

## Rapporto di Riesame Annuale a.a. 2015-16

**Denominazione del Corso di Studio** : Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

Classe : LM-35

**Sede** : Potenza – Scuola di Ingegneria

**Primo anno accademico di attivazione**: 2010-2011

### Gruppo di Riesame

La costituzione del Gruppo di Riesame è stata formalizzata con delibera del Consiglio di Corso di Studio in Ingegneria Civile-Ambientale, CdCS-CA, del 10.11.2016, vedi verbale n. 10

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/didattica/offerta-didattica/articolo921.html>

Prof. Roberto **VASSALLO** (Componente del CdCS-CA, membro del Gruppo di Riesame per il CdLM in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio, Responsabile del Riesame)

Prof. Ettore **TRULLI** (Componente del CdCS-CA e membro del Gruppo di Riesame per il CdLM in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio);

Dott. Pietro **DEPALMA** (Rappresentante degli studenti, Componente del CdCS-CA e membro del Gruppo di Riesame per il CdLM in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio).

Inoltre, sono stati consultati i docenti ed i rappresentanti degli studenti, i componenti il CdCS di Ingegneria Civile-Ambientale e il Manager Didattico della Scuola di Ingegneria Dott.ssa Carmen Izzo.

Le convocazioni e i verbali relativi delle riunioni del CdCS-CA del 10/11/2016, del 29/11/2016, del 06/12/2016 e del 25/01/2017 sono protocollati e depositati presso la segreteria della Scuola di Ingegneria (Settore Didattica). I verbali sono anche disponibili on-line alla pagina web del corso di studio

<http://ingegneria.unibas.it/site/home/didattica/offerta-didattica/articolo921.html>

Inoltre, il Gruppo di Riesame si è riunito, anche telematicamente, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni del presente Rapporto di Riesame Annuale, nelle date:

- 22/11/2016: prima discussione dei contenuti e delle modalità di compilazione del Rapporto di Riesame Annuale 2016;
- 29/11/2016: analisi dei dati disponibili e prima discussione sulle criticità emerse;
- 05/12/2016: conclusione dell'analisi dati ed identificazione delle criticità;
- 25/01/2017: discussione dell'aggiornamento dei RR alla luce delle osservazioni ricevute dal PQA.

Il Rapporto di Riesame Annuale è stato approvato dal CdCS in Ingegneria Civile-Ambientale in data 06/12/2016; successivamente è stato trasmesso al Presidio per la Qualità. In base alle indicazioni ricevute, e considerata anche la relazione 2016 della Commissione Paritetica, il rapporto è stato aggiornato, approvato nella sua nuova versione dal CdCS in Ingegneria Civile-Ambientale in data 25/01/2017, infine sottoposto al Consiglio della Scuola di Ingegneria dell'8/02/2017 che ne ha preso atto in forma definitiva.

### Sintesi dell'esito della discussione del Consiglio del Corso di Studio

Il Consiglio del Corso di Studio di Ingegneria Civile-Ambientale del 06/12/2016 ha esaminato e approvato il documento di Riesame Annuale del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio. Dopo ampia e approfondita discussione il Consiglio in particolare ha evidenziato la necessità di portare all'attenzione degli organi centrali l'opportunità di intervenire sugli aspetti di seguito richiamati:

- modificare i termini dell'iscrizione sub-conditione alla Laurea Magistrale, in quanto tale processo tende a compromettere una proficua frequentazione dei corsi del primo anno di studi e di conseguenza il numero di CFU maturati;
- perseguire l'obiettivo di promuovere e potenziare azioni volte a migliorare l'internazionalizzazione, anche disponendo risorse finanziarie ad hoc;
- introdurre incentivi per attrarre verso i corsi di laurea magistrale in Ingegneria Civile e per l'Ambiente e il Territorio gli studenti con voto di laurea triennale più alto;
- rafforzare il processo di raccolta, elaborazione e fruizione dei dati in modo da ottenere, dagli organi preposti, elaborazioni direttamente utilizzabili nella redazione dei Rapporti di Riesame annuali e ciclici e

in altre specifiche attività.

Il Consiglio del Corso di Studio di Ingegneria Civile-Ambientale, dopo aver esaminato e fatto proprie le indicazioni del Presidio di Qualità, ha approvato nella seduta del 25 Gennaio 2017 il documento di Riesame, e lo ha poi sottoposto al Consiglio della Scuola di Ingegneria dell'8 Febbraio 2017 che ne ha preso atto in forma definitiva.

## 1 – L'INGRESSO, IL PERCORSO, L'USCITA DAL CDS

### 1-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

**Obiettivo n. 1:** Incrementare i CFU conseguiti dagli studenti nel corso del primo anno potenziando le azioni di orientamento e tutoraggio.

#### **Azioni intraprese:**

Le azioni intraprese interessano i soli fattori direttamente controllabili dal CdCS.

Negli ultimi anni, le azioni correttive relative alle criticità evidenziate nei rapporti di riesame sono state rivolte, in primo luogo, all'organizzazione di assemblee Docenti-Studenti per i Corsi di Laurea Magistrale del primo e del secondo anno in Ingegneria Civile e per l'Ambiente e il Territorio, per trattare e comprendere le problematiche dell'attuale organizzazione didattica, per proporre eventuali modifiche e per indirizzare azioni correttive.

Nel 2015, il 28 e 29 luglio, il 27 e 31 agosto, il 15 ed il 16 settembre è stata presentata agli studenti l'offerta formativa A.A. 2015-16. Analoga iniziativa è stata organizzata nel 2016 per presentare l'OFF 2016-17. Durante gli incontri con gli studenti delle Lauree magistrali si è discusso degli insegnamenti erogati, della rispondenza tra CFU erogati e i contenuti dei corsi, dell'ottimizzazione degli orari delle lezioni, nonché dei seminari di approfondimento tecnico-scientifico, dell'incremento dei risvolti pratici delle discipline progettuali con stage presso laboratori e/o cantieri e di eventuali procedure di indirizzamento verso le materie a scelta ed i tirocini formativi.

Le sollecitazioni pervenute dagli studenti sono state recepite, sensibilizzando direttamente i docenti nell'ambito delle riunioni dei CdCS ed avviando la revisione del Regolamento del Corso di Studio. Altre azioni sono state intraprese al fine di migliorare l'orientamento ed il tutoraggio e si sono sostanziate in un coordinamento tra i docenti sia per un perfezionamento dei programmi dei singoli insegnamenti che per una più attenta organizzazione dei calendari d'esame.

#### **Stato di avanzamento dell'azione correttiva:**

Attraverso le iniziative descritte sono state ricercate le criticità associabili al percorso didattico che possono essere tra le cause del conseguimento di un numero non elevato di CFU nel primo anno. In primis, sono stati approfonditi gli aspetti relativi alla semestralizzazione degli insegnamenti ed alle azioni di orientamento per le materie a scelta ed i tirocini formativi.

