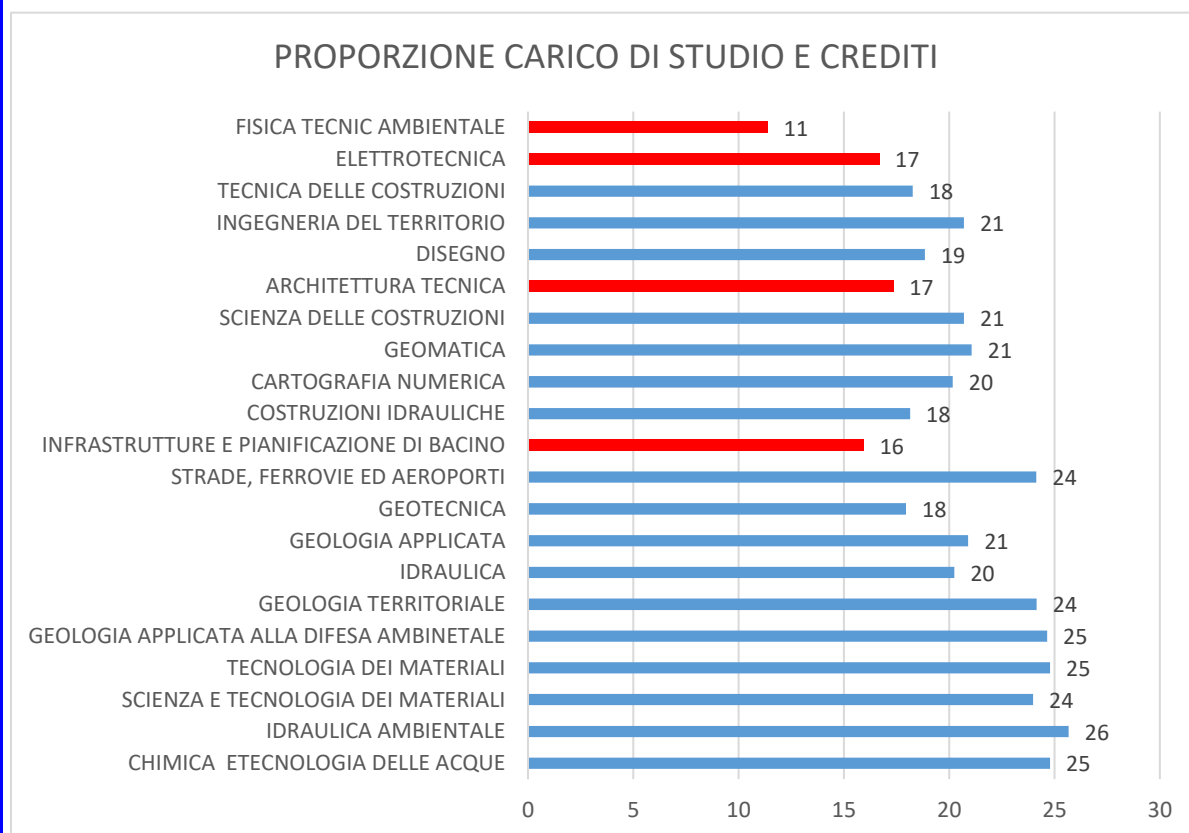
Anche in questo caso, al fine di evidenziare ulteriori aspetti, sono state analizzate delle risposte a domande specifiche.



Valori delle medie pesate delle risposte legate alla percezione delle conoscenze preliminari (min 0, max 30) per gli insegnamenti erogati sulla sede di BARI (secondo e terzo anno di corso).

Dalle risposte ai questionari vengono evidenziate delle carenze nelle conoscenze preliminari dei corsi di cartografia numerica, fisica tecnica ambientale, elettrotecnica ed ingegneria del territorio.

In merito alla percezione della proporzionalità tra carico di studio e crediti assegnati alla disciplina, i risultati sono riportati nel grafico successivo:



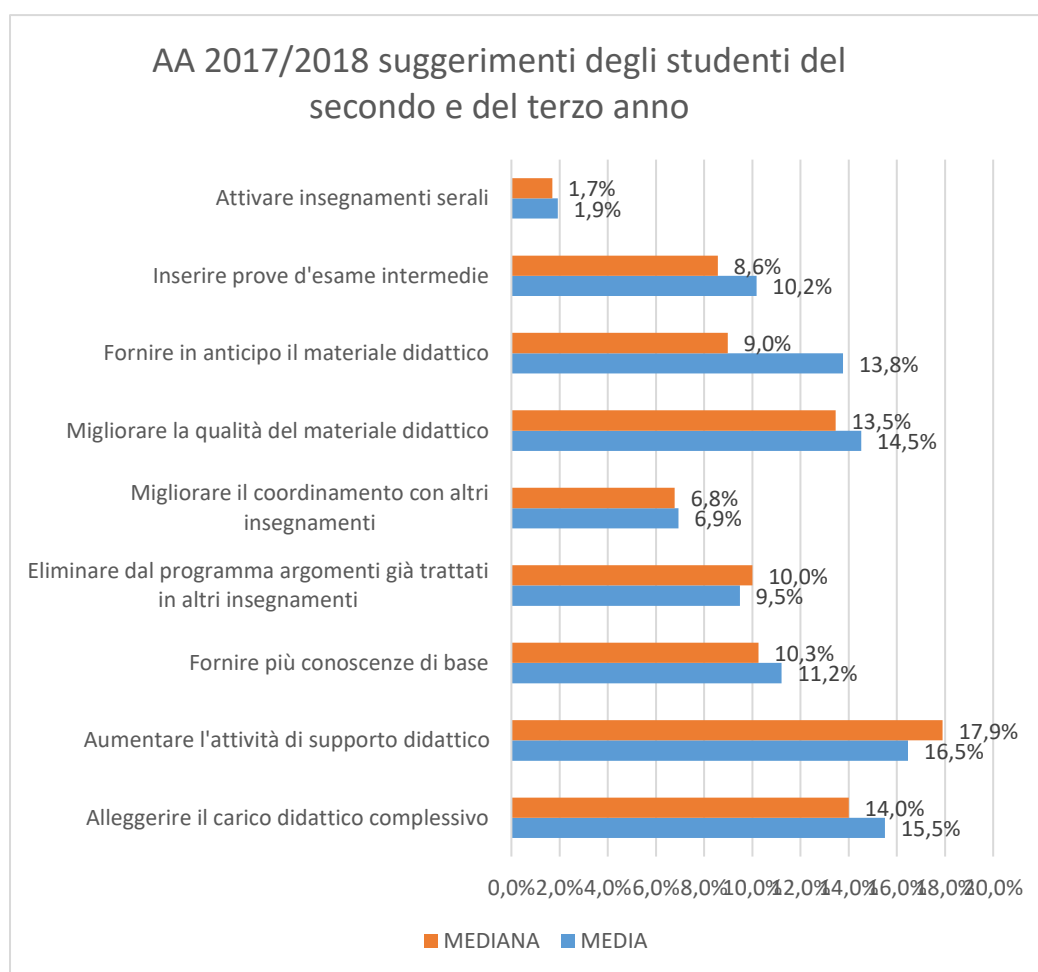
Valori delle medie pesate delle risposte legate alla percezione della proporzionalità tra carico di studio e crediti assegnati (min 0, max 30) per gli insegnamenti erogati sulla sede di BARI (secondo e terzo anno di corso).

I risultati evidenziano una percezione di sproporzione per i corsi di fisica tecnica ambientale, elettrotecnica ed infrastrutture e pianificazione di bacino.

La CPDS ha inoltre analizzato le risposte date dagli studenti in merito ai possibili suggerimenti per il corso appena frequentato. Al fine di valutare adeguatamente questi dati sono state riportate sia le medie delle risposte, che le mediane, in modo tale da comprendere eventuali asimmetrie di distribuzione. Un primo grafico ha riguardato i suggerimenti degli studenti del secondo e del terzo anno. Successivamente sono stati analizzati i suggerimenti degli studenti del

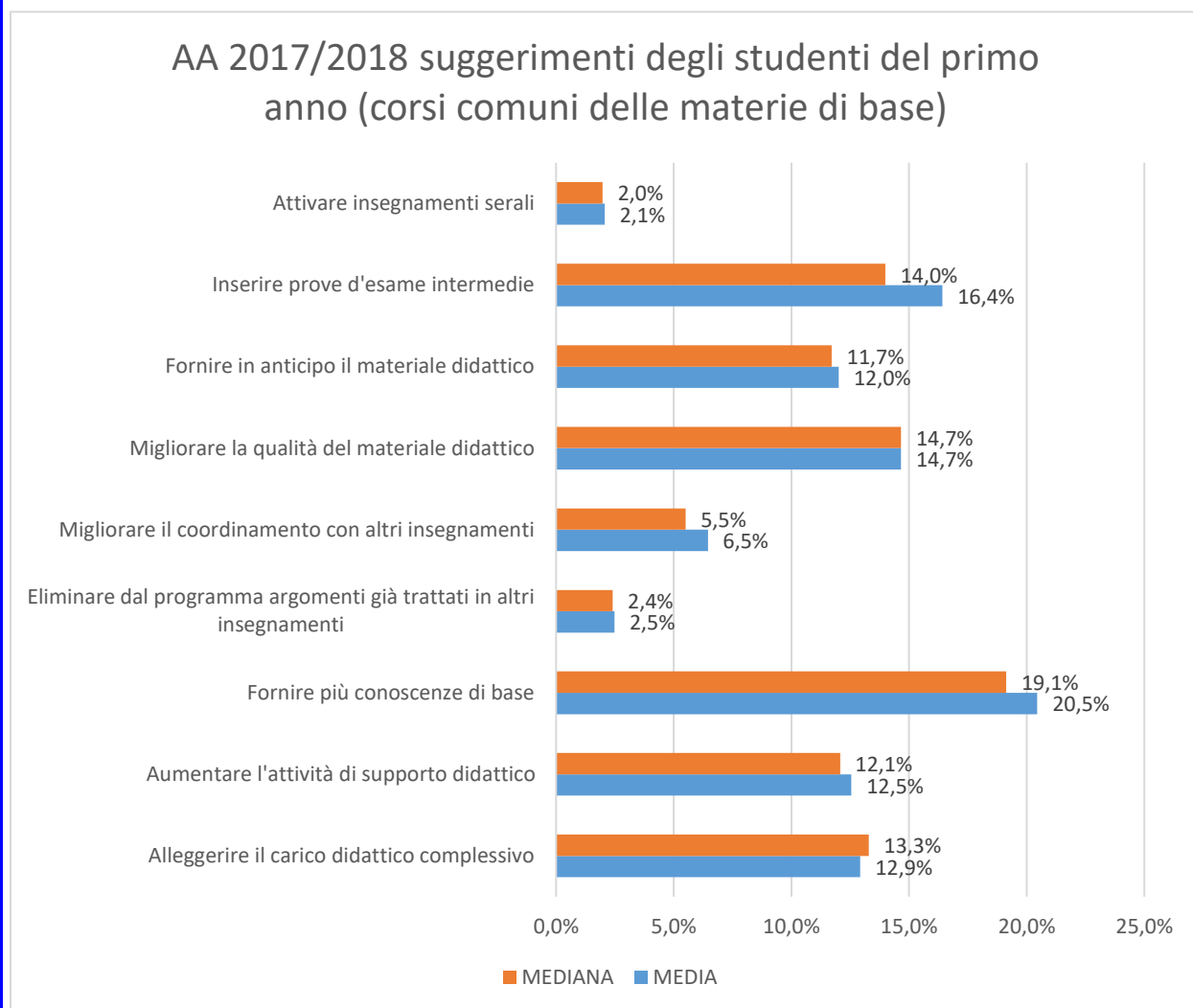
primo anno che hanno frequentato quindi i corsi comuni. Le considerazioni principali che possono essere riportate sono le seguenti:

Gli studenti richiedono maggiormente un potenziamento del complesso delle attività di supporto didattico (16% in media delle risposte) ed un alleggerimento del carico didattico complessivo (16 % in totale); significativa è anche la richiesta di fornire il materiale didattico con anticipo (14%). Quest'ultimo dato sembra però ridimensionarsi, alla luce dello scostamento tra media della percentuale delle risposte e mediana (9%) ad indicare una distribuzione delle risposte con percentuali inferiori alla media. Il suggerimento meno indicato da parte di tutti gli studenti è quello dell'erogazione di corsi serali.



