



Nucleo di valutazione interna

Report di feedback sull'Audit svoltosi presso il Corso di Studio in Ingegneria Gestionale (L-9) il 22/05/18

Presenti per il NdV: prof. Gigliola Vaglini (presidente), prof. Salvatore Ruggieri, prof. Nello Scarabottolo, prof. Romana Frattini, dott. Cristiana Rita Alfonsi, sig. Alessandro Raffaele

Presenti per il CdS di: prof. Andrea Bonaccorsi (Presidente CdS in Ingegneria Gestionale), prof. Franco Failli, prof. Gionata Carmignani, prof. Antonella Martini, prof. Maria Grazia Cascone, prof. Luisa Pellegrini, dott. Gloria Penso (personale TA).

Altre parti interessate ascoltate: in qualità di stakeholder sono stati sentiti Gianluca Sabatini per ELIS (Roma), Silvia Guidotti per TAGETIK SOFTWARE (Lucca), Marco Bernardini per il Consorzio Universitario QUINN.

Obiettivi dell'audit:

Il NdV deve verificare e valutare - coerentemente con gli orientamenti stabiliti a livello internazionale, gli indirizzi di legge e i criteri definiti dall'ANVUR - la qualità e l'efficacia dell'offerta didattica dell'Ateneo, l'attività di ricerca, la corretta gestione delle strutture e del personale, l'imparzialità e il buon andamento dell'azione amministrativa.

Giova ricordare che, ai sensi del D.M. 987/2016 e delle nuove Linee Guida AVA, i NdV, tra le altre cose, verificano il corretto funzionamento del sistema di AQ e forniscono supporto all'ANVUR e al MIUR nel monitoraggio del rispetto dei requisiti di Accreditamento iniziale e periodico dei corsi e delle Sedi. I NdV valutano l'AQ complessiva dell'Ateneo e redigono poi, con cadenza annuale, una relazione contenente i risultati delle proprie attività (quella del 2017 è disponibile su <https://www.unipi.it/index.php/organi-dell-ateneo/item/11044-relazione-ndv-2017>).

La ratio di questi incontri, autonomi rispetto a quanto sarà effettuato dalla CEV ANVUR nella visita del 2019, consiste in un confronto dell'Organo di valutazione con i principali responsabili della gestione del CdS, teso ad individuare, in materia di didattica ed organizzazione generale - le aree forti e quelle eventualmente suscettibili di miglioramenti, sia a livello di opzioni strategiche che di adeguatezza delle specifiche operative alle esigenze di studenti ed altre parti interessate.

Le informazioni acquisite in sede di audit (in tabella segnalate con "A") non verranno utilizzate dal Nucleo per redigere graduatorie di merito di nessun tipo.

Documenti utilizzati per l'analisi preliminare "on desk"

Tipo di documento/fonte informativa	Modus operandi NdV
Scheda SUA-CDS (2017)	Consultazione diretta da sito ANVUR
Sito web del CdS	Consultazione web
Relazione annuale Commissione Paritetica DS della Scuola di Ingegneria - a.a. 2016/2017	Trasmissione diretta al NdV come da normativa vigente
Documento di autovalutazione (DA)	Documento redatto dal CdS come richiesto dal NdV per l'audit

Griglia dei punti di attenzione utilizzata: requisito R3 – Indicatore R3.B delle Linee guida ANVUR per l'Accreditamento periodico delle Sedi e dei Corsi universitari (ver. 10/08/2017) → **Requisiti di Qualità dei Corsi di Studio.**

Requisito R3	<i>"Qualità dei Corsi di Studio. Gli obiettivi individuati in sede di progettazione dei CdS sono coerenti con le esigenze culturali, scientifiche e sociali e tengono conto delle caratteristiche peculiari che distinguono i corsi di laurea e quelli di laurea magistrale. Per ciascun Corso sono garantite la disponibilità di risorse adeguate di docenza, personale e servizi, sono curati il monitoraggio dei risultati e le strategie adottate a fini di correzione e di miglioramento e l'apprendimento incentrato sullo studente. Per Corsi di studio internazionali delle tipologie a e d (tabella K), si applica quanto previsto dall'Approccio congiunto all'accREDITamento adottato dai Ministri EHEA nel 2015."</i>
---------------------	---