Il Consiglio di Corso di Studio ha programmato vari incontri con gli studenti, ed attraverso commissioni ristrette sta proseguendo le attività volte alla revisione del regolamento del corso di studi per quanto riguarda i percorsi formativi e i criteri di attribuzione dei tirocini formativi come materia a scelta. Il Consiglio sta insistendo sulla predisposizione di uno specifico questionario per valutare la reale efficacia dei tirocini svolti, con lo scopo di raccogliere le impressioni e i giudizi degli studenti riguardo le aspettative e gli interessi inerenti il contenuto formativo dei tirocini. I seminari di approfondimento tecnico-scientifico continuano a essere appuntamenti periodici e tematici. I rappresentanti degli studenti trasferiscono, nel Consiglio di Corso di Studio e negli altri organi, le opinioni e le problematiche incontrate dagli studenti, facendo emergere le criticità e ragionando su proposte condivise al fine di incrementare la percentuale di CFU conseguita al primo anno. Si sta continuando a promuovere i tirocini sia in ambiti assembleari che per iniziativa dei singoli docenti nei propri corsi.

Con riferimento all'analisi e controllo dello stato di avanzamento delle misure correttive adottate sulla base delle istruzioni fornite dal Nucleo di Valutazione per i rapporti di riesame dei Corsi di Studio e finalizzate al

miglioramento del CdS, di seguito vengono esplicitati gli indicatori individuati.

Per quanto concerne l'indicatore relativo al Numero delle riunioni di coordinamento tenute dai docenti, all'interno dei Consigli di Corso di Studio o in altre forme, in cui sono state discusse sia le problematiche presenti nell'organizzazione didattica che il coordinamento dei programmi degli insegnamenti e dei calendari di esami, esso coincide con le riunioni ufficiali del Consiglio (con cadenza all'incirca mensile) durante il quale o a valle del quale sono stati discussi i problemi in oggetto. Tali riunioni sono state in numero di 10 nell'A.A. 2015-16.

Con riferimento agli altri indicatori e parametri utilizzati per la valutazione periodica delle attività formative (DM 30 gennaio 2013, n. 47, allegato F) in relazione alle maggiori criticità del CdS sono stati identificati:

Numero medio annuo di CFU/studente attivo, Tasso di abbandono del corso di laurea e Quota di studenti fuori corso.

Il confronto degli indicatori prescelti nel periodo compreso tra il 2010-11 e il 2015-16 evidenzia un numero di iscritti variabile tra circa 20 e 30 a seconda dell'anno considerato. Il numero medio di CFU conseguiti dagli studenti nel corso del primo anno è aumentato rispetto al 2014-15, ma è ancora a livelli bassi rispetto agli anni precedenti. Il tasso di abbandono, del 13%, è simile a quello riscontrato nel 2013-14. La quota degli studenti fuori corso resta elevata e pari al 37%. Circa la metà dei fuori corso appartiene alla coorte di iscrizione 2013, l'altra metà a coorti precedenti.

Indicatori	Anno					
	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16
Numero di iscritti	17	27	27	19	29	20
Numero medio CFU/studente	35.4 1° anno 37.9 2° anno	39.5 1° anno 41.8 2° anno	33.8 1° anno 22.8 2° anno	27.9 1° anno 20.4 2° anno	12.5 1° anno 18.9 2° anno	18.4 1° anno
Tasso abbandono	0%	0%	7%	15%	0%	13%
Quota studenti fuori corso			38%	55%	33%	37%

Dall'analisi degli indicatori risulta che lo stato di avanzamento delle azioni correttive è tale da non concorrere pienamente al conseguimento di un numero maggiore di CFU al primo anno. Tale criticità è verosimilmente riconducibile alla possibilità prevista per gli studenti delle Lauree triennali di iscriversi alle Magistrali "sub-conditione", entro il mese di dicembre, con la condizione vincolante che il titolo sia conseguito entro la fine di febbraio. In anni passati, il Senato Accademico ha concesso una proroga alla fine di marzo o aprile. Negli ultimi anni il numero degli studenti iscritti sub-conditione è risultato prossimo a quello degli studenti iscritti "in regola". Tale agevolazione sembra comportare un peggioramento degli indicatori di performance del corso di studi magistrale, poiché un cospicuo numero di studenti iscritti al primo anno parte con l'handicap di un primo semestre in gran parte dedicato a studi diversi da quelli del percorso magistrale.

Contestualmente, il CdCS ha continuato ad agire sui fattori da esso direttamente controllabili. Nella discussione riguardo la rimodulazione dei piani di studio, che si è intensificata nel corso dell'A.A. 2015-16, il CdCS, d'intesa con le Commissioni Didattica e Paritetica, sta ponendo grande attenzione a ogni segnalazione degli studenti, in modo particolare riguardante la percezione dell'organizzazione e del carico didattico degli insegnamenti del primo anno.

Il CdCS-CA continua a proporre una revisione dei regolamenti di Ateneo, eliminando l'iscrizione sub-conditione e sostituendola con la possibilità di iscrizione ad un numero limitato di crediti o a singoli esami. Una modifica del genere eviterebbe il periodo di arresto negli studi agli studenti che si laureano con un minimo ritardo temporale e consentirebbe, nel breve - medio periodo, un miglioramento degli indicatori di qualità.

Tutto ciò, tuttavia, non elimina la necessità di un maggiore approfondimento degli aspetti riguardanti la semestralizzazione degli insegnamenti, l'organizzazione degli esami e le azioni di orientamento connesse alle

materie a scelta ed ai tirocini formativi. Inoltre, si sta cercando di avviare la somministrazione di questionari per la raccolta delle opinioni degli studenti riguardo le aspettative e gli interessi inerenti il contenuto formativo dei tirocini.

## **Obiettivo 2: Potenziamento dell'internazionalizzazione**

### **Azioni intraprese:**

Al fine di aumentare la mobilità degli studenti in uscita, le azioni correttive sono state rivolte a promuovere la partecipazione degli studenti a programmi del tipo Erasmus pubblicizzando e valorizzando tali esperienze anche nell'ambito curricolare. Il nuovo Regolamento degli Esami di Laurea, nato da una proposta condivisa dal CdCS-CA e approvato nel Consiglio della Scuola di Ingegneria del 10 giugno 2016, prevede, nell'ambito dei criteri per la determinazione del voto finale di laurea, l'attribuzione di un punteggio specifico aggiuntivo per gli studenti che hanno maturato esperienze all'estero.

La pubblicizzazione dell'esperienza all'estero è avvenuta nel 2016 per iniziativa dei singoli docenti nei propri corsi. Sono in corso di organizzazione nuovi incontri docenti-studenti per dar luogo a spazi di testimonianza delle esperienze svolte. I docenti sono stati ulteriormente sensibilizzati a dare la propria disponibilità a erogare lezioni in lingua inglese nei loro corsi, a organizzare seminari tenuti da docenti esterni in lingua, nonché ad adottare testi in lingua inglese, anche al fine di incentivare la mobilità in ingresso.

