



Politecnico di Bari



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

Corso di Laurea Magistrale in
Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio (LM35)

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 2020

Sommario

| | |
|--|----------|
| RELAZIONE COMMISSIONE PARITETICHE DOCENTI-STUDENTI | 3 |
| <i>Composizione della Commissione Paritetica del DICATECh e sintesi delle attività del 2020.....</i> | 4 |
| 1. SEZIONE A. ANALISI E PROPOSTE SU GESTIONE E UTILIZZO DEI QUESTIONARI RELATIVI ALLA SODDISFAZIONE DEGLI STUDENTI | 8 |
| 2. SEZIONE 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..... | 13 |
| 3. SEZIONE C . ANALISI E PROPOSTE SULLA VALIDITÀ DEI METODI DI ACCERTAMENTO DELLE CONOSCENZE E ABILITÀ ACQUISITE DAGLI STUDENTI IN RELAZIONE AI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI | 17 |
| 4. SEZIONE D. ANALISI E PROPOSTE SULLA COMPLETEZZA E SULL'EFFICACIA DEL MONITORAGGIO ANNUALE EDEL RIESAME CICLICO | 19 |
| 5. SEZIONE E. ANALISI E PROPOSTE SULL'EFFETTIVA DISPONIBILITÀ E CORRETTEZZA DELLE INFORMAZIONI FORNITE NELLE PARTI PUBBLICHE DELLA SUA-CDS | 23 |
| 6. VALUTAZIONE DELL'ADEGUATEZZA DELL'OFFERTA FORMATIVA (PARTE FACOLTATIVA)..... | 26 |
| 8. APPENDICE..... | 31 |

RELAZIONE COMMISSIONE PARITETICHE DOCENTI-STUDENTI

PARTE GENERALE (parte comune per tutte le relazioni)

Denominazione del Corso di Studio: Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

Classe: LM35

Sede: Politecnico di Bari

Dipartimento: Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, del Territorio, Edile e di
Chimica (DICATECh)

Primo anno accademico di attivazione: 2011-2012

Composizione della Commissione Paritetica del DICATECh e sintesi delle attività del 2020

La composizione della CPDS del DICATECh fino a luglio 2020 è stata la seguente.

Componente docente

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

Prof. Giancarlo Chiaia

Prof. Francesco Iannone

Prof. Cesare Verdoscia

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

Componente studentesca

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

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

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

Sig. Mergim Spahiu (studente del CdL in Ing. Edile)

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

La CPDS, da luglio a novembre 2020, si è trovata in difetto di pariteticità, essendo la Studentessa Roberta Ursi e lo Studente Claudio Lepore decaduti dalla condizione di rappresentanti. Alla luce delle linee guida diramate dal PQA per le attività 2020, la CPDS

del DICATECh ha formalizzato in un apposito punto all'OdG della riunione del 18 novembre 2020, l'indicazione degli Studenti: Andrea BENEGLIAMO (LM ing Civile) e Stefania LONGO (LM Ing. per l'Ambiente ed il Territorio) come componenti necessari ad assicurare la pariteticità della Commissione, in attesa di rinnovare la composizione definitiva a valle delle elezioni della rappresentanza studentesca AA20-22 del 15 e 16 dicembre 2020. La composizione della Commissione sarà quindi rinnovata alla luce degli esiti delle elezioni delle rappresentanze studentesche.

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

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

Per quanto concerne il grado di internazionalizzazione dei corsi è stato consultato il Delegato del Direttore, Prof. Gaetano Elia. Per quanto concerne il servizio di Orientamento in itinere e tutorato alla pari (peer-tutoring) è stata consultata la referente dipartimentale Prof. Daniela Malcangio. Per le attività di orientamento riconducibili al Progetto Geometri è stato consultato il Dott.. Leonardo Caggiani (Delegato del Direttore di Dipartimento per le attività del Progetto Geometri).

In merito alle attività di orientamento è stata consultata la Prof.ssa Claudia Vitone nella sua qualità di Delegato del Rettore per le attività di orientamento.

Sono stati consultati inoltre con attenzione alle rispettive prerogative ed esclusivamente al fine di ottenere opportuni chiarimenti e proposte procedurali, il Presidente del Presidio di Qualità del Politecnico di Bari e i rappresentanti del DICATECh in PQA, prof. Michele Maurizio Notarnicola e Prof. Domenico Camarda.

Nel corso del 2020, la Commissione Paritetica si è riunita, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questa relazione, operando come segue:

Anno 2020

- 28 gennaio 2020 (riunione in presenza). Revisione delle relazioni della CPDS 2019 alla luce dei commenti del PQA e della cabina di regia. Delibera sull'inoltro ai docenti delle schede individuali di valutazione.
- 12 giugno 2020. Offerta didattica del DICATECh per l' A.A. 2020/2021 nella riunione si è espressa una valutazione positiva su tutte le bozze di Manifesto 2020/2021 relative ai Corsi di Studio di seguito elencati: L7 Ingegneria Civile e Ambientale; L23 Ingegneria Edile; L7 Costruzioni e Gestione Ambientale e Territoriale; LM23 Ingegneria Civile; LM35 Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio (con attivazione del curriculum erogato sulla sede di Taranto); LM 24 Ingegneria dei Sistemi Edilizi.
- 18 novembre 2020. Integrazione componente studentesca nella commissione, calendarizzazione delle riunioni di novembre/dicembre 2020 e gennaio 2021, avvio e organizzazione dei lavori di redazione delle relazioni 2020.
- 4 dicembre 2020 Verifica dello stato di avanzamento della redazione delle relazioni annuali. Discussione sugli esiti dell'analisi dei questionari dei corsi comuni e delle percentuali di superamento degli esami del primo anno delle Lauree triennali.
- 18 dicembre 2020. Verifica e completamento della redazione delle relazioni annuali. Discussione sugli esiti dell'analisi dei questionari. Programmazione attività ordinarie 2021

A causa delle misure di prevenzione e contenimento della pandemia da COVID19, tutte le riunioni, eccetto quella del 28 gennaio 2020, si sono svolte mediante

connessione alla piattaforma Microsoft® Teams, ai sensi del [regolamento per lo svolgimento in modalità telematica](#) delle sedute degli Organi collegiali del Politecnico di Bari.