R3.A	Obiettivo: Accertare che siano chiaramente definiti i profili culturali e professionali della figura che il CdS intende formare e che siano proposte attività formative con essi coerenti				
	Documenti di riferimento:	Punto di attenzione	Item da approfondire	Informazioni acquisite (indicare doc. e/o se oggetto di approfondimento durante l'audit)	Note NdV
R3.A.1	SUA-CDS: quadri A1a, A1b, A2	Progettazione del CdS e consultazione iniziale delle parti interessate	In fase di progettazione, sono state approfondite le esigenze e le potenzialità di sviluppo (umanistico, scientifico, tecnologico, sanitario o economico-sociale) dei settori di riferimento, anche in relazione con i cicli di studio successivi, se presenti?	Nella fase di progettazione iniziale si sono tenuti incontri con le istanze associative del mondo imprenditoriale (ad esempio Confindustria), ma l'esperienza ha dimostrato la limitata capacità dei soggetti istituzionali di elaborare richieste specifiche e suggerimenti su una scala temporale compatibile con la formazione universitaria. Il CdL pertanto ha effettuato consultazioni continuative e diffuse, realizzate con imprese e organizzazioni che assumono i laureati in Ingegneria gestionale. Tutti questi contatti con stakeholder sono la base sulla quale è stato impostato il lavoro di riesame a partire dal 2017. (DA) Il corso di studio, in previsione del riesame annuale, nell'intento di verificare e valutare gli interventi mirati al miglioramento del corso stesso effettuerà nuove consultazioni con le organizzazioni maggiormente rappresentative nel settore di interesse. (SUA-CDS; A)	
			Sono state identificate e consultate le principali parti interessate ai profili culturali/professionali in uscita (studenti, docenti, organizzazioni scientifiche e professionali, esponenti del mondo della cultura, della produzione, anche a livello internazionale in particolare nel caso delle	Le parti sono state identificate e con queste sono in essere convenzioni per la realizzazione di tirocini alla fine del percorso, in particolare stage nell'ambito del programma Industria 4.0. (SUA-CDS; A)	- Si rileva come vengano introdotti tirocini extra-curricolari in assenza di tirocini previsti nei piani di studio.

			Università per Stranieri), sia direttamente sia attraverso l'utilizzo di studi di settore?		
			Le riflessioni emerse dalle consultazioni sono state prese in considerazione nella progettazione del CdS, con particolare riguardo alle effettive potenzialità occupazionali dei laureati, e all'eventuale proseguimento degli studi in cicli successivi?		<i>-Emerge solamente in fase di audit che le riflessioni sono state prese in considerazione, scontando comunque la già citata non completa sistematizzazione del processo di acquisizione delle informazioni e degli esiti del dibattito.</i> <i>-Il NdV rileva pertanto che il corso di studio non ha finora usato le informazioni provenienti dai rapporti col mondo industriale per ristrutturare l'offerta formativa, in particolare differenziando i percorsi.</i>
R3.A.2	SUA-CDS: quadri A2a, A2b, A4a, A4b. A4.c, B1.a	Definizione dei profili in uscita	Viene dichiarato con chiarezza il carattere del CdS, nei suoi aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti?		<i>-Il NdV rileva che il profilo viene definito negli aspetti culturali, tuttavia necessita un miglioramento sotto il profilo professionalizzante; rileva inoltre un positivo aggiornamento del carattere del CdS e auspica una maggiore formalizzazione del processo.</i>
			Le conoscenze, le abilità e le competenze e gli altri elementi che caratterizzano ciascun profilo culturale e professionale, sono descritte in modo chiaro e completo?	La definizione dei profili in uscita dovrà essere aggiornata sulla base della sperimentazione, iniziata nel 2017, di contenuti nuovi e nuovi corsi, nella linea di Industria 4.0. L'inserimento di contenuti più avanzati sulle tecnologie digitali e cyber-fisiche richiederà una definizione più specifica nel corso del 2018. (DA)	<i>-Il NdV apprezza la sperimentazione in essere per poter individuare meglio il profilo del triennale, che deve essere monitorata e valutata attentamente anche attraverso la registrazione con atti formali.</i>
R3.A.3	SUA-CDS: quadri A4b A2a, B1.a	Coerenza tra profili e obiettivi formativi	Gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi (disciplinari e trasversali) sono chiaramente declinati per aree di apprendimento e sono coerenti con i profili culturali, scientifici e professionali individuati dal CdS?		<i>-Si rileva coerenza tra questi aspetti.</i>
R3.A.4	SUA-CDS: quadri A4b A2a, B1.a	Offerta formativa e percorsi	L'offerta ed i percorsi formativi proposti sono coerenti con gli obiettivi formativi definiti, sia nei contenuti disciplinari che negli	In origine il CdS aveva due orientamenti, uno di Produzione e uno Informatico. Nel corso del tempo non è stato più possibile mantenere la biforcazione, per assenza di personale docente.	<i>-Il NdV rileva come questa metodologia in pratica non produca risultati apprezzabili, non essendo spesso fornite agli studenti le nozioni necessarie per seguire insegnamenti di altri corsi di laurea.</i>

