

RAPPORTO DI RIESAME CICLICO SUL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA CIVILE DELLE ACQUE E DEI TRASPORTI

ANNO 2018

1 – DEFINIZIONE DEI PROFILI CULTURALI E PROFESSIONALE E ARCHITETTURA DEL CDS

1- a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME

Le funzioni principali delle figure professionali e dei profili culturali formati dal Cds sono quelle dell'innovazione e dello sviluppo della produzione, della progettazione avanzata, della pianificazione, della programmazione e della gestione di sistemi complessi di opere e servizi idraulici o di infrastrutture e sistemi di trasporto.

I principali mutamenti, sul tema in argomento, sono stati messi in atto negli anni accademici 2013/2014 (fonte: SUA 2013) e 2016/2017 (fonte: SUA 2016) nel corso dei quali è stata rielaborata l'offerta formativa per renderla maggiormente congrua con le esigenze culturali e professionalizzanti richieste.

Le azioni migliorative intraprese, dunque, sono state attuate in due step. Il primo (A.A. 2013/2014) ha introdotto i primi interventi correttivi rispetto alla offerta formativa originariamente predisposta per il Cds nell'A.A. 2010/2011. Il secondo (A.A. 2016/2017) ha permesso di apportare ulteriori modifiche, integrazioni ed aggiornamenti all'architettura del Corso, finalizzati a rendere il processo formativo offerto dal Cds ancor più calzante con le esigenze culturali e professionalizzanti richieste attualmente alla figura dell'Ingegnere Civile delle Acque e dei Trasporti.

I due principali aspetti attraverso i quali si ritiene di aver generato un'offerta formativa maggiormente adeguata al raggiungimento degli obiettivi culturali e professionalizzanti con specifico riferimento alla creazione di profili professionali, sbocchi e prospettive occupazionali realisticamente coerenti con i diversi destini lavorativi dei laureati, sono i seguenti:

- forte impulso al processo di internazionalizzazione;

- maggiore propensione a favorire la conoscenza degli ambiti lavorativi.

1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Per la predisposizione delle azioni migliorative sintetizzate al punto 1-a, si è tenuto conto, oltre che delle segnalazioni provenienti da docenti e studenti, anche delle opinioni da parte di interlocutori esterni. In particolare, durante l'ultimo incontro con le parti sociali, avvenuto nel 2014 (fonte: quadro A1.a della SUA), che ha visto la partecipazione dei rappresentanti di numerosi enti (Ordine degli Ingegneri della Provincia di Catania, della Scuola Superiore per la Formazione di Eccellenza del CNI, dell'Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori della Provincia di Catania, di Confindustria, dell'Associazione Nazionale Costruttori Edili (ANCE), dell'azienda per la progettazione e produzione di macchine ed impianti per il calcestruzzo EUROMECC, del Gruppo Air Liquide per tecnologie, prodotti e servizi innovativi nel settore dei gas industriali e medicinali) è emersa l'esigenza che il processo di formazione dei laureati dell'area Civile risultasse maggiormente collegato con l'evoluzione delle necessità del territorio. A tale scopo sono state formulate le seguenti due esigenze fondamentali:

- la necessità che le aziende e le imprese cooperino nella progettazione e nello svolgimento delle opportunità offerte dall'università agli studenti, fornendo anche sostegno economico alle stesse, come i contratti di apprendistato, i tirocini, i master, i dottorati, che devono trovare riscontro nel territorio, affinché ci sia immediato riscontro nel territorio in termini di futuro impiego degli studenti;

- l'impegno ad un miglioramento dei servizi nei confronti degli studenti, allo scopo di evitare o contenere l'emigrazione verso corsi di laurea e laurea magistrale offerti da altri Atenei.

Da parte dell'Ordine Professionale degli Ingegneri, inoltre, è stata data disponibilità all'attuazione di alcune iniziative, tra le quali:

a) la predisposizione e sottoscrizione di un protocollo di intesa mirato alla programmazione ed attuazione di percorsi formativi sui temi dell'Etica e della deontologia professionale tale da poter essere riconosciute reciprocamente in termini di Crediti

Formativi universitari (CFU) e Crediti Formativi Professionali (CFP);

b) l'interazione tra parti sociali e Università nell'Organizzazione dei percorsi formativi post laurea (tirocini, master, dottorati, ecc.) e anche nell'individuazione di programmi di ricerca (Horizon 2020, piano giovani, etc.);

c) la predisposizione di programmi di tirocinio per gli allievi ingegneri delle discipline più orientate alla gestione ed implementazione delle imprese in moda da trasferire al territorio esperienze innovative e supportate sul piano tecnico scientifico;

d) l'organizzazione di corsi formazione post laurea per l'accesso al modo del lavoro in cui fare confluire l'esperienza delle professioni, delle imprese e imprese per i tre settori previsti dall'attuale ordinamento per l'Albo Professionale.

L'incontro con le parti sociali, durante il quale sono stati presentati i tutti i corsi di laurea dell'area Civile, ha altresì messo in evidenza l'esigenza di introdurre aspetti innovativi nella formazione degli allievi, inclusi quelli dell'internazionalizzazione.

Proprio per tener conto delle esigenze sopra riportate, l'architettura del CdS è stata perfezionata in modo da fornirle quei punti di forza che, prima del 2013, erano assenti o ancora in embrione. Così come sintetizzato nel punto 1-a, mediante le modifiche dell'offerta formativa messe in atto nel 2013 e, soprattutto, nel 2016, si è voluto potenziare gli aspetti seguenti:

- la vocazione internazionale del CdS;

- la propensione del CdS a favorire la conoscenza degli ambiti lavorativi.

I due obiettivi appena citati sono stati ottenuti mediante una serie di azioni, descritte di seguito in dettaglio.

Nel 2018, sono avvenuti altri incontri con le parti sociali suddivisi in una serie di appuntamenti che si sono svolti nel mese di ottobre secondo il seguente calendario:

- 1) 9 ottobre 2018: incontro col Presidente dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Catania*
- 2) 10 ottobre 2018: incontro col Presidente ed altri rappresentanti dell'Ordine degli Architetti della Provincia di Catania*
- 3) 11 ottobre 2018: incontro col Presidente ed altri rappresentanti del Collegio Geometri e Geometri e Geometri Laureati della Provincia di Catania*
- 4) 29 ottobre: incontro col Presidente ed altri rappresentanti dell'ANCE (Associazione Nazionale Costruttori Edili) della Provincia di Catania.*

Da tali incontri è emerso un notevole apprezzamento per la qualità dei percorsi di studi magistrali. È però emersa l'oggettiva difficoltà nell'inserimento del mondo del lavoro da parte dei laureati triennali ai quali è perfino preclusa la possibilità di ingresso nei ruoli di co-docenza nelle scuole tecniche e/o professionali. Si è anche prospettata la possibilità di attivare percorsi triennali professionalizzanti per la formazione di figure professionali immediatamente spendibili nel territorio (geometri laureati, periti industriali, periti agronomi). Un'altra questione di rilievo oggetto di discussione è stata quella relativa alla prospettiva che possa essere restaurato il percorso di laurea quinquennale in Ingegneria Civile che richiederebbe una revisione complessiva di tutti i corsi di laurea e di laurea magistrale dell'Area 08 afferenti AL DICAR.

*Riguardo al **processo di internazionalizzazione**, sono state attuate le seguenti strategie:*

- si è incentivato l'utilizzo della lingua inglese scritta e parlata nel corso delle diverse fasi del percorso formativo. In particolare, i docenti hanno incrementato la quantità del materiale didattico in lingua inglese fornito agli allievi, sia a supporto dello studio delle discipline, sia nelle fasi di redazione dell'elaborato finale di laurea.

- Il manifesto degli Studi 2013/2014 è stato formulato introducendo per la prima volta due discipline erogate in lingua inglese (Hydrology; Pavement Engineering);

- il manifesto degli Studi 2016/2017 è stato ulteriormente modificato introducendo altre tre discipline in lingua inglese (Airport, Railway and Intermodal Infrastructures; Coastal Engineering; Town and Country Planning);

- nell'ambito dei programmi Erasmus ed Erasmus+ sono stati attivati vari accordi con enti di ricerca internazionali di cui sono responsabili docenti del Dipartimento di afferenza (DICAR) del CdS, che prevedono la conoscenza della lingua inglese come requisito di partecipazione.

*Per ciò che concerne l'obiettivo di favorire una **maggiore conoscenza degli ambiti lavorativi**, occorre mettere in primo piano una vera e propria riforma strutturale dell'architettura del CdS, attuata a partire dall'A.A. 2016/2017. Nell'ambito dell'offerta formativa predisposta per gli allievi della coorte 2016/2017, infatti, si è provveduto ad incrementare il numero di CFU associati alle "altre attività" da 3 a 9 prevedendo, per la loro acquisizione anche le seguenti possibilità:*

- attraverso "attività esterne" all'Ateneo, cioè attività organizzate da enti esterni all'Ateneo (ad es., l'Ordine degli Ingegneri o la Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri), come corsi di specializzazione/approfondimento, workshop, giornate di studio, seminari, etc., previa approvazione da parte del Consiglio di Corso di Studi su parere del Gruppo Gestione Assicurazione Qualità del Corso di Studi;*
- attraverso "tirocini esterni" all'Ateneo, cioè stage e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, italiani o esteri, ordini professionali, previa approvazione da parte del Consiglio di Corso di Studi su parere del Gruppo Gestione Assicurazione Qualità del Corso di Studi.*

Sempre nell'ambito dell'avvicinamento dei laureandi al mondo del lavoro, si è consolidata la prassi di organizzare incontri ad hoc con autorevoli rappresentanti delle professioni ingegneristiche. Si riportano di seguito le iniziative in tal senso relative agli ultimi cinque anni (fonti: rapporti di riesame 2015, 2016 e 2017; verbali del CdS; sito web del DICAR):

- Nel 2014 gli incontri sono stati i seguenti 4, ordinati cronologicamente: 1) incontro con l'azienda EUROMECC sul tema "Impianti per la produzione di calcestruzzo preconfezionato" (21/01/2014); 2) incontro con l'ANCE (Associazione Nazionale dei Costruttori Edili) sui temi "a) evoluzione ed innovazione della realtà imprenditoriale; b) caratteristiche ed evoluzione delle attività delle imprese di costruzioni edili; c) rapporti con le istituzioni governative e di ricerca; d) l'ANCE ed il suo ruolo nel territorio; e) le principali attività e professionalità oggi richieste dal mercato e i loro possibili sviluppi innovativi; f) avvio o partecipazione ad attività d'impresa" (3/04/2014); 3) incontro con ANAS, CLF Catania, ACOSET e Studio T&P – Tecnologia e Progetti sui temi "a) le infrastrutture stradali della Sicilia Orientale gestite da ANAS e gli interventi di riqualificazione ed adeguamento in atto; b) progettazione e manutenzione di tracciati ferroviari e piani di stazione; c) l'ingegneria delle acque e il servizio idrico integrato; d) idraulica urbana e rischio idraulico" (11/04/2014); 4) incontro con la società di servizi Technoside sul tema "Servizi specialistici nell'ingegneria civile" (30/05/2014). Gli incontri 1), 2) e 4) sono stati organizzati dai docenti del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile Strutturale e Geotecnica e sono stati diffusi agli allievi del nostro Corso di Laurea. È stato inoltre organizzato un Workshop dal titolo "Il binario ferroviario e le moderne tecniche manutentive" (10/6/2014) che ha visto la partecipazione, in qualità di relatori, di professionisti di RFI (Rete Ferroviaria Italiana), CLF Catania srl (Consulenza Lavori Ferroviari) e CIFI (Collegio Ingegneri Ferroviari Italiani).
- Nel 2015 gli incontri sono stati i seguenti 4, ordinati cronologicamente: 1) Incontro con rappresentanti dell'ANAS e dell'azienda belga Safety Product NV, sul tema "Tecnologie innovative (pali cedevoli) e futuri interventi sul territorio per la sicurezza passiva delle strade" (14/11/2014); 2) Incontro con un rappresentante del Servizio Ricostruzione - Dipartimento Regionale della Protezione Civile sul tema "Il sistema della protezione civile nella Regione Siciliana. La difesa delle persone, dell'ambiente e del territorio" (14/05/2015); 3) Incontro con un rappresentante della TECNIS - impresa di costruzioni generali, di ingegneria e general contracting, attiva nel settore della realizzazione di grandi opere infrastrutturali e nel settore della finanza di progetto sia in Italia sia all'estero – sul tema "L'attività di TECNIS attraverso le sue realizzazioni" (27/05/2015); 4) Incontro con il Project Manager della Schindler S.p.A. - multinazionale leader nella mobilità urbana – sul tema "Dall'università ai grattacieli del mare. Un viaggio pieno di scoperte" (3/06/2015). Gli incontri 2) e 3) sono stati organizzati dai docenti del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile Strutturale e Geotecnica e sono stati diffusi agli allievi del nostro Corso di Laurea. L'incontro 4) è stato organizzato in collaborazione con i docenti del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio.
- Nel 2016 gli incontri sono stati i seguenti 4, ordinati cronologicamente: 1) Incontro con un rappresentante della società PROGETTOARCHIMEDE SOFTWARE sul tema "Approcci innovativi nella programmazione di codici di calcolo strutturale" (20/01/2016); 2) Incontro con un rappresentante dell'Istituto Autonomo per le Case Popolari (IACP), sul tema "Adeguamento sismico: una scelta obbligata" (21/04/2016); 3) Incontro con un rappresentante dell'azienda SIDERCEM s.r.l. sul tema "I controlli sperimentali applicati al processo edilizio" (28/04/2016); 4) Incontro con un rappresentante del Consorzio Cociv (Salini Impregilo S.p.A. – Condotte S.p.A. – CIV S.p.A.) sul tema "Dall'Università di Catania alla costruzione delle grandi opere" (09/05/2016). Gli incontri 1), 2) e 3) sono stati organizzati dai docenti del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile Strutturale e Geotecnica e sono stati estesi agli allievi del nostro Corso di Laurea.
- Nel 2017 gli incontri sono stati i seguenti 2, ordinati cronologicamente: 1) Incontro con il Direttore Tecnico di CMC Ravenna s.r.l. sul tema "CMC – grandi opere e sostenibilità ambientale" (17/05/2017); 2) Incontro con alcuni rappresentanti dei seguenti enti: Autorità di Sistema Portuale del Mar di Sicilia Orientale; Ferrovia Circumetnea; Anas; Trenitalia, sul tema "Crescere con le Infrastrutture in Sicilia" (04/12/2017). L'incontro 1) è stato organizzato dai docenti del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile Strutturale e Geotecnica ed è stato esteso agli allievi del nostro Corso di Laurea.
- Nel 2018 gli incontri sono stati i seguenti 5, ordinati cronologicamente: 1) Incontro con alcuni rappresentanti dei seguenti enti: Italcertifer SpA; CLF Catania Srl, sui temi: "Italcertifer spa - La società di certificazione e ispezione del gruppo Ferrovie dello Stato Italiane e la verifica della progettazione ai fini della validazione nel nuovo codice appalti." e "Misura, manutenzione e controllo della geometria del binario. tracciati ferroviari e piani di stazione"(20/04/2018); 2) Incontro con alcuni rappresentanti di CSPFea sul tema "Strumenti di calcolo per la Ricerca, la Didattica Universitaria e le professioni" (10/05/2018); 3) Incontro con un rappresentante di RFI (Rete Ferroviaria Italiana) - Gruppo Ferrovie dello Stato, sul tema "Il progetto di una infrastruttura ferroviaria come grande opera" (23/05/2018); 4) Incontro con un rappresentante di ANSF (Agenzia Nazionale Sicurezza Ferroviaria), sul tema "Intermodalità e sicurezza ferroviaria" (31/05/2018); 5) Incontro con i rappresentanti dei seguenti studi e aziende: Archicart; Commapartners; Engel & Völkers; Fabio Fassari Architetti; Guglielmino Cooperativa;Iraci Architetti; PROgetTOambiente - Gianluca Proto; Quercus Costruzioni; Risicato s.r.l.; Salvo Puleo Architetto & Partners; Studio FRA; Zeroabita , sul tema "Orientamento al lavoro nell'ambito dell'Ingegneria Civile" (09/05/2016). L'incontro 2) è stato organizzato dai docenti del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile Strutturale e Geotecnica ed è stato esteso agli allievi del nostro Corso di Laurea. L'incontro 4) è stato organizzato dai docenti del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Edile-Architettura ed è stato esteso agli allievi del nostro Corso di Laurea.

