

# Rapporto di Riesame 2013

**Denominazione del Corso di Studio:** Corso di Laurea in Ingegneria Civile

**Classe:** L-7 Ingegneria civile ed ambientale

**Sede:** Università degli Studi del Sannio (Benevento)

## **Gruppo di Riesame:**

Prof. Armando Lucio Simonelli (Presidente del Consiglio di CdS e Responsabile del Riesame)

Dott. Stefano Acierno (Docente del CdS e Responsabile QA del CdS)

Prof.ssa Maria Rosaria Pecce (Docente del CdS ed ex Presidente del Consiglio di CdS)

Sig.ra Maria Neve Masiello (Unità di Personale Amministrativo)

Sig. Luca Antonio Iannaccone (Studente)

Il Gruppo di Riesame, istituito con Decreto Presidenziale n. 6 del 18 febbraio 2013, ha iniziato i lavori già prima della nomina ufficiale con una prima riunione in data 14.02.2013. Dopo la nomina il Gruppo ha lavorato con costanza e si è riunito, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questo Rapporto di Riesame, operando come segue:

### **– Mercoledì 20.02.2013:**

insediamento, analisi normativa di riferimento, analisi dello schema del primo rapporto del riesame (RdR) fornito dall'ANVUR, definizione dei compiti, individuazione fonti dei dati per elaborazioni, analisi delle indicazioni del Collegio dei Presidenti dei CdS della Facoltà di Ingegneria sull'elaborazione del RdR

### **– Mercoledì 27.02.2013:**

Discussione e confronto sulla bozza del Rapporto di Riesame Iniziale 2013, e definizione della versione da sottoporre al Consiglio di Corso di Studio di Ingegneria Civile

Il Rapporto di Riesame è stato approvato dal Consiglio del Corso di Laurea del **28.02.2013**.

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

*Per il primo Riesame, in questa sezione può essere direttamente inserito l'estratto del verbale della seduta del Consiglio di CdS*

## A1 – L'INGRESSO, IL PERCORSO, L'USCITA DAL CDS

### a – RISULTATI DELLE AZIONI CORRETTIVE ADOTTATE IN PRECEDENZA

Il punto non è richiesto per Riesame Iniziale 2013.

### b – ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI

I dati presentati di seguito si riferiscono, per gli studenti in ingresso, agli anni accademici dal 2006–2007 al 2011–2012; per gli studenti in itinere e per i laureati, invece, essi riguardano gli anni dal 2006–2007 al 2010–2011 (ultimo anno accademico concluso). Tutti i dati sono stati forniti dalla Banca dati di Ateneo, dall'Anagrafe Nazionale degli Studenti (anagrafe.MIUR.it) e da quella del CISIA (Centro Interuniversitario per l'accesso alle Scuole di Ingegneria e Architettura).

#### 1. Attrattività

Sin dall'a.a. 2006–07 (quindi negli ultimi 6 anni accademici) il numero di **immatricolati** è rimasto pressoché costante, in media 80 unità, a testimonianza di un significativo grado di attrattività del Corso di Studio e di un costante interesse per l'offerta formativa proposta. Il numero di immatricolati è senza dubbio significativo e molto prossimo a quello registratosi in altre università italiane simili, per dimensione, a quella del Sannio, come quelle di Ferrara e Trieste.

Circa la **provenienza geografica** degli immatricolati, si rileva che un'elevata percentuale degli studenti è della provincia di Benevento (circa 66%), a testimonianza della importante funzione che la sede Universitaria riveste nel territorio, sin da quando essa è stata istituita. Data la giovane età dell'Ateneo (13 anni), che peraltro si inserisce in un contesto universitario regionale già consolidato, non è lecito attendersi afflussi significativi dalle altre province campane e dell'Italia meridionale.

Per quanto concerne la tipologia di **scuola di provenienza**, nel periodo di riferimento (2006–2011), circa il 52% degli studenti immatricolati possiede un diploma di Maturità Liceale e circa il 44% un diploma di Maturità Tecnica. C'è da notare che la percentuale di studenti provenienti dai Licei è aumentata costantemente nel periodo di osservazione, passando dal 36% del 2006 al 65% del 2011.

