

Componenti della Commissione Didattica Paritetica del Dipartimento di <u>INGEGNERIA</u>	Prof. Maria Tortorella (presidente) Prof. Sergio Rapuano Prof. Pietro Bareschino Prof. Gustavo Marini Prof. Carlo Roselli Prof. Fulvio Simonelli
Presidente Commissione Didattica Paritetica del Dipartimento di INGENNERIA	Prof. Maria Tortorella
Date delle riunioni della Commissione	19/07/2106, 06/12/2016, 12/12/2016, 20/12/2016, 22/12/2016
Data di riunione nel corso della quale è stata approvata la relazione	22/12/15
Denominazione Corso di Studio	Laurea in Ingegneria Civile
Classe di afferenza del Corso di Studio	Ingegneria Civile e Ambientale (L-7 -8)

PREMESSA

Vista la decadenza dei rappresentanti degli studenti, avvenuta nel corso dell'anno 2016, e visto che non sono state indette elezioni per il rinnovo di tali rappresentanze, la composizione della Commissione Didattico Paritetica del Dipartimento di Ingegneria è ridotta alla sola rappresentanza dei docenti. La commissione, peraltro, opera in regime di prorogatio ai sensi del decreto n 1070 del 2 dicembre 2016. Ne consegue che sia le informazioni in base alle quali è stata redatta la relazione sia le osservazioni riportate di seguito, sono state formulate sulla base della sola documentazione disponibile.

SEZIONE A

Analisi e proposte su funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo:

Il Corso di Laurea in Ingegneria Civile intende formare una figura professionale con una buona preparazione di base nei diversi settori dell'Ingegneria Civile, in grado di inserirsi in contesti operativi molto diversi per dimensioni e tipologia, caratterizzati da rapida evoluzione sia dal punto di vista tecnologico che da quello dell'organizzazione del lavoro.

Dall'anno accademico 2014-2015 il corso di Laurea in Ingegneria Civile è erogato in modalità interateneo con sede amministrativa presso l'Università del Sannio e sede partner l'Università del Molise; ai laureati viene conferito il titolo congiunto emesso dalle due Università. Tale iniziativa ha consentito un ampliamento dell'offerta didattica.

Le immatricolazioni per l'A.A. 2016/2017 si chiuderanno il 31/12/2016. Gli immatricolati al CdL in Ingegneria Civile sono 37, valore in calo rispetto all'anno precedente ma che rientra nell'ambito delle oscillazioni riscontrate negli ultimi 5 anni accademici. Il totale di iscritti al primo anno in corso è pari a 50, dato che tiene conto dei trasferimenti e ripresa degli studi di decaduti e rinunciatari.

Gli immatricolati provengono per la maggior parte dalle Province di Benevento ed Avellino dato che conferma l'importanza che la sede ha per lo sviluppo del territorio. Il 43% degli immatricolati ha un diploma di maturità liceale (10% classica e 33% scientifica) ed il 46% ha un diploma di maturità tecnica. Tale dato si presenta piuttosto stabile negli ultimi anni.

I risultati dei test di ingresso ai corsi di studio di Ingegneria (non distinti per CdS), obbligatori per l'iscrizione ma con esito non vincolante, mostrano una preparazione di base degli studenti in ingresso modesta, stabile rispetto all'anno precedente. Infatti, il voto medio del test 2016 è stato di 14 (voto massimo possibile 40) per i TOLC, e 19 (voto massimo possibile 80) per i TIP valore molto simile a quello dell'anno precedente.

Gli sbocchi occupazionali e professionali sono nelle società di progettazione e nelle imprese di costruzione e manutenzione di opere civili ed edili, impianti e infrastrutture, nella direzione e gestione di cantieri, nelle strutture tecnico-commerciali, nelle società ed enti di servizio, nelle amministrazioni pubbliche per la pianificazione, la gestione e il controllo delle opere e dei servizi urbani e territoriali.