1-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Le strategie di miglioramento riguardano fundamentalmente i punti già messi in conto e potenziati nell'arco degli ultimi 6 anni (dal 2013 a oggi) e sui quali si è riferito nei paragrafi 1-a e 1-b del presente rapporto di riesame. Si ritiene infatti prioritario incrementare sia il processo di internazionalizzazione del corso di studi, che il processo di avvicinamento dei nostri studenti al mondo del lavoro. Tali obiettivi, come si è già avuto modo più volte di sottolineare, rappresentano le sfide principali da affrontare al fine rendere il Corso di Studi in Ingegneria Civile delle Acque e dei Trasporti sempre più competitivo, sia a livello nazionale che internazionale, dal punto di vista della qualità del percorso culturale e da quello, altrettanto importante, della preparazione professionale.

È pertanto fondamentale continuare ad alimentare la **vocazione internazionale del CdS**, attraverso le seguenti azioni: 1) L'attivazione di altri accordi bilaterali Erasmus su un ampio e diversificato numero di sedi straniere (strategia già messa in atto e da potenziare ulteriormente); l'incentivazione degli studenti in uscita ad attrarre studenti dalle sedi estere (strategia a lunga scadenza, già proposta nell'ambito della scheda di monitoraggio annuale 2017 e dei rapporti di riesame precedenti). 2) Tutti i docenti del corso di studi, sono responsabili delle suddette azioni; essi dovranno: a) svolgere azioni di informazione e sensibilizzazione degli studenti in occasione della pubblicazione dei bandi Erasmus di Ateneo (o bandi similari dal punto di vista dell'obiettivo di favorire la mobilità internazionale); b) attivarsi per stipulare accordi di interscambio culturale con partner stranieri nell'ambito dei progetti Erasmus o similari (come ad es., il Progetto Messaggeri Conoscenza attivato nell'anno accademico 2013/2014). Anche gli studenti in mobilità estera sono responsabili delle azioni finalizzate al perseguimento dell'obiettivo. Essi dovranno: a) farsi promotori con altri studenti del CdS dell'importanza di un'esperienza di studio all'estero, stimolandone l'interesse per lo svolgimento di esperienze analoghe; b) stimolare gli studenti delle Università e dei centri di ricerca stranieri presso i quali hanno svolto l'esperienza estera a svolgere attività di ricerca e di studio nell'ambito del Corso di Laurea in ingegneria Civile delle Acque e dei Trasporti.

A supporto delle suddette strategie devono poi essere considerate e possibilmente incentivate anche le seguenti azioni di medio/lungo termine (fonte: scheda di monitoraggio annuale 2017) da parte degli Organi centrali di Ateneo: l'Amministrazione Centrale, anche attraverso sollecitazioni da parte del Dipartimento di afferenza del CdS, dovrà adoperarsi per: 1. modificare i criteri di assegnazione delle borse di studio in modo da garantire una più equa ripartizione delle risorse tra le diverse aree scientifico-disciplinari; 2. garantire maggiori risorse per gli studenti in mobilità all'estero, attraverso, ad esempio, borse di studio e altri incentivi di natura economica; 3. potenziare l'Ufficio dei rapporti internazionali dell'Ateneo in modo da rendere maggiormente efficace l'espletamento delle diverse pratiche burocratiche comprese quelle necessarie agli studenti stranieri in mobilità in ingresso (ad es., ottenimento del visto d'ingresso per l'Italia).

Riguardo al **processo di avvicinamento degli allievi verso gli ambiti lavorativi**, occorre in primo luogo valutare gli effetti (a lungo termine) della strategia messa in atto a partire dall'A.A. 2016/2017 che prevede la possibilità di svolgere le "altre attività" anche all'esterno dell'Ateneo, sfruttando un ampio ventaglio di possibilità di entrare in contatto con enti e strutture "esterne" (dalle attività svolte in cooperazione con l'Ordine degli ingegneri, ai tirocini professionalizzanti presso strutture ed enti potenzialmente idonei ad "assorbire" successivamente i nostri laureati).

Occorre poi organizzare, con maggiore frequenza, incontri in aula con rappresentanti di enti/imprese appartenenti all'ambito lavorativo; a tale scopo, i docenti del CdS hanno dato la loro piena disponibilità ad attivarsi per i prossimi anni accademici, e sono dunque responsabili dell'organizzazione di seminari e/o workshop e/o giornate di studio tenuti da professionisti dei settori caratterizzanti il Corso di Studi.

2 - L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

2-a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

L'esperienza degli studenti iscritti al corso di laurea in Ingegneria Civile delle Acque e dei Trasporti è sempre stata giudicata in maniera fortemente positiva. Anche gli ultimi dati sulla valutazione della didattica (OPIS), reperiti dal portale del Nucleo di Valutazione dell'Ateneo per l'A.A. 2016/2017, testimoniano l'elevatissimo livello di soddisfazione degli allievi. Ben l'84% degli allievi è complessivamente soddisfatto degli insegnamenti seguiti. Le risposte che esprimono apprezzamento (sì; più sì che no) sono mediamente superiori all'85% (valore minimo: 77%, valore massimo: 95%). L'intera struttura organizzativa e didattica del Corso rappresenta, dunque, un vero punto di forza.

I principali mutamenti intercorsi negli ultimi anni che possono essere considerati come miglioramenti sensibili per l'esperienza degli studenti, sono i seguenti:

- **organizzazione sistematica di incontri di ausilio con gli studenti;**
- **iniziative di supporto per gli studenti con esigenze specifiche (studenti fuori sede, stranieri, lavoratori, diversamente abili, con figli piccoli...).**
- **trasparenza dell'offerta formativa.**

Già a partire dall'A.A. 2012/2013, il Presidente del CdS organizza incontri periodici con gli studenti del Corso finalizzati sia ad acquisire suggerimenti di cui tener conto nell'ambito delle azioni di gestione e di organizzazione delle attività del Corso, sia a fornire ragguagli e chiarimenti relativi al percorso formativo. Nell'A.A. 2016/2017, ai suddetti incontri periodici, si è aggiunto un appuntamento, sotto forma di assemblea, rivolto agli studenti neo-immatricolati.

Le iniziative a supporto di studenti con esigenze specifiche sono state pensate soprattutto per venire incontro alle pressanti esigenze degli studenti lavoratori. L'introduzione della non obbligatorietà delle frequenze, a partire dall'A.A. 2015/2016, ha rappresentato lo strumento più importante per il perseguimento dell'obiettivo.

La trasparenza dell'offerta formativa si è manifestata già a partire dall'A.A. 2013/2014 con la rielaborazione del format relativo ai programmi degli insegnamenti. Tale iniziativa, precorritrice della successiva riorganizzazione dei programmi nel formato "Syllabus", ha anche permesso di definire in maniera chiara i vari aspetti della conoscenza dei quali è indispensabile per gli studenti (ad es., i testi di riferimento, le modalità di svolgimento delle verifiche intermedie e finali, etc.).

Il dettaglio di quanto sintetizzato nel presente paragrafo ed altri aspetti ritenuti rilevanti ai fini della caratterizzazione dell'esperienza dello studente sono illustrati nel successivo paragrafo 2-b.

2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Orientamento e tutorato

Per l'orientamento in ingresso è operativo il servizio "Dimensione Scuola" fornito dal C.O.F. (Centro Orientamento e Formazione) dell'Università degli Studi di Catania.

Il servizio si rivolge sia a chi si appresta a scegliere per la prima volta un percorso di studi universitario, sia a chi è già in possesso di un titolo di studio e desidera intraprendere uno nuovo.

L'equipe dei servizi di counseling orientativo organizza ogni anno "seminari di orientamento" alla scelta universitaria e al mondo del lavoro, per gli studenti degli ultimi anni della scuola secondaria superiore.

I seminari, tenuti presso le scuole o presso i Dipartimenti, vengono condotti da un esperto orientatore del servizio di counseling e da un docente delegato all'orientamento dei Corsi di Studio.

L'esperto orientatore affronta dapprima la tematica relativa alle tappe della scelta che partono dall'autovalutazione delle risorse

personali fino alla presentazione delle possibili alternative. Al termine di questa fase di orientamento alla scelta, viene illustrato il sistema universitario (organizzazione dell'A.A., CFU, tirocini curriculari, sessioni di esami, diritto allo studio, etc.).

Il docente illustra l'offerta formativa (corsi di laurea, requisiti per l'accesso, piani di studio), soffermandosi sulle caratteristiche distintive dei singoli corsi di studio e degli sbocchi professionali. Ampio spazio viene dato alle domande e più in generale all'interazione con gli studenti.

Per l'AA 2017-2018 il CdS ha partecipato al Salone del Bacino del Mediterraneo - Centro Fieristico "Le Ciminiere", 13-15 dicembre 2016.

E' stato inoltre organizzato un Open day il giorno 17/02/2017 al quale hanno partecipato 1200 studenti, afferenti a circa 80 istituti di istruzione secondaria del territorio della provincia catanese e di quelle limitrofe. In tale occasione sono stati presentati in dettaglio tutti i corsi di studio ed i laboratori, presentando applicazioni pratiche, filmati delle attività didattiche e di servizio. Analoga presentazione è stata fatta per molti istituti di istruzione secondaria nella città di Catania e provincia, presso gli stessi Istituti o nella sede del Dipartimento.

Nell'ambito delle manifestazioni della "Giornata Mondiale dell'Acqua" giorno 20 marzo 2017, presso il Dipartimento è stato organizzato l'incontro #facciamo_acqua, indirizzato agli studenti degli ultimi anni degli istituti di istruzione secondaria per conoscere le principali problematiche inerenti l'argomento e come tali problematiche vengono implementate nei corsi di studio di ingegneria. Nel corso dell'incontro è stata prevista anche una visita presso il laboratorio di idraulica.

Per l'AA 2016-2017 il CdS ha partecipato al Salone del Bacino del Mediterraneo - Centro Fieristico "Le Ciminiere", 15 e 16 dicembre 2015.

È stato inoltre organizzato un Openday il giorno 1/03/2016 al quale hanno partecipato 1400 studenti, afferenti a 80 istituti di istruzione secondaria del territorio della provincia catanese e di quelle limitrofe. In tale occasione sono stati presentati in dettaglio tutti i corsi di studio ed i laboratori, presentando applicazioni pratiche, filmati delle attività didattiche e di servizio. Analoga presentazione è stata fatta presso molti istituti (17) di istruzione secondaria nella città di Catania e presso alcuni in provincia.

Medesima è stata l'attività di orientamento svolta per l'AA 2015-2016: partecipazione al Salone del Bacino del Mediterraneo - Centro Fieristico "Le Ciminiere", 10/12 dicembre 2014; l'Openday nei giorni 18/02/2015 e 03/03/2015 a cui hanno partecipato 1050 studenti, afferenti a 24 istituti di istruzione secondaria del territorio.