Ulteriori incontri e attività condotte nel 2020

La CPDS, per il tramite del Coordinatore dei Lavori, ha esposto le risultanze dell'analisi condotta nel 2019 nel corso del Consiglio di Dipartimento del 28 febbraio 2020, discutendo, in contraddittorio con l'Assemblea di punti di forza e criticità dei diversi Corsi di Studio. Si faccia riferimento al relativo [verbale](#) per ulteriori approfondimenti.

Una rappresentanza della CPDS (il coordinatore dei lavori ed uno studente) ha partecipato all'incontro formativo organizzato dal PQA e dall'ufficio AQ tenutosi l'11 dicembre e riguardante una [proposta di modifica della rilevazione dell'opinione degli studenti](#) (OPIS), riferendone successivamente in sede di commissione. La CPDS, che sulla base delle proprie analisi e tenendo conto delle criticità evidenziate nella [relazione del Nucleo di Valutazione sulla modalità e risultati dell'OPIS](#) aveva sollecitato ripetutamente una innovazione di questo importante aspetto, ritiene ben adeguate le proposte e, in un'ottica di proattività [ha comunicato all'Ufficio AQ potenziali aspetti](#) meritevoli di attenzione per un avvio spedito delle nuove procedure.

Il PQA raccomanda di inserire il CdS di appartenenza accanto al nome degli studenti che compongono la rappresentanza studentesca della CPDS, al fine di garantire la rappresentatività dei CdS afferenti al Dipartimento.

PARTE SPECIFICA PER I CDS

Da compilare per ciascun Corso di studio oggetto di valutazione

1. SEZIONE A. ANALISI E PROPOSTE SU GESTIONE E UTILIZZO DEI QUESTIONARI RELATIVI ALLA SODDISFAZIONE DEGLI STUDENTI

ANALISI DELLA SITUAZIONE (max 2000 caratteri spazi inclusi)

La CPDS ha analizzato 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'AA 2019/2020.

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

Si rimarca che l'analisi è stata limitata ai questionari somministrati online e riferiti al dato complessivo (frequentanti e non frequentanti).

I dati sono stati analizzati dalla CPDS seguendo le [modalità di elaborazione dei risultati della rilevazione](#) per tutte le CPDS proposte dal Presidio di Qualità (anno 2019). I risultati delle elaborazioni 2020 sono stati [caricati sullo Sharepoint](#) PUQS e confrontati con i [risultati delle elaborazioni 2019](#) e 2018 riportati a questo [link](#). Gli insegnamenti sono stati analizzati

nel loro complesso, senza suddividerli per anni di corso.

L'elaborazione dei dati della rilevazione mostra una criticità significativa riguardo alla frequenza di un solo insegnamento (mod. 1 gestione dei rifiuti solidi). Per il resto la frequenza viene percepita utile dalla larghissima maggioranza degli studenti. La media degli studenti che dichiarano di aver frequentato il corso è infatti del 84% (con un massimo del 98% relativo all'insegnamento di Misure e controllo ambientale).

Non sono presenti criticità relative alla percezione di utilità di frequenza dei corsi salvo che per un insegnamento.

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 media dei valori dei MED_ins per gli insegnamenti del CdS, ed è stato confrontato il valore medio MED_ins con la Media_MED_CdS del corso di studi e la media degli insegnamenti del Dipartimento Med_DIP, utilizzando la soglia di attenzione più alta delle due. 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 Magistrale in Ing. Per l'Ambiente ed il Territorio è pari al 73%. Analizzando la media delle risposte positive (indicatore Med_INS, per il corso di Laurea Magistrale, non vi sono insegnamenti che destano attenzione.

Infine, dall'analisi della relazione semestrale del PQA ([report semestrale di AQ giugno 2020](#)) si osserva che **gli insegnamenti del secondo semestre non hanno risentito negativamente della modalità a distanza della didattica**; non vi sono state ripercussioni significative sulla percentuale di frequentanti e sulla qualità complessiva della didattica

erogata nel CdLM in esame.

CRITICITA' RILEVATE (max 2000 caratteri spazi inclusi)

Un solo insegnamento presenta delle criticità nella frequenza (Gestione dei rifiuti solidi Mod.1) Non si rilevano significative criticità in merito all' idoneità delle conoscenze iniziali sebbene cinque insegnamenti su tredici presentino un superamento della soglia di attenzione per questo parametro. Rispetto ai criteri impiegati lo scorso anno le nuove modalità di valutazione evidenziano il superamento della soglia di attenzione per diversi aspetti della didattica. Il principale è la proporzione tra crediti assegnati all'insegnamento e carico di studio (5 corsi su 13 di cui due superano la soglia di criticità). Per un insegnamento su tredici (MOD.1 gestione dei rifiuti solidi) risulta poca chiarezza sulle modalità dell'esame Per I corsi con media delle risposte inferiore al 95% vi sono diversi aspetti della docenza e dell'esperienza dello studente che superano la soglia di attenzione. Pur non essendo critici essi verranno approfonditi come descritto in seguito nel corso delle attività 2021. La valutazione della media delle risposte positive (indice MED_Ins), compresa per tutti i corsi tra 100% e 88% permette di affermare che nel loro complesso, e nei limiti della presente rilevazione, i corsi erogati nel 2020 sono stati percepiti positivamente dagli studenti del CdL Magistrale in Ing. Per l'Ambiente ed il Territorio ed in linea con la media di Dipartimento. Il CdLM, [nel RRAI 2019 \(rapporto di riesame annuale interno\)](#), non sembra aver tenuto conto esplicitamente dei rilievi della relazione del NdV sulle OPIS, tuttavia si registra che nell'ultimo documento disponibile ([giugno 2020](#)). La CPDS invita comunque il CdS a considerare con attenzione, nei prossimi riesami, la più recente relazione del NdV sulle

OPIS, nonché a farne richiamo esplicito ove necessario. Tale documento infatti integra le analisi riportate in questa relazione, analizzandole nel complesso della erogazione delle attività didattiche di Ateneo.