			aspetti metodologici e relativi all'elaborazione logico-linguistica?	Recentemente il tema è stato riproposto, sulla base dei feedback dei laureati triennali che scelgono di abbandonare Pisa per iscriversi alla Laurea magistrale in altre sedi (tipicamente, i Politecnici di Torino e Milano). Una delle aree di debolezza segnalata dagli studenti è proprio la mancanza di articolazione interna alla Laurea magistrale. Inoltre i dati di Alma Laurea mostrano chiaramente i laureati si suddividono equamente (50%) in aziende manifatturiere e in aziende di servizi, mentre lauree più specialistiche sono su 80%-20%. Non è facile dare una risposta immediata a questa istanza. Sono allo studio diverse soluzioni che non richiedano la apertura di curricula con un aumento dei docenti, per i quali non si dispone delle risorse adeguate. Il tema è in agenda alla Commissione di riesame nel corso del 2018. Sono allo studio percorsi mettendo a comune insegnamenti da corsi di studio affini (quali meccanica e informazione), posto il problema dell'orario e della disponibilità di aule (DA).	
--	--	--	--	--	--

R3.B Obiettivo: Accertare che il CdS promuova una didattica centrata sullo studente, incoraggi l'utilizzo di metodologie aggiornate e flessibili e accerti correttamente le competenze acquisite					
	Documenti di riferimento:	Aspetti da considerare	Item da approfondire	Informazioni acquisite (indicare doc.)	Note NdV
R3.B.1	SUA-CDS: quadro B5	Orientamento e tutorato	Le attività di orientamento in ingresso e in itinere favoriscono la consapevolezza delle scelte da parte degli studenti?	Il CdS segue le iniziative di ateneo per l'orientamento in ingresso. In riferimento all'orientamento in itinere il CdS sconta, come altri CdS della Scuola di Ingegneria, una criticità rappresentata dall'elevato abbandono dopo il primo anno di studi, con tassi di mortalità paragonabili (oltre il 30%). In passato il CdS ha promosso una survey presso gli studenti, con scarso successo in termini di tasso di risposta. Nel corso del 2017 il CdS ha promosso, in via sperimentale, una iniziativa dedicata agli studenti del primo anno della Laurea triennale, basata su seminari di esperti su tematiche cognitivo-motivazionali e di organizzazione della vita universitaria e degli studi. Sono stati svolti tre	-Il NdV raccomanda di continuare il lavoro di potenziamento delle azioni relative all'orientamento in entrata e in itinere per diminuire il tasso di abbandoni.