Analisi dei suggerimenti degli studenti per gli insegnamenti relativi al secondo e al terzo anno del Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale.

Quest'analisi è stata completata considerando i suggerimenti forniti dagli studenti del primo anno, i quali hanno frequentato i corsi comuni delle materie di base. I dati sono riportati nel grafico successivo.



Analisi dei suggerimenti degli studenti per gli insegnamenti per i 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.

Appare innanzitutto evidente, dall'approfondimento riportato, che le risposte siano distribuite in maniera simmetrica, come testimoniato dalla vicinanza dei valori di media e mediana per tutte le risposte. È significativo inoltre come gli studenti del primo anno del corso di Ing. Civile ed

Ambientale ritengano alcuni suggerimenti decisamente più importanti rispetto agli studenti degli anni successivi. E' il caso della risposta "Fornire più conoscenze di base", fornita in media dal 19% degli studenti. Questo valore è quasi il doppio della media delle risposte fornite dagli studenti del secondo e del terzo anno. La CPDS del DICATECh si è interrogata sul significato di questo risultato ed è arrivata alla conclusione che, probabilmente una porzione significativa della popolazione studentesca del DICATECh chiede ai docenti del primo anno di corso una maggiore attenzione alla opzione di colmare delle lacune culturali accumulate a livello di scuola superiore. Al fine di accertare se questa richiesta fosse specifica per il corso di Laurea in Ing. Civile ed Ambientale, sono stati analizzati i dati relativi al corso di Ing. Meccanica, che erano nella disponibilità della CPDS del DICATECh a causa della natura dell'organizzazione didattica del primo anno dei corsi di Ingegneria. L'analogo suggerimento è stato fornito in media dal 18% degli studenti del primo anno di corso, quindi un dato del tutto confrontabile con quello ottenuto per il corso di Ing. Civile e Ambientale. Una prima risposta potrebbe ricercarsi nel fatto che l'attuale test d'ingresso per l'ammissione ai corsi di Laurea in Ingegneria presenta dei valori soglia efficaci per il superamento abbastanza bassi pari al 40% di risposte corrette. La CPDS ritiene, ad ogni modo che l'impatto degli studenti con il primo anno di corso debba essere ben affrontato al livello di coordinamento del corso di studi ed avrà cura di informare la Coordinatrice del CdL a riguardo, pur nella consapevolezza che l'organizzazione dei corsi comuni di Ingegneria rende più problematiche le azioni correttive promosse dai singoli corsi di studi.

Ulteriori suggerimenti significativamente difforni dalle medie delle risposte dei corsi del 2° e 3° anno sono la richiesta di inserimento di prove intermedie (14% in media al primo anno contro il 9% al secondo e al terzo anno). Anche per gli insegnamenti del primo anno il suggerimento meno indicato da parte di tutti gli studenti è quello dell'erogazione di corsi serali (2%) seguito dal

suggerimento di eliminazione dal programma di parti ripetute in altri corsi (2,4%). Quest'ultimo suggerimento era invece significativo tra quelli forniti dagli studenti del 2° e del 3° anno (10% in media). A riguardo, la CPDS del DICATECh ritiene che l'analisi delle schede dei programmi dovrebbe essere effettuata partendo da più specifiche segnalazioni della componente studentesca e programma a riguardo una indagine ad hoc attraverso un opportuno sondaggio.

Come ogni anno, la CPDS invierà ad ogni docente la valutazione individuale, prevista per quest'anno all'inizio del 2019. In aggiunta alla scheda, la CPDS comunicherà al singolo docente la presenza di risposte che superino la soglia di attenzione A o di criticità C, o la cui valutazione media si scosti dalla mediana dei valori del corso di oltre il 30%. La CPDS solleciterà i docenti ad una riflessione, anche in interlocuzione con la commissione, sul segnale fornito dagli studenti.

Impatto degli studenti immatricolati nell'AA 2017/2018 con i corsi comuni delle materie di base

A partire dall'AA 2016/2017 è stata avviata l'erogazione delle discipline di base attraverso i corsi comuni. La sperimentazione è partita con i seguenti corsi:

ANALISI MATEMATICA (esame diviso in due moduli): 12 CFU

FISICA I: 6CFU

FISICA II: 6 CFU

GEOMETRIA E ALGEBRA: 6CFU

Gli studenti immatricolati al primo anno dei corsi di laurea triennale in Ingegneria vengono assegnati, indipendentemente dal corso di laurea di appartenenza, ad una classe (A, B, C, D, E, G, H, I, L ed M per la sede di Bari; la classe T, unica per i corsi della sede di Taranto).

A partire dall'AA 2017/2018 i corsi delle materie di base sono stati estesi alle seguenti materie:

1° semestre

ANALISI MATEMATICA MODULO A: 6CFU
ANALISI MATEMATICA MODULO B: 6 CFU
GEOMETRIA E ALGEBRA: 6CFU
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA 6 CFU

2° semestre

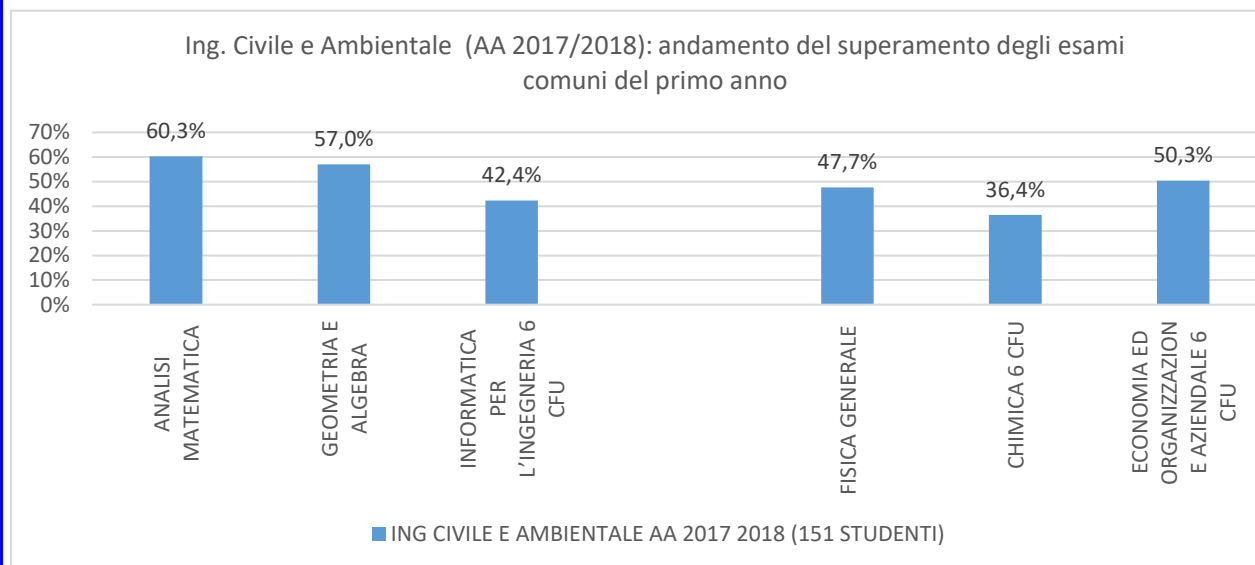
CHIMICA 6 CFU
FISICA GENERALE MODULO A: 6CFU
FISICA GENERALE MODULO B: 6 CFU
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE 6 CFU

Per un totale di 48 CFU comuni al primo anno.

Per quanto riguarda l'analisi dei questionari, la CPDS ha ottemperato alle indicazioni del PQA effettuando un'analisi della percezione dei corsi comuni suelencati, separata per Ing. Civile e Ambientale ed Ing. Edile. **In questa relazione saranno esposti gli esiti dell'analisi per gli insegnamenti relativi al Corso di ingegneria Civile e Ambientale. Si rimarca che questi risultati sono stati ottenuti aggregando le valutazioni degli studenti di Ing. Civile e Ambientale sommando i contributi dei diversi corsi comuni e trasponendo i risultati in termini percentuali.**

La CPDS ha intrapreso un'analisi dello stato di superamento corsi comuni del primo anno per le lauree triennali del DICATECh. Al momento l'analisi è stata limitata alla coorte 2017/2018. 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 gli insegnamenti del primo semestre e del secondo semestre. 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 2017/2018). **Dati congelati al 31 dicembre 2018.***

Gli esami di analisi e Geometria sono quelli dove gli studenti di Ing. Civile e Ambientale sembrano incontrare minori difficoltà. Il 60,3% degli studenti del primo anno ha superato i due moduli dell'esame di Analisi Matematica. Nel secondo semestre, tenendo conto che alla data di stesura delle relazioni (dicembre 2018) sono stati svolti cinque degli otto appelli annuali relativamente agli esami del secondo semestre, sembra manifestarsi un dato da approfondire relativamente al superamento dell'esame di chimica (6cfu).

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 migliori rispetto al corso di Laurea in Ing. Edile. I risultati del superamento di alcuni esami (Geometria e Algebra, Fisica Generale, Economia e organizzazione aziendale) sono in linea mentre altri sono

inferiori rispetto a quelli ottenuti per altri corsi di Laurea triennale del Politecnico di Bari interessati dalla suddivisione in classi comuni al primo anno.

L'esperienza del tutorato 2018

Il Corso di Studi ha istituito anche per quest'anno, in linea con quanto programmato nel riesame precedente il servizio di Tutorato (esteso alla coorte 2017/2018). Come riportato dal Coordinatore del Corso di Studi sono stati costituiti i gruppi di tutoraggio, con la ripartizione della coorte in gruppi di studenti e con l'affidamento ai singoli docenti del Corso di Studi, predisponendo allo stesso tempo 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 soprattutto con studenti che manifestano difficoltà.

La CPDS è conscia del fatto che la maggior parte delle attività di tutorato da parte dei docenti potrebbe essere ancora "sommersa" e non istituzionalizzata; al momento è quindi possibile che essa sfugga all'analisi. A tal proposito la CPDS pone ad esempio la modalità di tutoraggio scelta dal Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile che ha istituito un servizio di Tutorato mirato a orientare e assistere gli studenti nel loro percorso, renderli attivamente partecipi del processo formativo, aiutarli a rimuovere gli eventuali ostacoli ad una proficua frequenza dei corsi e assisterli nelle loro scelte formative. Il corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile non ha costituito gruppi di tutoraggio, bensì ciascuno studente può scegliersi un riferimento specifico tra i docenti degli insegnamenti previsti dal proprio piano di studio. Gli stessi docenti, inoltre, possono essere di supporto addizionale agli studenti in occasione dell'apertura delle finestre temporali relative alla definizione dei piani di studio individuali e degli esami a scelta. **La**

conseguente proposta per il Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Civile e Ambientale è riportata nel paragrafo successivo (proposte).

L'esperienza del peer tutoring nel 2018

Nelle relazioni 2017, ampio spazio era stato dato all'azione di Peer Tutoring promossa dall'Ateneo, evidenziandone potenzialità e punti meritevoli di attenzione. 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).

Nel 2018, 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 studenti e dottorandi titolari di assegni di tutorato, ex D.M 198/2003. Il DICATECh ha potuto contare (D.R. 506 del 7 novembre 2017) su 4 peer-tutor di dipartimento coordinati da un peer-tutor responsabile e da un referente dipartimentale. 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 ma (D.R. n. 565 del 24.09.2018) in graduatoria sono entrati solo due studenti.

La CPDS del DICATECh ha interagito con la referente Dipartimentale al fine di effettuare alcune considerazioni a consuntivo delle attività relative all' A.A. 2017-2018. Tali considerazioni sono riportate di seguito.

Le attività svolte dai tutor, che prevedono un massimo di 150 ore di attività, 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 (Evento Career Fair 2018)

Il servizio di peer-tutoring del DICATECh è stato pubblicizzato attraverso volantinaggio diretto, affissione di locandine all'interno dell'intera struttura del Politecnico, incontri 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 (@polibatutor), creata lo scorso anno, che la CPDS ha consultato e che risulta essere, anche nel 2018 costantemente aggiornata.