PROPOSTE (In conseguenza a quanto evidenziato, proporre azioni correttive e azioni di miglioramento) - (max 2000 caratteri spazi inclusi)

Gli aspetti evidenziati nel precedente paragrafo saranno approfonditi nel corso dell'attività ordinaria del 2021, in accordo con le linee guida dell'ufficio AQ. In particolare, la CPDS inoltrerà personalmente ai singoli docenti una elaborazione dei risultati della valutazione da parte degli studenti, evidenziando altresì nella e-mail di accompagnamento, ove presenti, le eventuali criticità o aspetti meritevoli di attenzione sollevati dagli studenti, sollecitando i docenti ad una riflessione su tali punti. Al fine di chiarire il modus operandi della CPDS del DICATECh senza appesantire la presente relazione, si fa riferimento alla [lettera di accompagnamento](#) inviata ai docenti dei corsi del DICATECh relativa agli insegnamenti tenuti nell'AA 2017/2018 e ad un esempio della [scheda di elaborazione](#) approntata dalla commissione per ogni singolo docente, sulla base dei dati ricevuti dall'ufficio AQ.

La CPDS continua a rimarcare che per essere davvero efficaci gli esiti dei questionari dovrebbero essere resi noti ai docenti in tempi brevi a valle del corso. Propone pertanto alla Direzione Qualità e Innovazione di trovare modalità di elaborazione dei dati più rapida, al fine di scongiurare l'eventualità che un riscontro negativo da parte degli studenti di un corso del primo semestre venga reso noto al docente al termine del corso dell'anno successivo, ritardando quindi di un anno il ricorso ad azioni/informazioni correttive da parte del docente o, se necessario, del sistema di qualità del Dipartimento. **In quest'ottica, apprezza fortemente l'avvio, da parte del PQA e dell'ufficio AQ, di nuove e più efficienti**

modalità di rilevazione dell'OPIS (opinione degli studenti) cui si fa cenno nel paragrafo introduttivo.

L'invio delle schede di valutazione individuali relative ai questionari AA 2019/2020 sarà effettuato ad inizio 2021, successivamente al caricamento definitivo delle relazioni annuali.

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.

Tenendo conto anche dei suggerimenti derivanti dall'esperienza DAD contenuti nel [report semestrale di AQ giugno 2020](#), si segnala la necessità di **rafforzare/integrare gli strumenti informatici** attualmente impiegati (piattaforma Teams) per migliorare le attività di supporto e interazione docenti/discenti con riguardo alle attività laboratoriali.

La CPDS suggerisce di mettere in atto con maggior forza la **sensibilizzazione del corpo docente sull'uso sempre più ampio della piattaforma Teams** attualmente impiegata per la didattica a distanza sia per razionalizzare l'interazione tra docenti e studenti, sia per ampliare il materiale didattico (ad esempio mettendo a disposizione degli studenti parte delle registrazioni delle lezioni venendo incontro anche ai non frequentanti per motivi lavorativi o di contestuale frequenza di altri insegnamenti).

2. SEZIONE 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

ANALISI DELLA SITUAZIONE (max 2000 caratteri spazi inclusi)

In merito a materiali e ausili didattici, laboratori aule e attrezzature, la CPDS ha analizzato la documentazione a disposizione. La componente studentesca ha riportato, in merito, diverse osservazioni rivenienti dal corpo studentesco. La CPDS ritiene che, per questo aspetto il corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio risulti ben organizzato. La componente studentesca evidenzia che, soprattutto per un corso di Laurea Magistrale, avere a disposizione il materiale didattico in anticipo rispetto alla lezione si tradurrebbe in una frequenza più attiva. Purtroppo, a causa dell'emergenza sanitaria in atto, nel secondo semestre non sono state eseguite e programmate visite d'istruzione e laboratori presenti nel Politecnico. Ciò ha comportato un ritardo nell'approfondimento di esperienze e nozioni sul campo. Il materiale didattico adeguato viene fornito dalla quasi totalità dei docenti, con nessuna eccezione di entità tale da essere ulteriormente analizzata. Come evidenziato nel paragrafo dedicato all'analisi dei questionari la qualità della massima parte della docenza è tale da permettere agli studenti frequentanti di acquisire adeguato materiale durante la lezione per la maggior parte degli insegnamenti.

Inoltre, [sulla base dei dati raccolti mediante apposito Questionario di Valutazione della didattica a distanza somministrato nel periodo 20-30/04/2020](#) in ciascuna classe di Teams attiva e delle opinioni delle rappresentanze studentesche, emerge che la risposta dei Docenti del CdS all'emergenza COVID 19 è stata adeguata e pienamente rispondente agli standard della lezione in presenza. Nel documento sono riportati, non separandoli per Corso di Laurea, diversi suggerimenti provenienti da parte degli studenti. La CPDS invita il Corso di studi a prendere atto di tali suggerimenti.

A questo proposito, anche per quest'anno la CPDS ha preso in considerazione [l'indagine ALMALAUREA condotta sui laureati magistrali in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio](#) , confrontando gli esiti riportati con gli analoghi dati relativi all'indagine condotta nel 2019.

I dati dell'analisi 2020 (laureati 2019) sono stati confrontati con quelli riportati negli anni precedenti, in particolare il 2019. L'indagine è stata condotta su 49 laureati nel corso del 2018 di cui 40 hanno compilato il questionario. Sono emersi alcuni aspetti, evidenziati nel seguito.

In relazione al giudizio complessivo degli studenti sul corso di studi, dall'indagine Almalaurea sul profilo dei laureati viene confermata una tendenza positiva circa la soddisfazione per il corso di laurea (96,8% di risposte positive). Per quanto attiene il rapporto con i docenti, il dato 2019 continua ad essere molto positivo (93,5 % complessivo) leggermente migliore rispetto all'anno precedente (91%). La frequenza regolare degli insegnamenti sembra in leggero calo, ad ogni modo la larga maggioranza dei laureati sottoposti a intervista ha frequentato più del 75% dei corsi (80,6% rispetto al 90,9% rilevato nel 2019).

