

POLITECNICO DI BARI



**Rapporto di Riesame Annuale
Interno
del Corso di Studio
2019**

Rapporto di Riesame Annuale Interno

Indicazioni operative

Il Rapporto di Riesame Annuale interno (RRAi) rappresenta una Buona Pratica di Assicurazione della Qualità introdotta dal Presidio di Qualità di Ateneo al fine di fornire ai Corsi di Studio (CdS) uno strumento di Autovalutazione e Monitoraggio di dettaglio, a partire dalla Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) redatta secondo le indicazioni ANVUR, nel periodo riferito al ciclo tra la redazione del Rapporto di Riesame Ciclico.

In tal senso, il Rapporto di Riesame Annuale interno riprende i contenuti della SMA e dettaglia nello specifico le azioni di miglioramento da intraprendere con riferimento ad indicatori critici evidenziati dal CdS nella SMA, nonché dalla Commissione Paritetica nella sua relazione, risolvibili a livello di CdS.

Il Rapporto di Riesame Annuale interno si configura, anche in relazione alla sua articolazione, quale documento intermedio di Autovalutazione e Monitoraggio in vista della redazione del Rapporto di Riesame Ciclico.

Il Rapporto di Riesame Annuale è redatto dal Gruppo di Riesame ed è approvato dal Consiglio di Dipartimento.

STRUTTURA DEL RAPPORTO DI RIESAME ANNUALE INTERNO DEL CORSO DI STUDIO

Frontespizio

- 1 - Commento sintetico agli indicatori e analisi delle eventuali criticità riscontrate**
- 2 - Sintesi dei contenuti della Relazione della Commissione Paritetica Docenti/Studenti**
- 3 - Azioni di miglioramento da intraprendere con riferimento ad indicatori critici evidenziati**
- 4 - Criticità non risolvibili a livello di Corso di Studio**

FRONTESPIZIO

Informazioni generali sul Corso di Studio:

| | |
|----------------------------|--------------------------|
| Tipo Corso: | Laurea Magistrale |
| Corso di Studio: | Ingegneria Civile |
| Classe: | LM-23 |
| Codice CdS: | LM01 |
| Sede didattica: | BARI |
| In convenzione con: | |
| Dipartimento: | DICATECh |

Gruppo di Riesame - GdR:

| Ruolo | Nominativi dei Componenti |
|---|---|
| Coordinatore del CdS - Responsabile del Riesame | Domenico RAFFAELE |
| Vice Coordinatore del CdS | Daniela MALCANGIO |
| Studente/i <i>(obbligatoria la presenza di almeno uno studente)</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Sig.ra Valeria CAMMISA • |
| Docenti del GG del CdS | <ul style="list-style-type: none"> • Vito IACOBELLIS • Mauro DELL'ORCO • Gaetano ELIA |
| Personale tecnico-amministrativo | <ul style="list-style-type: none"> • Sig.ra Annalisa VOLPICELLA • Sig.ra Oronza CASTIGLIA • |
| Altre persone consultate | <ul style="list-style-type: none"> • Francesca DE SERIO (Coordinatrice Internazionalizzazione) • • |

Il Gruppo di Riesame si è riunito, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questo Rapporto di Riesame, operando come segue:

| Data incontro | Argomenti trattati / Ordine del giorno |
|----------------------|---|
| 05/02/2019 | GR: Stesura definitiva RR Ciclico 2018 |
| 11/02/2019 | Consiglio dei docenti CdS: Discussione e approvazione del Rapporto del Riesame Ciclico 2018 |
| 28/03/2019 | GR: Audit Rappresentanti studenti su istanze studenti |
| 22/05/2019 | Consiglio dei docenti CdS: Eventuali modifiche all'attuale Regolamento Didattico del CdS, nonché l'approvazione della SUA CdS |
| 24/05/2019 | GR: Audit Rappresentanti studenti su istanze studenti |
| 11/07/2019 | GR: Audit Rappresentanti studenti su istanze studenti |
| 29/11/2019 | GR: Audit Rappresentanti studenti su istanze studenti |
| 30/03/2020 | GR (Riunione on line): RRA interno 2019 |
| 14/04/2020 | GR (Riunione on line): Stesura preliminare RRA interno 2019 |
| 20/04/2020 | GR (Riunione on line): Stesura definitiva RRA interno 2019 |

Sintesi dell'esito della discussione con il Consiglio di Dipartimento:

Il presente Rapporto di Riesame è stato presentato e discusso nel Consiglio di Dipartimento nella seduta del .../.../..... Si allega di seguito l'estratto del verbale della seduta / la sintesi della discussione:



