

## **Resoconto dell'incontro con il CdS in Ingegneria civile (L-7)**

Il giorno 14 gennaio 2016, con inizio alle ore 15, presso la sede del Dipartimento di Ingegneria si è svolto l'incontro ("audizione", nella terminologia ANVUR) del Nucleo di Valutazione di Roma Tre con i rappresentanti del CdS in Ingegneria civile. L'incontro si inserisce nella procedura AVA (Autovalutazione, Valutazione e Accreditamento) ed è finalizzato a fornire supporto all'attuazione di una politica di miglioramento della qualità della didattica nell'ambito dei CdS, anche in vista delle future visite da parte delle Commissioni di Esperti della Valutazione (CEV) programmate dall'ANVUR per i prossimi mesi negli Atenei italiani.

L'incontro è stato articolato in due fasi:

- nella prima si è proceduto ad individuare il profilo del CdS, quale risulta dalle statistiche correnti e dai documenti prodotti all'interno dello stesso CdS (RaR, Relazione CPds, SUA-CdS). Il confronto con i responsabili del CdS ha consentito di verificare e integrare i dati e soprattutto di interpretarli correttamente;
- nella seconda fase si è proceduto ad analizzare il livello di qualità della didattica impartita nel CdS, utilizzando la traccia indicata dall'ANVUR nelle procedure di accreditamento periodico<sup>1</sup> per l'accertamento del requisito AQ 5 "Il sistema di AQ è effettivamente applicato ed è efficacemente in funzione nei CdS visitati a campione presso l'Ateneo".

Nelle pagine seguenti è esposto il dettaglio degli elementi conoscitivi relativi alle due fasi sopra richiamate, mentre qui di seguito vengono sintetizzate le considerazioni più rilevanti che sono emerse a seguito dell'incontro.

Le strutture di indirizzo e monitoraggio del corso di studi (Coordinatore, Gruppo del Riesame, Commissione Paritetica Docenti-Studenti) si occupano attivamente dei temi di assicurazione della qualità, come risulta anche dalla produzione di documenti sulle prospettive di sviluppo triennale, sullo stato di attuazione della didattica, sul monitoraggio e valutazione del sistema di qualità. Gli studenti della CPds esprimono un giudizio molto positivo sul corso e sul suo livello qualitativo.

In particolare, il Coordinatore richiama, a testimonianza dell'elevato livello qualitativo della formazione impartita, i buoni risultati ottenuti dai laureati sul mercato del lavoro, con punte di eccellenza riscontrabili nel recente inserimento di alcuni di loro in imprese leader nel settore dell'ingegneria civile.

Esistono ovviamente margini di miglioramento rispetto ad alcune criticità attualmente riscontrabili, sintetizzabili nella contrazione delle immatricolazioni e nell'elevato tasso di abbandono, sia tra

---

<sup>1</sup> Si vedano al riguardo due documenti prodotti dall'ANVUR: i) *Finalità e procedure per l'Accreditamento Periodico delle sedi e dei corsi di studio*; ii) *Indicazioni operative per le Commissioni di Esperti della Valutazione per l'Accreditamento Periodico delle sedi e dei corsi di studio* (date non specificate).

primo e secondo anno, sia nell'intero percorso triennale. Entrambi i problemi sono segnalati da RaR e CPds e iniziative al riguardo sono già state impostate, anche se finora con risultati poco significativi.

Una causa importante delle criticità sopra richiamate viene individuata nella preparazione degli immatricolati, ritenuta spesso insoddisfacente, a cui spesso si associa la sottovalutazione dell'impegno necessario a sostenere il carico didattico di un corso in Ingegneria. Anche in questo caso sono in atto iniziative volte a contrastare tali difficoltà.

Si registrano contatti frequenti con il mondo esterno, facilitati dalla creazione di un Centro di Indirizzo Permanente, ma ad essi non è attualmente attribuito carattere di sistematicità. Va rilevato, peraltro, che circa il 90% dei laureati triennali prosegue negli studi, e questo certamente non spinge a formulare iniziative per l'occupabilità degli stessi.

Il colloquio ha confermato quanto scritto nei documenti consultati circa l'attenzione riservata alle segnalazioni e ai suggerimenti degli studenti: sia a seguito delle indicazioni emerse dalla rilevazione dell'opinione degli studenti (qualche perplessità avanzata dalla CPds sulla nuova modalità di rilevazione), sia a seguito di incontri con singoli docenti.