Alcune indicazioni della CPDS nella precedente relazione ("sarebbe opportuno individuare una nuova postazione/ufficio, maggiormente visibile e facilmente raggiungibile anche da chi frequenta il Politecnico da poco tempo") hanno trovato riscontro nell'azione dell'Ateneo, con il potenziamento di un ufficio, sito presso l'atrio coperto Cherubini, centrale e facilmente raggiungibile.

Anche il suggerimento di anticipare l'inizio delle attività di tutoraggio è stato accolto, al fine di venire incontro alla problematica dell'impatto con gli studi universitari intercettando le criticità degli studenti all'inizio dei corsi del primo anno, e non a metà del semestre. In questa fase lo studente, infatti, potrebbe aver già familiarizzato con la nuova realtà universitaria, oppure aver già subito disorientamenti a causa della novità dell'ambiente di apprendimento, o per la mancanza di una opportuna figura-guida.

Dopo aver svolto l'attività di tutorato per le ore previste (150), i peer-tutor hanno riportato alla CPDS del DICATECh, per il tramite del docente coordinatore, che l'attività sportello di dipartimento non ha riscosso un notevole successo nell'ambito della popolazione studentesca facente capo al Dipartimento.

È stata evidenziata da parte dei peer-tutor, 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 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 incongrua, richiesto un supporto "on-demand" o un supporto di assistenza allo studio (lezioni) per le materie di base.

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 vista della piena implementazione del primo anno comune a tutti i corsi di laurea. Ha preso atto della relazione delle attività dei tutors e delle migliorie rispetto al 2017. La CPDS concorda con la necessità di una ulteriore ottimizzazione del

servizio che, nel 2018, non ha fornito il riscontro sperato e riporta alcune proposte nella sezione successiva della relazione annuale.

Attività di Internazionalizzazione del CdL in Ing. Civile e Ambientale

Il DICATECh ha, nel corso degli anni, sviluppato una elevata propensione alla internazionalizzazione. Le attività sono abbastanza sviluppate da rendere necessario, al fine di non appesantire troppo la struttura della presente relazione, di riportarle in una relazione separata che è stata caricata sullo Sharepoint [a questo indirizzo](#).⁴ Alla relazione completa si fa riferimento per una descrizione delle attività dipartimentali in materia di internazionalizzazione.

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.

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) 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 la 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)

Nel 2018, il testo dell'accordo di Double Degree con Siviglia è stato assoggettato a un processo di revisione, determinato dalle modifiche agli ordinamenti delle nostre lauree in Ing. Edile e Magistrale Sistemi Edilizi ed è stato condotto anche sulla base dell'esperienza di scambio dei tre anni precedenti.

I contenuti principali delle modifiche riguardano i percorsi formativi aggiornati nelle due Università e conseguentemente il programma di studi dei due anni di Double Degree, e le scadenze per ottenere le certificazioni di conoscenza di lingua del paese ospitante, che sono state posticipate rispetto alla precedente versione, a tutto vantaggio degli studenti partecipanti.

La partecipazione da parte degli studenti del Politecnico di Bari/DICATECh è stata significativa: 3 unità il primo anno, i quali hanno terminato il percorso di Double Degree conseguendo il titolo nel 2017, 2 unità il secondo anno (di cui uno ha terminato il percorso di Double Degree laureandosi nel 2018), 2 unità il terzo anno (questi ultimi stanno frequentando il secondo anno del percorso di DD). Nel corso dell'AA 2018-19 ben 6 studenti inizieranno il percorso presso la Universidad de Sevilla (II semestre). Il Consiglio di Dipartimento del DICATECh, nella seduta del 7/12/2018, ha approvato il bando candidature per il 2019-2020. Gli studenti del CdL in Ing. Civile e Ambientale sono interessati a questa opportunità in merito alla possibilità di conseguire la laurea Magistrale in Sistemi Edilizi presso L'Università di Siviglia.

Inoltre, il C.I. ha accolto, supportato ed organizzato la mobilità ERAMUS (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.

Dal 5 al 9 Novembre 2018 si è svolta presso il DICATECh (Politecnico di Bari) la decima edizione della Scuola Internazionale di Dottorato ALERT Olek Zienkiewicz che quest'anno è stata dedicata a "Terreni argillosi naturali e compattati: comportamento meccanico dalla scala micro alla scala macro e modellazione numerica". L'evento ha visto quest'anno il coordinamento scientifico del Gruppo Geotecnico del DICATECh_ e dell'Università Politecnica di Catalogna (Barcellona, Spagna).

Si riporta di seguito la risposta degli studenti del CdL in Ing. Civile e Ambientale ai bandi Traineeships for Jobs 2018 e Traineeship Explore-Byte (bandi per tirocinio all'estero) oltre alla risposta ai bandi Erasmus studio.

bando	Domande pervenute	Assegnate	Ing Civile e Ambientale (Laurea Triennale)	Ing Edile (Laurea triennale)
TRAINEESHIP FOR JOBS 2018	35 (I, II e III ciclo)	11		2
TRAINEESHIP Explore – Byte 2018	16 (I, II e III ciclo)	10	2	
bando erasmus studio 2018	104	45	21	10

Domande pervenute da parte degli studenti del CdL in Ing. Civile e Ambientale ed Ingegneria Edile ai bandi Traineeships for Jobs 2018, Traineeship Explore-Byte (bandi tirocinio) ed ai bandi Erasmus studio.

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 ed Ing. Edile sono comprensibili. i numeri relativi al 2018 possono invece considerarsi molto buoni riguardo al bando Erasmus studio per Ing Civile e Ambientale.

Nel complesso la CPDS conferma anche per l'anno 2018 un giudizio molto positivo sulle attività di mobilità internazionale degli studenti del CdL in Ingegneria Civile e Ambientale, auspica un ulteriore incremento delle risorse di Ateneo relative alla mobilità ed altresì auspica un'azione di sensibilizzazione specifica della popolazione studentesca del Corso di Laurea mirata ad incrementare ulteriormente il numero di studenti in uscita per studio.

Pagina web

La CPDS ha inoltre mantenuto aggiornata nel 2018 la pagina web⁵ 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.



⁵ url CPDS su sito del DICATECH: <http://www.dicatech.poliba.it/index.php?id=359>

Tale analisi è stata effettuata dalla CPDS sulla base dei questionari ALMALAUREA (cfr [paragrafo 5.1](#) della presente relazione) 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.

L'indagine ALMALAUREA di quest'anno ha rivelato una valutazione positiva dell'adeguatezza delle aule che, rispetto all'anno scorso sono percepite come decisamente adeguate (68% di risposte positive rispetto al 66,1% di risposte positive registrate per l'Ateneo-dato 2018 su laureati 2017). L'indagine analoga, nel 2017 rivelava una valutazione non positiva delle aule (33,5% di risposte negative rispetto al 38,6 % di Ateneo-dato 2017 su laureati 2016). **È quindi del tutto plausibile che gli adeguamenti strutturali condotti sulle aule (ad esempio l'installazione delle LIM) abbiano contribuito al miglioramento del parametro.**

In seno alla CPDS si è inoltre discusso 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), aspetto trasversale a tutti i corsi di Laurea. E' stata considerata la numerosità delle classi, uguale per tutte, e la capienza delle aule. La CPDS rileva che la disposizione di una media di 130 studenti 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 135 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 una moderata rimodulazione

della numerosità delle classi, in funzione di quanto evidenziato o la valutazione dell'attivazione di almeno un'altra classe comune.

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) alla domanda "Valutazione delle attrezzature per le altre attività didattiche (laboratori, esperienze pratiche, ...)" solo il 10,3% degli intervistati le ritenga adeguate. Il 29,5% le giudica spesso adeguate ed una percentuale del 44,9% invece "raramente adeguate" o "mai adeguate". Anche se si nota un leggero miglioramento rispetto all'indagine precedente (2017), la CPDS riporta che carenza di esperienze pratiche è un punto critico del CdL 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. 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 e connectivity *in situ*. 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 o, in subordine, di un consistente sforzo per il rilancio della sede, che ben difficilmente può essere sostenuto dal solo Ateneo, 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 e del riscontro del Presidente del Centro Interdipartimentale “Magna Grecia”) che il Politecnico di Bari ha da tempo preso in carico, per quanto di propria competenza, il problema. In merito al collocamento della sede, partecipa ad un tavolo tecnico che coinvolge 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](#)) sta provvedendo alla completa sostituzione dell’impianto di riscaldamento ed una prima ristrutturazione della sede.

La CPDS continuerà 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 miglie e della sede Tarantina.

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

È stata condotta un’analisi dei programmi degli insegnamenti presenti nel portale esse3 per l’anno accademico in corso (2018/2019)⁶

Tutti i programmi dei corsi comuni sono presenti e sono declinati secondo il format indicato dal PQA. I programmi degli altri corsi sono quasi tutti presenti sul portale e sono anch’essi redatti secondo il format indicato dal PQA. La CPDS ha sollecitato tutti i docenti ad inserire i programmi di insegnamento. I metodi di accertamento delle competenze sono indicati. 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). La scheda prevede altresì che i docenti delle discipline esplicitino i contenuti minimi per il superamento della prova d'esame. La CPDS ha verificato positivamente che i programmi di insegnamento sono in linea con gli obiettivi formativi del Corso di Studi.

La CPDS del DICATECh ha verificato la disponibilità dei programmi per le discipline del corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale ed i loro contenuti, verificando una copertura del 100% per tutte le discipline di base. Tutti gli altri docenti del corso di Laurea in Ing. Civile e Ambientale sono stati sollecitati ad inserire il programma secondo le indicazioni del PQA.

Evoluzione dell'offerta didattica in area 08 sulla sede di Taranto dal 2011 ad oggi

La qualità dell'offerta didattica sulla sede di Taranto, oggetto di recente rimodulazione non può prescindere da un breve excursus sulla sua evoluzione temporale.

La CPDS del DICATECh ha sempre considerato con particolare attenzione le problematiche dell'offerta didattica in area 08 sulla sede di Taranto, la cui storia comincia in concomitanza con la nascita del Politecnico di Bari: la Facoltà di Ingegneria di Taranto vide la luce in forza della legge istitutiva del Politecnico (1990), come ulteriore sede amministrativa dello stesso Ateneo. La CPDS ritiene utile ricordare in questa relazione che le attività didattiche sulla sede di Taranto sono cominciate nel 1992-93 proprio con un corso di laurea di area 08: il Corso di Laurea in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (indirizzo difesa del suolo).

Varie sono state le vicissitudini dell'offerta didattica del Politecnico di Bari su Taranto e sono ben riassunte alla pagina web del politecnico di Bari <http://www.poliba.it/it/ateneo/facolt%C3%A0-di-ingegneria-di-taranto>

Limitatamente al periodo che potremmo definire “post-riforma Gelmini”, dal 2011, fino all’AA 2014-2015 l’offerta in area 08 era costituita su Taranto, da uno dei tre curricula del Corso di Laurea in “Ingegneria Civile ed Ambientale” (classe L7 – Ingegneria Civile ed Ambientale, caratterizzato da tre curricula: (Ing. Civile e Ambientale, curriculum Ambiente e Territorio).

Il Corso di Studi denominato “Ingegneria dell’Ambiente” ed erogato nella classe L7-Ingegneria Civile e Ambientale, aveva sostituito a partire dall’anno accademico 2015-2016 il curriculum Ambiente e Territorio della sede di Taranto.

L’attivazione del corso di Laurea Triennale in Ingegneria dell’Ambiente era stato preceduto da un’ampia azione di analisi di contesto, culminata in una consultazione pubblica avvenuta in data 27/01/2015 tenutasi presso la sede di Taranto del Politecnico di Bari (<http://webtv.poliba.it/stream/F7Pw7DDW3B8yH1hhXoDozg/> che ha visto la partecipazione di rappresentanti di aziende pubbliche e private operanti sul territorio, rappresentanti di enti pubblici, dirigenti scolastici, rappresentanti delle autorità istituzionali, oltre al Commissario Straordinario per gli interventi urgenti di bonifica, ambientalizzazione e riqualificazione di Taranto. L’avvio del Corso di Laurea in Ingegneria Ambientale era stato appoggiato con una dichiarazione scritta dal Commissario Straordinario per gli interventi urgenti di bonifica, ambientalizzazione e riqualificazione di Taranto.