1. COMMENTO SINTETICO AGLI INDICATORI E ANALISI DELLE EVENTUALI CRITICITÀ RISCOSE

1.1. In questa sezione viene riportato il commento agli indicatori della Scheda di Monitoraggio Annuale 2019.

COMMENTO INDICATORI ANVUR

1.1 Andamento Immatricolati ed Iscritti

Il trend degli avvii di carriera è ancora in calo, risentendo della consistente riduzione già evidenziata ai corsi di laurea triennale negli anni precedenti, pur registrando una riduzione di immatricolazioni fortemente contenuta rispetto al calo delle immatricolazioni delle coorti corrispondenti delle lauree triennali in ingegneria civile di Ateneo. A tal proposito è interessante osservare quanto si può ricavare dai dati forniti dal Cruscotto della didattica. Con riferimento al triennio 2016/17-2018/19 il numero di immatricolati al CdS è sceso da 107 a 90 unità con una riduzione del 15,9%; il numero di immatricolati del corso di laurea in Ingegneria Civile e ambientale (classe L7) del Politecnico nel triennio 2013/14-2015/16 (naturale serbatoio dei CdS LM23 ed LM35) si è ridotto da 321 a 169 con una perdita del 50,5%. I dati appena esposti evidenziano la sostanziale tenuta dell'attrattività del corso di laurea Magistrale in Ingegneria Civile che, nonostante la cospicua riduzione dei potenziali fruitori di filiera del CdS, ha evidentemente attinto nell'ambito dei laureati di altri corsi triennali e/o da altri Atenei. Tali risultati possono ritenersi frutto dell'intensificata attività di orientamento nei confronti dei laureati triennali del Politecnico che verrà confermata ed ampliata, curando soprattutto incontri coordinati destinati agli studenti del terzo anno dei corsi triennali in ingegneria civile, ambientale ed edile.

Il CdS presenta valori decisamente più elevati sia rispetto alle medie nazionali, che rispetto alle medie di area geografica tanto per il numero complessivo delle immatricolazioni (**iC00a**, **iC00c**) quanto per il numero di iscritti (**iC00d**), che denota il mantenimento di una buona attrattività del CdS.

È interessante inoltre osservare nell'ultimo triennio, una lieve crescita (in termini percentuali) degli iscritti regolari (**iC00e**, **iC00f**), in controtendenza rispetto alle flessioni riscontrate, nello stesso periodo, sia a livello di area geografica che a livello nazionale.

1.2 Gruppo A - Indicatori Didattica (DM 987/2016, allegato E)

Buoni sono gli indicatori di regolarità e performance degli studenti. Decisamente più alti rispetto alle medie nazionali e di area geografica risultano i cfu acquisiti annualmente (**iC01**); estremamente positivi risultano i tempi di acquisizione della laurea, risultando decisamente superiori rispetto alle medie nazionali e di area geografica le percentuali di laureati entro la durata normale del corso (**iC02**), grazie all'attività di tutorato posta in essere dal CdS.

Anche se in riduzione rispetto agli anni precedenti, rimane critico l'indicatore di sostenibilità del CdS (**iC05**) caratterizzato da valori decisamente superiori a quelli nazionali e di area geografica. Anche l'indicatore dell'adeguatezza dei docenti, per numerosità e qualificazione (**iC08**) presenta qualche criticità anche se significativamente superiore al valore soglia del 66%. Elevata, invece, risulta la qualità della ricerca dei docenti (**iC09**) con trend in costante crescita dal 2015 e sempre superiore alle medie nazionali e di area geografica.

In ottima ripresa il livello di occupazione a 3 anni dal titolo (indicatori da **iC07** a **iC07ter**), che oltre a presentare dei sensibili incrementi rispetto agli ultimi due anni, presenta per la prima volta valori superiori sia alla media nazionale che a quella di area geografica, grazie agli interventi mirati del CdS, in sinergia con l'Ufficio Placement.

1.3 Gruppo B - Indicatori Internazionalizzazione (DM 987/2016, allegato E)

Grazie all'intensa attività di tutoraggio da parte del Coordinamento per l'internazionalizzazione messo in atto dal CdS, una crescita importante è da segnalare nell'indicatore di internazionalizzazione iC10 (percentuale di cfu conseguiti all'estero) che si attesta a valori percentuali vicini al doppio rispetto alle medie nazionali e di area geografica. Pur rimanendo al di sotto delle medie nazionali (anche se più alto delle medie di area geografica), risulta in crescita l'indicatori di internazionalizzazione iC11 (percentuale di laureati che entro la durata normale hanno acquisito almeno 12 cfu all'estero). Nullo rimane invece il numero di immatricolati al CdS che hanno conseguito il titolo di studio all'estero (**iC12**), indicatore quest'ultimo che rimane ancora molto basso anche a livello di Ateneo.

1.4 Gruppo E - Ulteriori Indicatori per la valutazione della didattica (DM 987/2016, allegato E)

Anche con riferimento ai soli immatricolati puri, cioè a quegli studenti che nell'anno della relativa coorte si sono immatricolati per la prima volta ad un corso di Laurea Magistrale, molto buona risulta la produttività degli studenti: tutti gli indicatori relativi (**iC13/14/15/15bis/16/16bis**), pur evidenziando una lievissima flessione rispetto all'anno precedente, sono superiori sia alla media nazionale sia a quella di area geografica. Il CdS è caratterizzato da valori molto soddisfacenti e in ascesa degli indicatori di regolarità e produttività degli studenti (**iC13** e **iC14**), frutto delle azioni intraprese dagli organi di gestione del CdS, soprattutto per quanto attiene le attività di tutorato.

In crescita (+6,3%) rispetto alla sostanziale stabilità conservata negli anni precedenti, e comunque costantemente superiore sia ai valori nazionali che a quelli di area geografica, è l'indicatore di regolarità complessiva degli studi (**iC17**) relativo alla percentuale di immatricolati puri che si laurea entro un anno oltre la durata normale del CdS, confermata da una crescita ancora più significativa

(+17,8%) se il riferimento diventa la durata normale del CdS (**iC22**). Il GdR ritiene particolarmente significativo questo risultato ascrivibile all'intensa azioni di tutoraggio messa in atto dal CdS.