Infine, si segnala la buona capacità del RaR di individuare i problemi e le relative cause, nonché di predisporre le soluzioni ritenute più adeguate. Si segnala altresì il puntuale riscontro dei risultati ottenuti rispetto alle indicazioni degli anni precedenti. Si ritiene tuttavia che l'intero processo di monitoraggio e valutazione sarebbe molto più efficace se per ciascuna soluzione proposta fossero individuati appositi indicatori e target "di successo", tali da consentire di misurare gli avanzamenti ottenuti nel tempo.

#### Partecipanti audizione 14 gennaio 2016 – CdL in **Ingegneria Civile** (L-7)

<b>Partecipante</b>	<b>Ruolo</b>
Claudio Mazziotta	NdV - Coordinatore
Harm Pinkster	NdV - Componente
Enrichetta Librandi	NdV – Supporto tecnico
Andrea Benedetto	Coordinatore CdL e Gruppo Riesame
Coriolano Salvini	Coordinatore CPds del Dipartimento di Ingegneria
Paolo Atzeni	Direttore del Dipartimento di Ingegneria
Roberto Camussi	Vice- Direttore del Dipartimento di Ingegneria
Stefano Carrese	Collegio Didattico di Ing. Civile e Componente CPds
Mario Morganti	Membro Collegio Didattico di Ing. Civile
Giorgio Bellotti	Membro Collegio Didattico di Ing. Civile
Maria Sara Di Blasi	Componente studente CPds
Edoardo Prosperini	Componente studente CPds
Giancarlo Palermo Raimondi	Segretario Didattico del Collegio di Ing. Civile
Simona Erriu	Segretaria Didattica del Dipartimento di Ingegneria

## Sezione I

### I.A - Indicatori di base sui risultati dell'attività didattica del CdS in

Indicatore	Fonte *	Anno (coorte)	Unità di misura	Dato	Note
Immatricolati a.a. (t)	AVA-ASI	2014-2015	Unità	167	Primi dati (RaR) confermano ulteriore calo per il 2015-16 (150).
Immatricolati a.a. (t-1)	AVA-ASI	2013-2014	Unità	201	
Immatricolati a.a. (t-2)	AVA-ASI	2012-2013	Unità	293	ANVUR: 294.
Tasso di abbandono tra I e II anno	AVA-ASI	2013-14	%	39,3	ANVUR (2011-12):35,9; MN 33,7; 34,0.
Immatricolati inattivi alla fine I anno	ANVUR	2012-13	%	44,6	MN 36,1; SA 43,3.
Rapporto tra CFU acquisiti e CFU previsti (fine I anno)	ANVUR	2012-13	%	34,8	MN 40,9; SA 35,0.
Rapporto tra CFU acquisiti e CFU previsti (totale iscritti)	RD-USA	2012-13	%	32,1	2013-14: 34,9
Prosecuzioni stesso CdS II anno $\geq$ 40 CFU/Immatricolati 1 anno prima	RD-USA	2011-12	%	20,9	2012-13:24,1 ANVUR (2011-12):21,0; MN 25,1; SA 17,3.
Prosecuzioni stesso CdS III anno $\geq$ 80 CFU/Immatricolati 2 anni prima	RD-USA	2011-12	%	15,7	
Ancora iscritti dopo N+1 anni	ANVUR	2008-09	%	28,2	MN 33,7; SA 38,1. Abbandoni 44,3%.
Laureati regolari	RD-USA	2009-10	%	13,0	2011-12: 8,4 ANVUR (2008-09): 19,8, MN 9,5; SA 8,5.
Laureati stabili dopo N+1 anni	ANVUR	2008-09	%	27,5	MN 24,8; SA 19,5

\* ANVUR: Sistema di indicatori sulle carriere accademiche degli studenti; AVA-ASI: Portale per l'autovalutazione di Ateneo; USA: Ufficio Statistico di Ateneo; RD: NdV, Relazione sulla didattica dei CdS; RaR: Rapporto annuale di Riesame; CPds: Relazione della Commissione Paritetica docenti-studenti; AF: altre fonti (specificare).