Inoltre, si rileva un elevato livello di soddisfacimento riguardo alla organizzazione degli esami (100 % di risposte positive rispetto al 86,4 % complessivo dell'indagine relativa all'anno precedente).

L'indagine rivela invece quest'anno un leggero calo nella percezione della fruibilità delle aule (63,3%), mostrando un leggero calo rispetto all'indagine del precedente anno solare (71.5%) ma superiore al dato riportato nel 2018 (42.8% considerando la somma delle risposte "sempre adeguate" e "spesso adeguate").

Con particolare riguardo al percorso di Laurea Magistrale, la CPDS si è soffermata sulla

domanda “Valutazione delle attrezzature per le altre attività didattiche (laboratori, esperienze pratiche, ecc.)” si rileva una permanenza di valutazione positiva da parte dei laureati: il 63,4% degli intervistati (dato di Ateneo: 57,3) le giudica positivamente (da “spesso adeguate” a “sempre adeguate”. Tali dati sono in miglioramento rispetto a quelli rilevati nel 2019 con una percentuale dei studenti che dichiara di aver utilizzato attrezzature per altre attività didattiche del 96,8% (dato di ateneo 83,2%)

Per quanto concerne la valutazione dell'adeguatezza delle biblioteche la CPDS rileva che l'indagine ALMALAUREA continua a far emergere un dato molto buono (96.3 %) superiore al dato di Ateneo (90,8%).

La CPDS rileva infine con soddisfazione che l'indagine evidenzia come una percentuale sempre maggiore di studenti (83,9% rispetto all'81,8% dell'anno scorso) frequenterebbe nuovamente il corso di Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio presso il Politecnico di Bari.

CRITICITA' RILEVATE (max 2000 caratteri spazi inclusi)

In merito all'organizzazione della DAD la componente studentesca avrebbe apprezzato maggiormente la messa a disposizione di tutte le registrazioni delle lezioni, necessarie per garantire a tutti gli studenti il diritto di frequenza, anche a coloro che non dispongono permanentemente di una connessione internet adeguata.

L'analisi dei questionari ALMALAUREA rivela che è in continuo calo la valutazione da parte dei laureati del CdL Magistrale in Ing. per l'Ambiente ed il Territorio, dell'accesso alle

postazioni informatiche, si rileva una valutazione positiva complessiva del 26,1% (le risposte positive delle due indagini precedenti erano state del 47,1% nel 2019, 57,2% nel 2018 e del 66.6% di risposte positive per l'indagine 2017). Il dato di ateneo risulta comunque molto basso in termini di risposte positive (34,1 %).

PROPOSTE (In conseguenza a quanto evidenziato, proporre azioni correttive e azioni di miglioramento) - (max 2000 caratteri spazi inclusi)

L'indagine ALMALAUREA rivela che il corso di Laurea Magistrale in Ing. Per l'Ambiente ed il Territorio è un corso sostanzialmente sano con criticità pienamente gestibili. In particolare la CPDS invita il CdS a coordinarsi con il Dipartimento per un aumento delle postazioni informatiche dedicate agli studenti.

La CPDS inoltre invita sia il CdS che il Dipartimento a sollecitare il corpo docente, anche al termine dell'emergenza sanitaria COVID-19 a organizzare un database di materiale didattico da lasciare a disposizione degli studenti, comprendente anche le videolezioni, in modo da agevolare il recupero delle informazioni per gli studenti con difficoltà di frequenza.

3. SEZIONE C. ANALISI E PROPOSTE SULLA VALIDITÀ DEI METODI DI ACCERTAMENTO DELLE CONOSCENZE E ABILITÀ ACQUISITE DAGLI STUDENTI IN RELAZIONE AI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

ANALISI DELLA SITUAZIONE (max 2000 caratteri spazi inclusi)

La CPDS conferma il giudizio positivo sulle modalità di accertamento e valutazione della preparazione dello studente inserite nel quadro A4.c della SUA-CdS.

Analisi dei programmi

In merito ai programmi del corso di Laurea Magistrale in Ing. per l'Ambiente ed il Territorio (programmi accessibili dal sistema ESSE3) per l'anno 2019/2020 la CPDS ha condiviso un modello di analisi i cui dettagli sono riportati, al fine di non appesantire la presente relazione, in un file caricato sull'area di lavoro dello Sharepoint PUQS ([reperibile a questo link](#)).

L'analisi condotta dalla CPDS, i cui esiti per tutti i corsi di Laurea sono riportati in un foglio di lavoro [caricato sullo sharepoint](#), ha permesso di verificare i) presenza della maggior parte dei programmi di insegnamento del Corso di Laurea (solo un programma mancante) e ii) per la maggior parte dei programmi presenti, la rispondenza ai requisiti richiesti dal Presidio di Qualità in termini di declinazione del programma in modo chiaro, completo e rispettoso dei Descrittori di Dublino.

Nessuna delle eccezioni rilevate dalla CPDS è però considerata critica, e potrà essere risolta con una interlocuzione diretta con il docente responsabile dell'insegnamento.

Durante tutto l'anno la CPDS vigilerà, comunicando direttamente con i docenti interessati, affinché la totalità dei programmi sia a brevissimo presente sul portale e conforme alle indicazioni del PQA in modo tale che gli studenti interessati possano agevolmente consultarli.

CRITICITA' RILEVATE (max 2000 caratteri spazi inclusi)

Alcuni programmi di insegnamento (cinque su diciotto) non indicano il peso in CFU delle diverse attività didattiche. Tre programmi non sono declinati adeguatamente in funzione dei Descrittori di Dublino.