1.5 Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione - Percorso di studio e regolarità delle carriere

Molto buoni e in linea con gli anni precedenti risultano tutti gli indicatori riguardanti gli abbandoni (**iC21**, **iC23** e **iC24**).

1.6 Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione - Soddisfazione e Occupabilità

Superiori sia ai valori nazionali che a quelli di area geografica risultano gli indicatori del livello di soddisfazione di laureati e laureandi (indicatori **iC18** e **iC25**). In importante crescita (+13,3%), anche se non ancora perfettamente in linea con i valori nazionali è il livello di occupazione ad 1 anno dal conseguimento del titolo (indicatori da **iC26** a **iC26ter**), pur avendo abbondantemente superato nell'ultimo anno i valori di area geografica.

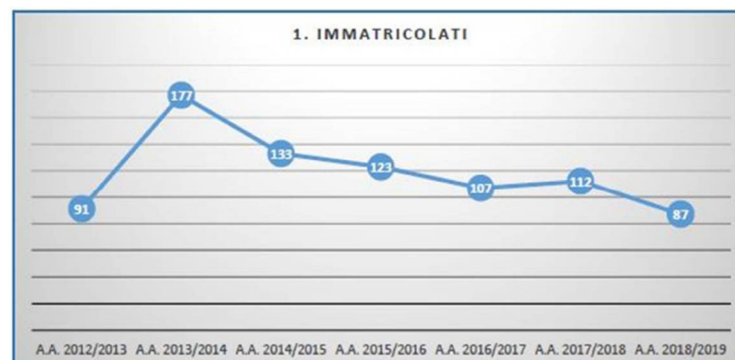
1.7 Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione - Consistenza e Qualificazione del corpo docente

Qualche criticità è ancora evidenziata dagli indicatori relativi alla sostenibilità della docenza. Buono rispetto alla media nazionale e a quella di area geografica risulta l'indicatore **iC19** relativo alla stabilità del corpo docente; molto più alti rispetto alle medie nazionali e di area geografica sono invece gli indicatori (**iC27** ed **iC28**) relativi alla consistenza del corpo docente del CdS.

COMMENTO INDICATORI CRUSCOTTO DELLA DIDATTICA

1.8 Studenti in entrata nel CdS

In merito agli studenti in entrata nel CdS (si veda il grafico successivo, che riporta il numero di immatricolati per il corso di studi a partire dall'anno 2012/2013), è da rilevare, purtroppo un calo di immatricolati a partire dall'anno Accademico 2013/2014. Occorre però tenere presente che la diminuzione delle immatricolazioni al corso di Laurea Magistrale è strettamente connessa a quella dei corsi di laurea triennale, e che, pertanto, le due situazioni vanno analizzate di pari passo nel quadro generale della crisi del settore delle costruzioni, evidenziata nelle relazioni della CPDS relative alla L7 in Ing. Civile e Ambientale, alla quale si rimanda per ulteriori approfondimenti.

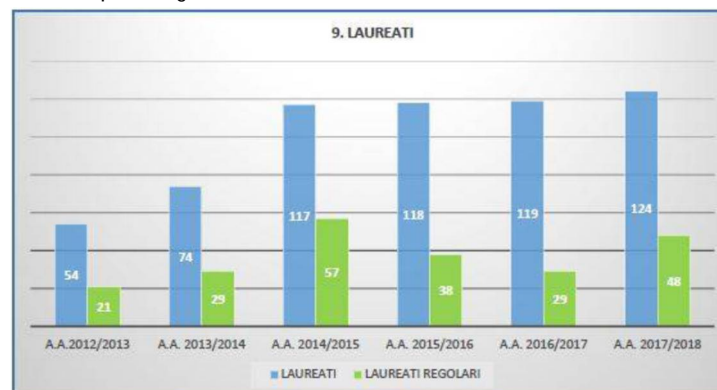


Andamento delle immatricolazioni al CdS Magistrale in Ingegneria Civile. (Non sono riportati i dati 2019/2020 in quanto non ancora definitivi).

È importante inoltre osservare che dei quattro curricula attivati all'interno del CdS, il curriculum Geotecnica è, dal punto di vista delle iscrizioni, quello più in sofferenza. Una forte azione, a tal riguardo, è stata promossa dal DICATECh, di concerto con il CdS, mirata alla sensibilizzazione verso tale tematica fondante della ingegneria Civile. Tale azione si è concretizzata nella organizzazione di un ciclo di ben otto incontri tecnici intitolato "Applicazioni della Ingegneria Geotecnica", tenutosi tra novembre 2019 e gennaio 2020.

1.9 Laureati regolari del CdS

In miglioramento risulta il dato relativo agli studenti laureati e laureati regolari rispetto all'a.a. precedente. Questo dato può essere sicuramente messo in relazione con le azioni intraprese dal corso di studi, ed in particolare alla capillare azione di potenziamento dell'azione del tutorato morato al recupero degli studenti con debiti formativi.



Numero dei laureati regolari numero dei laureati totali del CdS a partire dall'AA 2012/2013.

1.10 Principali problemi e punti di forza del CdS

Nella gran maggioranza, gli indicatori mostrano un andamento complessivo del CdS più che soddisfacente.