Per l'orientamento in ingresso per l'a.a. 2014-2015 è stato organizzato dall'Ateneo, attraverso il C.O.F. ed i Corsi di Studio di Ingegneria, l'evento Opening Minds, che ha visto la partecipazione di circa 600 studenti provenienti da circa 20 istituti di istruzione secondaria del territorio. In tale occasione sono stati presentati in dettaglio tutti i corsi di studio ed i laboratori, presentando applicazioni pratiche, filmati, modelli e prototipi esemplificativi delle attività didattiche e sperimentali.

Anche per l'orientamento e tutorato in itinere è operativo il servizio "Dimensione Università" fornito dal C.O.F. (Centro Orientamento e Formazione) dell'Università degli Studi di Catania.

Viene offerto un servizio di counseling psicologico avente lo scopo di supportare gli studenti nella gestione di alcune situazioni di difficoltà (ad es.: paura degli esami, difficoltà di concentrazione e/o di attenzione, problemi di apprendimento, difficoltà nel portare a termine il corso di studi, difficoltà a relazionarsi con gli altri, etc.) nel rispetto massimo della privacy. Il servizio, che offre agli studenti uno spazio di accoglienza e di ascolto, è gestito da un'equipe di psicologi.

Il servizio è sia a livello individuale (anche on line) che di gruppo.

Il counseling psicologico individuale consiste in una serie di colloqui e di test che, partendo dalle esigenze dello studente, lo aiutano ad individuare le proprie risorse e ad acquisire strumenti adatti per fronteggiare le difficoltà incontrate.

Il counseling psicologico on line è una modalità di confronto condotta attraverso la posta elettronica o skype. Ogni studente, nel rispetto della massima riservatezza, può esprimere liberamente i propri disagi e le proprie difficoltà, richiedere aiuto e supporto. Per ognuno verrà elaborata una risposta personalizzata. Per gli studenti impossibilitati a raggiungere la sede è prevista l'attivazione di un servizio di counseling via web-cam, tramite skype.

Il counseling psicologico di gruppo consiste in una serie di incontri di gruppo che, partendo da tematiche specifiche, permettono agli studenti di vivere un'esperienza di comunicazione e di confronto con "l'altro".

Gli studenti che intendono svolgere periodi di formazione all'esterno, quali ad esempio tirocini e/o stage presso enti, aziende o imprese del territorio, trovano assistenza presso l'ufficio sito nell'Edificio Polifunzionale (Edificio 3), Viale Andrea Doria, 6 "Cittadella Universitaria" 3° Piano.

L'Ufficio per i Rapporti internazionali (URI) dell'Università degli Studi di Catania gestisce i principali programmi europei ed extra europei di mobilità studenti, neo laureati, docenti e staff per finalità di studio, tirocinio, didattica e formazione presso università, aziende e altre strutture internazionali.

In particolare, nell'ambito del programma comunitario LLP (Lifelong Learning Programme) cura la partecipazione dell'Università di Catania al Programma Erasmus che permette, tramite l'azione Erasmus Studio, agli studenti di trascorrere un periodo presso università partecipanti al programma per finalità di studio o per elaborare la propria tesi di laurea. Cura e coordina, altresì, i principali programmi che permettono a studenti, laureandi ed neo laureati di svolgere un periodo di tirocinio e formazione professionale presso aziende ed enti all'estero. Accoglie, infine, gli studenti stranieri in entrata fornendo loro supporto informativo e assistenza.

Specificatamente si occupa di:

- LLP Erasmus Studio
- LLP Student Placement
- LLP Programma Leonardo da Vinci

- *Mobilità Docenti di Breve durata Erasmus (TS)*

- *Tirocini MAE - CRUI*

- *Tirocini ASSOCAMERESTERO - CRUI*

- *Tirocini Liberi*

- *International Internship Programme*

- *Vulcanus in Giappone*

Per l'accompagnamento al mondo del lavoro è operativo il servizio "Counseling di carriera" fornito dal C.O.F. (Centro Orientamento e Formazione) dell'Università degli Studi di Catania.

Viene offerto un servizio di career counseling di orientamento al lavoro che accompagna i giovani laureati nel cammino professionale, supportandoli nella scelta professionale e nella ricerca attiva del lavoro.

Il servizio si articola nelle seguenti aree di azione:

- l'area informativa, per avere informazioni orientative sulle professioni, sulla formazione post-laurea, sulle esigenze delle aziende e del mercato del lavoro;

- l'area del counseling, per fare il bilancio delle competenze, per conoscere meglio se stessi e le proprie attitudini professionali, per definire un progetto professionale e mettere in pratica un efficace piano di ricerca attiva del lavoro;

- l'area del coaching, per accelerare e massimizzare la crescita personale e professionale. Durante gli incontri la persona focalizza in maniera più efficace gli obiettivi e con l'aiuto di un coach individua un percorso e le conseguenti scelte da porre in atto;

- l'area delle testimonianze, per un confronto diretto con esperti provenienti dal mondo del lavoro, top manager, responsabili aree risorse umane e laureati neo-inseriti nel mercato del lavoro.

Il C.O.F., inoltre, offre un importante servizio di "Permanent Job", utile per gli studenti ed i laureati al fine di ottenere un contatto più agevole, diretto e immediato con il Mercato del Lavoro.

Con l'obiettivo di agevolare la transizione Università/Lavoro, il servizio di "Permanent Job" supporta, infatti, le aziende nei loro processi di recruiting svolgendo l'attività di intermediazione, prevista dal D. Lgs. 276/2003.

Attraverso l'Ente Regionale per il diritto allo Studio Universitario (ERSU) vengono erogati i seguenti servizi per gli studenti:

- *Servizi Abitativi*
- *Servizi di Ristorazione*
- *Servizi e Sussidi per Studenti Disabili*
- *Attività Culturali, Ricreative, Turistiche e Sportive*
- *Servizi di Informazione e Orientamento*
- *Attività di Cooperazione con Associazioni Studentesche*

L'ERSU si occupa inoltre di facilitare il percorso universitario attraverso benefici economici come borse di studio, premi, sussidi straordinari, borse per la mobilità internazionale.

Altre iniziative a favore degli studenti vengono costantemente pubblicizzate attraverso il sito dei Corsi di Studio di Ingegneria e il sito web del DICAR al quale offerisce il Corso di Studi in Ingegneria Civile delle Acque e dei Trasporti.

Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze

Le conoscenze richieste in ingresso sono chiaramente individuate, descritte e pubblicizzate, già a partire dal bando per l'immatricolazione. Tali informazioni sono anche dettagliatamente descritte in un syllabus pubblicato nelle pagine web del CdS ospitate all'interno del sito ufficiale del DICAR. Il bando per l'immatricolazione, inoltre, definisce chiaramente i requisiti curriculari per l'accesso.

Il possesso delle conoscenze iniziali indispensabili è efficacemente verificato tramite l'analisi dei curriculum inoltrati dagli studenti all'atto della domanda di immatricolazione. Le eventuali carenze puntualmente individuate dall'analisi del curriculum vengono comunicate agli studenti che dovranno sostenere un colloquio mirato a colmare le lacune soprattutto nelle discipline individuate come caratterizzanti per il CdS (Idraulica – SSD ICAR/01; Trasporti – SSD ICAR/05).

Nel corso del colloquio, mirato alla verifica dell'adeguatezza della preparazione dei candidati, viene poi verificata anche la conoscenza della lingua inglese che dovrà essere non inferiore al livello B1 della classificazione del CEF (Common European Framework). La verifica della conoscenza della lingua inglese viene effettuata esclusivamente per i candidati non in possesso di idonea certificazione.

Al fine di favorire l'integrazione di studenti provenienti da diverse classi di laurea di primo livello (ad es., REA) e/o da diversi Atenei, vengono fornite precise indicazioni sugli argomenti utili ad affrontare il CdS. In particolare, vengono dati suggerimenti sulle "attività a scelta" più opportune al fine di colmare le lacune derivanti dalla preparazione acquisita nell'ambito di lauree di primo livello non perfettamente corrispondenti al percorso culturale richiesto per affrontare la Laurea Magistrale in Ingegneria Civile delle Acque e dei Trasporti.

Organizzazione di percorsi flessibili e metodologie didattiche

L'organizzazione didattica crea i presupposti per l'autonomia dello studente (nelle scelte, nell'apprendimento critico,

nell'organizzazione dello studio) e prevede un gruppo di 4 tutor, selezionati tra il personale docente (Fonte: Quadro "Presentazione" della SUA), avente il compito di guidare e sostenere adeguatamente le scelte degli studenti.

Il Presidente del CdS organizza poi incontri (almeno 2 ad anno solare) con gli allievi del CdS in cui vengono messe in discussione le esigenze degli studenti e le criticità eventualmente presenti. Tali esigenze e criticità vengono poi riferite nell'ambito del Consiglio di CdS e accuratamente considerate, di concerto col Gruppo di Gestione della Qualità, al fine di migliorare le performance del Corso di Studio. Per la prima volta, nel mese di settembre 2016, il Presidente del CdS ha organizzato un incontro con gli allievi neo-immatricolati per l'A.A. 2016/2017 finalizzato a spiegare tutti gli aspetti del corso (sia quelli organizzativi, che quelli relativi al percorso formativo-culturale). Tale incontro è anche servito a fornire delucidazioni in merito alle differenze tra i due curriculum (Ingegneria delle Acque; Ingegneria dei Trasporti) e ad orientare la scelta verso l'uno o l'altro di essi.

Al fine di garantire una maggiore possibilità di interscambio delle discipline che caratterizzano i 2 curriculum del Corso di Studi, a partire dall'A.A. 2018/2019 (delibera del Consiglio dell'08/03/2018) verrà attivata per la prima volta una nuova modalità di organizzazione del "meccanismo" della disciplina a scelta. Nello specifico, il Piano ufficiale degli studi conterrà anche l'indicazione delle discipline a scelta consigliate; si tratta di 3 discipline da 9 CFU inserite all'interno di un "paniere" suggerito per ciascun curriculum. Il "paniere" delle discipline a scelta per il curriculum "Ingegneria delle Acque" sarà costituito da 3 insegnamenti del curriculum "Ingegneria dei Trasporti" (Airport, railway and intermodal infrastructures; Infrastrutture viarie nelle aree urbane e metropolitane; Pianificazione e progettazione dei sistemi di trasporto). Analogamente, il "paniere" delle discipline a scelta per il curriculum "Ingegneria dei Trasporti" sarà costituito da 3 insegnamenti del curriculum "Ingegneria delle Acque" (Complementi di idraulica; Costruzioni idrauliche e marittime; Port and Coastal Engineering). A supporto di tale nuova organizzazione verrà predisposto l'orario delle lezioni in modo tale che l'erogazione delle discipline a scelta presenti nei due "panieri" avvenga senza creare sovrapposizioni con l'erogazione degli insegnamenti facenti parte dell'offerta didattica ufficiale prevista per ciascuno dei due curriculum.

Riguardo alle iniziative di supporto per gli studenti con esigenze specifiche (ad es. studenti fuori sede, stranieri, lavoratori, diversamente abili, con figli piccoli...), nell'anno accademico 2016/2017 è stato eliminato l'obbligo delle frequenze alle lezioni. In tal modo, tutti gli studenti aventi le esigenze specifiche di cui sopra, vengono dispensati da un obbligo che, in passato, li avrebbe costretti a non poter accedere/proseguire nel CdS. La frequenza alle lezioni è comunque fortemente consigliata in quanto coerente con il modello formativo proposto che mira a favorire l'apprendimento graduale, la partecipazione attiva dello studente in classe, il dialogo fra docenti e studenti.

Le iniziative specifiche di supporto per gli studenti diversamente abili o con problematiche di tipo motorio e/o DSA sono fornite dal CINAP e segnalate ai singoli docenti attraverso i suoi rappresentanti all'interno del DICAR.

Le esigenze per gli studenti fuori sede sono tenute in considerazione da un punto di vista logistico: un orario delle lezioni che preveda anche il rispetto per i tempi dovuti a spostamenti agevoli (settimane compatte, impegno giornaliero che non si conclude la sera tardi e che non comincia troppo presto al mattino, ecc.).

Internazionalizzazione della didattica

Le principali iniziative legate all'internazionalizzazione del CdS sono già state esposte nella sezione 1 del presente rapporto. Occorre comunque ricordare che l'architettura del CdS prevede che lo studente possa svolgere parte dei propri studi presso università estere o istituzioni equiparate con le quali l'ateneo abbia stipulato programmi di mobilità studentesca riconosciuti dalle università dell'Unione Europea e/o accordi bilaterali che prevedono il conseguimento di titoli riconosciuti dalle due parti. Lo studente è tenuto a presentare preventivamente domanda al Consiglio di Corso di Studi nella quale indica l'ateneo presso il quale intende recarsi e gli insegnamenti che si propone di seguire. Il Consiglio di Corso di Studi delibera in merito, specificando quali insegnamenti e attività sono riconosciuti ed indicando la corrispondenza tra le attività formative riconosciute e quelle curriculari del Corso di Studi ed il numero di crediti formativi universitari. La votazione in trentesimi viene effettuata attraverso l'ECTS Grading Scale, tenendo conto della media dello studente alla data di presentazione della domanda/alla data di inizio dell'attività all'estero. Le attività formative seguite all'estero per le quali non sia riconosciuta alcuna corrispondenza sono considerate in sede di valutazione della prova finale di laurea assegnando 0,2 punti in più.