Le statistiche di Alma Laurea indicano che tra i laureati di I livello in Ingegneria Civile presso l'Università del Sannio, a un anno dalla Laurea circa il 94.4% è iscritto ad un corso di laurea magistrale.

- l'88.9% del campione intervistato studia esclusivamente rispetto a circa il 70% delle rilevazioni dei due anni accademici precedenti;
- l'11.2% lavora, svolgendo un'attività retribuita (in particolare una metà è esclusivamente un lavoratore, e l'altra metà prosegue anche nello studio universitario di II livello);

Questi dati rispetto agli anni precedenti mostrano un incremento dei laureati che proseguono negli studi affinando la loro preparazione in un Corso di Laurea Magistrale e una concomitante riduzione di coloro i quali lavorano. Tali dati sono pressoché in linea con quelli relativi ai laureati nella classe di laurea in Ingegneria Civile e Ambientale presso gli Atenei italiani che vedono una percentuale di laureati che proseguono gli studi pari all'84.3% e una percentuale di laureati che lavorano pari al 19.5%.

È da sottolineare che il CdL favorisce l'inserimento dei propri laureati nel mondo del lavoro anche attraverso tirocini esterni svolti presso aziende o enti pubblici.

Circa il 37% degli studenti sceglie di svolgere il tirocinio, previsto dal manifesto degli studi, all'esterno del Dipartimento, dato dimezzato rispetto a quello dell'anno precedente e simile a quello dall'anno 2014.

La valutazione dell'efficacia del tirocinio, sia interno che esterno, è attestata dal docente tutor di Dipartimento in base anche alla relazione preparata dal tutor di azienda, con il quale, peraltro, il docente resta in contatto durante lo svolgimento del tirocinio.

Si osserva che circa il 69.2% dei laureati prosegue gli studi iscrivendosi al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile presso l'Università del Sannio, ritenendo necessario completare il percorso formativo per accedere al mondo del lavoro e contestualmente ritenendo soddisfacente la preparazione ottenuta durante il corso di Laurea Triennale.

Il dato mostra un buon livello di fidelizzazione degli studenti, certamente dovuto ad una buona qualità dell'offerta formativa proposta. Tuttavia, al fine di tarare al meglio ed aggiornare il percorso formativo sulle effettive esigenze del mercato del lavoro, si ritiene necessaria una continua consultazione con le organizzazioni rappresentative del mercato lavorativo di sbocco del laureato in Ingegneria Civile, per illustrare le funzioni e le competenze acquisite nel percorso di studi oltre che per promuovere collaborazioni per lo svolgimento di tirocini formativi previsti nel percorso formativo che possano eventualmente facilitare l'inserimento e l'occupabilità dei laureati.

Si ritiene inoltre opportuno per i tirocini svolti internamente al dipartimento di Ingegneria di potenziare le attività presso i laboratori di ricerca numerica e sperimentale al fine di dare una connotazione fortemente applicativa al lavoro di tirocinio e tesi. A tal proposito si segnala le carenze, già evidenziate nelle relazioni degli anni precedenti, relative agli spazi e alle strutture per i suddetti laboratori per il CdS in Ingegneria Civile, risultano tuttora in essere.

Gli studenti l'anno scorso richiedevano di poter approfondire l'abilità con la lingua inglese. Allo stato attuale il CdS prevede un solo esame di 3CFU, quindi si potrebbe integrare la didattica relativamente all'insegnamento della lingua inglese o, in alternativa pubblicizzare maggiormente l'attività svolta dal CLAUSS. Pertanto confermando l'osservazione già fatta l'anno scorso di consigliare ai relatori di tesi di fornire materiale di

studio in lingua inglese e supportare gli studenti nella comprensione ed elaborazione dei testi, si evidenzia che gli effetti delle azioni messe in essere nell'A.A. 2016/2017 non sono state rilevate a causa della mancanza di rappresentanti degli Studenti in seno alla C.D.P.