In particolare, miglioramenti significativi nell'ultimo anno sono stati ottenuti con riguardo (i) ai livelli di occupabilità ad 1 e 3 anni dalla laurea, nonostante le obiettive criticità del contesto economico e produttivo che caratterizzano l'area, rispetto al più ampio scenario nazionale; (ii) all'internazionalizzazione, i cui indicatori hanno registrato nell'ultimo anno significativi miglioramenti grazie all'intensa attività di tutoraggio posta in essere da parte del Coordinamento Erasmus.

Qualche criticità è invece rappresentata (i) dal calo del numero di immatricolazioni, strettamente correlato al consistente calo degli immatricolati ai corsi di laurea triennali registrati negli scorsi anni; il GdR continuerà ad intensificare l'attività di orientamento mediante incontri con gli studenti dei corsi triennali finalizzati alla presentazione completa ed esaustiva del CdS e dei quattro percorsi curriculari previsti dall'offerta formativa; (ii) dalla sostenibilità della docenza, caratterizzato da valori decisamente superiori (sia a quelli nazionali sia a quelli di area geografica che a quelli di Ateneo) del rapporto studenti regolari/docenti a tempo indeterminato.

Vengono infine confermati i punti di forza del CdS sintetizzabili in: (i) elevata fidelizzazione al CdS derivante dall'osservazione che il corso di Laurea Magistrale in ingegneria Civile raccoglie la totalità dei laureati triennali Poliba di filiera insieme ad una quota aggiuntiva di laureati triennali di altra provenienza, (ii) LM23 è fra i CdS magistrali con il numero di immatricolati più numeroso nell'ambito dell'intero Politecnico e in ambito nazionale, (iii) alto livello di soddisfazione ed elevato giudizio sulla qualità della didattica confermato anche dai dati AlmaLaurea, (iv) buona regolarità e performance degli studenti, (v) la totalità degli insegnamenti è affidata a docenti strutturati, caratterizzati da elevata qualità della ricerca.

2. SINTESI DEI CONTENUTI DELLA RELAZIONE DELLA COMMISSIONE PARITETICA DOCENTI/STUDENTI

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (D.M. 270 – Classe LM-23), istituito nell'A.A. 2010/2011 (D.M. 270/04), prevede quattro curricula con una diversità massima negli insegnamenti di 30 CFU.:

- Idraulica
- Vie e Trasporti
- Strutture
- Geotecnica

I requisiti curriculari necessari per l'accesso al CdS sono definiti, in termini di numero minimo di CFU nei SSD di base e nei SSD caratterizzanti, nel regolamento didattico del CdS. I suddetti requisiti di ammissione si ritengono indispensabili per il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi, che, in linea con i Descrittori di Dublino, richiedono che al termine del ciclo di studi lo studente evidenzi: (i) autonomia di giudizio nelle scelte basate sull'interpretazione dei dati; (ii) abilità comunicative con marcate caratteristiche di sintesi e di multidisciplinarietà proprie della cultura politecnica; (iii) capacità di autonomia di apprendimento e di controllo e verifica delle fonti documentarie, fondamentale per la disponibilità all'aggiornamento delle proprie conoscenze.

2.1 Definizione dei profili culturali e professionale e architettura del CdS

In relazione a questi aspetti, la CPDS ha sottoposto ad analisi la scheda SUA 2018/2019 relativa al CdS (reperibile al link <https://www.university.it/index.php/scheda/sua/38948>) controllando l'accessibilità alle informazioni anche attraverso la pagina del portale University riportante i corsi per il Politecnico di Bari, al fine di verificare se fossero state recepite le indicazioni della CPDS inserite nella relazione 2017 e 2018. La CPDS ha apprezzato la compilazione accurata e completa della scheda relativa all'AA 2018 2019, constatando che nell'ultima stesura siano stati recepiti tutti i suggerimenti e le correzioni indicate nelle precedenti relazioni, ed affermando che "la scheda SUA è ora accessibile e chiara".

Il Gruppo del Riesame recepisce il suggerimento contenuto nella Relazione annuale della CPDS che suggerisce comunque di completare il Quadro A4.1 "Conoscenza e capacità di comprensione" ed il Quadro A4.c "Capacità di applicare conoscenza e comprensione", aspetti per altro ampiamente trattati in relazione ai singoli curricula (Quadro A4.b)

Di seguito si riportano i quadri da completare sulla SUA-CdS in risposta a quanto richiesto dalla CPDS.

Q_A4.1 Conoscenza e capacità di comprensione

Al termine del corso di studio il laureato magistrale in ingegneria civile avrà acquisito conoscenza e consapevolezza critica degli sviluppi della tecnica nell'ambito disciplinare di riferimento per quanto riguarda sia la progettazione sia la gestione delle opere civili al fine di riuscire a risolvere, anche in modo innovativo, problematiche che richiedono approcci di tipo multidisciplinare, sia nell'ambito delle opere nuove che in quello delle opere esistenti.

Tali conoscenze e capacità sono relative ai metodi di progettazione che investono tutti gli ambiti dell'ingegneria civile. In particolare, i laureati magistrali in ingegneria civile avranno padronanza in conoscenza e capacità di comprensione nell'ambito.