				seminari nel mese di dicembre 2017 (quindi a fine del primo semestre, per riflettere sulla esperienza iniziale) e un seminario di follow-up a inizio marzo 2018 (per capitalizzare sulle prime prove di esame nei mesi di gennaio-febbraio), ciascuno della durata di 4 ore. I seminari sono stati giudicati di elevata qualità e originalità nei contenuti. La scelta deliberata di tenerli al di fuori dell'orario delle lezioni, per stimolare una scelta consapevole e libera, si è invece rivelata inadeguata, in quanto ha fortemente limitato il numero dei fruitori (oscillante tra 40 e 70). Si ritiene che per l'inizio dell'anno accademico 2018 si debbano inserire incontri di orientamento in itinere nell'orario delle lezioni fin dall'inizio. (DA)	
			Le attività di orientamento in ingresso e in itinere tengono conto dei risultati del monitoraggio delle carriere?		
			Le iniziative di introduzione o di accompagnamento al mondo del lavoro tengono conto dei risultati del monitoraggio degli esiti e delle prospettive occupazionali?	Emerge in sede di audit che i laureati triennali sono portati a proseguire gli studi in massa sulla magistrale in quanto molte aziende e gli stessi enti pubblici richiedono laureati magistrali. (A)	<i>-Il NdV pone l'accento sulla necessità di definire chiaramente il profilo del laureato triennale in modo che sia più chiara per le aziende la distinzione tra le potenzialità operative di questo profilo e quelle del laureato magistrale.</i>
R3.B.2	SUA-CDS: quadro A3	Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze	Le conoscenze richieste o raccomandate in ingresso sono chiaramente individuate, descritte e pubblicizzate (es. attraverso un syllabus)	Il corso di studio opera in modo da consentire allo studente il raggiungimento di un'adeguata consapevolezza della necessità del possesso dei suddetti requisiti richiedendo, come tutti i corsi di studio di ingegneria, il superamento di un test di accesso prima di poter sostenere esami del CdS.	
			Il possesso delle conoscenze iniziali indispensabili è efficacemente verificato?	Per quanto riguarda le modalità di verifica, il Corso di studio, in coordinamento con la Scuola di Ingegneria dell'Università di Pisa e con gli altri corsi di Ingegneria e Architettura, ha aderito al Test on line (TOLC-I) promosso e gestito dal Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso (C.I.S.I.A.). Coloro che non riusciranno a superare il test si potranno ugualmente immatricolare ma risulteranno gravati da OFA (Obblighi Formativi Aggiuntivi) (SUA-CDS) .	<i>-La Scuola e il C.I.S.I.A. effettuano statistiche per verificare le relazioni tra la carriera degli studenti e il loro essere stati inizialmente gravati da OFA e il tempo impiegato per superarli. Il NdV raccomanda di continuare con questo tipo di monitoraggi.</i>

			Sono previste attività di sostegno in ingresso o in itinere?	Gli studenti con OFA non potranno sostenere alcun esame di profitto. Per tali studenti sarà organizzato dalla Scuola di Ingegneria un Precorso di Matematica (nel mese di settembre) e un ulteriore specifico corso di Attività Formative Supplementari (AFS) - denominato Matematica 0 - che verrà svolto durante il primo periodo delle lezioni. L'estinzione degli OFA potrà essere ottenuta esclusivamente superando una delle prove specifiche organizzate al termine delle attività formative (SUA-CDS) .	
			Per i CdS triennali e a ciclo unico: le eventuali carenze sono puntualmente individuate e comunicate agli studenti? Vengono attuate iniziative per il recupero degli obblighi formativi aggiuntivi?		
			Per i CdS di secondo ciclo, sono definiti, pubblicizzati e verificati i requisiti curriculari per l'accesso? È verificata l'adeguatezza della preparazione dei candidati?		
R3.B.3	SUA-CDS: quadro B5	Organizzazione di percorsi flessibili e metodologie didattiche	L'organizzazione didattica crea i presupposti per l'autonomia dello studente (nelle scelte, nell'apprendimento critico, nell'organizzazione dello studio) e prevede guida e sostegno adeguati da parte del corpo docente?	Il percorso, come la maggior parte dei corsi di ingegneria, non può presentare ampi margini di flessibilità. Per quanto riguarda le metodologie didattiche capaci di responsabilizzare gli studenti si rilevano alcune iniziative proposte da docenti quali: - convegno Cafre su generazione Z - corsi nell'ambito del corso di Organizzazione di impresa - laboratori Tecnologia meccanica, progetto con parte realizzativa - progetto Gestione delle risorse umane (80 studenti inviati presso aziende; evento rugby 4.0). (DA)	<i>-Il NdV apprezza le sperimentazioni e raccomanda una maggiore collegialità e formalizzazione delle iniziative.</i>
			Le attività curriculari e di supporto utilizzano metodi e strumenti didattici flessibili, modulati sulle specifiche esigenze delle diverse tipologie di studenti ?		
			Sono presenti iniziative di supporto per gli studenti con esigenze specifiche? (E.g.		