Il corso di Laurea in Ingegneria dell’Ambiente era stato presentato agli Stakeholders dalla Governance del Politecnico (il Rettore ed il Direttore del DICATECh oltre al Prorettore delegato

alla ricerca ed il Presidente del Centro Magna Grecia, i quali hanno illustrato il panorama dell'offerta didattica in campo ambientale e le motivazioni che hanno spinto a proporre la nuova offerta formativa, gli obiettivi e gli elementi caratterizzanti il percorso formativo del nuovo Corso di Laurea oltre ai potenziali sbocchi occupazionali e professionali previsti. A tutti i livelli, nel corso della giornata di presentazione, era stata espressa una generale condivisione dell'iniziativa, che era nata in un momento cruciale per il territorio tarantino nel quale il tessuto sociale ed economico versa in condizioni di estrema difficoltà. Tra i molti suggerimenti da parte dell'assemblea, era stata anche espressa dall'allora sindaco di Taranto la necessità di aiutare la residenzialità, l'infrastrutturazione e la logistica sul territorio, che erano e sono estremamente carenti. Era stato da più parti evidenziato come queste fossero condizioni necessarie per l'attecchimento e il successo dell'iniziativa. Era stato altresì espresso l'auspicio che il nuovo Corso di Laurea sia preceduto da iniziative strutturate di penetrazione nei primi cicli della filiera formativa. A tale scopo, era stata offerta ampia disponibilità da parte dei dirigenti scolastici a ospitare iniziative utili alla disseminazione dei contenuti e degli obiettivi formativi della nuova offerta.

La discussione aveva dunque messo in evidenza, da parte di tutte organizzazioni consultate, il pieno accoglimento e l'ampia apertura alla collaborazione ed al supporto all'iniziativa.

Sulla base di queste premesse il corso di Ingegneria dell'Ambiente era partito sotto i migliori auspici e, su questa base, il Politecnico di Bari aveva contemporaneamente investito uno sforzo sostanziale nell'attuazione (02/12/2014) dell'accordo tra il Commissario Straordinario per gli interventi urgenti di bonifica, ambientalizzazione e riqualificazione di Taranto e il Politecnico di Bari. Erano state avviate una serie di attività scientifiche congiunte e di interesse comune, riconducibili allo scenario di azioni predisposto dal Commissario straordinario ai fini della bonifica

e riqualificazione dell'area di Taranto. A valle di queste attività, concluse in data 31/5/2017, il Politecnico di Bari (SA del 25 maggio 2018) ha altresì approvato un Protocollo di Intesa finalizzato alla gestione (diffusione e pubblicazione) dei risultati scientifici ottenuti nell'ambito delle attività oggetto dell'Accordo. Parte di questi finanziamenti sono stati concretizzati nel potenziamento dei laboratori presenti sulla sede di Taranto del Politecnico di Bari, laboratori scientifici ai quali, naturalmente, avrebbero avuto accesso anche gli studenti dei corsi di Laurea in Area 08 sulla sede di Taranto. Due sono, infatti, i principali laboratori didattico/scientifici operanti sulla sede di Taranto: **il laboratorio Geotecnico ed il laboratorio di tecnologie ambientali.**

Il **laboratorio geotecnico** è ubicato al primo piano del plesso nel quale era ospitata la seconda Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Bari, operante su Taranto. Il laboratorio occupa una superficie di circa 160 mq.

Nel laboratorio si eseguono:

- esercitazioni didattiche nell'ambito dei corsi su discipline afferenti al settore scientifico disciplinare ICAR/07 (Geotecnica);
- prove geotecniche nell'ambito di tesi di dottorato, di lauree magistrali e di primo livello, ricerca scientifica *curiosity driven* ed in convenzione con enti;
- caratterizzazione idro-meccanica dei sedimenti inquinati prelevati dal Mar Piccolo di Taranto e prove finalizzate alla caratterizzazione meccanica dei terreni.

Il **laboratorio di tecnologie ambientali** comprende una sezione chimica una sezione tecnologica e una piattaforma tecnologica pilota.

La piattaforma tecnologica si trova nell'impianto di trattamento delle acque reflue di Taranto su un'area di circa 500 m². Il laboratorio offre anche alle studentesse e agli studenti di Ingegneria

una varietà di attività in termini di misure degli inquinanti, test sperimentali su banco e scala pilota, e monitoraggio ambientale. Il Laboratorio di tecnologie ambientali, da oltre vent'anni è sede di numerosissime attività di ricerca con partecipazione a progetti locali, nazionali e internazionali.

Purtroppo, nonostante le potenzialità, l'offerta didattica in Ingegneria dell'Ambiente non ha riscosso presso la popolazione studentesca, un forte appeal. Nel suo primo anno di attivazione, il corso di Ingegneria dell'Ambiente ha avuto un numero di iscritti del primo anno pari a 23 unità, 20 unità nell'anno 2016/2017. Questo numero è stato sostanzialmente confermato nell'AA 2017-2018.

A ciò si aggiunga il fatto che la proposta di attivazione del corso, sottoposta al protocollo di valutazione esperti disciplinari dell'ANVUR, riceveva una valutazione finale che riconoscendo i punti di forza e evidenziando quelli di debolezza, suggeriva di prestare attenzione all'accensione di un nuovo Corso di Studi, solo triennale, in una classe in cui esisteva già un consolidato Corso di Studi nello stesso Ateneo, caratterizzato, tra l'altro, da un curriculum esplicitamente dedicato a problematiche ambientali. La valutazione finale riportata dal panel CEV 4 riportava testualmente

Emergono notevoli perplessità sull'attivazione di un nuovo Corso di Studi in una stessa classe in cui è già erogato un Corso di Studi consolidato, caratterizzato da un curriculum direttamente dedicato a tematiche ambientali sia nella sede centrale (Bari) sia nella sede decentrata (Taranto). Pur disattivando il curriculum "Ambiente e Territorio" nella sede di Taranto, considerando la riduzione del numero di immatricolati che è stata registrata negli ultimi anni nella sede di Taranto, non si percepisce completamente la necessità dell'attivazione di un nuovo Corso di Studi, malgrado siano state fornite informazione anche dettagliate sulla progettazione del nuovo Corso di Studi e sulla sua differenziazione con l'esistente. Sarebbe sembrata molto più naturale una ri-organizzazione dei curricula "Ambientale" e "Ambiente e Territorio" piuttosto che la proposta di attivazione di un nuovo Corso di Studi.

Il documento riportava una proposta di non accreditamento per il corso di Ingegneria dell'Ambiente. A questa valutazione, l'Ateneo rispondeva con un articolato documento contenente osservazioni e controdeduzioni che, punto per punto spiegavano e sostanziavano ulteriormente i motivi alla base dell'attivazione del CdL.

Le osservazioni e controdeduzioni fornite sono state analizzate da un'altra CEV in un documento di Riesame che esprimeva ulteriori perplessità in merito al percorso di studi progettato, alla flessibilità del percorso in vista di possibili iscrizioni di studenti laureati in Ing. dell'Ambiente anche presso altre sedi universitarie ed alla presenza di più Corso di Studi nella stessa classe erogati dall'Ateneo, **confermando il giudizio di non accreditamento** del corso di Ingegneria dell'Ambiente. Si riporta il passaggio chiave del documento di valutazione della CEV:

“La CEV conferma quindi Il giudizio di “non accreditamento” e ribadisce che sembra molto più naturale una ri-organizzazione dei curricula “Ambientale” e “Ambiente e Territorio” delle due sedi (Bari e Taranto), differenziandoli in funzione delle specifiche richieste del territorio, piuttosto che la proposta di attivazione di un nuovo CdS la cui necessità non è sufficientemente motivata e la cui sostenibilità non è scontata; inoltre l'istituzione di un tale CdS rischia di depauperare il CdS esistente.”

L'ANVUR, pesando la valutazione, le controdeduzioni ed il riesame aveva emesso una delibera di accreditamento condizionato, in quanto il corso di Ingegneria dell'Ambiente rispetta i requisiti minimi stabiliti ex ante dell'ANVUR. Ha valutato cioè i giudizi delle CEV come riserve e non giudizi strettamente negativi, prefigurando il fatto che le criticità possano essere superate nel tempo. L'ANVUR aveva evidenziato un miglioramento della programmazione dell'offerta formativa rispetto all'AA 2014/2015 dando peso al progressivo incremento della qualità dei corsi, apprezzando la documentazione prodotta come conseguenza della valutazione preliminare e la riprogettazione dei corsi di studio dopo il primo giudizio della CEV, ritenendo l'individuazione di difficoltà ex ante meno precisa della stessa valutazione in itinere o ex post.

La peculiare situazione del corso di Laurea in Ingegneria dell'Ambiente è stata ampiamente descritta nelle relazioni della CPDS del DICATECh relative allo specifico corso di Studi ([relazione annuale 2016](#) e [relazione annuale 2017](#)). La situazione del corso di studi in termini di indicatori di monitoraggio (numero di CFU medio per studente, tasso di abbandono, studenti inattivi, studenti con 5,12,40 CFU al secondo anno, riconoscibilità della offerta didattica) è stata analizzata in due sedute specifiche della CPDS ([6 novembre 2017](#) e [4 dicembre 2017](#)). In particolare la relazione annuale della CPDS del 2017 (alla quale si fa riferimento per ulteriori dettagli) si concludeva con la seguente dichiarazione:

La CPDS (...) È pienamente conscia della importanza e gravità della scelta da compiere e ritiene di dover proporre agli organi di gestione del corso di valutare con la dovuta urgenza una riorganizzazione dell'offerta formativa triennale di area 08 su Taranto che tenga conto dei commenti delle CEV in fase di accreditamento, riportati in precedenza. Auspica che le scelte siano accompagnate da adeguate attività di orientamento (che nel 2017 per il DICATECh sono ancor più intensificate rispetto al 2016) da calibrare in modo tale che risultino efficaci per la potenziale popolazione studentesca della provincia di Taranto.

La recente riorganizzazione dell'offerta formativa in area 08

A seguito di numerosi richiami da parte della CPDS relativi al corso di Ing. dell'Ambiente ([relazione annuale 2016](#) e [relazione annuale 2017](#)) il DICATECh e gli organi di Ateneo hanno proceduto ad una riflessione ed un confronto di idee mirato alla risoluzione, tra gli altri, di tre nodi riconosciuti fondamentali per rilanciare il corso di Laurea in Ingegneria dell'Ambiente:

- problematiche infrastrutturali della sede.
- riconoscibilità della offerta didattica come originale e ad alto contenuto di innovazione
- sensibilizzazione continua di tutti gli stakeholders (non solo studenti e famiglie ma tessuto produttivo locale, regionale e nazionale, sul quale le problematiche ambientali non sono meno cogenti rispetto alla realtà tarantina) sulla versatilità della figura dell'ingegnere dell'Ambiente.

La CPDS del DICATECh ha condiviso le sue considerazioni partecipando ad una riunione (19 febbraio 2018 riunione congiunta con i Consigli di Corso di Studio, CPDS e rappresentanti DICATECh in PQA) nella quale si è deciso di portare in approvazione nel Consiglio di Dipartimento successivo la disattivazione del Corso e la proposta di manifesto. Nella seduta del [26 marzo 2018](#), quindi, il Consiglio di Dipartimento del DICATECh ha proposto la disattivazione, a far data dall'AA 2018-2019, del Corso di Laurea in Ingegneria dell'Ambiente (classe L7) erogato nella sede di Taranto e la contestuale riattivazione, nella sede tarantina, di un percorso curriculare, denominato Civile – Ambientale, derivato dal corso di studio di Ingegneria Civile e Ambientale in classe L7 erogato nella sede di Bari, approvando contestualmente il manifesto didattico del nuovo percorso curriculare denominato Civile – Ambientale così come proposto dalla commissione didattica del Dipartimento, proponendo l'attivazione, nell'AA 2018/2019, dei primi due anni di corso.

La CPDS del DICATECh, pur non essendo, in questa relazione, in grado di effettuare alcun monitoraggio sulla qualità dell'erogazione del primo anno di corso (alla data di redazione della relazione è appena terminato il primo semestre e non sono stati resi noti gli esiti della valutazione della didattica) **riporta nel paragrafo 4 i primi incoraggianti segnali positivi** a seguito della riattivazione del percorso curriculare in Ingegneria Civile e Ambientale su Taranto.