Il Corso di Studi incentiva, tramite pubblicità diretta agli allievi e tramite la pagina dedicata sul sito web di Dipartimento, la partecipazione ai progetti Erasmus o a mobilità internazionali per lo svolgimento di periodi di studio presso università e/o enti stranieri. Gli studenti hanno la possibilità di sostenere all'estero esami del proprio piano degli studi previa accettazione da parte del consiglio di CdS del "learning agreement". Tutte le attività connesse trovano assistenza presso l'Ufficio di mobilità Internazionale di Dipartimento (UDI) che guida lo studente nella redazione di un piano di studio in mobilità all'estero ("learning agreement") coerente, equilibrato, stimolante culturalmente, al fine di poter raggiungere un riconoscimento di tutti i cfu conseguiti durante la mobilità. Per ulteriormente incentivare gli studenti a scegliere di considerare la mobilità all'esterno all'interno del loro percorso formativo, il cds ha previsto un coefficiente nella formula per il calcolo del voto di laurea, che ne incrementa il risultato finale. Il cds, inoltre, attraverso il dipartimento, contribuisce a favorire l'internazionalizzazione anche attraverso l'erogazione di borse di studio supplementari, per le mobilità nell'ambito del progetto ERASMUS (circa 15.000 euro all'anno).

Per incoraggiare gli studi all'estero, inoltre, il Consiglio di Corso di Studi, nella seduta dell'8 maggio 2018, ha deliberato favorevolmente in merito alla possibilità che la tesi di laurea possa essere svolta interamente all'estero. In particolare, nel caso di prova finale svolta all'estero, verranno assegnati 11 CFU (275 ore) alle attività di ricerca e 1 CFU (25 ore) alle attività di redazione e di discussione dell'elaborato finale. Tale nuova impostazione dei CFU previsti per lo svolgimento della tesi di laurea all'estero, con delibera del DICAR, è stata attivata immediatamente, con valore retroattivo, anche per gli allievi delle coorti precedenti a quella che si avvierà nell'A.A. 2018/2019.

Modalità di verifica dell'apprendimento

Le forme didattiche adottate per gli insegnamenti del CdS si distinguono in:

- lezioni di didattica frontale;

- esercitazioni.

Le modalità di verifica della preparazione variano con gli insegnamenti e vengono ritenute dal corpo docente adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi. Tali verifiche possono essere svolte tramite:

- prova orale,
- prova scritta,
- discussione di elaborato tecnico/progettuale/grafico,
- verifica preliminare mediante svolgimento di esercizio scritto.

Alcuni insegnamenti possono prevedere modalità d'esame differenziate per studenti frequentanti e non frequentanti. Alcuni insegnamenti possono prevedere lo svolgimento di prove intermedie.

Il CdS definisce in maniera chiara lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali. Tali informazioni sono facilmente accessibili agli studenti, in quanto riportate sia nel regolamento didattico del corso di studio, sia, per ogni insegnamento, nel corpo delle schede degli insegnamenti prodotte nella forma di un "Syllabus".

2- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Il quadro che, relativamente all'esperienza dello studente, emerge dall'analisi dei paragrafi 2-b e 2-c del presente report è fortemente positivo. Nel corso degli ultimi 6 anni si sono risolte molte criticità e sono state messe in atto varie azioni finalizzate al miglioramento della qualità del corso di studio.

Allo stato attuale, dunque, così come evidenziato anche al paragrafo 1 del report, l'unico punto che deve essere potenziato è quello relativo all'internazionalizzazione. Così come più volte ricordato, le strategie mirate all'internazionalizzazione dovranno essere affinate e rafforzate attraverso le azioni già descritte, i cui effetti si stanno manifestando con una certa lentezza e che dovranno essere rimesse in discussione qualora, nei prossimi 2/3 anni, non si raggiungeranno risultati apprezzabili.

Occorre poi evidenziare che, a fronte del largo consenso manifestato dagli studenti verso l'organizzazione complessiva del Corso di Studio, continuano a persistere delle criticità su alcune discipline facenti parte dell'offerta formativa. L'ultima rilevazione sulla qualità della didattica (A. A. 2016/2017) ha messo in luce l'esistenza di un numero fortunatamente esiguo di discipline (2 su 16) che hanno presentato diverse criticità diffuse. Occorre dunque sensibilizzare i docenti delle discipline che hanno ottenuto una valutazione da parte degli studenti al di sotto della media, affinché essi apportino le opportune azioni correttive finalizzate a ridurre le criticità rilevate. Il Presidente del Consiglio di Corso di Studi ed il Responsabile dell'Assicurazione della Qualità del CdS hanno comunque già contattato i suddetti docenti suggerendo loro di analizzare criticamente i giudizi espressi sul loro operato da parte degli studenti e, conseguentemente, riorganizzare le modalità di erogazione e di organizzazione dei loro compiti didattici. I risultati della suddetta azione potranno essere riscontrati quando verranno pubblicati gli esiti delle prossime valutazioni sulla qualità della didattica da parte degli allievi del Corso di Studi.

3 – RISORSE DEL CdS

3- a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

I principali mutamenti riferiti alle risorse del CdS sono quelli, purtroppo in negativo, relativi alla **contrazione del personale di Dipartimento a servizio del CdS**. Se nell'anno accademico 2012/2013, l'area didattica del Dipartimento fruiva dell'operato di 7 unità operative, oggi il personale preposto a supportare la didattica dei corsi di studio offerenti al Dipartimento è ridotto a sole 3 unità. Se si considera che i corsi di laurea offerenti al Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura sono 8, è facile comprendere come il personale dell'area della didattica sia oberato di lavoro; ciò, alla lunga, potrebbe pregiudicare la qualità dei servizi offerti.

3- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

I docenti del CdS sono adeguati, per numerosità (9 docenti per le discipline caratterizzanti e 3 docenti per le discipline affini) e qualificazione (tutti i docenti appartengono allo stesso settore scientifico disciplinare delle discipline che insegnano nel Corso di Studi e svolgono attività di ricerca, adeguatamente monitorata, negli stessi SSD) a sostenere le esigenze del CdS, tenuto conto sia dei contenuti scientifici che dell'organizzazione didattica (la quota di docenti di riferimento di ruolo appartenenti ai SSD caratterizzanti la classe è pari a 2/3). Non sussistono, peraltro, situazioni problematiche rispetto al quoziente studenti/docenti (tale rapporto, complessivo e per singolo insegnamento, è abbondantemente inferiore alla soglia di riferimento rappresentata dal doppio della numerosità di riferimento della classe).

L'ufficio della Didattica e dei servizi agli studenti del dipartimento è composto solo da 3 unità. Tuttavia i servizi erogati assicurano un sostegno efficace alle attività del CdS attraverso una specifica attenzione ad alcuni aspetti fondamentali:

- è garantita l'apertura degli uffici al pubblico durante tutte le ore di servizio del personale (5 gg a settimana, 8 ore al giorno);
- è curata la consulenza agli studenti per la redazione dei piani di studio e/o istanze per riconoscimento attività e/o per attività in mobilità all'estero, per il recupero e la ripresa degli studi nel caso di carriere abbandonate e/o carriere svolte presso altri

- *Atenei; per la redazione dei piani formativi relativi allo svolgimento delle attività di tirocinio curriculare e non;*
- *è curata la capillare diffusione delle informazioni che riguardano gli studenti, i docenti e/o i consigli cds attraverso l'aggiornamento costante del sito web e dei social network di dipartimento;*
- *è curata l'intermediazione tra studenti e docenti, anche attraverso un lavoro svolto con i rappresentanti degli studenti;*

La programmazione del lavoro svolto dal personale TA è scandita sia dalla programmazione degli adempimenti per la didattica a livello ministeriali (SUA cds), che di Ateneo (organizzazione delle lezioni secondo calendario accademico, compilazione SYLLABUS, gestione attivazione cattedre, ecc.), che di cds (redazione Regolamento Didattico cds, annualmente predisposto per ciascuna coorte di studenti)

Il CdS può disporre di una fornita biblioteca, dotata anche di postazioni per la consultazione di testi e riviste in formato digitale, nonché di aule informatiche (da condividere con gli altri CdS afferenti ai due dipartimenti di ingegneria) e, inoltre, di ampie sale studio, luminose e climatizzate, con postazioni attrezzate con prese e rete WIFI. È a disposizione delle attività didattiche laboratoriali (didattica, svolgimento tirocinio, ecc.) del cds anche il MU.RA, "MUseo della Rappresentazione" che ospita due laboratori, il R³D LAB (Laboratorio di Rilievo, Rappresentazione e Ricostruzione digitale) e il Laboratorio Plastici. Un ulteriore edificio con aule da disegno, di cui la struttura è carente, sarà completato e agibile per l'inizio del prossimo anno accademico.

La biblioteca e le aule informatiche sono facilmente fruibili dagli studenti. Tutti i servizi per i quali è prevista la presenza di personale specializzato (biblioteca, aule informatiche) mantengono un orario di apertura in funzione dell'orario di servizio del personale; le sale studio restano comunque aperte tutti i giorni dalle 8.00 alle 20.00 e il sabato fino alle 14.00.

3- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Le criticità di cui si è riferito nei punti 3-a e 3-b, riguardano aspetti che non coinvolgono direttamente l'organizzazione del CdS. Sia la necessità di nuovo personale amministrativo ad integrazione dell'area della didattica di Dipartimento, sia l'esigenza di ammodernamento e riqualificazione delle infrastrutture e delle strutture a supporto della didattica, non possono che essere segnalate agli organi dell'Amministrazione centrale di Ateneo, attraverso la mediazione del Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura al quale afferisce il nostro Corso di Studi.

Considerato il fatto che tali segnalazioni sono state già più volte effettuate nel corso degli scorsi anni accademici, con esiti ancora insufficienti, risulta evidente come il perseguimento di tali obiettivi possa essere pensato solo su scala pluriennale, con un orizzonte temporale purtroppo ancora non ben identificabile.

4 – MONITORAGGIO E REVISIONE DEL CDS

4- a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Il presente Rapporto di Riesame, essendo il primo redatto, non può essere confrontato con un analogo documento precedente. Tuttavia, relativamente al Monitoraggio ed alla Revisione del CdS, si terranno in considerazione come termine di confronto il Rapporto di riesame iniziale (anno 2013), rispetto al quale si è in presenza dei seguenti mutamenti innovativi:

- *Introduzione di un sistema di Gestione per l'Assicurazione della Qualità in affiancamento al Gruppo di Riesame*
- *Strutturazione di un sistema di monitoraggio continuo delle attività del CdS*
- *Nuove offerte formative (attraverso diverse fasi di aggiornamento e rielaborazione)*
- *Creazione di un sistema di relazione con interlocutori esterni per l'inserimento nel mondo del lavoro*

*In tale ambito, si è scelto di svolgere l'analisi mettendo in conto i principali attori responsabili dei mutamenti (cioè **docenti e studenti**), le modalità di coinvolgimento degli **interlocutori esterni** e i parametri di riferimento mirati a giustificare eventuali ed ulteriori **interventi di revisione del percorso formativo**.*

Tali punti sono trattati in dettaglio nel successivo paragrafo 4-b.

4- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Contributo dei docenti e degli studenti

Le sinergie tra docenti e studenti, oltre a trovare naturale sbocco nelle adunanze del Consiglio di Corso di Studi, si manifestano anche in ambiti collegiali aperti ad un numero più ristretto di partecipanti. In particolare, l'attività collegiale per il monitoraggio e la revisione del CdS, prevede due gruppi con compiti e competenze che si completano e si integrano vicendevolmente: il Gruppo di Riesame (GR-CdS) ed il Gruppo per la Gestione della Assicurazione della Qualità del CdS (GGAQ-CdS).

Per la composizione di entrambi i gruppi, si è deciso di far riferimento agli stessi componenti che, pertanto, definiscono in toto sia il GR-CdS che il GGAQ-CdS, differenziandosi esclusivamente per il Presidente, coincidente con il Presidente del CdS, nel caso del Gruppo di Riesame e con un docente nominato ogni anno con delibera del Consiglio del CdS, nel caso del Gruppo per la Gestione della Assicurazione della Qualità del CdS.

Entrambi i gruppi, pertanto, risultano composti da: a) Direttore di Dipartimento (col compito di sovrintendere a tutti i compiti di tipo istituzionale), b) Presidente del CdS (responsabile del riesame), c) Docente responsabile della Qualità, d) altri due docenti del CdS, e) Responsabile Ufficio Management didattico del DICAr (col compito di supportare le attività di tipo organizzativo/amministrativo, come, ad es., il coordinamento didattico e la razionalizzazione degli orari) ed f) un rappresentante degli studenti.

Il Presidente del CdS ed il Responsabile del GGAQ-CdS svolgono un ruolo di supervisione su tutto l'andamento del CdS, raccolgono tutte le istanze provenienti dai settori attraverso i docenti del settore e dagli studenti del CdS, attraverso i loro rappresentanti in seno al GGAQ-CdS, stabiliscono in base alle necessità le azioni da intraprendere, ai fini della risoluzione delle criticità, dell'ottimizzazione del funzionamento del CdS e del continuo miglioramento della didattica offerta.

Osservazioni e proposte di miglioramento del CdS sono oggetto di continui incontri tra il Presidente del CdS e i rappresentanti degli studenti e di periodiche assemblee (almeno 2 all'anno) che prevedono la partecipazione di tutti gli studenti. Già a partire dall'A.A. 2012/2013, in particolare, il Presidente del CdS organizza incontri periodici con gli studenti del Corso finalizzati sia ad acquisire suggerimenti di cui tener conto nell'ambito delle azioni di gestione e di organizzazione delle attività del Corso, sia a fornire ragguagli e chiarimenti relativi al percorso formativo. Nell'A.A. 2016/2017, ai suddetti incontri periodici, si è aggiunto un appuntamento, sotto forma di assemblea, rivolto agli studenti neo-immatricolati.

In tal modo è possibile raccogliere critiche, istanze, suggerimenti, approvazioni, da parte del corpo studentesco, poi puntualmente trasmesse dal Presidente del CdS al Consiglio di CdS ed al GGAQ-CdS.