La **attitudine agli studi di ingegneria** degli studenti che si immatricolano è valutata tramite un "*test di accesso*" obbligatorio gestito dal Consorzio CISIA (al test aderiscono sostanzialmente tutte le facoltà di ingegneria delle università italiane). Nel periodo di osservazione 2005–2012 (riferito al CdL ex D.M. 270/2004 ed all'omonimo corso ex D.M. 509/1999) il punteggio medio ottenuto dagli studenti immatricolati al CdL in Ingegneria Civile è 13.0 (con una deviazione standard di circa 8). Tale valore è più basso sia rispetto al valore medio ottenuto dagli studenti immatricolati presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli studi del Sannio (la cui media è 17.0) sia rispetto al valore medio nazionale (22.1) per lo stesso periodo di riferimento. Il punteggio conseguito al test attitudinale di accesso non mostra alcuna significativa correlazione con il voto conseguito all'esame di maturità che, per gli studenti di Ingegneria Civile, è mediamente 81.3 e non mostra diminuzioni nel tempo. In generale, il punteggio ottenuto dagli studenti di Ingegneria ai test attitudinali è andato riducendosi negli anni, sia a livello locale sia a livello nazionale, indicando un progressivo decadimento del livello di preparazione degli studenti provenienti dalla scuola media superiore. L'elevato valore della deviazione standard (circa 8) del punteggio conseguito al test di ingresso, indica comunque la presenza di un sottoinsieme di studenti con un buon livello di preparazione.

#### 2. Esiti didattici

Per la valutazione dell'efficienza del processo formativo, relativo agli studenti in itinere ed ai laureati, si fa riferimento, come già detto, agli anni dal 2006–2007 al 2010–2011.

Nell'a.a. 2010–2011, gli **studenti iscritti** al CdL in Ingegneria Civile (ex D.M. 270/2004 ed all'omonimo CdL ex D.M. 509/1999) sono circa 460 unità. Gli studenti **in corso** sono in media circa il 56% (il dato è in moderata diminuzione rispetto agli anni precedenti). Gli studenti **attivi** costituiscono in media l'87% degli iscritti. Il numero degli abbandoni, dei trasferimenti e dei passaggi è del 10% circa.

Gli studenti acquisiscono in media circa 23.6 **CFU/anno** (pari al 42% dei 60 CFU mediamente previsti dal Manifesto per ciascun anno); su tale valore, apparentemente modesto, pesa il numero degli studenti inattivi.

Il **voto medio** conseguito dagli studenti negli esami di profitto è 24.7 trentesimi, con una deviazione standard pari a 3.5. L'elevata deviazione standard indica la presenza di una consistente percentuale di studenti che ottengono voti medi elevati agli esami di profitto.

### 3. Laureabilità

Il **numero di laureati per anno** è di circa 30–35 unità. Il **voto di laurea** è mediamente pari a 100/110, a testimonianza del discreto livello di preparazione che gli studenti riescono a conseguire nel corso degli studi; peraltro è da rilevare che un congruo numero di studenti riesce a conseguire il titolo con il massimo dei voti.

La **durata media degli studi** è, per l'anno 2011, pari a 6.2 anni, peraltro essa era andata leggermente aumentando negli ultimi anni (lo stesso fenomeno si è verificato anche a livello nazionale per i laureati nella classe delle lauree in Ingegneria Civile ed Ambientale). Questo risultato è coerente con il basso numero di CFU/anno acquisiti dagli studenti.

Il "tempo di percorso" piuttosto elevato è dovuto principalmente all'inadeguata preparazione di base degli studenti in ingresso al corso di laurea (come evidenziato dai risultati ottenuti ai test attitudinali d'accesso commentati in precedenza). Ne consegue, quindi, che gli studenti hanno bisogno di maggiore tempo per compensare le precarie condizioni iniziali di preparazione.

Inoltre, per gli studenti iscritti al corso di laurea in Ingegneria Civile il problema della durata degli studi è leggermente accentuato, rispetto agli altri corsi di laurea della stessa Facoltà, a causa di un maggior numero di **studenti lavoratori**. Tale condizione è da considerarsi un fattore caratterizzante di una provincia poco industrializzata come quella di Benevento in cui il settore delle costruzioni è una delle attività prevalenti che impegna i giovani diplomati/studenti universitari.