- a) della idraulica, della idrologia e delle costruzioni idrauliche, con particolare riferimento alla valutazione del rischio di piena e di magra, alla progettazione e gestione di opere idrauliche anche complesse, nonché alla valutazione degli effetti connessi alla gestione e difesa del territorio;
- b) della progettazione strutturale, con particolare riferimento alla modellazione avanzata del comportamento meccanico di materiali e strutture alla progettazione e gestione di strutture, anche complesse, in cemento armato, cemento armato precompresso, acciaio e miste, nonché alla valutazione degli effetti su di esse derivanti dalle azioni sismiche;
- c) dell'ingegneria dei trasporti, con particolare riferimento a quella dei sistemi di trasporto e delle infrastrutture viarie secondo un approccio integrato ai problemi della mobilità di persone e merci e delle problematiche relative alla costruzione delle infrastrutture ed alla loro sicurezza;
- d) dell'ingegneria geotecnica con riferimento al comportamento idro-meccanico dei terreni e delle rocce ed alla progettazione delle opere geotecniche in campo statico, estendendo la capacità di comprensione al comportamento dei terreni coesivi e granulari in campo ciclico/dinamico.

I programmi di insegnamenti del percorso di studi prevedono di trattare argomenti costantemente aggiornati sugli sviluppi più recenti del mercato e della ricerca, nonché sull'utilizzo di software più avanzati per la progettazione e per la gestione delle opere anche non convenzionali.

qualche criticità in merito all'aspetto "Proporzione carico di studio e crediti" dalla valutazione dei questionari per alcuni insegnamenti, anche se complessivamente valutati di eccellenza.

La CPDS ha ritenuto apprezzabile l'attività di tutorato messa in atto dal CdS, così come esprime un giudizio più che positivo sulle attività di mobilità internazionale degli studenti del CdS, auspicando una ulteriore azione di sensibilizzazione specifica della popolazione studentesca del Corso di Laurea Magistrale mirata ad incrementare il numero di studenti in uscita.

Nell'AA 2018-19 gli studenti del CdS in mobilità sono stati in totale 35 per un totale di 894 cfu (21 per studio per un totale di 745 cfu; 12 per tirocinio per un totale di 104 cfu e 2 per tesi per 45 cfu)

In merito alla pubblicità dei programmi del CdS, l'analisi condotta dalla CPDS (i cui esiti per tutti i corsi di Laurea sono riportati in un foglio di lavoro caricato sullo sharepoint), ha permesso di verificare (i) la effettiva presenza di tutti i programmi di insegnamento del Corso di Laurea e (ii) la rispondenza ai requisiti richiesti dal Presidio di Qualità per la quasi totalità di essi.

Per quanto attiene i tirocini curriculari, infine, è da osservare che, ormai da qualche anno, i tirocini esterne sono attestati su circa il 70% del totale, come evidenziato dalla seguente tabella:

- Anno 2013 : Tirocini Interni 42 (90%) - Tirocini Esterni 5 (10%)
- Anno 2014 : Tirocini Interni 42 (72%) - Tirocini Esterni 16 (28%)
- Anno 2015 : Tirocini Interni 44 (47%) - Tirocini Esterni 50 (53%)
- Anno 2016 : Tirocini Interni 44 (38%) - Tirocini Esterni 72 (62%)
- Anno 2017 : Tirocini Interni 30 (30%) - Tirocini Esterni 72 (70%)
- Anno 2018 : Tirocini Interni 31 (28%) - Tirocini Esterni 80 (72%)
- Anno 2019 : Tirocini Interni 23 (31%) - Tirocini Esterni 50 (69%)

2.3 Risorse del CdS

Come già evidenziato al punto 1 del presente rapporto di riesame, molto più alti rispetto alle medie nazionali e di area geografica sono invece gli indicatori (**ic27** ed **ic28**) relativi alla consistenza del corpo docente del CdS, che evidenziano una bassa dotazione di risorse umane nella componente accademica. Adeguata alle esigenze didattiche appare, invece, la dotazione di risorse umane nella componente tecnico-amministrativa. Il CdS può contare sia sul personale interno al dipartimento nelle persone della signora Annalisa Volpicella e della signora Oronza Castiglia, destinate alla segreteria didattica di dipartimento, sia sul personale di segreteria didattica di Ateneo. Il CdS non soffre di particolari carenze nelle dotazioni di strutture. Aule, laboratori, biblioteche, ausili didattici e servizi a esse collegate sono sufficientemente efficienti ed effettivamente fruibili da tutti gli studenti e dai docenti. Dai dati AlmaLaurea viene ancora evidenziato come dato negativo l'accesso alle postazioni informatiche.

2.4 Monitoraggio e revisione del CdS

Buono è il giudizio della CPDS in merito alle azioni di tutoraggio del CdS, definendola "completa e continua, con obiettivi ed azioni programmate di miglioramento dell'esperienza dello studente chiare e raggiungibili".

la CPDS ha preso in considerazione l'indagine ALMALAUREA condotta sui Laureati Magistrali in Ingegneria Civile al Politecnico di Bari. L'indagine è stata condotta su 133 laureati nel corso dell'anno solare 2018 di cui 124 hanno compilato il questionario; si vuole evidenziare che il numero dei laureati risulta in aumento, rispetto all'anno precedente.

Una larga maggioranza degli studenti dichiara di aver frequentato più del 75% dei corsi (81,4% inferiore rispetto al 89% dello scorso anno, tale percentuale è anche inferiore ai dati di Ateneo, che riportano una percentuale del 83,5 %). Relativamente al punto "Valutazione del carico di studio degli insegnamenti rispetto alla durata del corso" si evidenziano percentuali all'incirca uguali a quelle dello scorso anno (somma risposte positive 82%).