1.2. PROPOSTE

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

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 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. Purtroppo, quest'anno gli esiti dei questionari, in forma aggregata, sono stati messi a disposizione solamente il 13 novembre 2018, mentre nel 2017 su richiesta specifica della CPDS, una versione non definitiva degli esiti dei questionari è stata fornita alla CPDS del DICATECh a settembre, permettendo quindi la estrazione e l'invio da parte della CPDS delle schede di valutazione individuali (si vedano le relazioni 2017 del DICATECh sezione 1.1) ai singoli docenti relativamente agli insegnamenti tenuti negli anni accademici 2015/2016 e 2016/2017. **L'invio delle schede di valutazione individuali relative ai questionari AA 2017/2018 sarà effettuata ad inizio 2019, successivamente alla consegna delle relazioni annuali.**

La CPDS ha preso atto, attraverso l'ufficio AQ di una nuova modalità di rilevazione della opinione degli studenti per l'AA 2018/2019, il PQA, infatti, al fine di conformarsi alle prescrizioni ANVUR che richiedevano di prevedere almeno un momento del corso dedicato alla compilazione in aula, aveva preliminarmente valutato soluzioni tecniche per consentire una rilevazione in modalità on-line in aula che purtroppo non è stata possibile, per cui si è stabilito, d'intesa con il Delegato alla Didattica e il Settore CdG Didattica, di avviare, in fase sperimentale per l'A.A. 2018/2019, la rilevazione in aula con modalità cartacea. La CPDS ha appreso che tale modalità non sostituisce quella on-line, che avverrà secondo le modalità e i tempi consueti (a partire dai 2/3 del corso e obbligatoria all'atto di prenotazione dell'esame). **La CPDS suggerisce fortemente al PQA di porre in atto, come peraltro ha già programmato, ogni precauzione al fine di separare il dato di opinione degli studenti riveniente da entrambe le rilevazioni (on-line e 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 2019 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. La CPDS evidenzia in proposito, come buona pratica, quella messa in atto dal Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile.

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

Nel corso del 2018, la CPDS del DICATECh ha monitorato le attività del gruppo del riesame del CdL in Ing. Civile e Ambientale, presieduto dal Coordinatore, Prof. Rita Greco. Le attività del

gruppo del riesame culminano quest'anno nella redazione del Rapporto del riesame ciclico. La CPDS ha dunque monitorato le attività del riesame che sono continue e ben documentate nel corso dell'anno solare.

Nelle attività riportate per il 2018 nel rapporto del riesame, ampio spazio viene dato anche quest'anno all'attività di tutorato da parte dei docenti (coaching), finalizzato ad orientare ed assistere lo studente durante il corso di studio, a renderlo proattivamente partecipe al processo formativo, a rimuovere gli ostacoli per una proficua frequenza dei corsi. A marzo del 2018 la coordinatrice ha inviato ai docenti del corso di studi una e-mail che illustra le finalità del tutorato comunicando l'attivazione del servizio di tutorato a tutti gli studenti interessati (ad ogni docente è stato assegnato un gruppo di studenti). Nonostante i limiti già evidenziati nella relazione 2017, che purtroppo permangono nel 2018 (scarsa affluenza degli studenti al servizio), il tutorato continua a rappresentare un momento di confronto più stretto tra componente studentesca e docenti.

Nel paragrafo 1.2 sono riportati, tra gli altri alcuni suggerimenti della CPDS relativi alla ottimizzazione del tutorato.

Ad ogni modo il Corso di Studi si è posto degli obiettivi realizzabili in merito al miglioramento dell'esperienza dello studente (paragrafo 2-c del riesame ciclico azioni ed obiettivi di miglioramento), e cioè: rapporto continuo con le scuole, acquisizione di elementi di conoscenza diretta dei problemi degli studenti e attività di sostegno didattico per specifici insegnamenti. La CPDS considera questi obiettivi raggiungibili in tempi medi. Esorta il Corso di Studi a considerare la particolare erogazione dei corsi delle materie di base (corsi comuni) che richiederebbero una azione coordinata a livello di Ateneo.

In merito alle risorse del Corso di Studi, la CPDS rileva che (paragrafo 3-a del rapporto del riesame ciclico) sono stati costituiti diversi gruppi di lavoro. Alcuni di questi lavorano a livello di CdS (gruppo di gestione del CdS, commissione didattica), altri si interfacciano con il corso di studi ma operano a livello di dipartimento (comitato di orientamento) altri operano principalmente a livello di Ateneo con il contributo dei docenti del Corso di Studi (tavolo di ascolto delle parti interessate)

Per quanto riguarda il monitoraggio e la revisione del Corso di Studi viene dato ampio risalto alla revisione del percorso formativo su Taranto a partire dall'A.A. 2018/2019. L'analisi della situazione (paragrafo 4-b) è molto ampia. Il ciclo di qualità per il monitoraggio e la revisione del Corso di Studi in Ing. Civile ed Ambientale risulta ben definito e la ripartizione delle responsabilità risulta ben effettuata, assieme alla partecipazione di tutte le componenti interne (studenti, docenti, personale tecnico-amministrativo). In merito alla bassa partecipazione dei docenti agli organi collegiali (corsi di studio) la CPDS non ha altro suggerimento che rimandare al Dipartimento una capillare ed efficace sensibilizzazione a tutti gli aspetti collegiali della gestione dell'offerta formativa.

La CPDS prende atto delle azioni riportate dal documento del riesame. Per quanto riguarda l'attrattività del corso di studi, il trend delle immatricolazioni (tenendo conto degli ultimi dati relativi all'AA 2018/2019) sembra testimoniare una controtendenza dovuta all'efficacia del Progetto Geometri e dell'Alternanza Scuola Lavoro.

Per quanto concerne il percorso degli studenti, Il riesame registra anche per quest'anno un calo degli abbandoni al primo anno di corso.

Si può concludere che, anche per il 2018, il Corso di Studi svolge un'azione di monitoraggio completa e continua sui dati, che ha preso in esame i dati più critici risultanti dal monitoraggio annuale e rivenienti dalle segnalazioni di PQA NdV e Senato Accademico, che sono stati impostati interventi effettivi sul Corso di Studi.

Come attività che ha visto il CdS interagire a fondo con la struttura dipartimentale, la CPDS del DICATECh ha monitorato, nel corso del 2018 il prosieguo delle attività di orientamento in ingresso, una attività sulla quale il Dipartimento conta moltissimo e mirata ad arginare il calo delle iscrizioni (che purtroppo permane su scala nazionale). Il DICATECh può attualmente contare su un coordinatore delle molteplici attività di avvicinamento ed orientamento della popolazione scolastica in ingresso (Prof. Eufemia Tarantino). Nel corso delle riunioni 2018 della Commissione sono state riportate le attività in corso e programmate sull'orientamento. La CPDS è conscia del fatto che un aspetto molto importante al fine di invertire il trend sulle iscrizioni alla laurea triennale, sia quello di effettuare una capillare attività di orientamento a livello di Scuola Superiore, coinvolgendo, possibilmente, gli studenti a partire anche da anni precedenti al quinto.

In merito all'orientamento, la CPDS può riportare che il DICATECh ha svolto numerose attività, che sono riassunte brevemente di seguito.

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. Sono state erogate un totale di 50 ore di formazione. Quest'attività è stata resocontata nelle relazioni 2017.

La CPDS ha avuto modo di verificare, attraverso una interlocuzione diretta con la coordinatrice del progetto Geometri, che, nel corso del 2018 le attività sono state potenziate considerevolmente: come anticipato infatti nelle relazioni CPDS 2017 relative ai corsi di Laurea Triennali 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.

	ore di orientamento erogate presso gli istituti	Studenti coinvolti
ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE EUCLIDE -BARI	10	18
IISS "Giannone- Masi" - FOGGIA	10	28
IISS FERMI-NERVI- CASSANDRO - BARLETTA	10	25
ITET SALVEMINI – MOLFETTA	10	29
I.I.S.S. NERVI-GALILEI ALTAMURA	10	21
PANETTI PITAGORA BARI	10	26
I.I.S. Pantanelli - Monnet - OSTUNI	10	21
Ist. Einaudi - MANDURIA	0	0
PERTINI ANELLI - CASTELLANA	10	20
TOTALE	80	188

Per l'anno 2019 è previsto altresì il coinvolgimento di Istituti tecnici per geometri su Taranto e provincia (Taranto, Palagiano, Martina Franca, Manduria, Castellana Grotte) rispondendo quindi all'auspicio espresso che gli stakeholders avevano espresso (presentazione dell'offerta didattica 27 gennaio 2015) , di una capillare presentazione delle potenzialità formative in area 08 anche in provincia di Taranto.

Gli esiti del progetto geometri si sono già notati sul numero di iscrizioni ai corsi di Ingegneria Civile ed Ambientale ed Ingegneria Edile, riportati in questa relazione.

La CPDS rileva che la pagina web del Politecnico di Bari sul progetto geometri è molto bene articolata. La coordinatrice del progetto Geometri ha comunicato che entro gennaio 2019 sarà aggiornata con le ultime attività di orientamento, mirate alle immatricolazioni 2019/2020. **Alla data del 21 gennaio 2019 gli iscritti al progetto hanno raggiunto il ragguardevole numero di 309 unità.** La CPDS ritiene questo risultato estremamente importante ed esorta i coordinamenti dei di Laurea Triennali (Ing. Civile e Ambientale ed Ingegneria Edile) a monitorare in particolare questa utenza studentesca nel suo ingresso al primo anno di corso.

Progetti di Alternanza Scuola-Lavoro

In risposta al progetto di Alternanza Scuola Lavoro, il DICATECh ha ospitato studenti presso i Laboratori didattici e scientifici. Gli studenti, affiancati dai vari tutor, hanno partecipato a seminari scientifici e sono stati coinvolti in attività di laboratorio, con casi di studio volti alla risoluzione di problemi tecnico-progettuali nei campi dell'Ingegneria Civile, Edile ed Ambientale. Nell'ambito delle stesse attività, docenti del DICATECh si sono recati presso gli istituti scolastici al fine di erogare seminari didattico scientifici di orientamento.

Con particolare riguardo alle tematiche dell'Ingegneria Civile e Ambientale e dell'Ingegneria Edile si segnalano per l'anno scolastico 2017/2018 le seguenti attività monitorate dalla CPDS.

La CPDS rileva con soddisfazione che i percorsi ASL offerti attraverso opportune convenzioni sono passati da zero nel 2015/2016 a 3 nel 2016/2017 fino a 13 per l'anno scolastico 2017/2018.

Istituto scolastico	ore ASL presso il DICATEch	ore ASL presso le scuole	n. studenti presso il Dicatech	n. studenti presso le scuole	n. studenti TOTALE
ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE EUCLIDE -BARI	20	0	20	0	20
LICEO CARTESIO - TRIGGIANO	20	10	20	100	120
LICEO CIRILLO - BARI	20	10	20	40	60
LICEO SCACCHI -BARI	20	10	20	100	120
LICEO ORIANI TANDOI- CORATO	20	10	20	50	70
LICEO SALVEMINI - BARI	20	10	20	40	60
LICEO O. FLACCO - BARI	20	10	20	40	60
LICEO S. MOREA - CONVERSANO	20	10	20	50	70
LICEO L. DA VINCI - CASSANO	20	10	20	80	100
LICEO HACK - BARI	20	10	20	40	60
LICEO DE SANCTIS - GALILEI - MANDURIA	0	10	0	100	100
PANETTI PITAGORA BARI	20	0	20	0	20
PERTINI ANELLI - CASTELLANA	20	0	20	0	20
TOTALE	240				880

Orientamento ai Corsi di Laurea Magistrale

Per quanto riguarda l'attività di orientamento, la CPDS prende atto di una importante attività di presentazione agli studenti del terzo anno dei corsi triennali in Ingegneria Civile Ambientale L7 e Ingegneria Edile L23, svolta in data 31 ottobre 2018 dai coordinatori dei Corsi di laurea Magistrale in Ingegneria Civile, Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio ed Ingegneria dei sistemi Edilizi, e aperta a tutti gli studenti interessati. In questa occasione sono stati presentati i profili professionali definiti dai diversi corsi di Laurea Magistrale, gli obiettivi formativi e gli

sbocchi professionali possibili. Sono stati altresì analizzati i requisiti curriculari necessari all'immatricolazione nonché le modalità con le quali è possibile accedere alle attività integrative preliminari finalizzate all'ottenimento dei requisiti necessari all'immatricolazione. È stata presentata l'organizzazione del Corso di Studi e le peculiarità dei quattro curricula insieme ad una presentazione completa del manifesto degli studi, rilevandone le caratteristiche del percorso formativo e soffermandosi ampiamente sui contenuti metodologici, applicativi e professionalizzanti dei singoli insegnamenti; ampio spazio è stato infine destinato alle attività di studio all'estero. Le slide di presentazione sono state pubblicate sul sito del dipartimento e costituiscono, se opportunamente divulgate, un importante mezzo di informazione <http://www.dicatech.poliba.it/index.php?id=460>

Considerazioni sui rilievi effettuati dal Nucleo di Valutazione

Le attività del riesame ciclico del corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale sono in linea con gli aspetti del corso di studi meritevoli di attenzione, a giudizio del Nucleo di Valutazione dell'Ateneo (NdV). Per giungere a questa conclusione, la CPDS del DICATECh ha analizzato, nel corso del monitoraggio del Corso di Studi in Ingegneria Civile e Ambientale, i documenti prodotti dal NdV, ed in particolare [la relazione annuale sulla valutazione dei processi di assicurazione della qualità del Politecnico di Bari](#)⁷.