### **Stato di avanzamento dell'azione correttiva:**

Un indicatore di efficacia prefissato nell'A.A. precedente per rivelare un possibile impulso alla mobilità in ingresso è il Numero di testi adottati in lingua straniera nei vari insegnamenti. Il numero di testi in lingua inglese adottati nel 2015-16 è 22, per 11 insegnamenti su un totale di 22 che compongono il corso di laurea; il numero è superiore a quello registrato in passato. Si ritiene che tale indicatore possa difficilmente aumentare in modo significativo per gli anni a venire, si propone quindi di spostare l'attenzione sul Numero dei corsi per i quali è possibile sostenere l'esame in lingua inglese. Tale indicatore può rivelarsi utile al fine di un incremento della mobilità in ingresso. La pubblicizzazione degli esami di profitto sostenibili in lingua inglese, ad esempio attraverso il sito internet della Scuola di Ingegneria, potrebbe costituire un'ulteriore iniziativa per rendere visibile le attività del Corso di Laurea Magistrale in esame, contribuendo ad attirare un maggior numero di studenti stranieri, nell'ottica di una migliorata internazionalizzazione dell'intera comunità studentesca. Le schede di trasparenza in inglese degli insegnamenti si prestano a raccogliere tale tipo di informazione, con una minima modifica al modulo che ogni docente compila annualmente, da operare d'intesa con la Commissione Didattica.

Il Numero di seminari in lingua inglese è stato di poche unità per l'A.A. 2015-16 e sarebbe necessario uno specifico budget dedicato a sostenere finanziariamente tali iniziative per far registrare un sensibile miglioramento negli anni a venire.

Per quanto concerne la mobilità in uscita, gli indicatori di risultato mostrano un processo che sembra ancora non essersi avviato. Purtroppo nell'anno 2015-16 nessuno degli studenti del CdLM in esame ha trascorso un periodo all'estero, sebbene si registri negli incontri con gli studenti un interesse positivo nei confronti dello svolgimento di un periodo all'estero, e alcune richieste in merito sono già state approvate, come riportato nei verbali del CdCS-CA, per il nuovo anno accademico. L'assenza di studenti che hanno svolto esperienze di studio all'estero ha impedito anche per l'A.A. 2015-16 di utilizzare l'indicatore scelto per monitorare lo stato di avanzamento dell'azione correttiva: Numero degli incontri con studenti che hanno terminato la loro esperienza all'estero, particolarmente utili alla diffusione dell'importanza di tale esperienza per il percorso formativo.

Il CdCS, quest'anno con maggiore forza rispetto all'anno scorso, porterà all'attenzione degli organi centrali di Ateneo la necessità di stanziare risorse aggiuntive, finalizzate espressamente all'internazionalizzazione, con le quali finanziare contributi per gli studenti che aderiscono a programmi di mobilità in uscita ed eventualmente anche in entrata.

Anche in tal caso, comunque, il CdCS ha continuato ad agire nella direzione di interventi sui fattori da esso direttamente controllabili, con l'introduzione, nel nuovo Regolamento, di incentivi nella votazione di ammissione alla prova finale di Laurea per gli studenti che svolgono esami o il lavoro di tesi all'estero. La

promozione del progetto Erasmus durante i corsi del primo e del secondo anno è stata intensificata, sebbene prevalentemente per iniziativa di singoli docenti. In tale ambito, il CdCS insisterà maggiormente sulla promozione di azioni ufficiali che coinvolgano gli studenti in appositi incontri, al fine di sensibilizzarli ulteriormente all'argomento.

## 1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

I dati utilizzati sono relativi al periodo intercorso tra gli AA.AA. 2010-11 e 2015-16, e sono stati estratti dalla banca dati d'Ateneo e forniti dall'Ufficio di Certificazione e Elaborazione dati su richiesta del Presidio della Qualità e del Pro-Rettore alla Didattica.

L'andamento degli immatricolati mostra un numero che oscilla tra circa 20 e circa 30 a seconda dell'anno considerato con, in particolare, un notevole incremento nel 2014-15 (29 iscritti) e una nuova flessione nel 2015-16 (20 iscritti). Gli iscritti complessivi al 2015-16 sono 67 e provengono prevalentemente dai corsi di questo Ateneo. Con risultato simile all'anno passato, nel 2015-16 n. 5 immatricolati su 20 provengono da altri Atenei.

Le immatricolazioni al Corso di Studio cominciano a risentire negativamente della sensibile e progressiva contrazione della popolazione in età universitaria nel bacino di utenza. Tale bacino presenta un carattere prevalentemente regionale o addirittura sub-regionale a causa delle specificità dell'Università della Basilicata per caratteristiche insediative e di accessibilità dell'area geografica in cui ha sede.

Per quanto concerne il voto di laurea dei nuovi iscritti nell'anno 2015-16, il 70% ha un voto inferiore al 99, il 15% si iscrive con voto di laurea compreso tra 100 e 105, un solo studente su 20 con voto tra il 106 e il 110 e un solo studente su 20 con 110 e lode.

In relazione ai requisiti di ingresso, in nessun caso si è dovuto procedere allo svolgimento della prova di accertamento della preparazione personale. Considerando questo risultato, la media degli esami di profitto abbastanza elevata (come di seguito riportato), che dalle opinioni studenti 2015-16 emerge che le conoscenze preliminari possedute risultino sufficientemente adeguate per la comprensione degli argomenti trattati dagli insegnamenti e che il carico di lavoro sia percepito come appropriato, si può concludere che i requisiti di ammissione e la loro verifica siano adeguati rispetto al percorso di studio del CdS.

Dagli stessi dati, e dalle risultanze della relazione annuale della Commissione Paritetica (quadro F, Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti), si deduce che i risultati di apprendimento attesi e la loro progressione tengano realisticamente conto dei requisiti richiesti per l'ammissione. Nonostante da tutto ciò non si rilevino particolari criticità riguardanti il dimensionamento e la distribuzione del carico didattico, il CdCS sta ponendo grande attenzione, nella recente discussione sulla rimodulazione dei Piani di Studio, anche a tale aspetto.

La revisione del Regolamento di Laurea, recentemente conclusa, dovrebbe funzionare anche come incentivo a completare il percorso di studi in un tempo inferiore, essendo i tempi di laurea medi ancora troppo elevati, sebbene in linea con la media nazionale. Nella discussione sulla rimodulazione dei Piani di Studio si sta dando e si continuerà a dare al problema la dovuta attenzione.

I voti medi degli studenti al primo anno si attestano su un valore di poco inferiore a 28/30 e per il secondo anno su un valore appena superiore a 28/30. Il numero di CFU maturati dagli studenti si può ritenere ancora poco soddisfacente e tale criticità necessita di energiche azioni correttive. In relazione all'incentivazione allo svolgimento dei tirocini formativi, le attività hanno avuto riscontro meno positivo dell'anno precedente, infatti nel 2015-16 n. 4 studenti (contro i 7 del 2014-15) hanno svolto il tirocinio formativo, inserito come materia a scelta nel piano di studi, presso Enti pubblici o aziende private. L'efficacia delle azioni messe in campo sarà da verificare sul periodo medio-lungo.

In ultima analisi, è opportuno evidenziare quanto scaturisce dai dati AlmaLaurea dell'anno 2015 aggiornati a maggio 2016, relativi alla sezione "Livello di soddisfazione dei laureandi in LM- 35". Sebbene il numero di intervistati sia particolarmente limitato e tale da non consentire considerazioni statistiche, si può notare che

tutti i laureandi dichiarano di aver frequentato regolarmente il corso e di ritenere sostenibile il carico di lavoro. Il totale dei laureandi risulta completamente soddisfatto dall'organizzazione degli esami e complessivamente soddisfatto del corso di laurea seguito.