MN: Media Nazionale; SA: media Stessa Area

## I.B – Criticità rilevate dai documenti prodotti dal CdS o dalle opinioni degli studenti

Criticità rilevate	Schede NdV aprile 2015 <sup>(*)</sup>	Aggiornamenti <sup>(**)</sup>	Osservazioni
Immatricolazioni	X	X	Costante riduzione negli ultimi 5 anni (RaR), ma a fronte di un “picco” ritenuto straordinario all’inizio del decennio.
Abbandoni	X	X	Misure poste in atto per contrastare abbandono forse non sufficientemente pubblicizzate tra gli studenti del I anno (CPds)
Carriera studenti	X		Secondo CPds 5,1 anni per conseguire laurea triennale
Livello soddisfazione servizi di supporto			
- Segreteria			
- Orientamento e assistenza in ingresso			
- Orientamento e assistenza in itinere			
- Assistenza formazione esterna e mobilità internazionale			
- Orientamento e assistenza in uscita			
Adeguatezza spazi individuali	X	X	Esplicita azione correttiva (RaR) per migliorare disponibilità spazi individuali.
Adeguatezza aule attrezzate	X		
Adeguatezza biblioteche			
Individuazione sistema professionale di riferimento			
Consultazione con <i>stakeholder</i> negli ultimi 3 anni	X	X	Incontri seminariali periodici a cura del Comitato di Indirizzo Permanente (RaR, CPds): da istituzionalizzare?
Relazioni analitiche sui profili professionali in uscita	X	X	
Individuazione dei problemi del CdS			Corretta impostazione (RaR).
Analisi delle cause			Corretta impostazione (RaR).
Proposta di soluzioni			Corretta impostazione (RaR).
Valutazione dell’efficacia delle azioni intraprese	X		Corretta impostazione, ma talvolta descrizione troppo generica dei risultati raggiunti (RaR).

(\*) Schede compilate dal NdV su singoli CdS o loro raggruppamenti, sulla base delle indicazioni rinvenute nei seguenti documenti disponibili a giugno 2015: SUA-CdS 2014; RaR 2014; Relazione CPds 2014; Rilevazione opinioni studenti 2014.

(\*\*) Aggiornamenti delle valutazioni precedenti sulla base dell’esame di: SUA-CdS 2015; RaR 2015; Relazione CPds 2015.

## Sezione II

### Temi di indagine rilevanti per l'accertamento del Requisito AQ.5 della procedura ANVUR di accreditamento periodico dei CdS

<b>Temi</b>	<b>Riferim. ANVUR</b>	<b>Fonte documentale</b>	<b>Osservazioni</b>
Rappresentatività delle parti consultate	AQ5.A.1	SUA-CdS, A.1	Nella SUA-CdS (A.1.a) si fa riferimento a consultazioni svolte nel 2008 a livello di Ateneo, con conseguente "genericità" delle parti consultate rispetto alla specificità del CdS. Non risultano aggiornamenti (A.1.b). All'interno del Dipartimento opera un Centro di Indirizzo Permanente (CIP) che promuove "la condivisione di esigenze, conoscenze e competenze tra il mondo del lavoro ed il mondo della formazione universitaria". Alcune tra le iniziative promosse dal CIP possono ricondursi a valutazioni di fatto dell'offerta formativa del CdS da parte del mondo del lavoro, ma ad esse non è attribuito carattere di sistematicità né di istituzionalizzazione.
Adeguatezza di modi e tempi delle consultazioni	AQ5.A.2	SUA-CdS, A.1. Relazione CPds, A	Cfr. AQ5.A.1.
Completezza delle descrizioni di funzioni e competenze di ciascun profilo professionale	AQ5.A.3	SUA-CdS, A.2	Adeguate.
Verifica delle conoscenze richieste in ingresso e del recupero di eventuali carenze	AQ5.B.1	SUA-CdS, A.3	Si espongono le conoscenze richieste in ingresso e per le modalità di verifica si fa riferimento al Regolamento Didattico (reperibile sul sito del Collegio didattico).
Coerenza dei risultati di apprendimento indicati (descrittori di Dublino) con i profili professionali del CdS	AQ5.B.2	SUA-CdS, A.4.b	Adeguate nella descrizione generale riportata nel quadro A.4.b, con link di rinvio alle specifiche attività formative.