Si rileva un adeguato livello di soddisfazione rispetto al CdS analizzato (circa il 94% come somma di risposte positive, in aumento rispetto al 91% dello scorso anno e perfettamente in linea con il dato di Ateneo per il quale si riporta una percentuale del 89%) e al rapporto con i docenti (92% di risposte positive, altro dato in aumento rispetto al 82% dello scorso anno, il dato di Ateneo è leggermente inferiore rispetto alla percentuale di questo anno ed è pari al 90%).

L'indagine di quest'anno rivela una valutazione generalmente positiva da parte dei laureati nei confronti delle aule didattiche.

Spicca ancora quest'anno come negativo l'accesso alle postazioni informatiche, anche se meno significativo rispetto al dato dello scorso anno; il 16% reputa tali postazioni presenti e in un numero adeguato, contro il 6% dell'anno precedente.

La domanda "Valutazione delle attrezzature per le altre attività didattiche (laboratori, esperienze pratiche, ...)" ha evidenziato come solo il 7% degli intervistati le giudichi sempre o quasi sempre adeguate. Il 38% le giudica spesso adeguate, il 44% invece "raramente adeguate", l'11% mai adeguate" (dati di Ateneo, rispettivamente, 10%, 42%, 38% e 10%). In aumento è la percezione dell'adeguatezza delle biblioteche: l'indagine ALMALAUREA fa emergere un dato positivo del 79% rispetto al 71% dell'anno scorso (analogamente per il dato di Ateneo si ha il 80% quest'anno e il 69% lo scorso anno).

Un ulteriore interessante aspetto di analisi emerge dal quadro successivo e dal confronto che conclude la prima sezione della scheda ALMALAUREA che oltre il 84% di studenti intervistati frequenterebbe nuovamente il corso di Laurea Magistrale in

Ingegneria Civile presso il Politecnico di Bari (il dato di Ateneo è del 82%). Questo tasso di soddisfacimento è segno pienamente positivo di una fidelizzazione da parte degli studenti, soprattutto se confrontato alla percentuale di studenti intervistati che si riscriverebbe allo stesso corso di Laurea ma in un altro Ateneo (10%).

Per quanto concerne la parte della scheda relativa all'analisi della condizione occupazionale dei Laureati si rileva un tasso di occupazione ad un anno dalla LM in Ing. Civile in aumento rispetto allo scorso anno (70% rispetto al 58% dello scorso anno).

È, infine, in aumento il dato AlmaLaurea relativo alla retribuzione mensile netta in Euro dei laureati in Ingegneria Civile Magistrale a 5 anni dalla laurea. Un laureato magistrale dichiara di guadagnare in media 1736 euro netti al mese. La media della retribuzione rilevata nell'indagine dello scorso anno era di 1578 Euro.

Con riferimento all'aspetto della consultazione con le organizzazioni rappresentative della produzione di beni e servizi e delle professioni, vi è da osservare che nel corso del 2019 sono state condotte dal Dipartimento delle interlocuzioni con l'ANCE (Associazione Nazionale dei Costruttori Edili) che si stanno definitivamente concretizzando con la firma di un accordo che ha per oggetto l'istituzione di un tavolo permanente finalizzato alla condivisione discussione delle proposte di offerta formativa dell'ingegneria in ambito edile e civile ambientale, ed alla promozione in forma congiunta e condivisa da parte dell'ANCE Puglia e del DICATECh del Politecnico di Bari di studi, ricerche e sperimentazioni, volte a favorire l'integrazione fra il sistema della didattica e della ricerca e il sistema produttivo nazionale. L'accordo mira a definire percorsi didattici innovativi, ad ampliare opportunità professionali oltre che eventi e attività formative che coinvolgano le aziende associate all'ANCE Puglia e le studentesse e gli studenti dei corsi di Laurea triennale e Laurea Magistrale erogati dal DICATECh del Politecnico di Bari. Le suddette attività saranno validate da un Comitato di Gestione composto, in modo paritetico, da docenti del DICATECh e rappresentanti dell'ANCE Puglia. La bozza di tale accordo è stata approvata nel consiglio di Dipartimento del 28 novembre 2019.

Nel corso del 2019 è stato dato seguito, da parte del DICATECh ad alcune attività previste dall'"accordo quadro per la programmazione di corsi di formazione continua e la programmazione e gestione dei progetti formativi e della didattica dei corsi di studio erogati dal DICATECh"; accordo siglato tra l'ordine degli Ingegneri della provincia di Bari ed il Dipartimento il 14 novembre 2018. Tra queste attività spicca la collaborazione di rappresentanti dell'Ordine alle attività del corso denominato "Laboratorio di Progettazione" erogato per il CdL Magistrale in Ingegneria Civile. La revisione dei manifesti effettuata negli anni precedenti prevedeva, infatti, una entrata del mondo delle imprese all'interno della formazione con l'obiettivo di stimolare l'interesse degli studenti verso specifici campi di applicazione, rispondenti alle effettive attività che essi si troveranno a svolgere nel mondo del lavoro in ambito Civile/Ambientale. Tale iniziativa è stata messa appunto con l'attività di "Laboratorio di Progettazione", collocato nel secondo semestre del secondo anno del CdS, che prevede 3 CFU di abilità telematiche e informatiche e 3 CFU di ulteriori conoscenze utili all'inserimento nel mondo del lavoro, nel quale gli studenti hanno avuto modo di approfondire e perfezionare i concetti e le nozioni apprese nei corsi erogati in modalità frontale. L'attività di Laboratorio ha previsto nella prima parte del semestre un certo numero di lezioni frontali, generali e specifiche per ciascun curriculum, al fine di fornire agli studenti gli strumenti necessari all'attività di laboratorio vera e propria, sviluppatasi nella seconda parte del semestre. Per quest'ultima si sono organizzati gruppi di lavoro, includendo in ciascun gruppo almeno uno studente per curriculum; tale suddivisione ha consentito di sviluppare negli studenti capacità di lavorare in team, prerogativa fondamentale per il mondo del lavoro futuro. Ciascun gruppo ha avuto l'opportunità di essere seguito sia dai docenti stessi, appositamente scelti per ciascun indirizzo del Corso di Studi, sia da esperti esterni, provenienti dall'Albo degli Ingegneri. Gli esiti di tale attività sono risultati del tutto positivi in quanto la maggior parte degli studenti è riuscita a sostenere l'esame nella sessione estiva, subito successiva al semestre durante il quale è stato erogato l'insegnamento in oggetto.