PROPOSTE (In conseguenza a quanto evidenziato, proporre azioni correttive e azioni di miglioramento) - (max 2000 caratteri spazi inclusi)

In merito ai programmi degli insegnamenti, la CPDS ha discusso se approfondire l'analisi entrando nel merito dei contenuti, ma ha valutato che un tale secondo livello di indagine è più efficace se condotto dai CdS o, in subordine, in interlocuzione tra CdS e CPDS, nel rispetto delle reciproche competenze

Durante l'anno 2021 la CPDS vigilerà, comunicando direttamente con i docenti interessati, affinché la totalità dei programmi sia a brevissimo presente sul portale e conforme alle indicazioni del PQA in modo tale che gli studenti interessati possano agevolmente consultarli. Inoltre, in proposito la CPDS suggerisce ai Coordinatori dei CdS di inviare, con congruo anticipo rispetto all'inizio dell'Anno Accademico un promemoria che riassume i criteri con i quali deve essere riportato ogni programma di insegnamento (declinazione dei Descrittori di Dublino, indicazione del peso in cfu degli argomenti, metodi di accertamento delle conoscenze e congruenza con i criteri generali declinati nella SUA CDS), sensibilizzando i docenti ad una puntuale pubblicazione degli stessi.

4. SEZIONE D. ANALISI E PROPOSTE SULLA COMPLETEZZA E SULL'EFFICACIA DEL MONITORAGGIO ANNUALE E DEL RIESAME CICLICO

ANALISI DELLA SITUAZIONE (max 2000 caratteri spazi inclusi)

In merito al complesso delle attività del riesame, nel corso del 2020, la CPDS del DICATECh ha monitorato le attività del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio presieduto dal Coordinatore, Prof. Eufemia Tarantino.

Nel 2020 il gruppo del riesame si è riunito in modalità telematica, a causa delle ben note misure di contenimento del COVID 19. Le attività del gruppo del riesame nel 2020 sono culminate nella redazione del [Rapporto di Riesame Annuale Interno CdS 2019](#). La CPDS ha inoltre visionato la bozza del documento di commento alle schede di monitoraggio annuale 2019 del corso di Laurea Magistrale in Ing. Per l'Ambiente ed il territorio, messe a disposizione dei Coordinatori ad agosto 2020. La CPDS ha dunque analizzato tali documenti che riportano un'analisi attenta e contestualizzata di tutti i principali indicatori riportati nelle SMA.

Il Corso di Studi svolge un'azione di monitoraggio completa sui dati disponibili. In particolare, ha preso in esame i dati più critici risultanti dalla SMA e tiene conto dell'analisi effettuata nelle relazioni della CPDS, riportandone adeguatamente una sintesi e commentandola con opportune proposte nel proprio rapporto annuale.

A valle di quest'analisi la CPDS conclude che il CdS ha svolto, nel 2020, un'azione di monitoraggio molto ampia sui dati a disposizione, che completerà nel 2021 con le azioni programmate. L'azione di riesame annuale del corso è completa e l'analisi della CPDS, condotta indipendentemente, concorda con le criticità rilevate (evidenziate nel paragrafo successivo e con le proposte conseguenti) e di un corso sostanzialmente sano e dalle

notevoli potenzialità. Particolarmente positivo è il dato in miglioramento sulla regolarità delle carriere e dell'internazionalizzazione. In merito all'internazionalizzazione, la CPDS ha effettuato, sulla base di una interlocuzione con il delegato alle attività di internazionalizzazione, Prof. Gaetano Elia, un monitoraggio delle attività di internazionalizzazione del corso di Studi nel 2020, inquadrandole in una prospettiva di Dipartimento. È stato monitorato il numero di studenti che hanno conseguito crediti all'estero, il numero di CFU conseguiti all'estero (anche come media per studente) e la percentuale di studenti del DICATECH che ha conseguito crediti all'estero, rispetto agli studenti attivi. È stato monitorato infine il numero di studenti stranieri in mobilità presso DICATECH e il numero di docenti stranieri in mobilità presso Il Dipartimento. I risultati di tale indagine sono riportati in un [file caricato sullo Sharepoint](#) e sono congelati ad ottobre 2020. I dati per il Corso di Laurea Magistrale In Ing per l'Ambiente ed il Territorio confermano quanto evidenziato dalle schede di monitoraggio: 12 studenti hanno conseguito crediti all'estero nell'ultimo anno, per un totale di 348 CFU (su un totale di 69 studenti del DICATECh in mobilità che ha conseguito in tutto 1622 CFU). Significativo però, in ottica dipartimentale, il numero di studenti stranieri in mobilità presso il dipartimento (16 unità) e il numero di docenti stranieri in mobilità presso il dipartimento (6 unità). Ferme restando le considerazioni a livello di CdS, la CPDS considera, nel complesso, le attività di internazionalizzazione del DICATECh significative, soprattutto alla luce della grave emergenza sanitaria tuttora in corso.

CRITICITA' RILEVATE (max 2000 caratteri spazi inclusi)

Vengono individuate e confermate dalla CPDS alcune criticità con riferimento agli indicatori relativi alla sostenibilità della docenza, in particolare relative all'indicatore di stabilità del

corpo docente, inferiore rispetto alla media nazionale e di area geografica.

Qualche elemento di criticità viene rappresentato dall'indicatore relativo al numero dei laureati in regola.

Pur essendo positivi gli indicatori relativi al numero di immatricolati e di iscritti commentato nella relazione CPDS 2019 viene evidenziato come problematico il trend delle immatricolazioni che non è stabile, sebbene con valori che sono in linea se non superiori a quelle di area geografica e solo lievemente inferiori alle medie nazionali. I dati analizzati denotano una discreta attrattività complessiva del Corso di Laurea Magistrale. Il Coordinamento del CdS riconosce come questa sia la principale criticità in essere, sebbene la CPDS concordi con l'osservazione che il dato debba essere strettamente correlato al calo degli immatricolati ai corsi di laurea triennali registrati negli scorsi anni.

PROPOSTE (In conseguenza a quanto evidenziato, proporre azioni correttive e azioni di miglioramento) - (max 2000 caratteri spazi inclusi)

In merito alle attività del riesame, la CPDS sollecita il CdS ad esplicitare nelle attività del riesame il processo di presa in carico dei rilievi del NdV, della CPDS, del PQA (anche attraverso l'uso del [format suggerito dal PQA – Allegato n. 2 delle Linee Guida 2020](#)).