Il corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale viene annoverato tra quelli con le maggiori sofferenze, ed anche in questa relazione sono state evidenziati alcuni punti meritevoli di azione. Dall'analisi della relazione del NDV si evidenzia che, per il corso di Laurea in Ing. Civile e ambientale si è in presenza di “un trend decrescente delle immatricolazioni”, che però non



considera il significativo rimbalzo osservato per gli AA 2017/2018 e 2018/2019, dovuto proprio alle azioni attuate dal corso di Studi cui il Nucleo di Valutazione dà atto di aver posto in essere iniziative di orientamento.

In merito all'elevato rapporto studenti/docenti, esso viene attribuito dal NdV all'elevata presenza di studenti iscritti. La CPDS rileva che tale indicatore deve essere analizzato con attenzione, in quanto, paradossalmente, potrebbe crescere in presenza di una tendenza crescente di iscrizioni o di una diminuzione del numero dei docenti a causa di un basso turnover. Ad ogni buon fine, nel caso del corso di Laurea in Ing. Civile e Ambientale, tale indicatore risulterebbe negativo a causa di ritardi nel percorso di studi. La CPDS concorda con questa conclusione del NdV, supportata dai dati riportati nel paragrafo 4.1 ed estratti dal cruscotto della didattica; evidenzia però al tempo stesso alcuni segnali di miglioramento in questo senso che, pur dovendo ancora strutturarsi, porteranno, a regime, ad una diminuzione dell'indicatore studenti/docenti, in particolare il trend positivo del dato sui fuori corso al primo anno (quasi dimezzato nell'ultimo anno rispetto al 2014/2015 e percentualmente superiore alla riduzione percentuale del calo delle iscrizioni verificatosi) l'aumento del numero dei laureati totali.

La problematica della sede di Taranto e dei corsi ivi erogati è stata affrontata specificatamente dal Nucleo di Valutazione. La CPDS concorda pienamente con la considerazione, espressa dal NdV, di come "l'attivazione di tali Corsi (quelli sulla sede tarantina N.d.R.), oltre a rispondere a specifiche esigenze territoriali che trovano riscontro nelle figure professionali da formare, è stata infatti motivata dalla necessità di riqualificazione sociale, attraverso l'offerta di opportunità di istruzione universitaria, in campo ingegneristico, alla popolazione giovanile in un territorio particolarmente disagiato". In uno con questa considerazione, la CPDS auspica una sempre migliore organizzazione del cosiddetto "progetto geometri" che, a partire da quest'anno vede

l'estensione della partecipazione anche ad istituti tecnici per geometri della provincia di Taranto (Taranto, Palagiano, Massafra).

Ad ogni modo, l'analisi della relazione del NdV permette di concludere che esso concorda con il fatto che la scelta di continuare a garantire l'offerta formativa su tematiche ambientali su Taranto sia stata frutto di un processo di autovalutazione critica compiuto a livello del DICATECh.

In questa relazione la CPDS ha cercato di testimoniare, attraverso la breve descrizione dei sostanziali investimenti in termini di risorse (grandi laboratori e attività di interesse ambientale attraverso l'accordo con il Commissario Straordinario), quanto fosse necessario non spegnere una offerta didattica in area 08. La decisione di riattivare il curriculum del corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale su Taranto risponde anche alla necessità evidenziata dal NdV nella sua relazione *“intensificare le relazioni con il sistema delle imprese e gli enti pubblici territoriali della Provincia di Taranto (come ad esempio il sopra citato Commissariato alla Bonifica) per meglio adeguare i profili professionali e gli obiettivi formativi alle specifiche esigenze del contesto territoriale ed aumentare l'attrattività dei Corsi di Studio.”*

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. Suggerisce che il coordinatore/coordinatrice delle attività di orientamento

venga supportato ufficialmente da un nucleo di docenti/amministrativi (non meno di tre unità) che programmino e sostengano le attività con dovuto anticipo e con la dovuta ampiezza. Infatti, con la disattivazione del corso di Laurea triennale in Ingegneria dell'Ambiente (TA) e la contestuale riapertura del curriculum del corso di Ingegneria Civile e Ambientale, si auspica che le azioni di orientamento possano essere estese opportunamente agli istituti scolastici della provincia di Taranto. Pertanto, la CPDS del DICATECh, nel valutare in maniera molto positiva le azioni di orientamento svolte nel 2018, consistentemente superiori a quelle erogate nel 2017, **auspica che le azioni possano essere ulteriormente potenziate nel 2019 con un coinvolgimento ed un supporto sempre maggiore dei docenti del DICATECh.** Nello specifico, la CPDS suggerisce di dotare il coordinatore del progetto di una task force costituita da due docenti ed una unità di personale tecnico amministrativo, in maniera tale da attivare e divulgare le procedure all'inizio dell'anno scolastico precedente alle immatricolazioni.

In merito alle azioni da attuare al fine di ridurre ulteriormente il numero degli abbandoni totali (che pur attestatosi intorno alle 65-66 unità, resta significativo), 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 suggerisce 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 suggerisce al Coordinamento del Corso di Studi di pubblicare delle slide informative sulla pagina del sito del DICATECh dedicata all'orientamento <http://www.dicatech.poliba.it/index.php?id=460> come è stato fatto per il Corso di Laurea Triennale in Ing. Edile per i corsi di Laurea Magistrali in Ing. per l'Ambiente ed il Territorio ed Ingegneria Civile.

La CPDS monitorerà nel corso del 2019 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.**

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, come prima azione, analizzato la scheda SUA CDS per il corso di Laurea per l'anno **2017/2018**, reperibile al link <https://www.universitaly.it/index.php/scheda/sua/35084#3>.

La CPDS ha controllato la scheda SUA – CDS del Corso di Laurea, rilevando che la maggior parte delle informazioni riportate nella scheda sono dettagliate e complete.

L'analisi della scheda SUA CDS con riferimento alla formulazione dei descrittori di Dublino è risultata completa ed in linea con le linee guida reperibili sul portale <http://archive.ehea.info/about> (l'archivio ufficiale del processo di Bologna).

Alcune informazioni non risultano essere complete. Nella sezione A Obiettivi della formazione rifacendosi al quadro A3.b Modalità di ammissione non è riportata nessuna modalità di ammissione, lo stesso vale per il quadro A5.b Modalità di svolgimento della prova finale.

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).

Alcune proposte di migliorie per la compilazione sono riportate nel paragrafo successivo.

3.2 PROPOSTE

Le presenti proposte di modifica si riferiscono alla scheda SUA-CdS reperibile al link <https://www.universitaly.it/index.php/scheda/sua/35084#3> (AA 2017/2018).

Sezione Presentazione

Rifacendosi alla “tendina” riguardante le Informazioni generali sul Corso di Studi la CPDS ritiene sia utile aggiornare le informazioni accanto alla voce Tasse con un link alla sito del Politecnico che riporta le ultime informazioni a riguardo: <http://www.poliba.it/it/didattica/tasse>

Con riferimento alla compilazione della scheda SUA del Corso di Laurea la CPDS suggerisce di compilare tutti i quadri della Sezione A “Obiettivi della formazione”.

Si suggerisce la compilazione dei seguenti quadri:

* Quadro A3.b “Modalità di ammissione”.

* Quadro A5.b “Modalità di svolgimento della prova finale”.

Il quadro B1.a “Descrizione del percorso di formazione” è riportato il PDF del regolamento didattico. Si suggerisce di modificare il curriculum di Ingegneria Civile – (Bari) (più in specifico la tabella) in quanto, a differenza di quanto riportato (pagina 6 del documento) al primo anno si svolge l’insegnamento di Disegno (ICAR/17) e al secondo anno quello di Architettura Tecnica (ICAR/10) e non viceversa.

Il Quadro B2.a “Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative” contiene al suo interno il link <http://www.poliba.it/it/didattica/didattica> il quale riporta ancora una volta alla pagina di Ateneo relativa alla didattica dei corsi di studio. Si suggerisce di utilizzare il link <http://www.ingbari.poliba.it/orario-delle-lezioni.html> per una più immediata visualizzazione delle informazioni che competono a tale quadro.

Il quadro B3 “Docenti titolari di insegnamento” riporta accanto ad ogni docente, titolare del corrispondente insegnamento un link che rimanda alla home della pagina ufficiale del DICATECh; tuttavia, tali link dovrebbero riportare quanto meno alla pagina DICATECh specifica, per ogni docente così da poter reperire materiale utile all’insegnamento ricercato.

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> , al fine di verificare se fossero state recepite le indicazioni della CPDS inserite nella relazione 2017. **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.** 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. In merito ai programmi, accessibili dal predetto 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. Un rilievo del tutto minore può essere alla pagina principale del portale University https://www.university.it/index.php/offerta/search/id_struttura/2/azione/ricerca che contiene un link al CdS che riporta ad una pagina web non aggiornata del dipartimento DICATECh. Inoltre, alla sezione "Presentazione" non è stato aggiornato il nome dell'attuale coordinatore. Si invita pertanto il Coordinamento del Corso di Studi a correggere questi link.

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:

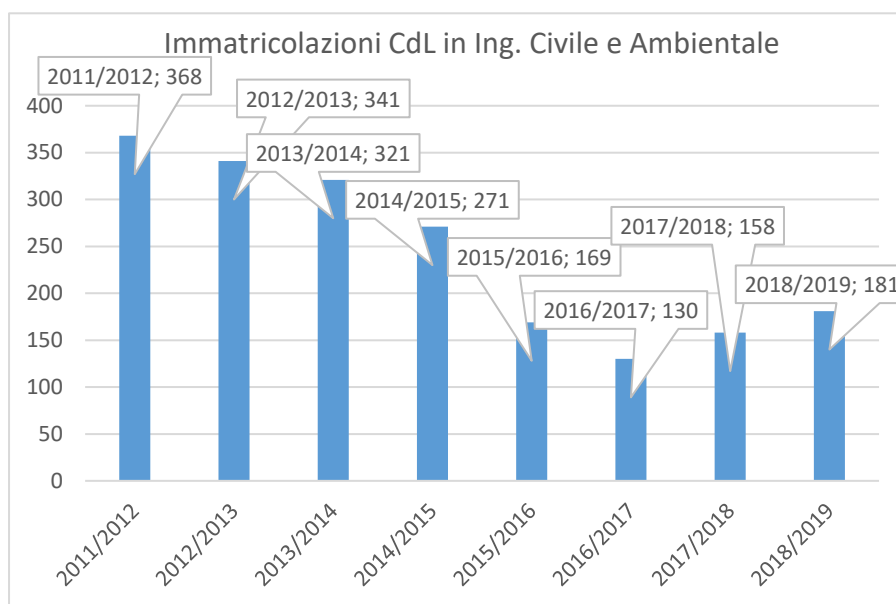


Grafico riportante l'andamento delle immatricolazioni al corso di Laurea triennale in Ingegneria Civile ed Ambientale. I dati 2018/2019 sono aggiornati al 25 gennaio 2019.

Risulta significativa, per il secondo 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 addotta 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 il trend crescente.