Le criticità del CdS e le relative azioni da intraprendere al fine del loro superamento, emerse dal confronto con gli studenti, vengono quindi analizzate e discusse in seno al Consiglio di CdS e nel corso delle riunioni del GGAQ-CdS. Personale di supporto viene sempre coinvolto in tutti i momenti d'incontro, al fine di contribuire sia con le proprie competenze professionali, sia per il ruolo di connessione studenti/corpo docente che riveste.

Sono ulteriori fonti di riferimento per il processo di revisione del CdS sia le relazioni della Commissione Paritetica di Dipartimento che le schede di valutazione dell'indicatore sintetico OPIS per i singoli insegnamenti e per il CdS elaborate dagli organi di AQ del Dipartimento (<http://www.dicar.unict.it/it/azioni-di-monitoraggio-e-di-miglioramento-della-qualità-della-didattica>).

Coinvolgimento degli interlocutori esterni

Le modalità di interazione in itinere con gli interlocutori esterni sono state coerenti con il carattere scientifico e professionale del CdS, con gli obiettivi del CdS e le esigenze di aggiornamento periodico dei profili formativi.

Come già evidenziato dettagliatamente al punto 1-b del presente Riesame Ciclico 2018, il rapporto con le parti consultate in fase di riprogettazione del percorso formativo è costante, essendo queste strettamente legate al mondo delle professioni e dell'impresa, presso cui tirocinanti e laureati trovano sbocco, e perché continuamente coinvolte nell'espletamento delle attività promosse dal CdS per l'avvicinamento al mondo del lavoro. Da tale stretta interazione ne consegue, come prima detto, il nuovo piano dell'offerta formativa, e la riprogrammazione annuale delle azioni di verifica della stessa.

Un ulteriore aspetto, anch'esso già menzionato nel presente rapporto di Riesame Ciclico, riguarda la possibilità di svolgere le "altre attività" anche all'esterno dell'Ateneo, sfruttando un ampio ventaglio di possibilità di entrare in contatto con enti e strutture "esterne" (dalle attività svolte in cooperazione con l'Ordine degli ingegneri, ai tirocini professionalizzanti presso strutture ed enti potenzialmente idonei ad "assorbire" successivamente i nostri laureati).

Interventi di revisione del percorso formativo

Il CdS garantisce che l'offerta formativa sia costantemente aggiornata e rifletta le conoscenze disciplinari più avanzate, anche in relazione al Dottorato di Ricerca, come testimoniato dal numero di studenti del CdS che ha frequentato e frequenta corsi di dottorato, sia dell'Ateneo sia di altri Atenei, come deducibile dall'indicatore iC26 del CdS rilasciato dall' Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca (ANVUR) per il monitoraggio annuale dei corsi di studio.

I principali indicatori tenuti in considerazione per il monitoraggio e l'eventuale processo di revisione del CdS sono:

- I dati relativi all'ingresso, al percorso e all'uscita dal CdS degli studenti;*
- I dati relativi alla percezione della qualità del corso di studi da parte degli allievi;*
- I dati relativi all'inserimento nel mondo del lavoro dei laureati.*

L'evoluzione dei dati relativamente al numero di studenti immatricolati, analizzata in appresso in maniera analitica, è testimone di una certa stabilità nel numero degli iscritti (in numero pari, mediamente a 34).

Il passaggio dal primo al secondo anno di corso è sempre stato molto agevole ed anche il tempo impiegato dalla maggior parte degli studenti per completare il percorso formativo è sempre stato di poco superiore ai due anni. Negli ultimi due anni accademici, in merito ai due suddetti indicatori, si sono manifestati ulteriori incoraggianti incrementi.

I dati relativi alla percezione della qualità del corso di studi da parte degli allievi sono sempre stati rappresentativi di grande apprezzamento. Nell'ultimo anno accademico (2016/2017), inoltre, è aumentata la percezione positiva per quei parametri che, in passato, avevano manifestato qualche criticità (primo fra tutti: il rapporto tra numero di crediti e impegno complessivo degli insegnamenti).

I dati pubblicati da AlmaLaurea (condizione occupazionale dei laureati), infine, hanno rivelato come, per i nostri laureati, i tassi di occupazione ad 1 anno dalla laurea, a 3 anni dalla laurea, e a 5 anni dalla laurea, siano elevati e quasi sempre superiori ai

valori medi di Ateneo. Questi dati devono ritenersi particolarmente positivi anche alla luce del fatto che, a causa della crisi degli ultimi anni, anche la professione di ingegnere ha subito le inevitabili ripercussioni negative.

*Il processo completo di monitoraggio e revisione si esplica in maniera iterativa attraverso le figure e le modalità specificate al punto **Contributo dei docenti e degli studenti**.*

*Ai fini di una migliore caratterizzazione dei parametri monitorati negli anni, si riporta di seguito l'**analisi di dettaglio** dei dati che vengono continuamente presi come riferimento per il processo di studio, analisi e revisione dell'offerta formativa del Corso di Studi.*

*I dati dedotti dal portale <http://didattica.unict.it:8080/statonline> dell'ADI di Ateneo, dal portale di Almalaurea <http://www.almalaurea.it> e dal portale di University <http://www.university.it> e dai rapporti di riesame annuali precedenti, riguardo **all'ingresso, al percorso e all'uscita** dal CdS degli studenti permettono di descrivere il seguente quadro:*

- *Il numero di iscritti al primo anno del Corso, negli anni accademici compresi tra il 2012 e il 2017, si è attestato mediamente intorno ai 34 iscritti (35 nell'A.A. 2012/2013; 35 nell'A.A. 2013/2014; 33 nell'A.A. 2014/2015; 24 nell'A.A. 2015/2016, 45 nell'A.A. 2016/2017, 34 nell'A.A. 2017/2018).*
- *Con riferimento alla coorte 2012/2013:*
 - *ha avuto accesso al secondo anno regolarmente circa il 69% degli studenti;*
 - *si è laureato entro i due anni circa il 29% degli allievi;*
 - *si è laureato entro tre anni dall'immatricolazione circa il 63% degli studenti;*
 - *ha interrotto gli studi solo il 2,8% degli allievi.*
- *Con riferimento alla coorte 2013/2014:*
 - *ha avuto accesso al secondo anno regolarmente circa l'83% degli studenti;*
 - *si è laureato entro i due anni il 15% degli allievi;*
 - *si è laureato entro tre anni dall'immatricolazione circa il 71% degli studenti;*
 - *ha interrotto gli studi solo il 5,7% degli allievi.*
- *Con riferimento alla coorte 2014/2015:*
 - *ha avuto accesso al secondo anno regolarmente circa il 97% degli studenti;*
 - *si è laureato entro i due anni il 45% degli allievi;*
 - *si è laureato entro tre anni dall'immatricolazione circa il 63% degli studenti;*
 - *ha interrotto gli studi solo il 6% degli allievi.*
- *Con riferimento alla coorte 2015/2016:*
 - *ha avuto accesso al secondo anno regolarmente circa il 92% degli studenti;*
 - *si è laureato entro i due anni il 44% degli allievi;*
 - *si è laureato entro tre anni dall'immatricolazione circa il 70% degli studenti;*
 - *ha interrotto gli studi solo il 4% degli allievi.*
- *Con riferimento alla coorte 2016/2017:*
 - *ha avuto accesso al secondo anno regolarmente circa il 78% degli studenti;*
 - *ha interrotto gli studi solo il 9% degli allievi.*

*Per quel che concerne i dati relativi **alla percezione della qualità del corso** di studi da parte degli allievi, acquisiti dalle schede per la valutazione della didattica (OPIS), emerge il panorama descritto dai punti seguenti:*

- *Con riferimento alle valutazioni per l'A.A. 2012/2013: il livello di soddisfazione complessiva del Corso di Studi molto positivo (il 79% degli allievi giudica complessivamente positivo il Corso). Le conoscenze di base sono ritenute sufficienti per affrontare il Corso dal 79% degli allievi. L'81% degli allievi giudica stimolanti le discipline insegnate dai docenti e l'86% definisce "chiare" le modalità espositive dei docenti dei vari insegnamenti. Percentuali vicine al 90% riguardano il rispetto degli orari di svolgimento dell'attività didattica e la reperibilità dei docenti. Occorre tuttavia prendere atto dei seguenti aspetti: il 31% degli allievi reputa che non vi sia una giusta proporzione tra i crediti e il carico di studio degli insegnamenti che compongono il Corso; il carico di studio totale viene giudicato complessivamente inaccettabile dal 44% degli allievi; il 37% degli allievi non giudica positivamente l'organizzazione complessiva degli insegnamenti: in particolare, c'è un 29% di studenti che si ritiene insoddisfatto di come non vengano definite chiaramente le modalità di svolgimento degli esami di profitto e un 28% che trova inadeguato il materiale didattico fornito. Le aule sono giudicate fortemente inadeguate dal 50% degli studenti. I locali e le attrezzature per attività integrative (laboratori, aule informatiche, sale studio, biblioteche) sono giudicati insufficienti dal 36% degli allievi. Altre segnalazioni acquisite dal Presidente a seguito di colloqui diretti con gli studenti riguardano alcune sovrapposizioni di argomenti trattati in diverse discipline e l'assenza di alcuni argomenti ritenuti importanti o la loro insufficiente trattazione.*
- *Con riferimento alle valutazioni per l'A.A. 2013/2014: Le conoscenze di base sono ritenute sufficienti per affrontare il Corso dall'86% degli allievi. L'89% degli allievi giudica stimolanti le discipline insegnate dai docenti e l'86% definisce "chiare" le modalità espositive dei docenti dei vari insegnamenti. Percentuali superiori al 90% riguardano il rispetto degli orari di svolgimento dell'attività didattica e la reperibilità dei docenti. L'87% degli allievi ritiene che le modalità di svolgimento degli esami siano state definite in modo chiaro. Il materiale didattico viene giudicato adeguato dall'86% degli allievi. Pur*

in netta diminuzione rispetto all'Anno Accademico precedente (20% nell'A.A. 2013/2014 contro il 31% dell'A.A. 2012/2013), risulta migliorabile (nel senso che occorre far diminuire) la percentuale di allievi che reputa che non vi sia una giusta proporzione tra i crediti e il carico di studio degli insegnamenti che compongono il Corso. Le infrastrutture a supporto della didattica e delle attività integrative sono fortemente inadeguate e gravemente pregiudizievoli della qualità del Corso di studi.

- Con riferimento alle valutazioni per l'A.A. 2014/2015: Le conoscenze di base sono ritenute sufficienti per affrontare il Corso dal 93% degli allievi. L'87% degli allievi giudica stimolanti le discipline insegnate dai docenti e l'83% definisce "chiare" le modalità espositive dei docenti dei vari insegnamenti. Percentuali superiori al 90% riguardano il rispetto degli orari di svolgimento dell'attività didattica e la reperibilità dei docenti. Il 92% degli allievi ritiene che le modalità di svolgimento degli esami siano state definite in modo chiaro. Il materiale didattico viene giudicato adeguato dall'82% degli allievi. La percentuale di allievi che reputa che non vi sia una giusta proporzione tra i crediti e il carico di studio degli insegnamenti che compongono il Corso è ancora migliorabile (18%). Le infrastrutture a supporto della didattica e delle attività integrative sono giudicate inadeguate e fortemente pregiudizievoli della qualità del Corso di studi.
- Con riferimento alle valutazioni per l'A.A. 2015/2016: Il livello di soddisfazione degli allievi è elevatissimo. Ben il 92% degli allievi è complessivamente soddisfatto degli insegnamenti seguiti. Tutte le risposte ai quesiti fanno emergere un grande livello di soddisfazione. Infatti le risposte che esprimono apprezzamento (sì; più sì che no) sono mediamente superiori al 90% (valore minimo: 84%, valore massimo: 98%). L'intera struttura organizzativa e didattica del Corso è, dunque, un vero punto di forza.
- Con riferimento alle valutazioni per l'A.A. 2016/2017: Il livello di soddisfazione degli allievi è sempre molto elevato. Ben l'84% degli allievi è complessivamente soddisfatto degli insegnamenti seguiti. Tutte le risposte ai quesiti fanno emergere un grande livello di soddisfazione. Infatti le risposte che esprimono apprezzamento (sì; più sì che no) sono mediamente superiori all'85% (valore minimo: 77%, valore massimo: 95%). È stato evidenziato un numero fortunatamente esiguo di discipline (2 su 16) che hanno presentato diverse criticità diffuse.