			studenti fuori sede, stranieri, lavoratori, diversamente abili, con figli piccoli...)?		
			Il CdS favorisce l'accessibilità, nelle strutture e nei materiali didattici, agli studenti disabili?		
R3.B.4	SUA-CDS: quadro B5	Internazionalizzazione della didattica	Sono previste iniziative per il potenziamento della mobilità degli studenti a sostegno di periodi di studio e tirocinio all'estero?	Si tratta di un punto debole del CdS, che tuttavia è stato chiaramente messo a fuoco a partire dal 2017 ed è in agenda sia della Commissione di riesame che della Commissione didattica di CdS. Il CdS ha un Double Degree con la Università di Cranfield, unanimemente riconosciuto di successo, sia per la qualità degli studenti pisani inviati a Cranfield (4 all'anno), sia per gli esiti occupazionali successivi dei laureati con doppio titolo. Nel corso del 2017, tuttavia, l'Università di Cranfield ha comunicato di non poter proseguire nella prassi di esonerare gli studenti in Double degree dal pagamento della <i>fee</i> di iscrizione (pari a 10,000 sterline). Ciò ha immediatamente ridotto le candidature, al punto che per il 2018-2019 un solo studente potrà partecipare, avendo a latere dell'accordo con Pisa vinto una selezione per la copertura parziale delle spese di immatricolazione. Il tema è fonte di notevole preoccupazione per il futuro. In secondo luogo, a partire dal 2017 è in attività un Gruppo di lavoro Internazionalizzazione con l'obiettivo di espandere le attività internazionali del CdS. Il Gruppo lavora alla realizzazione di accordi di cooperazione con atenei esteri ai fini dello svolgimento di tesi all'estero. In tale direzione, nell'ultimo anno ha concluso un nuovo accordo Erasmus+ con l'Ecole Polytechnique Léonard de Vinci, di Parigi ed un accordo di mobilità con gli Atenei canadesi. Lo svolgimento di tesi all'estero è notevolmente aumentata nel corso del 2017. In prospettiva, l'obiettivo è aprire almeno un ulteriore Double degree (DA).	<i>-Il Nucleo rileva che il CdS ha preso coscienza della criticità relativa alla scarsa internazionalizzazione della didattica e prende atto che sono state definite iniziative di cui dovranno in seguito essere monitorati i risultati.</i> <i>-E' possibile che anche in precedenza il double degree non portasse studenti da Cranfield in ingresso al CdS.</i>
			Con particolare riguardo ai Corsi di Studio internazionali, è effettivamente realizzata la dimensione internazionale della didattica, con riferimento a docenti stranieri e/o studenti stranieri e/o titoli	Non applicabile	

			congiunti, doppi o multipli in convenzione con Atenei stranieri?		
R3.B.5	Schede degli insegnamenti	Modalità di verifica dell'apprendimento	Il CdS definisce in maniera chiara lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali?	Le modalità di verifica dell'apprendimento sono di tipo tradizionale. Esse sono specificate chiaramente nei programmi di esame (DA) .	<i>-Il NdV rileva che in alcuni programmi di esame deve essere maggiormente dettagliata la modalità di svolgimento delle prove di verifica.</i>
	SUA-CDS: quadri B1.b, B2.a, B2.b		Le modalità di verifica adottate per i singoli insegnamenti sono adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi?	Vedi box precedente	
			Le modalità di verifica sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti? Vengono espressamente comunicate agli studenti?	I rappresentanti degli studenti intervenuti segnalano che in alcuni casi le modalità di verifica non sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti, e che in alcuni casi non vengono pubblicate le soluzioni delle esercitazioni.	<i>-Il NdV segnala al CdS l'opportunità di verificare quanto riferito dai rappresentanti degli studenti.</i>