Sono quindi considerabili punti di forza del CdS l'ampia partecipazione, il rilevante interesse e l'impegno profuso verso gli insegnamenti mostrati da parte degli studenti, come testimoniano una media abbastanza elevata dei voti agli esami di profitto e la diffusa soddisfazione riguardo l'organizzazione del Corso in generale.

Sulla base degli esiti delle azioni correttive già intraprese e dall'analisi dei dati sopra riportata si evidenzia il permanere di una principale criticità, riguardante il ridotto numero di CFU maturati dagli studenti del corso di laurea al primo anno. Tale criticità potrà essere superata con azioni specifiche di ambito quanto più possibile allargato, pertanto le azioni proposte nel presente documento e non controllabili direttamente dal CdCS saranno suggerite con decisione, in ogni occasione utile, agli Organi centrali di Ateneo.

### 1-c INTERVENTI CORRETTIVI

Gli obiettivi da perseguire attraverso gli interventi correttivi rimangono sostanzialmente gli stessi già individuati nello scorso anno.

**Obiettivo n. 1:** Potenziamento di azioni di orientamento e tutoraggio per gli studenti al fine di incrementare i CFU conseguiti dagli studenti nel corso del primo anno.

#### **Azioni da intraprendere:**

Sulla base di quanto discusso al punto 1-a, è fondamentale insistere sulle azioni correttive, comprese quelle che potranno essere suggerite dagli esiti di nuovi incontri tematici e costruttivi con gli studenti e con i loro rappresentanti. Le conseguenti riflessioni verranno trasferite al Consiglio di Corso di Studio affinché discuta ed analizzi azioni condivisibili ed adotti provvedimenti finalizzati alla mitigazione della criticità nel breve-medio termine.

In relazione alle problematiche evidenziate è opportuno adottare procedure efficaci di organizzazione didattica e dello svolgimento degli esami da riproporre costantemente.

Nella discussione della rimodulazione dei piani di studio è necessario, d'intesa con le Commissioni Didattica e Paritetica, continuare a porre grande attenzione a ogni segnalazione degli studenti, in modo particolare a quelle riguardanti la percezione dell'organizzazione e del carico didattico degli insegnamenti del primo anno.

#### **Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:**

Il CdCS procederà all'organizzazione di nuove assemblee con gli studenti e nella programmata revisione del Regolamento del Corso di Studi intende porre particolare attenzione ai percorsi formativi e ai criteri di attribuzione dei tirocini formativi come materia a scelta. Si prevede di incrementare il numero di tali incontri già a partire dall'A.A. 2016-17 e di pervenire alla revisione del regolamento del CdS entro l'A.A. 2017-18.

**Obiettivo 2:** Potenziamento dell'internazionalizzazione

#### **Azioni da intraprendere:**

Al fine di aumentare la mobilità, soprattutto in uscita e in particolare verso paesi anglofoni, occorre stimolare gli studenti ad aderire a programmi del tipo Erasmus continuando a pubblicizzare e valorizzare tali esperienze anche nell'ambito curricolare. Al fine di aumentare la mobilità in ingresso è opportuno consentire agli studenti stranieri Erasmus di sostenere gli esami in lingua inglese. Sarà necessario raccogliere, d'intesa con la Commissione Didattica, le disponibilità dei docenti in merito e palesarla su sito istituzionale. Si proporrà a tal fine un'opportuna modifica delle schede di trasparenza in inglese degli insegnamenti. Tale azione potrà essere avviata già nell'A.A. 2016-17.

**Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:**

Dato che il numero di studenti Erasmus in uscita dei CdLM in Ingegneria Civile e per l'Ambiente e il Territorio è aumentato negli ultimi anni, si potrà pubblicizzare tale esperienza, nell'ambito di incontri docenti-studenti a cui dare frequenza annuale, ritagliando spazi di testimonianza da parte degli studenti.

Le modalità di supporto consistono, nel breve termine, nell'incentivare ulteriormente i docenti a incrementare il numero di lezioni o seminari tenuti da docenti esterni in lingua e a dichiarare la propria disponibilità a far sostenere gli esami di profitto in lingua inglese, anche al fine di incentivare la mobilità in ingresso. Si continua a proporre con forza che la Scuola di Ingegneria sostenga finanziariamente tali iniziative mettendo a disposizione del CdS un budget da utilizzare per il compenso delle spese dei relatori stranieri invitati ad offrire lezioni in lingua inglese. Gli indicatori di efficacia, utili a rivelare un possibile impulso alla mobilità in ingresso sono: Numero dei corsi per i quali è possibile sostenere l'esame in lingua inglese; Numero di seminari svolti in lingua inglese.

Per quanto concerne la mobilità in uscita, come già evidenziato per l'obiettivo precedente, anche in questo caso gli indicatori di risultato non sono significativi. Ciò è riconducibile al fatto che nel breve - medio termine persistano fattori esterni che possono limitare seriamente le possibilità di internazionalizzazione del CdLM e dell'Ateneo tutto. Tali fattori sono la difficile accessibilità dall'estero e la non attrattività della città sede del corso di laurea. Pertanto l'indicatore che si continua a proporre e che rientra fra gli indicatori di processo è: Numero degli incontri con studenti che hanno terminato la loro esperienza all'estero e che possono portare ai loro colleghi presenti la testimonianza dell'importanza per la propria formazione di un soggiorno-studio di questo tipo.

**2 - L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE****2-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI**

**Obiettivo n. 1:** Rafforzare le azioni di monitoraggio e miglioramento dell'attività didattica.

**Azioni intraprese:**

Negli ultimi anni sono state compiute azioni per la formalizzazione di incontri periodici fra docenti e studenti, a cui si è cercato di dare una certa continuità, al fine di organizzare adeguatamente le attività didattiche, monitorarne le criticità e valutarne l'efficacia.

Per il controllo dei corsi erogati sono state attuate specifiche azioni riguardanti l'analisi dei dati e il monitoraggio degli indicatori individuati. Tutti i docenti sono stati sollecitati ad una maggiore diffusione del materiale didattico ed integrativo, facendo soprattutto uso di piattaforme informatizzate, nonché a prevedere nei propri insegnamenti l'intervento di esperti esterni con maggiore frequenza e continuità.

**Stato di avanzamento dell'azione correttiva:**

Al fine di aggiornare e migliorare le modalità di erogazione dei corsi, i programmi, gli obiettivi di apprendimento e le modalità di accertamento, sono continuate le azioni di monitoraggio e di analisi dei dati e dei documenti disponibili, così da individuare ed evidenziare elementi di criticità.

Sul sito web della Scuola di Ingegneria, per ogni corso, sono consultabili le schede insegnamento, in italiano e in inglese, che contengono dettagliate informazioni sul programma del corso, il materiale didattico, il sito web del docente, le modalità di esame, gli orari di ricevimento ed altre informazioni utili per gli studenti. Per quanto riguarda questo CdS, la percentuale di schede insegnamento disponibili on-line è nettamente aumentata nel corso degli anni, passando dal 40% del 2012-13 a quasi il 100% degli ultimi anni, incluso il 2015-16.