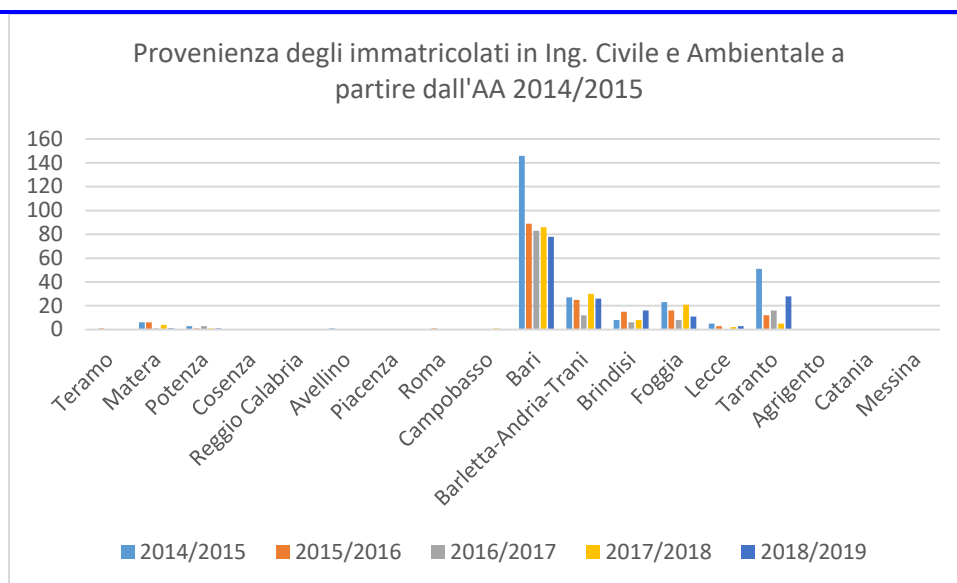


Grafico riportante la provenienza degli immatricolati al corso di Laurea triennale in Ingegneria Civile ed Ambientale.

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 un incremento significativo del numero di iscrizioni al curriculum del Corso di Studi erogato sulla sede Tarantina, al momento di entità non superiore al numero medio di iscritti del corso disattivato di Ingegneria dell'Ambiente.

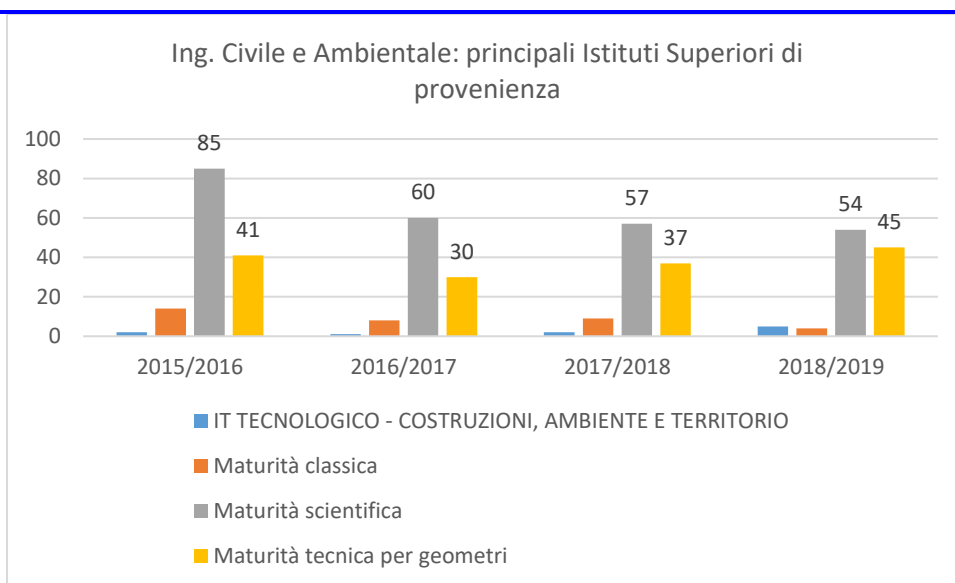


Grafico riportante l'istituto scolastico di provenienza degli immatricolati al corso di Laurea triennale in Ingegneria Civile ed Ambientale.

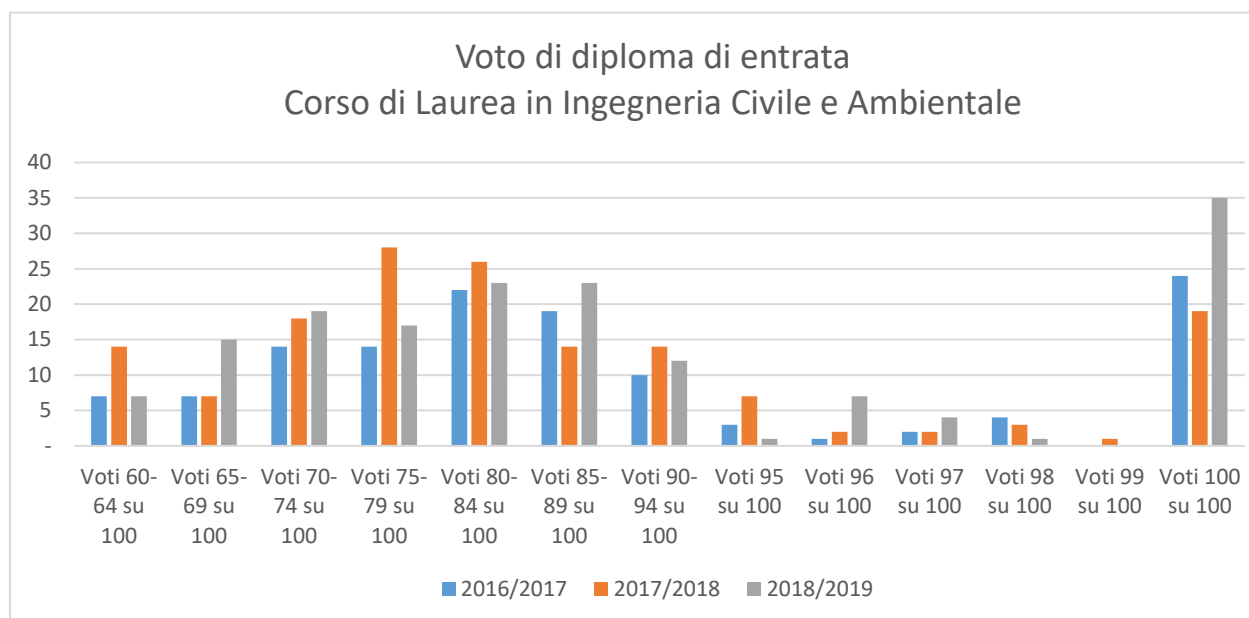
L'appel principale del corso di Laurea in Ing. Civile e Ambientale è avvertito dagli studenti dei Licei Scientifici, ma, come evidenziato nella relazione del CdL in Ing. Edile davvero molto significativo è il numero di immatricolati ed in possesso della Maturità tecnica per Geometri. Il dato può essere ragionevolmente collegato all'azione positiva del Progetto Geometri.

Come risulta dalla seguente tabella, Il numero degli studenti inattivi risulta significativamente elevato. La CPDS si riserva di verificare l'attendibilità di questo dato, estratto dal cruscotto della didattica al 29 ottobre 2018. La quota di studenti inattivi al primo anno infatti era scesa, negli ultimi due anni al 26,9%.

AA_Coorte	2013/2014		2014/2015		2015/2016		2016/2017		2017/2018	
	Total e Iscritti	Inattivi	Total e Iscritti	Inattivi	Total e Iscritti	Inattivi	Totale Iscritti	Inattivi	Totale Iscritti	Inattivi
2013/2014	313	117	179	23	162	15	116	9	67	8
2014/2015			267	96	150	14	135	10	98	9
2015/2016					168	44	113	14	100	10
2016/2017							130	35	87	8
2017/2018									157	50

Numero di studenti inattivi per il per il CdL triennale in Ing. Civile e Ambientale.

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).



Sono stati analizzati anche gli abbandoni totali, tenendo conto anche delle mancate iscrizioni, ed è stato notato un attestamento sulle 65-66 unità negli ultimi due anni accademici.

2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018
Abbandoni	Abbandoni	Abbandoni	Abbandoni	Abbandoni
152	139	76	65	66

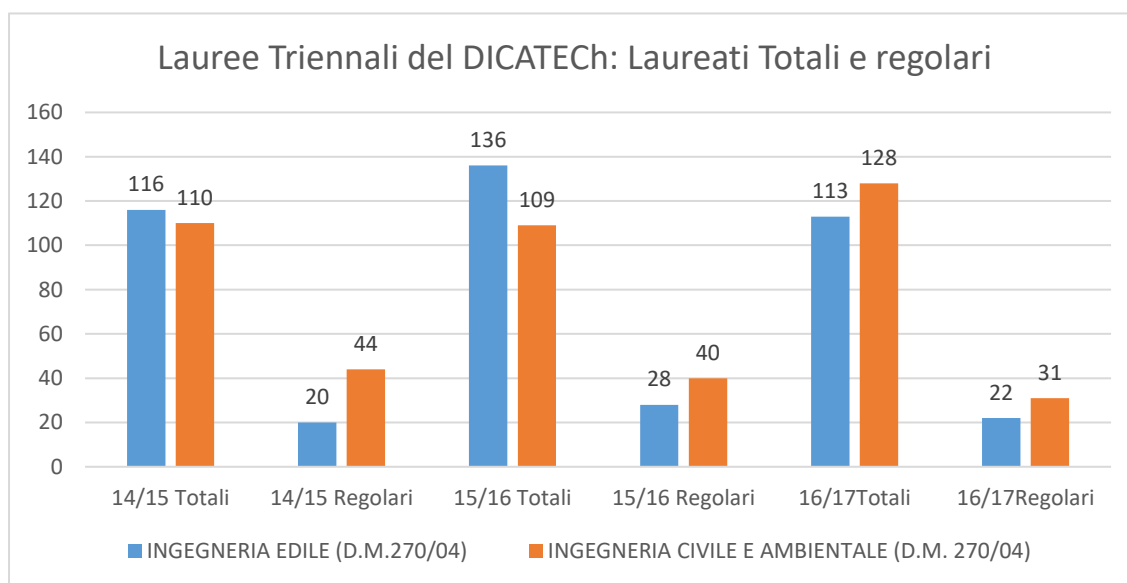
Limitatamente al primo anno di corso si registra una diminuzione del tasso di abbandono dal 31% (2013/2014) all'attuale 17,8% (AA 2017/2018),

Continua il trend positivo del dato dei fuori corso al primo anno, che nell'ultimo anno è quasi dimezzato rispetto al dato rilevato nel 2014/2015. La riduzione del numero dei fuoricorso al primo anno è percentualmente superiore alla riduzione percentuale del calo delle iscrizioni verificatosi (si veda il grafico precedente) tra l'AA 2011/2012 e AA 2014/2015.

2014/2015				2015/2016					2016/2017						2017/2018						
1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7
171				133					122						87						
				9					8						7						
				4					6						5						
									0						4						
															3						
															9						

Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale: numero dei fuoricorso per anni di corso

Di seguito si riporta il numero dei laureati nei tempi previsti raffrontati con i laureati totali:



Corsi di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale ed Ingegneria Edile: numero di laureati totali e numero di laureati regolari per gli Anni Accademici 2014/2015, 2015/2016 e 2016/2017.

Con riferimento all'ultimo anno per il quale sono disponibili dati completi (2016/2017) la CPDS nota che, sugli ultimi tre anni accademici di riferimento, il numero degli studenti che si laurea nei tempi previsti è in leggero calo. Si registra però un aumento significativo, nell'ultimo anno

accademico del numero dei laureati totali in Ingegneria Civile e Ambientale. Si fa presente che i dati 2017/2018 sono ancora incompleti e quindi saranno riportati nella prossima relazione annuale.

L'offerta didattica in area Civile e Ambientale sulla sede di Taranto

Come ampiamente esposto in precedenza l'offerta didattica del DICATECh sulla sede di Taranto ha previsto fino all'anno scorso il corso di Laurea triennale in Ingegneria dell'Ambiente, che era stato attivato nell'AA 2015/2016. Attualmente è stato riattivato un percorso curriculare, Civile - Ambientale, di impostazione tradizionale, basato sull'analogo percorsi formativo erogato a Bari, ma con una maggiore caratterizzazione ambientale.