<b>Temi</b>	<b>Riferim. ANVUR</b>	<b>Fonte documentale</b>	<b>Osservazioni</b>
Coerenza tra singoli insegnamenti e risultati di apprendimento	AQ5.B.3	SUA-CdS, A.4.b. Relazione CPds, B	Dal link di cui al punto precedente si ricavano alcuni elementi informativi (obiettivi dell'insegnamento, tipologia, ore, etc.). Per alcuni insegnamenti, ma non per tutti, dal link si ricavano anche informazioni sul programma e sui testi adottati. RaR (I-a) sottolinea il successo presso gli studenti di modalità <i>blended</i> di erogazione della didattica (sono stati finanziati appositi strumenti informatici per didattica in <i>streaming</i> o in forma registrata).
Coerenza delle modalità degli accertamenti con i risultati di apprendimento	AQ5.B.4	SUA-CdS, A.5, B.1.b. Relazione CPds, D	Adeguito. Nella Relazione della CPds si sottolinea l'opportunità di pubblicare il calendario degli esami prima dell'inizio delle lezioni.
Analisi dei dati e individuazione dei problemi	AQ5.C.1	RaR, 1b, 2b, 3b.	Adeguito.
Individuazione delle cause dei problemi	AQ5.C.2	RaR, 1b, 2b, 3b.	Adeguito.
Individuazione di soluzioni plausibili ai problemi riscontrati	AQ5.C.3	RaR, 1c, 2c, 3c.	Descrizione adeguata, ma sarebbe opportuno individuare appositi indicatori di successo e relativi target..
Valutazione dell'efficacia delle soluzioni individuate negli anni precedenti ed eventuale rimodulazione delle stesse	AQ5.C.4	RaR, 1a, 2a, 3a.	Corretta impostazione, con verifica delle soluzioni individuate negli anni precedenti. Auspicabile un più esplicito riferimento ai risultati puntuali ottenuti dall'applicazione di tali soluzioni, anche attraverso la determinazione di indicatori e relativi target.

<b>Temi</b>	<b>Riferim. ANVUR</b>	<b>Fonte documentale</b>	<b>Osservazioni</b>
Adeguatezza delle modalità di diffusione e pubblicità dei risultati della rilevazione delle opinioni degli studenti	AQ5.D.1	Relazione CPds, F. RaR, 2b	La CPds rileva la positività della somministrazione dei questionari in modalità <i>on line</i> , iniziata nel 2014-15, ma “solleva forti perplessità circa l’obbligatorietà imposta ai fini del sostenimento dell’esame”. I risultati dei questionari sono pubblicati sul sito di Ateneo (Didattica>Informazioni utili) e su quello del Nucleo di Valutazione (Archivio),
Accoglimento da parte di CPds e CdS di segnalazioni/osservazioni degli studenti	AQ5.D.2	Relazione CPds, F.; Verbali CdS.	Nella Relazione della CPds si afferma che “in generale, le riunioni delle strutture didattiche prevedono la discussione dei risultati dei questionari. Nei casi che evidenzino problematiche relative a specifici insegnamenti, il Coordinatore della struttura didattica competente interviene insieme ai diretti interessati per risolvere la particolare criticità”. Il Coordinatore del CdS conferma tale prassi. Inoltre, sia la Relazione della CPds sia il RaR fanno esplicito riferimento ai risultati della rilevazione e ne commentano gli esiti.
Recepimento dei problemi evidenziati dalle opinioni di studenti/laureandi/laureati e adozione relative soluzioni	AQ5.D.3	Relazione CPds, F. RaR, 2b	Il RaR sintetizza i principali punti di attenzione che emergono dai questionari e sottopone i relativi suggerimenti di miglioramento al Consiglio del Collegio Didattico.
Monitoraggio dell’efficacia del percorso formativo con coinvolgimento di interlocutori esterni	AQ5.E.1	Relazione CPds, A. RaR, 3	Cfr. quanto detto al precedente punto AQ5.A.1 su operato e limiti dell’attività del CIP. La Relazione della CPds rileva comunque che “nel corso dell’a.a. 2014-15 il Dipartimento ha incrementato l’utilizzo di seminari e conferenze come strumenti per confrontarsi con il mondo aziendale arrivando ad organizzarne più di 50 nel corso dell’anno accademico”. Inoltre i tirocini (obbligatori) vengono ritenuti dalla CPds “un utile strumento per la valutazione della corrispondenza tra l’offerta formativa e le competenze richieste nel mondo del lavoro”.
Predisposizione da parte del CdS di iniziative o servizi per favorire l’occupabilità dei laureati	AQ5.E.2	Relazione CPds, A. RaR, 3	Principali iniziative in corso: tirocini (v. AQ5.E.1), seminari di esperti, visite presso sedi produttive, finanziamento di borse di studio e premi finalizzati a valorizzare il merito. Poco significativa la verifica del tasso di occupazione dei laureati triennali, data l’elevatissima quota che prosegue gli studi (solo il 10% non prosegue).