È anche aumentata la disponibilità di materiale didattico on-line, sollecitata in tutte le riunioni del CdCS, e per il quale si sta continuando a sensibilizzare la componente docente. Il Consiglio, per quanto gli concerne, pone grande attenzione a rendere più efficace la pagina web del CdLM ad oggi disponibile.

Non è ancora stata realizzata una adeguata piattaforma informatica comune di Ateneo da cui consultare le

informazioni relative ai singoli insegnamenti.

In tale scenario, si continua pertanto a conteggiare quale indicatore di efficacia il numero di Insegnamenti che si avvalgono di pagine web personali dei singoli docenti o altre piattaforme per la diffusione di materiale on-line che oggi risultano essere il 45% del totale.

Sono state programmate diverse attività integrative nello svolgimento dei vari insegnamenti, l'indicatore di efficacia relativo al Numero di corsi che si sono avvalsi di seminari tenuti da docenti esterni e di attività didattiche integrative è pari a ben il 73%, valore nettamente superiore agli anni passati.

## 2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DI DATI, SEGNALAZIONI E OSSERVAZIONI

Sono stati analizzati i dati provenienti dai questionari di valutazione dei corsi compilati dagli studenti durante l'A.A. 2015-16. A tal riguardo si rammenta che i risultati del questionario vengono inviati annualmente, mediante posta elettronica, dal Settore Gestione della Didattica ai singoli docenti, per gli insegnamenti di loro competenza. Oltre che per singolo insegnamento i dati vengono trasmessi in maniera aggregata per Corso di Studio e per Struttura. I report, elaborati dall'Ufficio di Certificazione ed Elaborazione Dati di Ateneo, sono condivisi con il CdCS, che recepisce eventuali segnalazioni e osservazioni. Essi vengono resi pubblici, in forma aggregata, attraverso il sito web istituzionale (<http://ingegneria.unibas.it/site/home/didattica/offerta-didattica/documento15733.html>).

Dall'analisi dei dati provenienti da suddetti questionari, per l'A.A. 2015-16 si evince una percezione molto positiva del Corso di Studi.

Anche nell'anno 2015-16 è stato espletato il regolare svolgimento delle attività di insegnamento e/o di apprendimento, pertanto non sono emersi particolari motivi di criticità o inadempimento.

Sono disponibili, per confronto, anche i dati disaggregati delle opinioni rilevate dagli studenti per corso di studio relativi agli AA.AA. dal 2011-12 al 2014-15.

L'analisi delle opinioni degli studenti nel 2015-16 attesta che oltre il 90% dichiara di essere interessato agli argomenti proposti e che i contenuti degli insegnamenti corrispondono a quanto previsto dai programmi, soddisfacendo le aspettative.

Oltre il 95% dichiara di seguire i corsi. Il dato relativo alla consapevolezza degli studenti riguardo le proprie competenze presenta negli ultimi anni una limitata variabilità: nel 2011-12 la percentuale che riteneva le proprie conoscenze preliminari adeguate si attestava al 53%, negli anni seguenti tale valore è variato tra il 71 e il 76%, e nel 2015-16 è pari al 77%. Un dato critico da non sottovalutare e le cui cause sono da comprendere approfonditamente è quindi che oltre il 20% degli studenti dichiara che le proprie conoscenze preliminari non siano adeguate per la comprensione degli argomenti trattati. Tale approfondimento potrà avvenire nelle prossime riunioni docenti-studenti e nell'ambito della discussione sulla rimodulazione dei Piani di Studio.

Le opinioni degli studenti raccolte nel 2015-16 sullo svolgimento degli insegnamenti confermano alte percentuali di soddisfazione già rilevate negli anni precedenti: l'89% è complessivamente soddisfatto, e tale dato è in leggero aumento rispetto all'anno precedente (84%).

Risulta inoltre che i contenuti degli insegnamenti non sono ritenuti ripetitivi (percentuale: 77%) e che il materiale didattico è considerato adeguato (89%) e facilmente reperibile (96%). Il 73% degli studenti dichiara che è disponibile materiale didattico integrativo on-line. Tali percentuali sono in aumento rispetto al 2014-2015.

Oltre il 60% degli studenti riporta che durante il corso non vi è stato intervento di esperti esterni. È da rilevare però che la distribuzione dei questionari è avvenuta a circa 2/3 del corso, generalmente prima del periodo dedicato alle attività seminariali, largamente concentrate verso la fine del corso stesso. Per evitare tale inconveniente dal 2016-17 gli studenti potranno compilare i questionari on-line prima di sostenere l'esame.

Ancora relativamente alle modalità di svolgimento dei corsi, gli orari sono rispettati e le modalità d'esame sono definite in modo chiaro. Ad oggi tutte le prove vengono svolte in italiano; ad ogni modo, in numerosi casi i docenti consigliano testi in lingua inglese.



Dall'analisi delle singole schede sono stati evidenziati i casi in cui si usano ulteriori strumenti di valutazione (prove in itinere, esercitazioni, tesine di approfondimento, etc.).

Non si rilevano criticità connesse all'impegno didattico richiesto agli studenti e ai crediti formativi riconosciuti: la percentuale di studenti che riteneva che il carico di lavoro adeguato ai crediti formativi attribuiti agli insegnamenti nel 2013-14 e nel 2014-15 era pari al 77%, nel 2015-16 tale valore ha raggiunto l'86%.

Anche la valutazione degli insegnamenti nei giudizi degli studenti è in crescita: nel 2014-15 il 17% degli intervistati assegnava un voto tra il 22 e il 25 e il 72% tra il 26 e il 30, nel 2015-2016 tali percentuali sono diventate pari, rispettivamente, a 14% e 82%.

I dati riguardanti l'adeguatezza delle aule, delle attrezzature per le altre attività didattiche e delle biblioteche risultano positivi. Emerge una criticità dalla valutazione della disponibilità di postazioni informatiche, che vengono considerate in numero inadeguato. Ciò probabilmente dipende da una non corretta informazione degli studenti, che il CdCS potrà migliorare negli anni a venire, e di un utilizzo da parte di pochi insegnamenti delle postazioni informatiche presenti, essendo in realtà la disponibilità di queste a livello di Ateneo tutt'altro che inadeguata. Infine, 4 studenti su 5 valutano positivamente le attrezzature per le altre attività didattiche (laboratori, esperienze pratiche, etc.), dichiarandosi del tutto o quasi del tutto soddisfatti.

Nel complesso, la didattica riscuote un buon apprezzamento da parte degli studenti. L'individuazione di indicatori misurabili in modo adeguato permette di condurre l'analisi e di controllare l'efficacia degli interventi correttivi. Gli indicatori scelti si basano sull'accorpamento di più quesiti del questionario distribuito agli studenti. In particolare, si valutano significativi ai fini della valutazione della qualità della docenza, dell'attrattività del corso di studi e del supporto alla didattica i seguenti indicatori, definiti sulla base della somma delle risposte "Decisamente Sì" e "Più Sì che NO" e calcolando la media ponderata delle risposte ai quesiti le cui sigle sono riportate in tabella. La tabella riporta altresì i risultati per l'anno accademico in esame e per i due anni precedenti.