Un primo monitoraggio delle immatricolazioni ha permesso di verificare che il numero degli immatricolati al Corso di Laurea Triennale in Ing. Civile e Ambientale (Curriculum Taranto) è, ad oggi pari a 31 (fonte: cruscotto della didattica). Si è dunque giunti a colmare il calo delle iscrizioni che si registrava dal 2015. A ciò si aggiunga che la quasi totalità degli studenti iscritti al corso di Ing. dell'Ambiente ha optato per il passaggio al curriculum in Ing. Civile ed Ambientale.

L'appeal del corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale rispetto al contesto nazionale.

La CPDS, analizzando i dati in ingresso, conferma che, anche se in netto miglioramento, il relativamente basso numero di iscritti al corso, appartenente alla classe L7 (I07 - classe delle lauree in ingegneria civile e ambientale) è ascrivibile in parte alla congiuntura economica del Paese ed alla crisi del settore edilizio, che caratterizza l'intera area08 al Politecnico di Bari.

Per valutare il contesto del dato nazionale è stata studiata anche la pubblicazione del Centro Studi del Consiglio Nazionale degli Ingegneri “gli immatricolati dei corsi di laurea ingegneristici” pubblicata il 3 luglio 2018

Dal nuovo studio pubblicato, confrontato con l’analogo studio 2014-2015 (https://cache.b.centrostudicni.it/images/temi/universita_e_formazione/Immatricolati_corsi_ing_2014_2015_6856b.pdf) si può evidenziare come, a fronte di un incremento, negli ultimi quattro anni, del numero degli immatricolati ai corsi dell’ambito ingegneristico (gli immatricolati “tipici” sono arrivati a sfiorare quota 42000) i dati in esame, confermano come all’interno degli studi ingegneristici si stia accentuando una spaccatura tra i corsi di laurea del settore industriale e dell’informazione e quelli del settore civile-edile che, al contrario, vedono ridursi progressivamente il numero di immatricolazioni rispetto all’anno accademico precedente, queste si sono infatti ridotte del 6% nei corsi della classe L-07 Ingegneria civile ed ambientale e del 12,1% in quelli della classe L-23 Scienze e tecniche dell’edilizia, a fronte di una situazione generale che ha visto in media aumentare le immatricolazioni del 4,5% (3,5% considerando solo le classi “tipiche”).

Il dato di iscrizioni al Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale al Politecnico di Bari è quindi in controtendenza ed estremamente significativo di una potenziale propensione del territorio a recepire i segni di una incipiente inversione di tendenza a livello, perlomeno, regionale. Il dato di iscrizioni, in crescita per il secondo anno concede un importante “tempo” agli organi di gestione del dipartimento e dell’Ateneo, per potenziare ulteriormente le attività in entrata. La CPDS quindi invita il Dipartimento a mettere in atto ogni azione volta a limitare al massimo il numero degli abbandoni, favorendo nel contempo l’acquisizione delle capacità e competenze necessarie nei limiti naturali del corso di studi.

4.2 PROPOSTE

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

E' stato accolto il suggerimento della CPDS di potenziare le attività di orientamento sul territorio ed in particolare in provincia di Taranto. La CPDS monitorerà attentamente la situazione del curriculum di Taranto nella prossima CPDS, nel frattempo esprime particolare apprensione per alcuni dati sul superamento degli esami del primo anno, probabilmente dovuti alle difficoltà incontrate in matematica e fisica da parte degli studenti degli istituti tecnico. Auspica pertanto che i dati vengano portati all'attenzione del Consiglio di Dipartimento proponendo eventuali azioni di sostegno e potenziamento specifiche per gli studenti del CdL (a puro titolo di esempio, istituzione di cicli di esercitazioni di preparazione alla prova d'esame).

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, reperibile all'URL

<http://statistiche.almalaurea.it/universita/statistiche/trasparenza?codicione=0720206200700004>

L'indagine è stata condotta su 163 laureati nell'anno solare 2017 (un campione sostanzialmente identico rispetto all'anno scorso, 166 studenti) ed in particolare, relativamente all'aspetto

“soddisfazione dei Laureati”, solo un campione di 78 laureati è stato preso in considerazione (iscritti dal 2013).

Emergono come dati salienti i seguenti aspetti:

Una larga maggioranza degli studenti dichiara di aver frequentato più del 75% dei corsi (76,9%) in leggero calo rispetto all'anno precedente (82,4%). 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 79,2%, contro un dato di Ateneo paria a 71,7%)

Si rileva un ottimo livello di soddisfacimento riguardo alla organizzazione degli esami (80,8% di risposte positive) e al rapporto con i docenti (68% di risposte positive). Tali dati sono in calo rispetto alle rilevazioni dell'anno precedente (79,8% e 82,5% di risposte positive rispettivamente).

Anche la soddisfazione complessiva del corso di laurea è buona (89,7% di risposte positive), dato in linea con il dato complessivo di Ateneo (90%), questi dati risultano essere però in leggero calo rispetto al 2017 (94,6 % di risposte positive rispetto a un dato di Ateneo pari ad 89%). Si registra anche, per i laureati campionati dall'indagine di quest'anno, una percentuale sensibilmente minore (26,9%) che mostra un livello di soddisfazione elevato (risposta: decisamente sì) rispetto al dato di ateneo (31,2% di risposte decisamente sì). Anche i dati relativi alla soddisfazione complessiva del CdL sono inferiori rispetto all'anno scorso (94,6% di risposte positive di cui il 37,8% di risposte decisamente positive registrate nell'analoga indagine pubblicata nel 2017).

L'indagine di quest'anno rivela, significativamente, una valutazione positiva dell'adeguatezza delle aule che, rispetto all'anno scorso sono percepite come decisamente adeguate (68% di

risposte positive rispetto al 66,1% di risposte positive registrate per l'Ateneo-dato 2018 su laureati 2017). Si deve evidenziare che l'indagine condotta nel 2017 rivelava una valutazione non positiva da parte dei laureati, delle aule (59,5% di risposte positive rispetto al 60,6 % di Ateneo-dato 2017 su laureati 2016). È possibile che i recenti adeguamenti strutturali condotti sulle aule (ad esempio l'installazione delle LIM in molte delle grandi aule) abbiano contribuito al miglioramento del parametro.

Anche se il dato è in peggioramento rispetto all'anno scorso, spicca ancora quest'anno come negativo l'accesso alle postazioni informatiche: solo il 9% (rispetto al 17,6% nella indagine dello scorso anno) di risposte positive rispetto ad un dato di Ateneo anch'esso in calo (13,5% di risposte positive).

La CPDS si è soffermata sulla domanda "Valutazione delle attrezzature per le altre attività didattiche (laboratori, esperienze pratiche, ...)" ed ha notato come solo il 10,3% degli intervistati le giudichi sempre adeguate. Il 29,5% le giudica spesso adeguate ed una percentuale del 44,9% invece "raramente adeguate" o "mai adeguate". Il 14,1% dichiara di non aver utilizzato laboratori o condotto esperienze pratiche.

Si nota anche in questo caso un miglioramento del dato rispetto all'indagine precedente (2017), soprattutto nel numero percentuale di studenti che giudica le attrezzature per le altre attività didattiche adeguate. I risultati precedenti erano i seguenti: adeguate: 8,1%; 29,7% spesso adeguate; 45,9% invece "raramente adeguate" o "mai adeguate"; 14,9% non utilizzate. La CPDS riporta che carenza di esperienze pratiche è un punto critico del CdL percepito significativamente dai laureati.

Molto migliore è la percezione, nell'indagine 2018, dell'adeguatezza delle biblioteche: l'indagine ALMALAUREA fa emergere un dato ancora positivo (82% relativo alla somma delle risposte positive) e superiore al dato di Ateneo, (71,9% di risposte positive). Il dato è soddisfacente, soprattutto in considerazione del fatto che è nettamente in crescita (79,8% di risposte positive nell'analisi 2017) superiore ad un dato di ateneo sostanzialmente costante rispetto all'anno scorso (62%). Si nota con altrettanta soddisfazione che è in calo la percentuale di studenti che non ha mai fatto uso di biblioteche (6,4% rispetto al 10,8 % dell'analisi 2017). Il recente adeguamento degli spazi adibiti a biblioteca del DICATECh può aver contribuito a questo positivo risultato.

Un'ulteriore interessante aspetto di analisi emerge dal quadro successivo e dal confronto che conclude la prima sezione della scheda ALMALAUREA, il quale riporta che oltre il 61,5% di studenti intervistati frequenterebbe nuovamente il corso in Ingegneria Civile e Ambientale al Politecnico di Bari (dato 2017: 75,7%). Il dato non supera il dato medio del 68,2% riportato per l'Ateneo (Dato di Ateneo 2017: 67,6%). Questo tasso di insoddisfazione, in aumento rispetto all'anno scorso, è da considerarsi negativo soprattutto in considerazione del netto aumento della percentuale di studenti intervistati che si riscriverebbe allo stesso corso di Laurea, ma in un altro Ateneo (24,4% contro il 14,9% dell'indagine 2017). La CPDS continuerà a monitorare questi aspetti ed invita il CdS 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 si rileva un basso tasso di occupazione ad un anno dalla laurea triennale (11% rispetto al 15,2 % di Ateneo). Questo dato però trova parziale spiegazione nel fatto che la quasi totalità

degli intervistati è impegnata in un corso di Laurea Magistrale (95,4% contro il 97,7% riportato nella scorsa indagine). Ciò indica una percezione significativa della importanza della prosecuzione degli studi ingegneristici oltre la Laurea Triennale, testimoniata anche dal fatto che il 67% degli studenti dichiara di non lavorare, non cercare lavoro, ma essere impegnato in un corso universitario o in un tirocinio/praticantato.

È in aumento la retribuzione mensile netta media in Euro dei laureati triennali in Ingegneria Civile e Ambientale. Un laureato triennale dichiara di guadagnare in media 685 euro netti al mese, un dato che quest'anno non è in linea con il dato medio (è da presupporre relativo a tutti i laureati triennali) del Politecnico di Bari (940 Euro). La media della retribuzione rilevata nell'indagine dello scorso anno era di 990 Euro, leggermente superiore alla media rilevata per l'Ateneo (dato 2017: 967 Euro).

La risposta alla domanda "soddisfazione per il lavoro svolto" non può essere confrontata con gli anni precedenti in quanto la risposta a questo quesito viene riportata a partire dal 2018. Un laureato triennale dichiara di valutare mediamente la soddisfazione verso il lavoro svolto con un punteggio di 7,4 su 10, da confrontare con un dato di Ateneo pari a 7,1 su 10 in media.

5.2 PROPOSTE

Si reiterano le proposte inoltrate nella relazione della CPDS del 2017. Al fine infatti di individuare le cause di ritardi nel conseguimento del titolo si potrebbe suggerire al consorzio ALMALAUREA di rendere noti i dati del livello di soddisfazione dei laureandi iscritti anche in precedenza rispetto alla finestra temporale considerata per l'analisi (2013-). In particolare, gioverebbe conoscere il

giudizio di questi laureati relativamente alla frequenza, alla valutazione del carico di studio, all'organizzazione degli esami e alla iscrizione allo stesso corso di laurea.

La CPDS si è in particolare soffermata a considerare 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. 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 potenziamento del tirocinio in azienda e del laboratorio di progettazione, quest'ultimo programmato due anni fa e in fase di prima attuazione nel secondo semestre (marzo 2019) sul quale la CPDS potrà relazionare l'anno prossimo.

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.

La CPDS del DICATECh, nel corso della sua attività 2018, ha ritenuto, su impulso della componente studentesca, di proporre al Consiglio di Dipartimento un consistente aggiornamento delle linee guida pratiche studenti, definitivamente approvate dal [Consiglio di Dipartimento del 04.06.2018](#) e [pubblicate sul sito del DICATECh](#). Per un maggiore dettaglio si faccia riferimento al verbale della CPDS del DICATECh del [16 maggio 2018](#) ed al [successivo CdD del 4 giugno 2018](#). La CPDS ha inoltre approvato (si faccia riferimento al [verbale del 16 marzo](#)

[2018](#)) delle linee guida per la disciplina della prova finale dei corsi di laurea e dei corsi di laurea Magistrale del Dipartimento, documento successivamente approvato [nel CdD del 24 Aprile 2018](#). Anche quest'ultimo documento [è già stato reso pubblico](#) attraverso il sito del Dipartimento.