3. AZIONI DI MIGLIORAMENTO DA INTRAPRENDERE CON RIFERIMENTO AD INDICATORI CRITICI EVIDENZIATI

| | |
|---------------------------------------|--|
| Obiettivo n. 1 | 1/RRA-2019: Mantenere un monitoraggio costante e aggiornato delle peculiarità richieste ai neolaureati e delle relative prospettive occupazionali, finalizzato ad un costante controllo della congruità degli obiettivi formativi del CdS con le funzioni e competenze richieste dal mondo del lavoro. |
| Azioni da intraprendere | Con riferimento a questo obiettivo finalizzato ad eventuali processi di revisione del CdS ci si propone di sfruttare appieno il supporto a livello di Ateneo fornito del tavolo di Ascolto delle Parti Interessate (API), nonché le interlocuzioni intraprese dal Dipartimento con l'ANCE e accordo siglato tra l'ordine degli Ingegneri della provincia di Bari ed il Dipartimento. |
| Indicatore di riferimento | iC26/26ter e iC07/07ter (Scheda di Monitoraggio Annuale) |
| Responsabilità | Il responsabile dell'azione è il Gruppo del Riesame ed il Gruppo di Gestione del CdS. |
| Risorse necessarie | Non sono richieste risorse materiali aggiuntive. |
| Tempi di esecuzione e scadenze | L'azione sarà caratterizzata da un monitoraggio annuale e durata di almeno un ciclo biennale. |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Obiettivo n. 2 | 2/RRA-2019: Intensificare l'attività relativa all'internazionalizzazione. |
| Azioni da intraprendere | L'adesione alle attività di studio e tirocinio all'estero potrebbero beneficiare delle seguenti azioni correttive: - incrementare ulteriormente la diffusione dell'informazione ed il tutoring nell'introduzione degli studenti ai programmi di mobilità internazionale; - omogeneizzare e standardizzare le modalità di emanazione dei bandi per attività di studio e tirocinio all'estero/tesi all'estero e delle tempistiche per il completamento delle attività, al fine di ottenere un unico punto di accesso e di gestione dei bandi e una maggiore coerenza tra le tempistiche richieste per il completamento delle attività di tirocinio/tesi all'estero e il calendario accademico; - migliorare l'azione di matching studente/impresa mediante la creazione di un database di imprese / studi professionali / istituzioni di ricerca esteri che offrono possibilità di effettuare tirocinio. Le suddette azioni dovrebbero coinvolgere non solo i CI del Dipartimento DICATECH, d'intesa con il Delegato del Rettore per l'Internazionalizzazione della Didattica e il Delegato del Rettore per il placement, ma anche i docenti referenti del CdS che andrebbero ulteriormente sensibilizzati affinché supportino maggiormente gli studenti nel trovare aziende o università ospitanti all'estero. Inoltre, studenti disponibili e che abbiano già fatto l'esperienza di mobilità potrebbero rappresentare figure chiave nel supportare tutoring per la preparazione dei nuovi piani di mobilità e la ulteriore disseminazione dei bandi aperti. Le risorse necessarie per lo sviluppo delle azioni su elencate includono il coinvolgimento dell'Ufficio Relazioni Internazionali e dell'ufficio placement dell'Ateneo. La creazione del database e l'implementazione dello stesso sulla piattaforma web del Politecnico richiederà, inoltre, il coinvolgimento del settore ICT. |
| Indicatore di riferimento | iC10 iC11 e iC12(Scheda di Monitoraggio Annuale) |
| Responsabilità | Il responsabile dell'azione è il Coordinatore per l'internazionalizzazione. |
| Risorse necessarie | Si ritiene che sarebbe molto utile incrementare i finanziamenti per mobilità di tirocinio e tesi, da vedere anche come prima opportunità di placement. |
| Tempi di esecuzione e scadenze | L'azione sarà caratterizzata da un monitoraggio annuale con durata biennale. |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Obiettivo n. 3 | 3/RRA-2019: Intensificare attività di orientamento in ingresso. |
| Azioni da intraprendere | <p>Occorre prevedere ulteriori incontri di orientamento indirizzati agli studenti del terzo anno del corso di laurea in ingegneria civile e ambientale e del corso di laurea in ingegneria edile. Quest'anno, in vista dell'emergenza sanitaria occorre organizzare la suddetta attività on line, prima della conclusione dell'A.A.</p> <p>I contenuti metodologici, applicativi e professionalizzanti dei singoli insegnamenti potrebbero essere ulteriormente ampliati e affidati all'esposizione di più docenti del CdS. L'organizzazione dettagliata di tali attività è affidata ai rappresentanti dei curricula in seno al GG.</p> <p>Questa attività potrebbe essere integrata con interviste mirate a studenti che hanno già conseguito la laurea nel CdS e che stanno affrontando o hanno già affrontato l'inserimento nel mondo del lavoro.</p> |
| Indicatore di riferimento | iC0a/c e iC04 (Scheda di Monitoraggio Annuale) |
| Responsabilità | Il responsabile dell'azione è il Gruppo di Gestione del CdS del CdS. |
| Risorse necessarie | Non sono richieste risorse materiali aggiuntive. |
| Tempi di esecuzione e scadenze | L'azione sarà ripetuta annualmente. |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Obiettivo n. 4 | 4/RRA-2019: Confermare tutta l'attività di orientamento in itinere. |
| Azioni da intraprendere | <p>Oltre all'attività di tutoraggio tradizionale che, forse grazie anche alla facoltà lasciata allo studente di scegliersi autonomamente il proprio tutor, fa registrare una crescente partecipazione, si ritiene di confermare l'attività di tutoraggio per gli immatricolati caratterizzati da debiti formativi, nonché il tutoraggio mirato, durante l'aperura delle relative finestre temporali, alla formulazione dei Piani di Studio individuale e alla definizione dei crediti a scelta, che ha trovato fra gli studenti una buona accoglienza grazie anche all'attività di supporto fornita dai rappresentanti degli studenti in seno al GG e che ha consentito praticamente di azzerare il numero di pratiche studenti respinte in sede di CoPS. Dati gli ottimi risultati l'attività organizzativa e di controllo è riaffidata al GG.</p> |
| Indicatore di riferimento | iC01, iC02, iC17 e iC22 (Scheda di Monitoraggio Annuale) |
| Responsabilità | Il responsabile dell'azione è il Gruppo del Riesame ed il Gruppo di Gestione del CdS. |
| Risorse necessarie | Non sono richieste risorse materiali aggiuntive. |
| Tempi di esecuzione e scadenze | L'azione sarà ripetuta annualmente |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Obiettivo n. 5 | 5/RRA-2019: Intensificare attività di accompagnamento al mondo del lavoro. |
| Azioni da intraprendere | Occorre intensificare il rapporto con l'Ufficio Placement del Politecnico al fine di concordare attività che lo rendano più efficiente anche nei confronti dei laureati in area 08. La ricerca delle azioni più opportune va condotta analizzando il problema in ambito Consiglio dei docenti del CdS e concordando misure da porre all'attenzione dell'Ufficio Placement mediante un preliminare confronto con gli altri CdS Magistrali di area 08. L'organizzazione di tali attività è affidata al GG. |
| Indicatore di riferimento | iC07 e iC26(Scheda di Monitoraggio Annuale) |
| Responsabilità | Il responsabile dell'azione è il GG del CdS. |
| Risorse necessarie | Non sono richieste risorse materiali aggiuntive. |
| Tempi di esecuzione e scadenze | L'azione avrà durata biennale |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Obiettivo n. 6 | 6/RRA-2019: Migliorare la strutturazione del curriculum Geotecnico. |
| Azioni da intraprendere | Occorre programmare discussioni monotematiche sulla particolare criticità con il Consiglio dei docenti del CdS e con i rappresentanti del SSD con il primo eventuale obiettivo di ridefinire la distribuzione temporale degli insegnamenti |
| Indicatore di riferimento | iC00a e iC00c (Scheda di Monitoraggio Annuale) |
| Responsabilità | Il responsabile dell'azione è il Gruppo del Riesame ed il Gruppo di Gestione del CdS. |
| Risorse necessarie | Non sono richieste risorse materiali aggiuntive. |
| Tempi di esecuzione e scadenze | L'azione dovrà concretizzarsi il prossimo A.A. |