In merito alla sostenibilità della docenza, la CPDS esorta il Coordinamento di Corso di Studi a evidenziare la criticità di stabilità della docenza questa criticità sia in sede di Commissione Strategica di Dipartimento che di Consiglio di Dipartimento al fine di adottare delle congrue misure di pianificazione di assunzione di docenti.

La CPDS propone di implementare le azioni proposte in merito al potenziamento del tutorato (criticità relativa al numero dei laureati in regola) con la programmazione di specifici incontri tutor-studenti su una piattaforma di lavoro collaborativo quale MS Teams.

La CPDS ritiene adeguato il monitoraggio effettuato sugli indici di regolarità delle carriere degli studenti, invita però il coordinamento del corso di studi a monitorare, a causa dell'andamento altalenante delle iscrizioni, l'eventuale insorgere di criticità a riguardo. Come evidenziato nell'analisi indipendente riportata dalla CPDS infatti sebbene il numero degli studenti inattivi e degli abbandoni fluttui su valori molto bassi, e nonostante l'impennata del numero degli studenti laureati, il numero attuale degli studenti iscritti fuori corso (28) sia basso ma segue in maniera altalenante quello delle iscrizioni. Si invita quindi il coordinamento del Corso di Studi a perseverare nelle azioni di tutoraggio da parte dei docenti (coaching) potenziandole anche attraverso modalità telematiche, e ottimizzandole.

5. SEZIONE E. ANALISI E PROPOSTE SULL'EFFETTIVA DISPONIBILITÀ E CORRETTEZZA DELLE INFORMAZIONI FORNITE NELLE PARTI PUBBLICHE DELLA SUA-CDS

ANALISI DELLA SITUAZIONE (max 2000 caratteri spazi inclusi)

La CPDS ha sottoposto ad analisi anche la [scheda SUA 2020/2021](#) relativa al corso di [Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio](#) e controllato l'accessibilità alle informazioni anche attraverso la pagina del portale University riportante i corsi per il Politecnico di Bari https://www.university.it/index.php/offerta/search/id_struttura/2/azione/ricerca, al fine di verificare il recepimento delle indicazioni della CPDS inserite nella relazione 2018 e 2019 che, ad ogni modo evidenziavano un miglioramento deciso del livello di compilazione.

La CPDS ha apprezzato la compilazione accurata e completa della scheda relativa all'AA 2020/2021 che è ora accessibile e chiara.

L'analisi della scheda SUA CDS con riferimento alla formulazione dei descrittori di Dublino è risultata completa. La CPDS ritiene che le funzioni e le competenze di ciascuna figura professionale derivanti dagli Obiettivi specifici del percorso formativo (A4.a) siano descritte in maniera adeguata e tali da definire chiaramente i risultati di apprendimento attesi (A4.b).

In merito ai programmi, accessibili dal già menzionato portale, per l'anno corrente 2020/2021 la CPDS ha potuto verificare la presenza di quasi tutti i programmi di insegnamento.

CRITICITA' RILEVATE (max 2000 caratteri spazi inclusi)

I rilievi non sono critici. Il livello di compilazione è infatti buono; tuttavia, va considerato che il portale University, su cui vengono caricate le schede stesse, è un portale i cui fruitori

sono anche gli studenti in formazione, gli studenti immatricolanti e le loro famiglie.

In un'ottica di miglioramento continuo quindi, alcune proposte sono riportate nel paragrafo successivo.

Si evidenzia che i link disponibili ad oggi sulla [pagina del corso nella sezione offerta formativa del Politecnico](#) (pagina comunque obsoleta, alla luce dell'impiego di ESSE3 per tutta la documentazione del corso di studi) non sono aggiornati al 2019/2020 ma al 2018/2019.

PROPOSTE (In conseguenza a quanto evidenziato, proporre azioni correttive e azioni di miglioramento) - (max 2000 caratteri spazi inclusi)

I link inseriti 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, dovrebbero essere aggiornati e puntare alle pagine degli insegnamenti sul portale ESSE 3. Lo stesso commento vale per il quadro B3. Si suggerisce di tenere aggiornato il portale di Ateneo con i link aggiornati alle ultime schede SUA.

Si suggerisce all'ufficio AQ di sollecitare all'intero corpo docente, entro l'inizio di ogni Anno Accademico, l'aggiornamento dei programmi degli insegnamenti sul portale ESSE3 in modo tale che gli studenti interessati possano agevolmente consultarli.

In merito a suggerimenti per la compilazione, si consiglia di effettuare una descrizione più dettagliata delle aule, dei laboratori informatici, sale studio e biblioteche (sottoquadri B4) riferendosi alle infrastrutture in dotazione al DICATECh e non all'Ateneo.

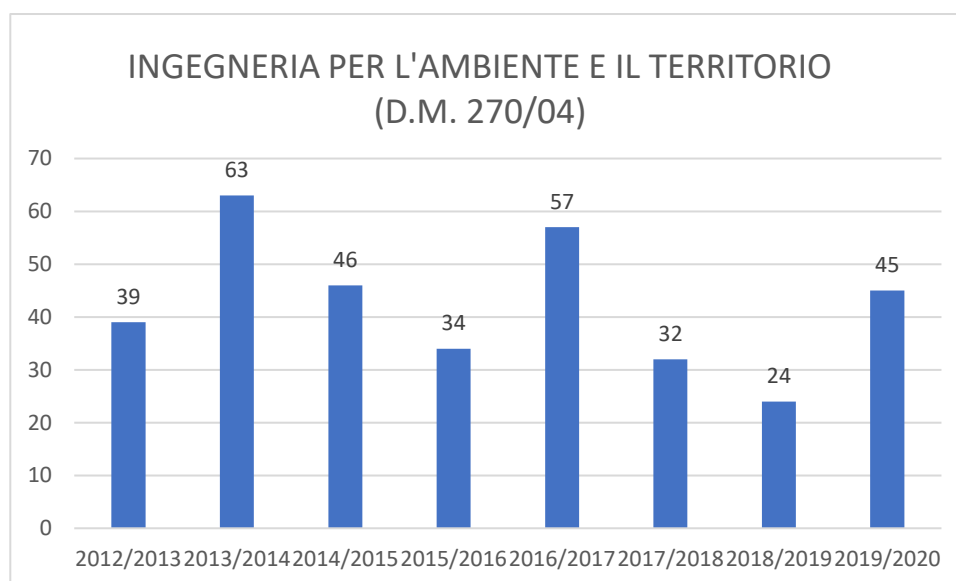
Per la stessa ragione, considerando il delicato aspetto del placement post-laurea in area

08, si consiglia di aggiungere un paragrafo nel quadro B5 e nel quadro C3 riferendosi alle iniziative specifiche del DICATECh.