<b>Indicatori</b>	<b>Anno Accademico 2013/14</b>	<b>Anno Accademico 2014/15</b>	<b>Anno Accademico 2015/16</b>
Qualità della docenza percepita – QDP (C2, C3, A4)	90.2%	86.3%	90%
Ulteriore valutazione dei docenti – UVD (B2, C1, C2a)	80.2%	82.5%	92%
Attrattività degli insegnamenti – AI (A1, A2, A3, B6)	89.2%	89%	93%
Supporto alla didattica – SSD (B4, B5, B7)	80.9%	77.8%	86%

Il confronto con gli indicatori degli anni 2013-14 e 2014-15 esprime un risultato senz'altro soddisfacente. Gli stessi indicatori andranno tenuti sotto attento controllo negli anni a venire.

Lo scambio di idee e opinioni con i rappresentanti degli studenti è frequente e intenso, come mostrano anche i verbali dei consigli dei vari organi. Il CdS pone grande attenzione alle segnalazioni degli studenti, il cui canale principale è per tramite dei loro rappresentanti negli Organi, o che eventualmente raggiungono per via diretta il Coordinatore del CdCS-CA, il Presidente delle Commissioni Didattica e Paritetica, il Direttore della Scuola di Ingegneria. La relazione annuale della Commissione Paritetica, pubblicata on-line sul sito del PQA, è al momento il principale mezzo di condivisione degli esiti dell'analisi delle opinioni degli studenti.

## 2-c INTERVENTI CORRETTIVI

**Obiettivo n. 1:** Rafforzare le azioni di monitoraggio e miglioramento dell'attività didattica.

**Azioni da intraprendere:**

Occorre continuare con l'azione di sensibilizzazione dei docenti all'utilizzo di strumenti informatici, in particolare per mettere a disposizione materiale didattico on-line. È ancora necessario raccogliere sistematicamente opinioni e suggerimenti, sia dai docenti che dagli studenti, riguardanti le caratteristiche che dovrà avere la piattaforma informatica di Ateneo per rendere disponibile e diffondere il materiale didattico. Queste informazioni andranno trasmesse agli uffici competenti.

Occorre incentivare l'erogazione di lezioni frontali in lingua straniera, da avviare in modo graduale per favorire l'adattamento degli studenti, e chiedere all'Ateneo l'attivazione di corsi avanzati di inglese per gli studenti nonché per i docenti eventualmente interessati.

Occorre continuare a promuovere l'ampliamento e l'arricchimento della didattica con seminari di docenti ed esperti esterni e, per quanto concerne le discipline progettuali, stimolare la pianificazione di attività che presentino marcati aspetti tecnico-pratici da sviluppare con visite tecniche e stage presso laboratori di settore e/o cantieri.

Occorre monitorare l'eventuale sovrapposizione dei programmi e la rispondenza tra CFU erogati e i contenuti dei singoli insegnamenti.

Nell'esame della rimodulazione dei piani di studio è necessario porre particolare attenzione alle difficoltà che alcuni studenti segnalano riguardo l'adeguatezza delle proprie conoscenze preliminari per la comprensione degli argomenti trattati.

**Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:**

Il CdCS continuerà nella raccolta di suggerimenti e considerazioni, anche nell'ambito degli incontri periodici docenti-studenti, circa i requisiti della nuova piattaforma informatica e trasmetterà le indicazioni ricevute alla struttura primaria e all'Ateneo. Inoltre il Consiglio, per quanto gli concerne, cercherà di rendere più efficace la pagina web del CdLM ad oggi disponibile.

Il CdCS solleciterà i docenti all'utilizzo della lingua inglese in parte del materiale didattico e continuerà a richiedere alla Struttura Primaria e all'Ateneo corsi specifici di lingua inglese.

Al fine di migliorare la percezione degli interventi di esperti esterni da parte degli studenti, è indispensabile che i docenti vengano ulteriormente sensibilizzati a pubblicizzare per tempo tali attività. Continua a essere più che mai opportuno incentivare e programmare nuove attività integrative, supportandole adeguatamente con risorse finanziarie da prevedere nel bilancio della Scuola di Ingegneria. Infine, per il monitoraggio dei corsi è importante continuare a migliorare la scheda di trasparenza dei corsi, privilegiando la modalità a risposta multipla o prevedendo una serie di quesiti dettagliati, per facilitarne la successiva analisi. Il CdCS, a tale scopo, porterà i suoi suggerimenti all'attenzione della Commissione Paritetica, in modo da evitare differenziazioni tra i diversi corsi di studio.

Le azioni sopra indicate potranno essere rese più efficaci nei prossimi due anni accademici.

È da evidenziare che, a decorrere dall'anno in corso, la compilazione dei questionari delle opinioni degli studenti avviene on-line, così da permettere loro di rispondere quando sentono di aver maturato la massima consapevolezza dell'esperienza didattica relativa a un insegnamento, disponendo di tutto il tempo necessario per riflettere.

### **3 – L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO**

#### **3-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI**

**Obiettivo n. 1:** Sviluppo e miglioramento delle interazioni tra l'Università e il mondo del lavoro

##### **Azioni intraprese**

Questo obiettivo viene perseguito attraverso un approccio integrato, attuato attraverso l'articolazione di più azioni sostanzialmente riconducibili alle seguenti:

- implementazione di maggiori interazioni università–studenti–aziende;
- promozione dei tirocini formativi all'interno del CdS e post-lauream.

Primariamente, all'interno del CdS è proseguita l'azione di sensibilizzazione degli studenti tesa a promuovere la scelta del tirocinio formativo come materia a scelta.

Su sollecitazione anche del CdCS–CA, il Centro di Ateneo di Orientamento Studenti (CAOS) ha adeguato alcune attività per implementare il sistema di gestione dei dati sui tirocini e di acquisizione dei dati relativi ad aziende e operatori del "mondo del lavoro", con la realizzazione di un apposito applicativo on-line.

Sono state programmate apposite iniziative per la formazione e la preparazione degli studenti laureati e per promuovere l'incontro tra docenti e studenti con il mondo del lavoro. In particolare, sono stati svolti seminari, corsi di aggiornamento e giornate tematiche, tenute anche durante i corsi, in collaborazione con l'ufficio *Placement* del Centro di Ateneo di Orientamento Studenti (CAOS). Tali attività hanno affrontato specifiche tematiche, esaminando anche il contesto locale, piuttosto critico nella realtà territoriale lucana.

##### **Stato di avanzamento dell'azione correttiva**

Il CdCS ha inteso interagire con il CAOS al fine di organizzare eventi annualmente dedicati all'orientamento in uscita.

La creazione e il rafforzamento di collaborazioni utili è proseguita mediante lo svolgimento e l'organizzazione di consultazioni con cadenza variabile tra l'università e gli enti rappresentativi delle professioni e del mondo delle imprese. In tale ambito si è proceduto alla stipula di accordi e convenzioni, tirocini formativi e stage post-lauream.