SEZIONE B

Analisi e proposte su efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento (coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi programmati):

L'organizzazione delle attività formative programmate dal Corso di Laurea in Ingegneria Civile ha l'obiettivo di assicurare allo studente sia un'adeguata padronanza di metodi e contenuti scientifici, sia l'acquisizione di specifiche abilità professionali che possano consentire l'inserimento nel mondo del lavoro al termine del percorso di studi.

Il laureato in Ingegneria Civile possiede le conoscenze teoriche e metodologiche fondamentali per comprendere la natura delle problematiche relative al suo percorso di studi nelle sue varie forme ed è capace di raccogliere, correlare e interpretare i dati necessari per prendere decisioni progettuali e determinare valutazioni autonome.

Eventuali criticità relative a specifici insegnamenti vengono riportate al presidente di CdS o in seno al Consiglio di CdS tramite i rappresentanti degli studenti. Attualmente non si rilevano criticità irrisolte.

La commissione ribadisce il suggerimento ai Presidenti dei CdS di discutere periodicamente dell'aggiornamento e/o rinnovamento dei contenuti delle schede degli insegnamenti in presenza dei membri della CDP del CdS.

SEZIONE C

Analisi e proposte di qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali e gli ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato:

La valutazione *ex-post* dei docenti è stata effettuata prendendo in considerazione le schede di valutazione della didattica dell'aa 2015-2016ValmontValdidat, che sono state compilate dagli studenti mediante procedura on-line. La valutazione viene condotta mediante i quesiti:

- D1 Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?
- D2 Il carico di studio di questo insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?
- D3 Il materiale didattico (indicato o fornito) è adeguato per lo studio della materia?
- D4 Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?
- D5 Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?
- D6 Il docente stimola / motiva l'interesse verso la disciplina?
- D7 Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?
- D8 Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?
- D9 L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio?
- D10 Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?
- D11 E' interessato agli argomenti trattati nell'insegnamento?
- D12 Il servizio svolto dalla segreteria didattica del Dipartimento è stato soddisfacente (si forniscono le informazioni necessarie, il sito web è aggiornato, le procedure sono indicate in modo chiaro, etc.)
- D13 Le biblioteche sono adeguate (il numero di postazioni è sufficiente, i computer sono performanti, ci sono libri e riviste per gli approfondimenti, è presente editoria elettronica, le condizioni del prestito

sono adeguate, il personale è adeguato e disponibile

- D14 I laboratori per attività didattiche sono adeguati (il numero di postazioni è sufficiente, i computer sono performanti, il software è aggiornato, le attrezzature e i materiali per sperimentazioni sono disponibili e adeguati, ecc.)?
- D15 I locali e le attrezzature per le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorato, seminari, ecc.) sono adeguati?
- D16 Le aule in cui si svolgono le lezioni sono adeguate (si vede, si sente, si trova posto, sono adeguatamente climatizzate)?

Nella tabella seguente sono riportati i valori medi dei punteggi assegnati nelle risposte per ogni quesito con riferimento all'anno accademico corrente confrontati con i dati relativi all'anno precedente ed all'intero Dipartimento di Ingegneria.

Quesito	Media Ingegneria Civile	Media Ingegneria Civile anno precedente	Media Dipartimento Ingegneria
D1	7.63	6.88	7.72
D2	8.00	7.19	8.00
D3	8.22	7.68	8.02
D4	8.70	8.33	8.76
D5	8.87	8.42	8.92
D6	8.47	8.02	8.39
D7	8.54	8.07	8.43
D8	8.27	7.07	8.24
D9	8.67	7.64	8.74
D10	8.73	7.77	8.78
D11	8.79	8.12	8.45
D12	6.87		7.05
D13	6.62		6.67
D14	6.15		6.42
D15	6.60		6.71
D16	6.75		6.68

Va notato che le valutazioni risultano migliori di quelle dell'anno precedente e sono in linea con le valutazioni medie del Dipartimento. Si evidenzia, inoltre, che non c'è nessun valore medio al di sotto della sufficienza.