In sintesi, le **criticità del corso di studi** possono essere riassunte in due punti, peraltro fortemente correlati fra loro, che saranno discussi nel prossimo paragrafo:

- la scarsa "qualità" media degli studenti in ingresso;
- l'elevata durata media degli studi.

### c – AZIONI CORRETTIVE PROPOSTE

E' anzitutto da premettere che le due criticità evidenziate al termine del punto b (scarsa qualità media degli immatricolati ed elevata durata degli studi), ovviamente correlate fra loro, sono sempre più frequentemente riscontrate anche in altri Atenei italiani. E' evidente che al peggioramento dell'una (sempre più scarsa preparazione degli studenti provenienti dalla scuola media superiore) corrisponde necessariamente il peggioramento dell'altra (aumento progressivo della durata media del percorso di studio).

Tali criticità caratterizzano, seppure in misura diversa, tutti i corsi di laurea della Facoltà di Ingegneria e, pertanto, sono state affrontate dalla Facoltà con azioni correttive unitarie già da qualche anno.

Per quanto riguarda il miglioramento della preparazione degli studenti immatricolati, vengono erogate **attività didattiche integrative** (es. appositi precorsi di matematica) e ne sono attualmente in programma ulteriori, sempre finalizzate alla "compensazione" delle conoscenze propedeutiche di base.

Per quanto riguarda le difficoltà nel percorso degli studi, è già attivo presso la facoltà un **tutorato di orientamento** (con un docente di riferimento per ciascun corso di laurea) per aiutare gli studenti ad organizzare meglio il loro percorso di studio (ad esempio si aiutano gli studenti nella programmazione di percorsi formativi personalizzati, si forniscono informazioni su insegnamenti, manifesti, piani di studio, ecc.).

A tale tutorato sarà affiancato un tutorato da parte di **studenti "senior"** (iscritti agli anni successivi al primo e/o ai corsi di laurea di secondo livello) che, attraverso la loro esperienza, contribuiranno a trasferire utili indicazioni agli studenti più giovani, con un dialogo facilitato dall'analoga condizione di "studenti".

E' stato inoltre attivato, mediante la **Commissione paritetica**, un monitoraggio su: a) percentuali di superamento degli esami dei singoli insegnamenti; b) numero di crediti acquisiti anno per anno dagli studenti. Sulla base di tale monitoraggio, si potranno individuare altre specifiche criticità, ed attivare i provvedimenti più opportuni, come corsi di recupero nel caso a), ovvero proposte di "contratti" per concordare con lo studente percorsi di studio di durata superiore alla durata "legale" (tale iniziativa è rivolta in particolare a stimolare e recuperare, anche parzialmente, i cosiddetti studenti inattivi).

## **A2 – L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE**

### **a – RISULTATI DELLE AZIONI CORRETTIVE ADOTTATE IN PRECEDENZA**

Il punto a della scheda A2 non è richiesto per Riesame Iniziale 2013

### **b – ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI E ALLE SEGNALAZIONI**

*Commenti ai dati, analisi dei punti di forza e delle aree da migliorare,*

L'analisi dell'esperienza dello studente si basa sui dati raccolti con i **questionari di valutazione della didattica**, compilati annualmente dagli studenti frequentanti. Tale valutazione è cominciata sin dall'a.a. 2002/03 e si è evoluta negli anni in diverse forme e con diverse modalità. Dall'a.a. 2006/07 è in uso una procedura gestita, a livello nazionale, dalla VALMON, che ha messo a punto un'apposita scheda; ai relativi dati si farà riferimento nel seguito, per l'analisi dell'esperienza dello studente.

Ogni anno la Facoltà di Ingegneria sottopone ciascun insegnamento erogato alla valutazione da parte degli studenti, i quali compilano le apposite schede in aula, in assenza del docente, rispondendo a quesiti su diversi aspetti del corso di insegnamento. Di seguito, facendo riferimento ai punteggi medi (espressi in decimi) ottenuti per l'insieme degli insegnamenti erogati nel corso di laurea, si riportano i risultati relativi ad alcuni degli aspetti più rilevanti, e se ne analizzano le variazioni nel tempo.