Il CdCS e numerosi docenti hanno promosso alcuni incontri e iniziative con tali enti al fine di interagire e ottenere una forma stabile di collaborazione. Tra queste, per rafforzare le competenze dei neo-laureati, sostenendo contestualmente l'aggiornamento delle competenze dei professionisti, la Scuola di Ingegneria, nel suo ruolo di Ente formatore accreditato presso il Consiglio Nazionale Ingegneri per l'erogazione dei Crediti Formativi Professionali, ha in corso di svolgimento una specifica convenzione con l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Potenza. Tale convenzione, stipulata già a partire dal 2015, ha lo scopo di fornire le competenze atte a garantire l'aggiornamento professionale degli iscritti. Nel suo ambito, i docenti della Scuola hanno svolto numerosi seminari formativi nei quali è stato possibile discutere sulle prospettive del lavoro dei neo-ingegneri nei diversi settori di attività e su problematiche di particolare interesse per ulteriori approfondimenti all'interno dei corsi universitari. L'iniziativa sta proseguendo nel 2017.

L'implementazione dell'apposito programma applicativo sul sito web del CdL ha consentito di ottenere una maggiore partecipazione degli studenti e di migliorare il contatto con gli uffici universitari.

Le prospettive delle azioni integrate descritte sono assolutamente promettenti e consentono un continuo contatto con gli studenti ed aggiornamento sulla loro preparazione ad accedere ai ruoli professionali. Tali azioni vanno continuamente coordinate e migliorate e sarà possibile ottenere riscontri tangibili principalmente nel lungo termine. Sulla base di quanto ad oggi ottenuto, della partecipazione dei docenti e, soprattutto, del coinvolgimento degli studenti e dei neo-laureati, si intende quindi continuare nello sviluppo delle azioni indicate.

Un indicatore di processo che potrebbe palesare la solidità dell'interazione con il mondo del lavoro è il numero di tirocini post lauream. Purtroppo finora non si è attivato nessun tirocinio di questo tipo.

### 3-b ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI

L'inserimento nel mondo del lavoro è una problematica molto ampia e complessa e nello specifico le strategie da definirsi devono rispondere a diversi aspetti. Ben differenti sono le possibilità di lavoro che la laurea magistrale consente di perseguire e le reali occasioni di lavoro che è possibile ottenere, in funzione delle situazioni locali e dello sviluppo territoriale.

A tal riguardo, indagini condotte sui paesi sede di studio dei laureati che si inseriscono più facilmente nel mondo del lavoro da eminenti centri di studio (*Global University Employability Survey, Times Higher Education*) e riportate da autorevoli riviste (G. Licini, *"Il Sole 24 ore"*, *"Il quotidiano della Formazione, dell'Università e della Ricerca"*) fanno rilevare che l'Italia è tra gli ultimi paesi, distante dai primi (Stati Uniti, Germania e Regno Unito) e preceduta da molti, sia in Europa che nell'area asiatica.

I dati diffusi a livello nazionale da Alma Laurea sull'occupazione dei laureati (*"XVIII Indagine sulla Condizione occupazionale dei Laureati"*, *Rapporto 2016*) evidenziano un trend positivo, pur considerando gli andamenti della condizione economica e le problematiche territoriali locali nonché la differenziazione per genere.

Ad un anno dalla laurea magistrale in Ingegneria le *chance* occupazionali sono decisamente buone con un tasso di occupazione superiore al 65%. Tra uno e cinque anni l'aumento della quota di occupati è confermata ed, in particolare, i laureati in Ingegneria mostrano le migliori performance occupazionali a cinque anni dal titolo con un tasso di occupazione superiore all'85%.

In termini occupazionali le differenze territoriali sono rilevanti anche tra i laureati magistrali: ad un anno dal titolo, il divario territoriale è consistente e pari a 19 punti percentuali. La disparità territoriale si traduce in un tasso di occupazione pari al 64% tra i residenti al Nord e al 45% tra coloro che risiedono al Sud. Rispetto al 2014 tali rilevazioni sono rimaste pressoché invariate.

Pur tuttavia, si registra una critica differenziazione per genere che viene significativamente attestata dal fatto che le donne presentano un tasso di occupazione decisamente più basso e si dichiarano più frequentemente alla ricerca di un lavoro: già ad un anno dalla laurea le differenze in termini occupazionali fra uomini e donne risultano significative, intorno ai 7 punti percentuali.

A cinque anni dal titolo, per i laureati in Ingegneria si registra un tasso di disoccupazione pari al 4%.

Emerge inoltre una condizione sfavorevole relativa all'utilizzo nel mondo del lavoro delle competenze acquisite con la laurea. Proprio su questo aspetto, il Centro Studi del Consiglio Nazionale degli Ingegneri (CNI), con studi di settore elaborati a livello nazionale, evidenzia le criticità che sorgono tra l'esercizio della professione di ingegnere e le basi e le metodologie che fornisce la formazione universitaria.

Un aspetto critico è quello relativo ai riscontri da parte del mondo del lavoro sulle competenze che i laureandi e i laureati effettivamente possiedono, al contrario di quanto una diffusa opinione comune sembrerebbe far credere. Infatti, circa la metà degli occupati risulta avere mansioni che non richiedono le competenze del laureato o comunque, in molti casi, non soddisfano la sua preparazione e il suo livello formativo.

Ad un anno dalla laurea il lavoro "stabile" riguarda 37 laureati su cento, in leggero calo (di 3 punti percentuali) rispetto alla rilevazione del 2008; i contratti a tempo indeterminato interessano il 27% degli occupati. Il lavoro autonomo coinvolge solo 9 occupati su cento, valore in linea rispetto alla precedente indagine del 2014.

Il 28% del complesso degli occupati dichiara di essere stato assunto con un contratto "non standard"; tale quota è in lieve crescita rispetto alla precedente indagine, di circa 3 punti percentuali complessivi, che nell'ambito del lavoro a tempo determinato è pari al 25%. Risulta invece elevata la quota di laureati occupati senza un regolare contratto (5,5%, ossia +2 punti percentuali rispetto alla rilevazione 2008).

Per quanto riguarda la precarietà del lavoro, si evidenzia che il 21% dei laureati magistrali lavora a tre anni dal titolo con contratti "non standard".

Il punto di forza del CdS è senz'altro l'alto tasso di occupazione.

La disamina effettuata mette altresì in luce diversi aspetti critici, in particolare quelli relativi a una non completa corrispondenza tra le aspirazioni dei laureati e l'occupazione trovata e alla rispondenza tra le mansioni lavorative e le competenze acquisite negli studi.