Per quel che concerne, infine, i dati relativi all'inserimento nel mondo del lavoro dei laureati, dalle pubblicazioni di AlmaLaurea (condizione occupazionale dei laureati) emerge il quadro seguente:

- Con riferimento all'anno d'indagine 2012: per i nostri laureati, il tasso di occupazione ad 1 anno dalla laurea, complice la crisi del settore tecnico, è di poco inferiore alla media di Ateneo che è del 53%, attestandosi al 43%. A 3 anni dalla laurea, il tasso di occupazione è invece quello ottimale (100%), contro una media di Ateneo pari al 67%. Anche le competenze acquisite vengono sfruttate in maniera più che soddisfacente: il 100% dei laureati dichiara di utilizzare le competenze acquisite già ad 1 anno dalla laurea (media di ateneo pari al 44%). A 3 anni dalla laurea il 17% dei laureati dichiara di sfruttare in misura elevata le competenze acquisite: la media dei laureati di Ateneo che fanno analogha dichiarazione è pari al 41%. Il guadagno mensile si attesta intorno ai 1500 € ad un anno dalla laurea, e, intorno a 2300 € a 3 anni. Le medie di Ateneo sono notevolmente più basse: guadagno mensile ad 1 anno dalla laurea, pari a circa 970 € e, a 3 anni dalla laurea, pari a circa 1030 €. Occorre poi evidenziare che il 14% dei laureati, sia ad 1 anno che a 3 anni dalla laurea, risulta impegnato in un corso universitario o in un tirocinio/praticantato (sono compresi i dottorati di ricerca, le scuole di specializzazione ed i master universitari).
- Con riferimento all'anno d'indagine 2013: per i nostri laureati, il tasso di occupazione ad 1 anno dalla laurea, è notevolmente superiore alla media di Ateneo che è del 48%, attestandosi al 79%. A 3 anni dalla laurea, il tasso di occupazione è ancora ottimale (86%), contro una media di Ateneo pari al 65%. Anche le competenze acquisite vengono sfruttate in maniera più che soddisfacente: il 38% dei laureati dichiara di utilizzare le competenze acquisite già ad 1 anno dalla laurea (media di ateneo pari al 43%). A 3 anni dalla laurea il 40% dei laureati dichiara di sfruttare in misura elevata le competenze acquisite: la media dei laureati di Ateneo che fanno analogha dichiarazione è pari al 43%. Il guadagno mensile netto si attesta intorno ai 729 euro ad un anno dalla laurea, e, intorno a 1390 euro a 3 anni. Le medie di Ateneo relative ai guadagni mensili sono dello stesso livello o più basse: guadagno mensile ad 1 anno dalla laurea, pari a circa 876 euro e, a 3 anni dalla laurea, pari a circa 1032 euro. Occorre poi evidenziare che il 7% dei laureati, ad 1 anno dalla laurea, risulta impegnato in un corso universitario o in un tirocinio/praticantato (sono compresi i dottorati di ricerca, le scuole di specializzazione ed i master universitari).
- Con riferimento all'anno d'indagine 2014: per i nostri laureati, il tasso di occupazione ad 1 anno dalla laurea, è leggermente inferiore alla media di Ateneo che è del 47%, attestandosi al 38%. A 3 anni dalla laurea, il tasso di occupazione è da ritenersi più che buono (67%), e praticamente identico alla media di Ateneo pari al 68%. A 5 anni dalla laurea, il tasso di occupazione è quello ottimale (100%), contro una media di Ateneo pari al 72%. Le competenze acquisite vengono sfruttate in maniera più che soddisfacente: a 3 anni dalla laurea il 60% dei laureati dichiara di sfruttare in misura elevata le competenze acquisite: la media dei laureati di Ateneo che fanno analogha dichiarazione è pari al 47%. Il guadagno mensile netto si attesta intorno ai 1000 euro ad un anno dalla laurea, intorno a 1380 euro a 3 anni e intorno a 2100 € a 5 anni dalla laurea. Le medie di Ateneo relative ai guadagni mensili sono più basse: guadagno mensile ad 1 anno dalla laurea, pari a circa 950 euro, a 3 anni dalla laurea, pari a circa 1080 euro, e, a 5 anni dalla laurea, pari a circa 1200 euro. Occorre poi evidenziare che il 13% dei laureati, ad 1 anno dalla laurea, risulta impegnato in un corso universitario o in un tirocinio/praticantato (sono compresi i dottorati di ricerca, le scuole di specializzazione ed i master universitari), contro una media di Ateneo pari al 6%.
- Con riferimento all'anno d'indagine 2015: per i nostri laureati, il tasso di occupazione ad 1 anno dalla laurea, è superiore alla media di Ateneo che è del 52%, attestandosi al 63%. A 3 anni dalla laurea, il tasso di occupazione è quello ottimale (100%), contro una media di Ateneo pari al 67%. A 5 anni dalla laurea, il tasso di occupazione è elevato (75%) e simile al valore medio di Ateneo (70%). Le competenze acquisite vengono sfruttate in maniera più che soddisfacente: a 5 anni dalla laurea il 67% dei laureati dichiara di sfruttare in misura elevata le competenze acquisite: la media dei laureati di Ateneo che fanno analogha dichiarazione è pari al 46%. Il guadagno mensile netto si attesta intorno ai 1000 euro ad un anno dalla laurea, intorno a 1300 euro a 3 anni e intorno a 1500 euro a 5 anni dalla laurea. Le medie di Ateneo relative ai guadagni mensili sono leggermente più basse: guadagno mensile ad 1 anno dalla laurea, pari a circa 1000 euro, a 3 anni dalla laurea, pari a circa 1000 euro, e, a 5 anni dalla laurea, pari a circa 1200 euro. Occorre poi evidenziare che circa il 7% dei laureati, ad 1 anno e a 3 anni dalla laurea, risulta impegnato in un corso universitario o in un tirocinio/praticantato (sono compresi i dottorati di ricerca, le scuole di specializzazione ed i master universitari); ciò è in linea con la media di Ateneo per gli stessi periodi di riferimento pari all'8%.
- Con riferimento all'anno d'indagine 2016: per i nostri laureati, il tasso di occupazione ad 1 anno dalla laurea, è ampiamente superiore alla media di Ateneo che è del 50%, attestandosi al 79%. A 3 anni dalla laurea, il tasso di occupazione è pari al 67%, in linea a quello di Ateneo (68%). Anche a 5 anni dalla laurea, il tasso di occupazione è elevato (75%), identico al valore medio di Ateneo (75%). Le competenze acquisite vengono sfruttate in maniera più che soddisfacente: a 5 anni dalla laurea il 67% dei laureati dichiara di sfruttare in misura elevata le competenze acquisite: la media dei laureati di Ateneo

che fanno analogha dichiarazione è pari al 49%. Il guadagno mensile netto si attesta intorno ai 900 euro ad un anno dalla laurea, intorno a 1200 euro a 3 anni e intorno a 1500 euro a 5 anni dalla laurea. Le medie di Ateneo relative ai guadagni mensili sono leggermente più basse: guadagno mensile ad 1 anno dalla laurea, pari a circa 900 euro, a 3 anni dalla laurea, pari a circa 1200 euro, e, a 5 anni dalla laurea, pari a circa 1600 euro. Occorre poi evidenziare che circa il 7% dei laureati, a 1, a 3 e a 5 anni dalla laurea, risulta impegnato in un corso universitario o in un tirocinio/praticantato (sono compresi i dottorati di ricerca, le scuole di specializzazione ed i master universitari); ciò è in linea con la media di Ateneo per gli stessi periodi di riferimento pari a circa il 7,5%.

- Con riferimento all'anno d'indagine 2017: per i nostri laureati, il tasso di occupazione ad 1 anno dalla laurea, è ampiamente superiore alla media di Ateneo che è del 54%, attestandosi al 70%. A 3 anni dalla laurea, il tasso di occupazione è ancora ottimale (91%), contro una media di Ateneo pari al 72%. Anche a 5 anni dalla laurea, il tasso di occupazione è elevato (83%), di poco superiore al valore medio di Ateneo (78%). Le competenze acquisite vengono sfruttate in maniera più che soddisfacente: a 5 anni dalla laurea il 70% dei laureati dichiara di sfruttare in misura elevata le competenze acquisite: la media dei laureati di Ateneo che fanno analogha dichiarazione è pari al 47%. Il guadagno mensile netto si attesta intorno ai 900 euro ad un anno dalla laurea, intorno a 1200 euro a 3 anni e intorno a 1500 euro a 5 anni dalla laurea. Le medie di Ateneo relative ai guadagni mensili sono leggermente più basse: guadagno mensile ad 1 anno dalla laurea, pari a circa 900 euro, a 3 anni dalla laurea, pari a circa 1400 euro, e, a 5 anni dalla laurea, pari a circa 1500 euro. Occorre poi evidenziare che circa il 4% dei laureati, a 1 anno dalla laurea, risulta impegnato in un corso universitario o in un tirocinio/praticantato (sono compresi i dottorati di ricerca, le scuole di specializzazione ed i master universitari), contro una media di Ateneo pari all'8%.

4- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

La sintesi dei principali mutamenti intercorsi negli ultimi 6 anni (paragrafo 4-a) e l'analisi di dettaglio dei parametri analizzati nello stesso ciclo di tempo (paragrafo 4-b), hanno rivelato come le criticità e le problematiche via via riscontrate siano sempre state affrontate in maniera puntuale e con raziocinio. È soprattutto importante sottolineare come, nel corso degli anni, si sia giunti ad una ottimizzazione di molti dei parametri indicativi della qualità del corso di studio, al punto tale che, allo stato attuale non si può parlare di reali criticità presenti nel CdS.

L'azione continua di monitoraggio promossa dagli organi collegiali (Consiglio di Corso di Studio e Consiglio di Dipartimento), dalla Commissione Paritetica e dal Gruppo Gestione Assicurazione Qualità del Corso di Studi, col supporto dell'Area della Didattica di Dipartimento si è sempre tradotta in azioni migliorative su più fronti: dalla revisione dei percorsi curriculari, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alla razionalizzazione degli orari, alla distribuzione temporale degli esami e delle attività di supporto.

Osservazioni e proposte di miglioramento del CdS sono oggetto di continui incontri tra il Presidente del CdS e i rappresentanti degli studenti anche in occasione di assemblee con tutti gli studenti. Le criticità del CdS e le relative azioni da intraprendere al fine del loro superamento, emerse dal confronto con gli studenti, sono analizzate e discusse in seno al Consiglio di CdS o nel corso di riunioni del Gruppo di gestione AQ di dipartimento. Personale di supporto viene sempre coinvolto in tutti i momenti d'incontro, al fine di contribuire sia con le proprie competenze professionali e sia per il ruolo di connessione studenti/corpo docente che riveste.

Come più volte ricordato, inoltre, con l'ultima revisione del percorso formativo si è accentuato il coinvolgimento degli interlocutori esterni legati al territorio e, conseguentemente, agli ambiti lavorativi. L'aver ampliato il numero di CFU destinati allo svolgimento di attività curriculari in sinergia con gli ordini professionali e con altri enti esterni deve anche essere visto come un'opportunità per rendere l'architettura del CdS ancor più coerente con il proprio carattere culturale, scientifico e professionale, oltre che come il logico strumento di avvicinamento degli allievi al mondo del lavoro.

In ogni caso, dunque, pur non sussistendo attualmente l'esigenza di prefissare obiettivi di miglioramento particolarmente stringenti, permarrà sempre alto il livello di attenzione verso gli eventuali problemi che verranno segnalati ai vari livelli possibili (corpo studentesco, classe docente, responsabili dell'area didattica) attraverso quegli strumenti che, fino ad oggi, si sono rivelati efficaci per il raggiungimento degli standard qualitativi attuali.

5 – COMMENTO AGLI INDICATORI

5- a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Gli indicatori delle schede di monitoraggio annuale riferiti alla SUA-CDS 2017 sono stati attentamente analizzati e vagliati. In particolare, sono stati studiati quegli indicatori riconducibili alle cinque seguenti categorie che si è deciso di predisporre ad hoc al fine di una migliore organizzazione dell'attività di analisi e di interpretazione dei dati, coerentemente con i suggerimenti del nuovo processo AVA 2.0:

- Indicatori della qualità del percorso formativo: in ingresso e in itinere;
- Indicatori della qualità del percorso formativo: in uscita;
- Indicatori della qualità del percorso formativo: internazionalizzazione;
- Indicatori della qualità del percorso formativo: docenti;

- Indicatori della qualità del percorso formativo: sbocchi occupazionali.

È stata analizzata la loro evoluzione temporale nell'arco temporale variabile, a seconda del tipo di indicatore, da tre anni a cinque anni, ed è stato effettuato il confronto con i valori medi relativi ai corsi di studio della stessa classe (LM-23) erogati: a) in Ateneo; b) negli Atenei dell'area geografica (Sud e isole); c) negli Atenei nazionali.

Il suddetto confronto, che verrà analizzato in dettaglio al successivo paragrafo 5-b, emergono i seguenti risultati:

- gli indicatori della qualità del percorso formativo (in ingresso e in itinere) evidenziano come sia estremamente agevole il passaggio dal primo al secondo anno di corso da parte degli studenti. Anche il numero di crediti acquisiti al primo anno è sempre molto elevato ed alcuni indicatori riferiti ai CFU assumono spesso valori significativamente maggiori di quelli riscontrati negli altri ambiti di confronto (Ateneo, area geografica, livello nazionale), con l'eccezione del solo indicatore associato alla percentuale di studenti che proseguono al II anno avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno;
- gli indicatori della qualità del percorso formativo (in uscita) sono fortemente rappresentativi dell'elevata capacità di garantire la fuoriuscita degli allievi dal Corso di studi nei tempi prestabiliti. In particolare, la percentuale di immatricolati che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso è più che doppia rispetto al valore di Ateneo, ed anche il confronto con l'area geografica e l'Ateneo si risolve nettamente a favore del nostro CdS. Conseguentemente risultano sempre molto elevati sia il grado di soddisfazione dei laureati sia la loro potenziale disponibilità a iscriversi di nuovo allo stesso corso di studio. Esiste tuttavia un parametro, cioè la percentuale di laureati entro la durata normale del corso, parecchio variabile nel quadriennio di riferimento, che, pur superando quasi sempre i valori di Ateneo, risulta abbastanza distante, in senso negativo, dai valori riferiti all'area geografica e al contesto nazionale;
- gli indicatori relativi all'internazionalizzazione sono sempre e costantemente pari a zero (con l'unica eccezione di un parametro riferito all'anno 2013). Tale situazione, comune a livello di Ateneo, è certamente rappresentativa delle criticità già evidenziate nel presente report. A livello dell'area geografica, i suddetti indicatori non assumono mai valori elevati, pur manifestando un trend crescente nel periodo di riferimento e un incremento più consistente nell'ultimo anno del rilevamento (2016). A livello nazionale, invece, gli indicatori di internazionalizzazione, risultano fortemente crescenti di anno in anno, e gli anni 2014, 2015 e 2016 manifestano un netto scostamento, in senso positivo, rispetto al 2013;
- gli indicatori della qualità riferiti ai docenti testimoniano evidenti punti di forza sia in considerazione della qualità della didattica e del supporto agli studenti (tutti i valori degli indicatori basati sul rapporto studenti/docenti, oltre ad essere bassi in assoluto, sono sempre inferiori ai corrispettivi di Ateneo, di area geografica e nazionali), sia con riferimento alla competenza dei docenti, tutti appartenenti a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti per il corso di studio e tutti strutturati in Ateneo (solo una volta è stato assegnato un incarico di docenza a contratto). Per contro i valori degli indicatori riconducibili alla qualità della ricerca dei docenti si collocano sempre su un gradino più basso rispetto ai corrispondenti valori di Ateneo, dell'area geografica (1,0) e nazionali (1,0);
- gli indicatori della qualità del percorso formativo (sbocchi occupazionali) si possono considerare più che soddisfacenti, anche se esistono differenze in relazione al periodo (a 1 anno dalla laurea o a 3 anni dalla laurea) considerato per descrivere la condizione occupazionale. Infatti gli indicatori riferiti al periodo di tre anni dal conseguimento del titolo, pur estremamente variabili nel corso degli anni del rilevamento, assumono valori sempre abbondantemente maggiori di quelli di Ateneo e in linea con quelli riscontrabili nell'area geografica e a livello nazionale. Per contro gli analoghi indicatori, valutati però a 1 anno dal conseguimento del titolo, assumono valori sempre alquanto inferiori a quelli di Ateneo e a quelli nazionali, anche se in linea con quelli dell'area geografica.

5- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

I principali indicatori di monitoraggio dedotti dalla SUA-CDS 2017 (dati aggiornati al 29/09/2018) sono stati riportati nelle tabelle di seguito, organizzate sulla base delle cinque categorie di riferimento illustrate al paragrafo 5-a del presente report. Al fine di rendere immediato il confronto tra i valori del CdS e quelli medi dell'Ateneo, dell'area geografica e nazionali, ciascuna tabella presenta tre colonne che riportano i seguenti simboli in corrispondenza dei valori degli indicatori mediati nell'intervallo temporale di riferimento:

- "+" quando il confronto si risolve a favore del nostro CdS;
- "=" quando gli indicatori del nostro CdS sono uguali o si discostano di poco dai valori medi dell'ateneo, dell'area geografica o nazionali;
- "-" quando il confronto si risolve a sfavore del nostro CdS.

A commento dei dati, si riportano, dopo ogni tabella, i punti di forza e i punti di debolezza scaturiti dall'analisi dei valori degli indicatori. Tale analisi è stata svolta sia in assoluto per il CdS, sia a seguito del confronto dei valori degli indicatori del CdS con i corrispettivi valori di Ateneo, dell'area geografica e del contesto nazionale complessivo.

Indicatori della qualità del percorso formativo: in ingresso e in itinere

Indicatori della qualità del percorso formativo (AVA 2.0)	Anno	CDS	Media Ateneo	Confronto	CDS	Media Atenei dell'area geografica	Confronto	CDS	Media Atenei nazionali	Confronto
iC01	2013	54,2%	42,9%		54,2%	33,8%		54,2%	38,9%	
Percentuale di studenti iscritti entro la durata	2014	38,5%	33,3%		38,5%	34,8%		38,5%	38,1%	
	2015	53,4%	53,3%		53,4%	38,0%		53,4%	39,5%	

normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'anno solare.	2016	46,4%	31,4%		46,4%	40,3%		46,4%	41,7%	
	Media	48,1%	40,2%	+	48,1%	36,7%	+	48,1%	39,5%	+
iC13 Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire.	2013	61,6%	63,6%		61,6%	50,0%		61,6%	52,9%	
	2014	60,9%	59,1%		60,9%	53,4%		60,9%	53,4%	
	2015	63,2%	61,1%		63,2%	52,6%		63,2%	55,3%	
	2016	58,9%	55,0%		58,9%	55,9%		58,9%	56,7%	
	Media	61,2%	59,7%	=	61,2%	53,0%	+	61,2%	54,6%	+
iC14 Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio.	2013	100,0%	100,0%		100,0%	97,5%		100,0%	97,8%	
	2014	100,0%	100,0%		100,0%	97,1%		100,0%	97,6%	
	2015	100,0%	100,0%		100,0%	98,1%		100,0%	98,2%	
	2016	95,1%	95,7%		95,1%	97,4%		95,1%	97,2%	
	Media	98,8%	98,9%	=	98,8%	97,5%	=	98,8%	97,7%	=
iC21 Percentuale di studenti che proseguono la carriera nel sistema universitario al II anno.	2013	100,0%	100,0%		100,0%	98,8%		100,0%	99,0%	
	2014	100,0%	100,0%		100,0%	97,8%		100,0%	98,3%	
	2015	100,0%	100,0%		100,0%	98,6%		100,0%	98,7%	
	2016	95,1%	95,7%		95,1%	98,2%		95,1%	98,0%	
	Media	98,8%	98,9%	=	98,8%	98,3%	=	98,8%	98,5%	=
iC15 Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno.	2013	92,9%	100,0%		92,9%	72,2%		92,9%	75,5%	
	2014	81,3%	93,5%		81,3%	78,0%		81,3%	77,6%	
	2015	94,1%	92,9%		94,1%	76,7%		94,1%	79,2%	
	2016	82,9%	73,9%		82,9%	80,1%		82,9%	80,4%	
	Media	87,8%	90,1%	=	87,8%	76,8%	+	87,8%	78,2%	+
iC15BIS Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 1/3 dei CFU previsti al I anno.	2013	92,9%	100,0%		92,9%	73,3%		92,9%	76,4%	
	2014	81,3%	93,5%		81,3%	78,7%		81,3%	78,9%	
	2015	94,1%	92,9%		94,1%	78,8%		94,1%	80,7%	
	2016	82,9%	73,9%		82,9%	81,2%		82,9%	81,3%	
	Media	87,8%	90,1%	=	87,8%	78,0%	+	87,8%	79,3%	+
iC16 Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno.	2013	35,7%	28,6%		35,7%	27,0%		35,7%	32,6%	
	2014	37,5%	22,6%		37,5%	32,0%		37,5%	32,9%	
	2015	35,3%	28,6%		35,3%	32,5%		35,3%	35,9%	
	2016	36,6%	34,8%		36,6%	36,1%		36,6%	37,4%	
	Media	36,3%	28,6%	+	36,3%	31,9%	+	36,3%	34,7%	=
iC16BIS Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno.	2013	35,7%	28,6%		35,7%	28,1%		35,7%	34,6%	
	2014	37,5%	29,0%		37,5%	32,3%		37,5%	33,7%	
	2015	35,3%	50,0%		35,3%	35,9%		35,3%	37,6%	
	2016	22,0%	47,8%		22,0%	38,4%		22,0%	38,4%	
	Media	32,6%	38,9%	-	32,6%	33,7%	=	32,6%	36,1%	-

PUNTI DI FORZA

- la percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'anno solare si è attestata, nel quadriennio di riferimento, mediamente intorno al 48% superando significativamente i valori medi di Ateneo (40%), dell'area geografica (37%) e nazionali (39%);
- la percentuale di CFU conseguiti al I anno rapportata ai CFU da conseguire si è attestata, nel quadriennio di riferimento, mediamente intorno al 61%, in linea con il valore medio di Ateneo e superando i valori medi dell'area geografica (53%) e nazionali (56%);
- la percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio è praticamente pari al 100%;
- anche la percentuale di studenti che proseguono la carriera nel sistema universitario al II anno è praticamente pari al 100%;
- la percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno è sempre elevatissima (valore medio nel quadriennio di riferimento pari a circa l'88%), in linea con il valore medio di Ateneo, e superiore ai valori medi dell'area geografica (77%) e nazionali (78%);
- la percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 1/3 dei CFU previsti al I anno è sempre elevatissima (il massimo, pari al 94,10% si è raggiunto nel 2015). Tale indicatore si attesta mediamente al valore dell'88%, in linea con il valore medio di Ateneo e superando abbondantemente i valori riferiti ai corrispondenti indicatori nazionali e dell'area geografica che non superano, in entrambi i casi, l'80%;
- la percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno ha assunto praticamente sempre lo stesso valore (circa 36%) nel quadriennio di riferimento, superando sempre i corrispondenti valori di Ateneo, dell'area geografica e nazionali.

PUNTI DI DEBOLEZZA

- la percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno si è attestata, nel quadriennio di riferimento, mediamente intorno al 33% superata, anche se di poco,

dai valori medi di Ateneo (39%) e nazionali (36%). Tale indicatore è, comunque, praticamente identico al corrispettivo riferito all'area geografica.

Indicatori della qualità del percorso formativo: in uscita

Indicatori della qualità del percorso formativo (AVA 2.0)	Anno	Confronto			Confronto			Confronto		
		CDS	Media Ateneo		CDS	Media Atenei dell'area geografica		CDS	Media Atenei nazionali	
iC02 Percentuale di laureati entro la durata normale del corso.	2013	36,8%	26,7%		36,8%	41,8%		36,8%	36,2%	
	2014	23,3%	13,3%		23,3%	25,4%		23,3%	28,9%	
	2015	9,1%	16,7%		9,1%	25,6%		9,1%	29,1%	
	2016	16,7%	4,8%		16,7%	31,0%		16,7%	32,6%	
	Media	21,5%	15,4%	+	21,5%	30,9%	-	21,5%	31,7%	-
iC22 Percentuale di immatricolati che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso.	2013	50,0%	25,0%		50,0%	20,3%		50,0%	28,0%	
	2014	32,1%	33,3%		32,1%	22,6%		32,1%	26,3%	
	2015	75,0%	22,6%		75,0%	27,5%		75,0%	27,7%	
	2016	52,9%	7,1%		52,9%	27,9%		52,9%	28,2%	
	Media	52,5%	22,0%	+	52,5%	24,6%	+	52,5%	27,5%	+
iC17 Percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio.	2013	87,9%	100,0%		87,9%	62,0%		87,9%	63,0%	
	2014	75,0%	79,2%		75,0%	62,1%		75,0%	67,2%	
	2015	82,1%	90,5%		82,1%	60,5%		82,1%	65,3%	
	2016	81,3%	74,2%		81,3%	64,8%		81,3%	65,7%	
	Media	81,6%	86,0%	-	81,6%	62,4%	+	81,6%	65,3%	+
iC18 Percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio.	2015	77,3%	82,6%		77,3%	77,7%		77,3%	72,6%	
	2016	88,6%	66,7%		88,6%	78,6%		88,6%	74,1%	
	2017	74,2%	85,2%		74,2%	74,8%		74,2%	72,7%	
	Media	80,0%	78,2%	=	80,0%	77,0%	=	80,0%	73,1%	+
iC25 Percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS.	2015	100,0%	100,0%		100,0%	94,5%		100,0%	90,2%	
	2016	97,1%	85,7%		97,1%	91,0%		97,1%	90,1%	
	2017	100,0%	100,0%		100,0%	91,4%		100,0%	90,1%	
	Media	99,0%	95,2%	+	99,0%	92,3%	+	99,0%	90,1%	+

PUNTI DI FORZA

- la percentuale di immatricolati che si laureano entro la durata normale del corso nello stesso corso di studio è stata, nel periodo considerato, è sempre molto elevata (il valore massimo si è raggiunto nel 2015 con il 75%). Tale indicatore è, in ogni caso, in media (pari a circa il 52%), sempre notevolmente più elevato dei valori medi di Ateneo (22%), dell'area geografica (25%) e nazionali (28%);
- la percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio è stata, nel triennio considerato, sempre mediamente superiore all'80%. Tale indicatore evidenzia un netto distacco, in positivo per il nostro CdS, con i corrispettivi indicatori dell'area geografica e nazionale che in entrambi i casi si sono attestati intorno al 65%. Tale indicatore assume valori inferiori, seppur di poco, a quelli relativi alla media di Ateneo;
- la percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio, mediamente pari all'80%, è in linea con i valori relativi all'Ateneo e all'area geografica e, seppur di non molto, superiore ai valori relativi all'ambito nazionale;
- la percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS manifesta un trend praticamente costante e pari al 100%. Gli analoghi valori di Ateneo si attestano al 95% mentre quelli relativi all'area geografica e nazionale superano di poco il 90%.

PUNTI DI DEBOLEZZA

- la percentuale di laureati entro la durata normale del corso, nel quadriennio di riferimento, mediamente pari circa al 22% pur superando il valore medio di Ateneo (circa il 15%), risulta alquanto distante, in senso negativo, dai valori medi di area geografica (31%) e nazionali (32%).

Indicatori della qualità del percorso formativo: internazionalizzazione

Indicatori della qualità del percorso formativo (AVA 2.0)	Anno	Confronto			Confronto			Confronto		
		CDS	Media Ateneo		CDS	Media Atenei dell'area geografica		CDS	Media Atenei nazionali	
iC10 Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli	2013	0,0%	0,42%		0,0%	0,96%		0,0%	1,63%	
	2014	0,0%	0,00%		0,0%	1,14%		0,0%	2,12%	
	2015	0,0%	0,00%		0,0%	1,59%		0,0%	2,54%	

studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso.	2016	0,0%	0,00%		0,0%	2,11%		0,0%	2,47%	
	Media	0,0%	0,1%	=	0,0%	1,5%	-	0,0%	2,2%	-
iC11 Percentuale di laureati entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero.	2013	14,3%	0,00%		14,3%	4,55%		14,3%	6,41%	
	2014	0,0%	0,00%		0,0%	2,14%		0,0%	8,42%	
	2015	0,0%	0,00%		0,0%	6,54%		0,0%	9,54%	
	2016	0,0%	0,00%		0,0%	7,53%		0,0%	12,61%	
	Media	3,6%	0,0%	+	3,6%	5,20%	-	3,6%	9,2%	-
iC12 Percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso di laurea magistrale che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero	2013	0,0%	0,00%		0,0%	0,00%		0,0%	0,85%	
	2014	0,0%	2,00%		0,0%	0,32%		0,0%	3,89%	
	2015	0,0%	0,00%		0,0%	0,31%		0,0%	4,50%	
	2016	0,0%	0,00%		0,0%	0,91%		0,0%	6,40%	
	Media	0,0%	0,5%	=	0,0%	0,4%	=	0,0%	3,9%	-

PUNTI DI FORZA

- nessuno.