I principali **punti di forza** dei corsi erogati possono essere individuati in:

- chiarezza di esposizione dei docenti, la cui valutazione è variata negli anni da un minimo di 7,2/10 ad un massimo di 8,1/10, ottenuta nel 2010/2011;
- soddisfazione complessiva dell'insegnamento, la cui valutazione è variata da un minimo di 7,3/10 ad un massimo di 7,6/10.

Tutte le altre valutazioni sono comunque molto positive o decisamente superiori alla sufficienza, fatta eccezione per quelle relativa alla **adeguatezza delle aule** in cui si svolgono le lezioni, e dei locali e delle attrezzature per le attività didattiche integrative; tali valutazioni, decisamente negative, sono peraltro comuni anche agli altri corsi di studio erogati in Facoltà.

Per quanto riguarda le opinioni degli studenti sui singoli insegnamenti, i dati raccolti sono esaminati dal Presidente del corso di laurea che, qualora emerga una situazione critica, può discutere con il singolo docente e con il consiglio di corso di laurea le eventuali azioni correttive da intraprendere.

I risultati dei questionari di valutazione della didattica sono esaminati anche dal Preside e discussi dal Consiglio di Facoltà che può eventualmente decidere ulteriori azioni correttive.

I dati analitici sono pubblicati e accessibili a tutti nel sito:

[http://www.ing.unisannio.it/didattica/requisiti\\_DD\\_61\\_2008.html](http://www.ing.unisannio.it/didattica/requisiti_DD_61_2008.html).

Una ulteriore **valutazione "finale"** da parte degli studenti, **relativa all'intero percorso degli studi**, è effettuata sia dal consorzio Alma Laurea, mediante apposite schede, sia dalla stessa Facoltà di Ingegneria, mediante propri questionari appositamente sviluppati. Anche se le domande dei due diversi questionari non sono perfettamente coincidenti, in entrambi i casi oltre il 90% degli studenti esprime la **piena soddisfazione per il corso di laurea** per gli anni dal 2009 al 2011 (per Alma Laurea si valutano positive le risposte "decisamente sì" e "più sì che no"). Analoga soddisfazione (85–90% delle risposte) si rileva per i rapporti con i docenti; il carico di studio complessivo è valutato sostanzialmente sostenibile da circa il 76% degli intervistati (percentuale in crescita rispetto al valore del 2009). Circa il 70–80% degli studenti intervistati nel 2011 si re–iscriverebbe allo stesso corso (nei due anni precedenti tale percentuale era addirittura del 100%). Il 91% degli intervistati ha ritenuto il materiale didattico adeguato per più della metà dei corsi. Valori di soddisfazione più bassi si rilevano invece per l'**adeguatezza delle aule**, che solo il 30% dei laureati giudica sufficiente.

I problemi evidenziati dagli studenti riguardano sostanzialmente l'adeguatezza delle infrastrutture universitarie (aule, laboratori informatici, laboratori sperimentali). A tal proposito, però, appare opportuno premettere il seguente **giudizio di sintesi del CNVSU**: "..., recuperando edifici di indubbio valore artistico, storico e culturale, che sono stati ristrutturati in modo adeguato per lo svolgimento delle attività didattiche, di ricerca e di supporto ed, in tal modo, l'Ateneo ha svolto anche un importante ruolo di riqualificazione

*culturale e sociale della città*". Questa scelta ha penalizzato in particolar modo le Facoltà tecnico-scientifiche, che hanno trovato enormi difficoltà nell'ubicazione di macchine ed attrezzature per laboratori in edifici storici ad alta valenza architettonica e progettati per una diversa finalità d'uso.

La **comunicazione con gli studenti** avviene principalmente mediante il sito web di Facoltà, sul quale sono pubblicati i manifesti degli studi, i programmi dei singoli insegnamenti, il calendario delle attività didattiche, delle sedute di esami e di laurea, gli orari delle lezioni, ecc.; inoltre gli studenti utilizzano frequentemente la posta elettronica per comunicare con i docenti.