4. CRITICITÀ NON RISOLVIBILI A LIVELLO DI CORSO DI STUDIO

Segnalare eventuali criticità che possono essere risolte a livello di struttura didattica (Dipartimento/Facoltà) o di Ateneo, delimitandole e definendole in modo concreto e suggerendo possibili azioni. Si raccomanda di non stilare dei meri "cahiers de doléance" ovvero degli elenchi di rimostranze.

4.1 Segnalazione di eventuali criticità affrontabili solo dalla struttura didattica (Dipartimento) (max 1000 caratteri)

Pur risultando soddisfacenti i processi di supporto dei servizi di segreteria che non sono gestiti dal CdS ma dal Dipartimento di afferenza, e pertanto risultano condivise con gli altri CdS del Dipartimento, è da osservare che il personale tecnico amministrativo è ridotto a due sole unità.

4.2 Segnalazione di eventuali criticità affrontabili solo a livello di Ateneo (max 1000 caratteri)

L'elevato rapporto studenti regolari/docenti (iC05), la bassa percentuale (iC08) dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti, di cui sono docenti di riferimento, nonché l'elevato rapporto (pesato per le ore di docenza) studenti iscritti/docenti, sia complessivo (iC27) che relativi al primo anno (iC28), suggeriscono la necessità di maggiori risorse di docenza che non possono essere gestite dal CdS che, comunque, anche tramite gli organi dipartimentali, si farà parte attiva sul tema presso gli organi competenti di Ateneo.