PUNTI DI DEBOLEZZA

- la percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso è stata pari allo 0% in ciascuno dei quattro anni considerati. Viceversa, a livello dell'area geografica, tale indicatore si è evoluto positivamente passando da circa l'1% del 2013 al 2% del 2016. Anche a livello nazionale tale indicatore ha un trend sicuramente migliore (1,6% nel 2013, 2,1% nel 2014, 2,6% nel 2015 e 2,5% nel 2016). La stessa percentuale dello 0%, infine, si riscontra anche al livello di Ateneo;
- con l'eccezione dell'anno 2013, anche la percentuale di laureati entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero è stata pari allo 0% nel periodo preso in considerazione. Viceversa, a livello dell'area geografica, tale indicatore si è evoluto positivamente passando da circa il 4,5% del 2013 al 7,5% del 2016. Ancora più evidente è stata la crescita di questo indicatore a livello nazionale (6,4% nel 2013, 8,4% nel 2014, 9,5% nel 2016 e 12,8% nel 2017). La stessa percentuale dello 0%, infine, si riscontra anche al livello di Ateneo;
- la percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero è nulla. Anche a livello dell'area geografica questo indicatore è molto basso, seppur in lenta evoluzione. A livello nazionale, invece, tale indicatore è in forte crescita (1% nel 2013, 4% nel 2014, 4,5% nel 2015 e 6,4% nel 2016). 2014 e 9,5% nel 2016 e 12,5% nel 2017). La stessa percentuale dello 0%, infine, si riscontra anche al livello di Ateneo.

Indicatori della qualità del percorso formativo: docenti

Indicatori della qualità del percorso formativo (AVA 2.0)	Anno	CDS	Media Ateneo	Confronto	CDS	Media Atenei dell'area geografica	Confronto	CDS	Media Atenei nazionali	Confronto
iC05 Rapporto studenti regolari/docenti (professori a tempo indeterminato, ricercatori a tempo indeterminato, ricercatori tipo A e tipo B).	2013	5,5	5,1		5,5	5,2		5,5	6,6	
	2014	5,0	6,3		5,0	5,7		5,0	6,9	
	2015	4,5	5,0		4,5	5,5		4,5	7,0	
	2016	6,3	5,1		6,3	5,3		6,3	6,8	
	Media	5,3	5,4	=	5,3	5,4	=	5,3	6,8	+
iC27 Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza).	2013	11,2	10,0		11,2	11,4		11,2	14,3	
	2014	8,7	12,6		8,7	12,5		8,7	16,0	
	2015	8,9	11,2		8,9	13,0		8,9	16,3	
	2016	10,3	13,3		10,3	12,4		10,3	16,1	
	Media	9,8	11,8	+	9,8	12,3	+	9,8	15,7	+
iC28 Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza).	2013	4,7	6,3		4,7	9,6		4,7	12,0	
	2014	4,8	10,5		4,8	8,7		4,8	11,8	
	2015	3,2	4,6		3,2	8,9		3,2	13,1	
	2016	6,6	9,1		6,6	8,0		6,6	12,0	
	Media	4,8	7,6	+	4,8	8,8	+	4,8	12,2	+
iC19 Percentuale di ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata.	2013	100,0%	90,0%		100,0%	87,4%		100,0%	87,0%	
	2014	100,0%	90,9%		100,0%	88,6%		100,0%	86,4%	
	2015	100,0%	90,9%		100,0%	89,8%		100,0%	85,9%	
	2016	92,9%	93,2%		92,9%	90,2%		92,9%	86,4%	
	2017	100,0%	93,5%		100,0%	91,1%		100,0%	84,8%	
Media	98,6%	91,7%	+	98,6%	89,4%	+	98,6%	86,1%	+	
iC08 Percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a	2013	100,0%	94,1%		100,0%	88,2%		100,0%	89,8%	
	2014	100,0%	94,1%		100,0%	89,8%		100,0%	90,0%	
	2015	100,0%	100,0%		100,0%	87,3%		100,0%	88,9%	

settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti per corso di studio, di cui sono docenti di riferimento.	2016	83,3%	93,3%		83,3%	87,6%		83,3%	89,4%	
	2017	85,7%	92,3%		85,7%	87,4%		85,7%	89,9%	
	Media	93,8%	94,8%	=	93,8%	88,1%	+	93,8%	89,6%	+
iC09 Indicatore di Qualità della ricerca dei docenti per le lauree magistrali (QRDLM) (valore di riferimento: 0,8).	2013	0,8	1,1		0,8	1,0		0,8	1,0	
	2014	0,8	1,1		0,8	1,0		0,8	1,0	
	2015	0,8	1,1		0,8	1,0		0,8	1,0	
	2016	0,9	1,1		0,9	1,0		0,9	1,0	
	2017	0,8	1,0		0,8	1,0		0,8	1,0	
	Media	0,8	1,1	-	0,8	1,0	-	0,8	1,0	-

PUNTI DI FORZA

- il rapporto studenti regolari/docenti (professori a tempo indeterminato, ricercatori a tempo indeterminato, ricercatori tipo A e tipo B), nel periodo considerato, è sempre ottimale attestandosi mediamente intorno a 5, in linea con i valori di Ateneo e dell'area geografica e significativamente migliore del valore nazionale in media pari circa a 7;
- il rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza), nel quadriennio considerato, pari mediamente a 10, è migliore sia del corrispettivo di Ateneo (12), che dei valori riferiti all'area geografica (circa 12) e al contesto nazionale (circa 16);
- il rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza), nel quadriennio considerato, attestandosi mediamente a 5, risulta nettamente migliore sia del corrispettivo di Ateneo (circa 8), che dei valori riferiti all'area geografica (circa 9) e al contesto nazionale (circa 12);
- la percentuale di ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata valutata nel quinquennio 2013/2017 è stata, con la sola eccezione dell'anno 2016 in cui è stato stipulato un contratto di docenza, sempre pari al 100%. I valori di Ateneo (92%), di area geografica (91%) e nazionali (86%), pur elevati, sono sempre inferiori a quelli del CdS;
- la percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti per corso di studio, di cui sono docenti di riferimento è stata, nel quinquennio 2013/2017, sempre mediamente superiore al 93%. Il valore di tale indicatore è perfettamente in linea con quello di Ateneo e maggiore di circa 5 punti percentuali dei corrispettivi valori riferiti all'area geografica e al contesto nazionale.

PUNTI DI DEBOLEZZA

- i valori dell'Indicatore di Qualità della ricerca dei docenti per le lauree magistrali, pur raggiungendo sempre almeno la soglia minima di 0,8, sono però sempre inferiori ai valori di Ateneo (1,1), di area geografica (1,0) e nazionali (1,0).

Indicatori della qualità del percorso formativo: sbocchi occupazionali

Indicatori della qualità del percorso formativo (AVA 2.0)	Anno	CDS	Media Ateneo	Confronto	CDS	Media Atenei dell'area geografica	Confronto	CDS	Media Atenei nazionali	Confronto
iC07 Percentuale di Laureati occupati a tre anni dal Titolo - Laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa o di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.).	2015	100,0%	0,0%		100,0%	67,9%		100,0%	87,0%	
	2016	71,4%	90,9%		71,4%	80,2%		71,4%	87,7%	
	2017	89,3%	87,5%		89,3%	84,1%		89,3%	89,5%	
	Media	86,9%	59,5%	+	86,9%	77,4%	+	86,9%	88,1%	=
iC07BIS Percentuale di Laureati occupati a tre anni dal Titolo - laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto, o di svolgere attività di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.).	2015	100,0%	0,0%		100,0%	66,0%		100,0%	85,7%	
	2016	71,4%	90,9%		71,4%	79,0%		71,4%	86,2%	
	2017	85,7%	87,5%		85,7%	80,4%		85,7%	86,8%	
	Media	85,7%	59,5%	+	85,7%	75,2%	+	85,7%	86,3%	=
iC07TER Percentuale di Laureati occupati a tre anni dal Titolo - Laureati non impegnati in formazione non retribuita che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto.	2015	100,0%	0,0%		100,0%	80,5%		100,0%	90,2%	
	2016	76,9%	90,9%		76,9%	81,5%		76,9%	88,1%	
	2017	85,7%	87,5%		85,7%	81,6%		85,7%	88,1%	
	Media	87,5%	59,5%	+	87,5%	81,2%	+	87,5%	88,8%	=
iC26 Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo - Laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa o di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.).	2015	38,9%	50,0%		38,9%	40,5%		38,9%	61,8%	
	2016	44,4%	60,9%		44,4%	41,9%		44,4%	61,1%	
	2017	65,5%	73,7%		65,5%	56,7%		65,5%	70,1%	
	Media	49,6%	61,5%	-	49,6%	46,4%	=	49,6%	64,3%	-
iC26BIS Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo - laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto, o di svolgere attività di formazione	2015	38,9%	50,0%		38,9%	37,2%		38,9%	57,5%	
	2016	27,8%	52,2%		27,8%	37,9%		27,8%	56,0%	
	2017	58,6%	57,9%		58,6%	51,1%		58,6%	63,4%	
	Media	41,8%	53,4%	-	41,8%	42,1%	=	41,8%	59,0%	-

retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.).									
IC26TER	2015	43,8%	66,7%		43,8%	43,8%		43,8%	62,7%
Percentuale di Laureati occupati a un anno dal	2016	29,4%	54,5%		29,4%	44,8%		29,4%	60,8%
Titolo - Laureati non impegnati in formazione	2017	65,4%	61,1%		65,4%	59,0%		65,4%	68,6%
non retribuita che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto.	Media	46,2%	60,8%	-	46,2%	49,2%	=	46,2%	64,0%

PUNTI DI FORZA

- tutti e tre gli indicatori che descrivono la condizione occupazionale a tre anni dal conseguimento del titolo manifestano, nel triennio di riferimento, un trend altalenante (valori medi intorno all'85%) ma con valori sempre abbondantemente maggiori di quelli di Ateneo (valori medi intorno al 60%), di poco superiori a quelli dell'area geografica (valori medi di poco inferiori all'80%) e praticamente identici a quelli riscontrabili a livello nazionale.

PUNTI DI DEBOLEZZA

- tutti e tre gli indicatori che descrivono la condizione occupazionale a un anno dal conseguimento del titolo manifestano, nel triennio di riferimento, un trend altalenante (valori medi intorno al 45%) ma con valori sempre abbastanza inferiori a quelli di Ateneo (valori medi di poco inferiori al 60%) e a quelli nazionali (valori medi di poco superiori al 60%), anche se in linea con quelli dell'area geografica.

5- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Gli indicatori di monitoraggio descritti e commentati nei 2 paragrafi precedenti confermano come l'unica vera criticità del corso di studi in Ingegneria Civile delle Acque e dei Trasporti sia, di fatto, quella legata alla scarsissima vocazione internazionale.

All'interno del presente report sono state già messe in risalto le strategie che sono state già promosse in passato e che occorre potenziare nell'immediato futuro:

A. Azioni e strategie da parte dei docenti

- attivazione di altri accordi bilaterali Erasmus su un ampio e diversificato numero di sedi straniere;
- azioni di informazione e sensibilizzazione degli studenti in occasione della pubblicazione dei bandi Erasmus di Ateneo (o bandi simili dal punto di vista dell'obiettivo di favorire la mobilità internazionale).

B. Azioni e strategie da parte degli studenti

Anche gli studenti in mobilità estera sono responsabili delle azioni finalizzate al perseguimento dell'obiettivo. Essi dovranno:

- farsi promotori con altri studenti del CdS dell'importanza di un'esperienza di studio all'estero, stimolandone l'interesse per lo svolgimento di esperienze analoghe;
- stimolare gli studenti delle Università e dei centri di ricerca stranieri presso i quali hanno svolto l'esperienza estera a svolgere attività di ricerca e di studio nell'ambito del Corso di Laurea in ingegneria Civile delle Acque e dei Trasporti.

A supporto delle suddette strategie devono poi essere considerate e possibilmente incentivate anche le seguenti strategie di medio/lungo termine:

C. Azioni e strategie da parte degli Organi centrali di Ateneo

L'Amministrazione Centrale, anche attraverso sollecitazioni da parte del Dipartimento di afferenza del CdS, dovrebbe adoperarsi per:

- modificare i criteri di assegnazione delle borse di studio in modo da garantire una più equa ripartizione delle risorse tra le diverse aree scientifico-disciplinari;
- garantire maggiori risorse per gli studenti in mobilità all'estero, attraverso, ad esempio, borse di studio e altri incentivi di natura economica;
- potenziare l'Ufficio dei rapporti internazionali dell'Ateneo in modo da rendere maggiormente efficace l'espletamento delle diverse pratiche burocratiche comprese quelle necessarie agli studenti stranieri in mobilità in ingresso (ad es., ottenimento del visto d'ingresso per l'Italia).

[Torna all'INDICE](#)