In generale tali risultati confermano in maniera positiva la qualificazione dei docenti del CdS sia in termini di capacità di motivare l'interesse degli studenti verso la materia che di esposizione della stessa, oltre che una buona puntualità e reperibilità per spiegazioni e chiarimenti.

Nonostante l'attivazione negli anni passati di misure volte ad aumentare gli spazi a disposizione degli studenti per attività di studio e/o lavoro di tesi, come ad esempio la creazione del laboratorio informatico al primo piano di Palazzo Bosco, in questa fase non si è in grado di valutare l'efficacia degli interventi messi in campo, data l'assenza dei rappresentanti degli studenti in seno alla Commissione. Tuttavia sulla base delle valutazioni espresse nell'ambito delle valutazioni ex-post degli studenti Valmont Valdidat ed in particolare le valutazioni sui quesiti D12, D13, D14 D15 e D16, relative alle aule e alle strutture, si desume che queste risultano, al contrario delle valutazioni sui docenti, appena sufficienti.

A tal proposito si ritiene quindi necessario continuare nelle azioni di monitoraggio proposte nella relazione 2015 della CDP ed in particolare:

1. verificare ed eventualmente sostituire banchi rotti o rovinati;
2. verificare le condizioni ambientali ed eventualmente potenziare i termoregolatori;
3. eseguire attività di manutenzione ordinaria nelle aule così da garantire una maggiore pulizia;
4. riparare o sostituire tempestivamente le apparecchiature dei laboratori.

Le seguenti azioni di miglioramento evidenziate nella relazione 2015 non risultano essere state poste in essere:

5. ampliare il laboratorio polifunzionale e dare la possibilità agli studenti di utilizzarlo anche per attività di studio e di progetto, senza la presenza del docente, onde incrementarne la fruibilità;
6. dotare le aule in cui si svolgono le lezioni di banchi equipaggiati con prese di alimentazione elettrica per consentire agli studenti di utilizzare il proprio PC durante le lezioni;
7. individuare nuove aule-studio;
8. realizzare nuove aule presso il convitto Giannone.

Non sono stati resi noti né lo stato né i tempi previsti per l'attuazione delle precedenti attività, originariamente indicati in 1-2 anni.

Per quanto riguarda i suggerimenti espressi direttamente dagli studenti mediante il nuovo questionario proposto in modalità on-line va detto che questo comprende una serie di suggerimenti precompilati rispetto ai quali gli studenti possono manifestarsi concordi o meno. Tale sezione dei questionari VALMON comprende in dettaglio la possibilità di proporre i suggerimenti seguenti:

- S1 Alleggerire il carico didattico complessivo
- S2 Aumentare l'attività di supporto didattico
- S3 Fornire più conoscenze di base
- S4 Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti
- S5 Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti
- S6 Migliorare la qualità del materiale didattico
- S7 Fornire in anticipo il materiale didattico
- S8 Inserire prove d'esame intermedie
- S9 Attivare insegnamenti serali o nel fine settimana

Le percentuali relative ai singoli suggerimenti risultano piuttosto basse pertanto non si rilevano particolari criticità al momento. Tuttavia, si richiede comunque ai presidenti dei Corsi di Laurea di:

- monitorare le modalità di svolgimento degli esami per i vari corsi, in quanto si rileva la numerosità delle prove che lo studente deve sostenere per superare alcuni degli esami nei diversi Corsi di Laurea;
- verificare i programmi dei corsi non caratterizzanti in comune tra i vari Corsi di laurea, in quanto si evidenzia da parte degli studenti una diversa difficoltà di superamento dello stesso esame nei vari CdL;
- verificare l'effettiva disponibilità ed accessibilità da parte degli studenti del materiale didattico dei vari corsi.