6. VALUTAZIONE DELL'ADEGUATEZZA DELL'OFFERTA FORMATIVA (PARTE FACOLTATIVA)

ANALISI DELLA SITUAZIONE (max 2000 caratteri spazi inclusi)

L'analisi dell'adeguatezza dell'offerta formativa parte innanzitutto da un'analisi di INGRESSO-PERCORSO-USCITA degli studenti. I dati sono stati reperiti dalla CPDS estraendoli dal Cruscotto della Didattica. Il corso di Laurea Magistrale in Ing. per l'Ambiente ed il Territorio presenta la [seguente tendenza](#) di iscritti al primo anno di corso:



Serie storica degli immatricolati al CdL Magistrale in Ing. dell'Ambiente e del Territorio. Non sono stati considerati i dati relativi all'AA 2020/21 in quanto ancora incompleti.

Come si può ben notare il numero degli iscritti al CdLM è stato fino ad oggi altalenante. In controtendenza però rispetto agli ultimi tre anni, il corso di laurea magistrale in Ingegneria per l'ambiente e il territorio del DICATECh del Politecnico di Bari ha registrato l'88% di matricole in più rispetto al 2018/2019 rappresentando il maggior incremento percentuale in assoluto per le lauree magistrali.

La coordinatrice del corso, prof. Eufemia Tarantino, ha riferito alla CPDS che una analisi dei dati incompleti provenienti dagli uffici indicano che ad immatricolarsi al Corso di Laurea Magistrale non sono soltanto gli studenti dei corsi triennali in Ingegneria Edile o in

Ingegneria Civile-Ambientale del Politecnico, ma anche studenti in uscita da UniSalento dall'Università della Basilicata, dall'università Politecnica delle Marche ed anche studenti pugliesi cosiddetti "di ritorno" dal Politecnico di Torino. L'incremento percentuale degli iscritti sembra essere legato ad una maggiore richiesta da parte del territorio di professionisti altamente specializzati in grado di operare nelle tematiche (i) protezione del territorio da eventi critici (alluvioni, frane, erosione delle coste) soprattutto in un'ottica di cambiamenti climatici; (ii) tutela e risanamento dell'ambiente, con particolare attenzione alla gestione delle acque, delle risorse e dei rifiuti. La CPDS riporta con molta soddisfazione questo dato e lo collega anche alle recenti attività di modifica del Manifesto degli Studi cui si è fatta menzione anche in questa relazione. Esorta il Coordinamento del Corso a perseverare nelle attività di ammodernamento dell'offerta formativa e dei servizi agli studenti in maniera tale da rendere tale percorso Magistrale ancora più attrattivo verso gli studenti in uscita da un corso di Laurea Triennale di area 08.

Per quanto riguarda la popolazione studentesca in uscita, è stato analizzato il numero dei laureati nei tempi previsti raffrontati con i laureati totali (fonte: cruscotto della didattica, vedi [tabella](#) allegata). Con riferimento all'ultimo anno per il quale sono disponibili dati completi (2018/2019) la CPDS nota che 16 laureati su un totale di 38 hanno conseguito la Laurea Magistrale nei tempi regolari. Il dato è in leggero calo rispetto all'AA 2017/2018 (si veda la relazione del CdLM del 2019) che vedeva una media del 66% degli studenti laurearsi regolarmente. Il numero totale dei laureati nell'AA 2017/2018 è sostanzialmente uguale a quello registrato per l'AA precedente.

La riattivazione del Curriculum sulla sede di Taranto

La CPDS ha inoltre, nella seduta del 12 giugno 2020, analizzato nello specifico la revisione dell'offerta didattica del DICATECh, attraverso i regolamenti relative all'AA 20/21 esprimendo parere positive sulla riattivazione del Curriculum erogato sulla sede di Taranto

che appare meglio interpretare le peculiarità territoriali..

La riattivazione del Curriculum è stata proposta dopo un considerevole lavoro di promozione e sulla base di una richiesta sottoscritta da parte di alcuni studenti della sede di Taranto, seguita dal lavoro di una specifica Commissione istruttoria. Il coordinamento di corso di Studi, di concerto con la direzione del Dipartimento ha ritenuto vi fossero le condizioni per proporre la riattivazione del curriculum. Si faccia riferimento per ulteriori informazioni al [verbale del CdD del 12 giugno 2020](#) ed al [documento di sintesi](#) caricato sullo Sharepoint.

Nel corso del 2020 sono state avviate le attività previste dal Dipartimento in interlocuzione con l'ANCE (Associazione Nazionale dei Costruttori Edili) che si sono definitivamente concretizzate nella firma di un accordo avente per oggetto l'istituzione di un tavolo permanente finalizzato alla condivisione ed alla discussione di proposte innovative in merito alla offerta formativa dell'ingegneria negli ambiti edile e civile-ambientale, con l'individuazione quali referenti del DICATECh la prof.ssa Monno, il prof. Verdoscia e il prof. Fiorito. Il tavolo avrà altresì il compito di promuovere in forma congiunta e condivisa da parte dell'ANCE Puglia e del dipartimento DICATECh studi, ricerche e sperimentazioni, volte a favorire l'integrazione fra il sistema della formazione e della ricerca con il sistema produttivo nazionale.