Di seguito si elencano alcuni elementi di approfondimento utili ad un'analisi con riferimento al CdS in esame:

- si rileva una diffusa percezione sul livello di formazione da acquisire per accedere alle professioni che sostanzialmente "richiama" gli originari corsi di studio a ciclo unico quinquennale in Ingegneria: infatti gli studenti che conseguono la Laurea Triennale si iscrivono nella quasi totalità al Corso di Laurea Magistrale;
- la partecipazione ai tirocini è vista dagli studenti come una ulteriore opportunità di trovare lavoro. Si fa

rilevare che attualmente i tirocini formativi e di orientamento non sono previsti come obbligatori ma come materia a scelta, attraverso una scelta opzionale, a cui corrisponde un certo numero di crediti formativi. Lo studente laureato ha la possibilità di accedere a tirocini post-lauream. Entrambe le procedure sono gestite dagli uffici del CAOS e l'efficacia dei tirocini viene valutata acquisendo informazioni dagli stessi tirocinanti e dalle aziende coinvolte;

- analizzando i dati forniti dall'UCED di Ateneo, si rileva un generale mantenimento del numero di richieste di attivazioni di tirocini formativi da parte degli studenti. Il giudizio rilasciato dai tirocinanti sulle attività condotte è generalmente positivo per quanto riguarda l'utilità del livello formativo universitario conseguito in funzione alle mansioni affidate. I questionari compilati sia dai tirocinanti che dalle aziende esprimono un grado elevato di soddisfazione anche se sono ancora pochi i casi in cui viene proposto un contratto di collaborazione post-lauream. In particolare, tutti i tirocinanti trovano le competenze acquisite durante le attività svolte molto utili e qualificanti per il loro percorso formativo. Purtroppo, nell'ambito territoriale locale, solo in pochi casi la validità della formazione universitaria configura una sicurezza dell'assunzione.
- particolarmente critica si presenta l'attivazione dei tirocini post-lauream: anche identificare un numero elevato di soggetti titolati a stipulare tali tirocini è particolarmente difficile; le procedure amministrative si presentano piuttosto complesse e sono poche le aziende che si rivelano veramente interessate, in particolare nella realtà territoriale locale; il finanziamento dei tirocini non è gestito dall'ateneo.

Il CdCS-CA intende continuare a tener conto di quanto sopra descritto al fine di ricercare le soluzioni più idonee per favorire l'occupazione dei propri laureati. In tale scenario, la Scuola di Ingegneria riveste un ruolo di intermediario per promuovere il contatto e la collaborazione degli studenti e gli operatori del lavoro fornendo le competenze e gli strumenti utili.

Nel medio-lungo termine, è possibile attendersi un aumento degli investimenti e il rafforzamento delle attività nel settore dell'Ingegneria Civile e Ambientale relativamente alle attività di progettazione, costruzione e gestione delle opere e delle infrastrutture, dei servizi dei sistemi urbani e territoriali, della produzione e della trasformazione dei materiali innovativi e delle energie rinnovabili, della sicurezza e della protezione. Tale condizione consentirebbe di prevedere nei prossimi anni un incremento, anche sensibile, dei livelli occupazionali negli uffici e negli enti pubblici, nelle imprese, nelle società e nelle aziende private, negli studi professionali.

La validità della formazione e la versatilità del profilo professionale acquisito dagli studenti nel Corso di Laurea Magistrale in esame, che presenta favorevoli peculiarità, tipiche d'altra parte delle lauree del gruppo dell'Ingegneria, restano comunque elementi fondamentali in grado di favorire l'inserimento nel mondo del lavoro attraverso numerosi sbocchi occupazionali.

### 3-c INTERVENTI CORRETTIVI

In base ai nuovi indirizzi normativi e regolamentari, la Scuola di Ingegneria sta perseguendo la revisione e l'adeguamento dei criteri di organizzazione e delle metodologie gestionali delle attività formative. In particolare, intende definire le migliori strategie per l'accompagnamento al mondo del lavoro dei propri laureati procedendo verso una primaria azione formativa e di avviamento dello studente neo-laureato al cosiddetto mercato del lavoro che gli consenta di avvicinarsi alle imprese, in coerenza con gli studi condotti. Primariamente, le strategie che il CdCS intende mettere in atto riguardano sia l'adeguamento della propria struttura organizzativa, sia il perfezionamento delle competenze del neo-laureato attraverso l'acquisizione di ulteriori conoscenze tecniche post-lauream e l'incontro con gli operatori del mondo del lavoro.

**Obiettivo n. 1:** Sviluppo e miglioramento delle interazioni tra l'Università e il mondo del lavoro

**Azioni da intraprendere:**

Per quanto esposto nella sezione sull'analisi dei dati, occorre intensificare la diffusione dei tirocini post-

lauream, che costituiscono attualmente un aspetto critico, nonché gli incontri seminariali e i colloqui di informazione e preparazione con neolaureati e tirocinanti. A tal fine, il rafforzamento delle sinergie con il mondo del lavoro si rivelerà utile anche per incrementare le possibilità di stipulare accordi che consentano lo svolgimento di tirocini formativi e stage post-lauream.

Con riferimento a quest'ultimo aspetto, il CdCS si propone, in particolare, di promuovere iniziative di incontro tra studenti del secondo anno del corso di laurea magistrale, docenti e rappresentanti del mondo del lavoro, con una visione specifica anche sulla realtà locale. I seminari tematici e le giornate di studio hanno la finalità di far comprendere l'utilizzo delle competenze acquisite e le prospettive di lavoro dei neo-ingegneri nei diversi settori di attività e per far emergere gli aspetti e le problematiche di maggiore attualità che potrebbero eventualmente essere oggetto di approfondimenti all'interno dei corsi universitari. Tali iniziative, organizzate anche con gli ordini professionali presenti sul territorio, potranno utilizzare metodologie basate sull'esame di casi di studio di *problem solving* e progettazione, ovvero essere finalizzate alla conoscenza di realtà aziendali. Ulteriormente potranno essere tese a rendere note posizioni lavorative "aperte" tramite eventi cosiddetti di "Career Day", "Recruiting Day", "Virtual Fair", "Job Meeting". Si intende proseguire l'attività seminariale già avviata presso l'Ordine degli Ingegneri di cui si è discusso, sfruttando queste occasioni di incontro con il mondo professionale per orientare i neo-laureati e per ricevere da professionisti già inseriti nel mondo del lavoro utili indicazioni circa eventuali specifiche necessità formative da fornire ai futuri ingegneri.

Si presume che le azioni correttive per il raggiungimento di questo obiettivo potranno essere efficaci in un futuro non immediato.

#### **Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:**

Il CdCS si farà promotore per l'organizzazione degli incontri con i portatori di interesse (stakeholders), per un'interazione continua e utile che possa condurre a stabili rapporti relazionali tra il mondo del lavoro e i giovani laureati. Inoltre, verrà supportata la predisposizione di una rete di collaborazioni con realtà professionali per lo sviluppo e la messa a disposizione di opportunità di selezione negli enti e nelle istituzioni pubbliche, negli studi professionali, nei settori delle imprese. Le attività programmate saranno condotte con il coordinamento della Scuola di Ingegneria e in collaborazione con il Centro di Ateneo di Orientamento Studenti, e si curerà la registrazione dei vari incontri e delle attività di comunicazione tra l'Università e gli operatori del mondo del lavoro.

Proseguirà, quindi, la collaborazione con l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Potenza, mediante la già citata convenzione per l'organizzazione di attività seminariali.

Verrà valutata la possibilità di avviare contratti di apprendistato di Alta Formazione e Ricerca, forma specifica per i giovani dai 18 ai 29 anni che consente di attivare un percorso di studio che abbina un impegno di lavoro, studio e ricerca.

Gli indicatori di processo che potranno palesare la solidità dell'interazione con il mondo del lavoro sono:

- numero di tirocini-stage post lauream attivati.
- esiti occupazionali dei laureati: occupazione/disoccupazione a 1/3/5 anni

Le azioni correttive per il raggiungimento di questo obiettivo, da condurre attraverso un'apposita organizzazione e programmazione, potranno essere efficaci nel medio termine.