SEZIONE D

[Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi:](#)

Le modalità di accertamento delle conoscenze consistono sia in prove solo orali sia in prove scritte necessarie per accedere alla prova orale. Per alcuni insegnamenti è prevista anche la redazione di un elaborato progettuale da svolgere in gruppo con altri studenti.

Tali modalità rispondono alle esigenze ed agli obiettivi formativi di ciascun insegnamento che mirano a formare in alcuni casi una conoscenza teorica di base, per l'accertamento della quale risulta sufficiente una prova orale, in altri la capacità di applicazione pratica e numerica su casi semplici delle conoscenze teoriche, per l'accertamento della quale risulta necessaria una prova scritta, ed in altri, in particolare gli insegnamenti più professionalizzanti, dove si mira a formare una figura professionale in grado di applicare le conoscenze

acquisite per risolvere problemi applicativi reali, con una idonea capacità di ragionare in autonomia e di lavorare in gruppo con capacità di gestione delle competenze dei singoli e di organizzazione del lavoro, risulta necessaria la redazione di un elaborato progettuale.

I dettagli delle modalità di svolgimento delle verifiche di apprendimento sono riportati per ciascun insegnamento nel sito <https://gol.unisannio.it/guideonline/Home.do>.

Informazioni sui metodi di accertamento delle conoscenze sono acquisibili anche attraverso l'analisi della valutazione della didattica con particolare riferimento al quesito *D4. Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?* (Valmont ValDidat)

La valutazione ex post degli studenti è sostanzialmente positiva (8.69, in linea con la media di Dipartimento ed in aumento rispetto al valore dell'A.A. precedente 8.33).

Le segnalazioni di difficoltà incontrate da studenti singoli sono raccolte dai singoli docenti e/o dal Presidente di CdS e, quando necessario, discusse in Consiglio di Corso di Studio. Non si sono rilevati fattori che possano aver ostacolato o impedito il regolare svolgimento delle attività di insegnamento o apprendimento. Non si sono rilevate segnalazioni relative a mancata corrispondenza tra programmi di insegnamento e contenuti dei corsi o alle modalità di esame.

SEZIONE E

Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento

Preliminarmente all'analisi dei Rapporti di Riesame delCdL va evidenziata, alla data di stesura della presente relazione, l'indisponibilità di un Riesame alla fine del 2016. Le analisi seguenti fanno riferimento al Rapporto di Riesame 2016 pubblicato nel gennaio 2016, ed alle informazioni in possesso della CDP in virtù della partecipazione dei suoi componenti al Consiglio di Dipartimento.

Nel Rapporto di Riesame 2016 viene analizzata la situazione del Corso di Laurea in Ingegneria Civile. In particolare vengono analizzate le situazioni che riguardano:

1. l'ingresso, il percorso e l'uscita dello studente dal Corso di Studi;
2. l'esperienza dello studente;
3. l'accompagnamento al mondo del lavoro.

Con riferimento al punto 1, sono state individuate delle azioni correttive suddivise in quattro obiettivi:

- 1.1 Miglioramento della preparazione degli studenti immatricolati
- 1.2 Tutorato di orientamento
- 1.3 Riduzione del numero di studenti fuori corso
- 1.4 Diffusione maggiore delle informazioni sull'organizzazione del Corso di Studi e sul programma ERASMUS

Tutte le azioni sono in essere, tuttavia per valutarne l'efficacia si dovrà attendere il prossimo A.A. Per il punto 1.4 non è stato possibile analizzare i dati Erasmus poiché, a seguito di formale richiesta, non sono stati forniti dall'Ufficio competente di Ateneo.