Nel corso del 2020 è stato dato seguito, da parte del DICATECh ad alcune attività previste dall' ["accordo quadro per la programmazione di corsi di formazione continua e la programmazione e gestione dei progetti formativi e della didattica dei corsi di studio erogati dal DICATECh"](#); accordo siglato tra l'ordine degli Ingegneri della provincia di Bari ed il Dipartimento il 14 novembre 2018.

Non vengono rilevate, ad oggi, delle criticità sostanziali in merito all'adeguatezza dell'offerta formative.

PROPOSTE (In conseguenza a quanto evidenziato, proporre azioni correttive e azioni di miglioramento) - (max 2000 caratteri spazi inclusi)

La CPDS evidenzia al Coordinamento del Corso di Studi di tenere almeno semestralmente sotto controllo gli indicatori di percorso a causa dell'andamento altalenante delle iscrizioni, l'eventuale insorgere di criticità a riguardo. Si invita il coordinamento del Corso di Studi a perseverare nelle azioni di tutoraggio da parte dei docenti (coaching), potenziandole e ottimizzandole (si veda il paragrafo dedicato alle [attività di tutorato del corso di Laurea Magistrale](#)).

Particolare attenzione dovrà essere inoltre dedicate al monitoraggio del curriculum erogato sulla sede di Taranto. La CPDS pertanto invita il Coordinamento del CdS ed il CdD a riportare alla Commissione, anche in sedute dedicate, ogni possibile criticità emergente sulla sede di Taranto.

La CPDS esorta il Dipartimento a pubblicizzare le attività condotte in sinergia tra ANCE e DICATECh, in quanto destinate ad ampliare opportunità professionali per gli studenti dei corsi di Laurea triennale e Laurea Magistrale erogati dal DICATECh del Politecnico di Bari ed in particolare per il corso di Laurea Magistrale in Ing. per l'Ambiente ed il Territorio.

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

7. SEZIONE F. ULTERIORI PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO

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

TEXT

8. APPENDICE

In questa sezione vanno riportate le elaborazioni statistiche effettuate dalla CPDS a supporto delle analisi riportate nelle singole sezioni della Relazione

| | | | | | | | | | | | MEDIA DIPARTIMENTO | | | |
|--|--------------|----------------------------------|-------------------------------|--|---------------------------------|---------------------------|------------------------------|--------------------------------|-----------------------|--------------------------------|--|----------------------------|--------------------------|----------------------------|
| | | | | | | | | | | | MEDIA CORSO DI STUDI | | | |
| | | | | | | | | | | | SOGLIA DI ATTENZIONE DIPARTIMENTO | | | |
| | | | | | | | | | | | SOGLIA DI ATTENZIONE CORSO DI STUDI | | | |
| | | | | | | | | | | | SOGLIA APPLICATA | | | |
| | | | | | | | | | | | 73% | | | |
| DISCIPLINA | FREQUENTANTI | RITENGONO NON UTILE LA FREQUENZA | IDONEITA' CONOSCENZE INIZIALI | PROPORZIONE 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 | CONCINCENZA TRA IL PROGRAMMA E QUANTO ILLUSTRATO SUL WEB | DISPONIBILITA' SPIEGAZIONI | INTERESSE PER LA MATERIA | MEDIA VALUTAZIONI POSITIVE |
| GESTIONE DEI BACINI IDROGRAFICI | 82% | 0% | 88% | 97% | 94% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 98% |
| RISCHIO GEOTECNICO | 92% | 0% | 100% | 92% | 83% | 100% | 100% | 91% | 82% | 91% | 100% | 100% | 92% | 94% |
| QUALITA' E TRATTAMENTO DELLE ACQUE | 88% | 2% | 83% | 84% | 95% | 100% | 100% | 100% | 100% | 94% | 100% | 100% | 100% | 93% |
| PREVENZIONE, CONTROLLO E RISCHIO AMBIENTI | 72% | 2% | 88% | 98% | 94% | 91% | 98% | 91% | 87% | 93% | 93% | 98% | 92% | 93% |
| MISURE E CONTROLLI AMBIENTALI | 98% | 0% | 95% | 87% | 90% | 88% | 100% | 88% | 85% | 93% | 95% | 98% | 95% | 92% |
| REGIME E PROTEZIONE DEI LITORALI | 86% | 0% | 79% | 79% | 83% | 98% | 97% | 100% | 92% | 88% | 100% | 98% | 95% | 91% |
| COMPLEMENTI DI GEOTECNICA | 85% | 0% | 92% | 85% | 77% | 92% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 92% | 77% | 91% |
| PIANIFICAZIONE TERRITORIALE | 92% | 0% | 79% | 92% | 88% | 89% | 94% | 94% | 91% | 89% | 97% | 96% | 87% | 91% |
| SOSTENIBILITA' DELLE INFRASTRUTTURE VIARIE | 71% | 0% | 84% | 82% | 92% | 95% | 89% | 89% | 89% | 85% | 86% | 87% | 79% | 88% |
| TELERILEVAMENTO | 83% | 0% | 81% | 84% | 79% | 98% | 100% | 75% | 73% | 93% | 93% | 98% | 81% | 88% |
| MOD.1-GESTIONE DEI RIFIUTI SOLIDI | 88% | 1% | 80% | 83% | 83% | 87% | 94% | 91% | 85% | 88% | 97% | 88% | 83% | 87% |
| MOD.1-SISTEMI DI TRASPORTO AMBIENTALE | 76% | 5% | 76% | 76% | 78% | 86% | 88% | 72% | 75% | 94% | 94% | 90% | 87% | 81% |
| MOD.2-SISTEMI DI TRASPORTO AMBIENTALE | 76% | 5% | 71% | 76% | 81% | 90% | 88% | 72% | 75% | 94% | 88% | 90% | 87% | 81% |

Quadro sinottico delle percentuali delle valutazioni positive ricevute per gli insegnamenti del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio (AA 2019-2020). In rosso sono formattate le celle relative a soglia di criticità superata; in giallo le celle relative a soglia di attenzione superata (si vedano le linee guida PQA 2020).