Una difficoltà segnalata da una parte degli studenti del primo anno riguarda l'**acquisizione del numero minimo di crediti di materie di base** necessario al passaggio al secondo anno, pari a 18 CFU secondo il regolamento Facoltà.

Inoltre si segnala l'aumento delle richieste, da parte degli studenti, di svolgere **attività di laboratorio** ed effettuare **visite tecniche specialistiche**, per approfondire e meglio comprendere argomenti propri delle materie professionalizzanti (costruzioni, infrastrutture, opere geotecniche, sistemi di trasporto,...).

### **c - AZIONI CORRETTIVE**

Al fine di adeguare le infrastrutture alle esigenze degli studenti, è stata attivata una convenzione con l'Istituto Tecnico per Geometri Galileo Galilei di Benevento, per consentire agli studenti del corso di laurea in Ingegneria Civile l'accesso ad un avanzato laboratorio sperimentale multidisciplinare. Inoltre, nei prossimi mesi è in previsione un **ampliamento del laboratorio**, l'attivazione di nuovi settori di sperimentazione e l'allestimento di un **nuovo laboratorio informatico**.

Per quanto riguarda le aule, sono da segnalare i miglioramenti conseguiti negli ultimi anni; infatti, dall'a.a. 2004/05 all'a.a. 2012/13 il numero di aule per la didattica è incrementato da 12 a 16, col conseguente aumento dei posti studenti da 916 a 1051 (+14,7%). E' da segnalare inoltre il recente allestimento di una **nuova sala lettura** nella Biblioteca della Facoltà.

Per quanto riguarda invece le difficoltà degli studenti riscontrate in taluni corsi di insegnamento, relativamente al carico didattico, si analizzeranno i singoli casi mediante la Commissione paritetica di orientamento in itinere, verificando con i docenti eventuali possibilità di coordinare sui vari corsi di insegnamento dello stesso settore o di settori affini i saperi necessari alla definizione del profilo professionale e culturale individuato dall'ordinamento.

In seguito alle difficoltà segnalate circa l'acquisizione del numero minimo di CFU di materie di base per il passaggio al 2° anno, nell'anno 2011-2012 sono stati appositamente attivati corsi di recupero per la **Matematica**, i cui effetti saranno accuratamente monitorati.

## **A3 - L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO**

### **a - RISULTATI DELLE AZIONI CORRETTIVE ADOTTATE IN PRECEDENZA**

Il punto a della scheda A3 non è richiesto per Riesame Iniziale 2013

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

Le statistiche di Alma Laurea indicano che tra i laureati di I livello in Ingegneria Civile presso l'Università del Sannio:

- circa l'80% è iscritto ad un corso di laurea di II livello (specialistica o magistrale);
- circa il 24% lavora, svolgendo una attività retribuita (in particolare il 14% è esclusivamente di lavoratori, mentre il 10% prosegue anche nello studio universitario di II livello)

Questi dati sono in linea con quelli relativi ai laureati nella classe di laurea in Ingegneria Civile e Ambientale presso tutti gli Atenei italiani.

E' 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. Coerentemente con le indicazioni sugli esiti occupazionali, circa il 27% degli studenti sceglie di svolgere il tirocinio, previsto dal manifesto degli studi, all'esterno della Facoltà. Per quanto riguarda, in particolare, tali tirocini , si osserva che essi sono svolti al 50% presso enti pubblici (essenzialmente Comuni) e per l'altro 50% presso studi professionali. Nel caso dei tirocini esterni, le relazioni compilate dagli enti ospitanti, sugli studenti che hanno svolto attività presso di loro, sono state sempre positive.

### **c - AZIONI CORRETTIVE PROPOSTE**

Per favorire un più efficace inserimento del laureato di I livello, il Corso di laurea si propone di **incentivare ulteriormente lo svolgimento di tirocini esterni** mirati, soprattutto per gli studenti che non mostrano particolare predisposizione nel proseguire gli studi.

Parallelamente si cercherà di **sensibilizzare il sistema esterno** (mondo professionale, albo professionale, aziende, studi professionali) sulle competenze specifiche del laureato di I livello, proponendo attività di tirocinio adeguate al livello di preparazione ma di utilità specifica per gli enti coinvolti.