Riguardo al punto 2, l'analisi dell'esperienza dello studente, la maggiore criticità si registra, come detto in precedenza, sulla disponibilità degli spazi per gli studenti e delle strutture. L'obiettivo di miglioramento delle strutture didattiche, individuato nel rapporto, consisteva, in sostanza, nella ristrutturazione di alcune aule, l'ampliamento e maggiore fruibilità dei laboratori, la realizzazione di nuove aule presso il convitto Giannone, il potenziamento delle attrezzature di laboratorio. Tale azione correttiva non ha subito avanzamenti sostanziali durante l'anno. Il Rapporto di Riesame prevede una tempistica di 1 anno ed il compito, per il delegato alle strutture per la didattica, di monitorare e seguire l'andamento delle attività. A tutto il 2016 non risultano aggiornamenti. Stante la dipendenza sostanziale da enti esterni all'Università non è possibile fare previsioni nei tempi di attuazione.

Riguardo al terzo punto, il Rapporto di Riesame individuava due azioni correttive da intraprendere:

3.1 Incentivazione tirocini esterni;

3.2 Aumentare le relazioni con i rappresentanti del mondo del lavoro sul territorio

Entrambe le azioni sono state poste in essere e stanno fornendo i primi risultati positivi, per valutarne l'efficacia si dovrà attendere il prossimo A.A.

SEZIONE F

Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti.

Il quesito D11(E' interessato agli argomenti trattati nell'insegnamento?) ha ottenuto per l'a.a. 2015/16 un valore medio di 8.79 praticamente in media con i dati relativi al Dipartimento di Ingegneria (8.45).

Affinché i risultati dei dati delle rilevazioni siano pienamente attendibili e quindi utilizzabili per iniziative concrete, si ritiene necessario continuare in un'azione di sensibilizzazione degli studenti sull'importanza del questionario, sull'attenzione da dedicare alla comprensione dei quesiti e sulla correttezza da adottare nella sua compilazione.

Inoltre, si ritiene opportuno rimarcare la necessità che, almeno i dati parziali sui risultati dei questionari di valutazione, vengano resi noti nel mese di settembre di modo da permettere ai singoli docenti di prendere eventuali necessarie azioni correttive.

Per un utilizzo proficuo dei risultati della valutazione la commissione suggerisce al presidente del CdS di porre attenzione ad eventuali criticità inerenti singoli docenti per concordare azioni correttive atte a mitigare le suddette criticità.

Inoltre la commissione invita nuovamente i docenti a dare pubblica evidenza ai risultati della valutazione sui propri siti docente.

SEZIONE G

Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Sul sito www.university.it sono presenti dati generali sul CdS desunti dalla SUA CdS relativamente a: iscritti e laureati, condizione occupazionale rilevata e caratteristiche dei laureati, descrizione del CdS, Requisiti di ammissione, Orientamento in ingresso, Prova finale, Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati, Risultati di apprendimento attesi, Conoscenza e comprensione, Capacità di applicare conoscenza e comprensione, personale (docenti di riferimento, tutor disponibili per gli studenti, rappresentanti studenti), insegnamenti e crediti.

La parte pubblica della SUA-CdS è reperibile sul sito di Ateneo (www.unisannio.it, Offerta Formativa, sezione Schede Uniche Annuali dei Corsi di Studio (SUA-CdS)/ Schede pdf) ad accesso pubblico. Le informazioni disponibili sono quelle relative alle sezioni liberamente consultabili della scheda stessa, aggiornate alla data di pubblicazione della SUA-CdS, e riportano dati sia quantitativi che qualitativi sul Corso di Studio.

L'accesso diretto alla scheda, benché non complesso, tuttora non risulta immediato: il collegamento dal sito di Ateneo porta ad una pagina indice contenente le schede SUA-CdS di tutti i Corsi di Studio erogati dall'Università degli Studi del Sannio. Si suggerisce nuovamente la possibilità di curare maggiormente la fruibilità della pagina di riferimento, prevedendo la possibilità di accedere direttamente alle schede dei singoli Corsi di Laurea, eventualmente anche dalla sezione Didattica del sito web di Dipartimento (www.ding.unisannio.it).

Benevento, 22 Dicembre 2016

Marie Tassella