R3.C	Obiettivo: Accertare che il CdS disponga di un'adeguata dotazione di personale docente e tecnico-amministrativo, usufruisca di strutture adatte alle esigenze didattiche e offra servizi funzionali e accessibili agli studenti				
	Documenti di riferimento:	Aspetti da considerare	Item da approfondire	Informazioni acquisite (indicare doc.)	Note NdV
R3.C.1	SUA-CDS: quadro B3	Dotazione e qualificazione del personale docente	I docenti sono adeguati, per numerosità e qualificazione, a sostenere le esigenze del CdS, tenuto conto sia dei contenuti scientifici che dell'organizzazione didattica? Per la valutazione di tale aspetto si considera, per tutti i CdS, la quota di docenti di riferimento di ruolo appartenenti a SSD base o caratterizzanti la classe con valore di riferimento a 2/3. Per i soli CdS telematici, è altresì da prendere in considerazione la quota di tutor in possesso Dottorato di Ricerca, pure con valore di riferimento 2/3. Nel caso tali quote siano inferiori al valore di riferimento, il CdS ha informato tempestivamente l'Ateneo, ipotizzando l'applicazione di correttivi?	Il personale docente è adeguato per numerosità e qualificazione. La Laurea triennale si trova ad affrontare, a partire dall'anno accademico 2017-18, un eccezionale aumento delle immatricolazioni, che hanno superato la soglia dei 300. Si tratta di una realtà inattesa che richiede uno sforzo straordinario dei docenti. Sarà necessario aprire una riflessione del CdS su come affrontare la nuova situazione se essa si dovesse ripetere nel 2018. (DA)	<i>-Il tema è stato trattato nell'audit effettuato dal NdV presso il dipartimento di riferimento del CdS.</i>

			Si rilevano situazioni problematiche rispetto al quoziente studenti/docenti? Per la valutazione di tale aspetto si considera l'indicatore sul quoziente studenti/docenti ora, complessivo e al primo anno, con valore di riferimento il doppio della numerosità di riferimento della classe (costo standard). Nel caso tale soglia sia superata, il CdS ne ha informato tempestivamente l'Ateneo, ipotizzando l'applicazione di correttivi?	Vedi box precedente	
			Viene valorizzato il legame fra le competenze scientifiche dei docenti (accertate attraverso il monitoraggio dell'attività di ricerca del SSD di appartenenza) e la loro pertinenza rispetto agli obiettivi didattici?	Il gruppo di AQ ha incontrato i docenti divisi per area e parlato dei criteri da individuare per valutare la qualità della didattica. (A)	-Nei documenti si parla di Commissione di riesame quando le attività svolte sono compito del gruppo di AQ.
			Sono presenti iniziative di sostegno allo sviluppo delle competenze didattiche nelle diverse discipline?		
R3.C.2	SUA-CDS: quadro B4 e B5	Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica	I servizi di supporto alla didattica (gestiti dal Dipartimento o dall'Ateneo) assicurano un sostegno efficace alle attività del CdS? [Questo punto di attenzione non entra nella valutazione del CdS ma serve da riscontro del requisito di sede R1.C.2]	Il Corso di laurea è incardinato al DICI. Il personale di supporto alla didattica riesce a far fronte alle esigenze, ma nell'insieme si rende necessario un adeguamento quantitativo. (DA)	
			Sono disponibili adeguate strutture e risorse di sostegno alla didattica? (E.g. biblioteche, ausili didattici, infrastrutture IT...)		
			I servizi sono facilmente fruibili dagli studenti?		

R3.D	Obiettivo: Accertare la capacità del CdS di riconoscere gli aspetti critici e i margini di miglioramento della propria organizzazione didattica e di definire interventi conseguenti				
	Documenti di riferimento:	Aspetti da considerare	Item da approfondire	Informazioni acquisite (indicare doc.)	Note NdV
R3.D.1	SUA-CDS: quadri B1,B2, B4, B5	Contributo dei docenti e degli studenti	Sono presenti attività collegiali dedicate alla revisione dei percorsi, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alla razionalizzazione degli orari, della distribuzione temporale degli esami e delle attività di supporto?	Nell'insieme la partecipazione dei docenti è adeguata. Non si sono mai registrate criticità in termini di numero legale nei Consigli. La partecipazione dei docenti alle Commissioni è intensa. La partecipazione degli studenti è continuativa e intensa. I rappresentanti eletti sono regolarmente presenti alle	-Il NdV apprezza l'intensa attività di adeguamento dell'offerta formativa, e raccomanda che le proposte di adeguamento vengano sottoposte anche all'organo responsabile della didattica, il Consiglio di Dipartimento; raccomanda inoltre il monitoraggio costante degli esiti.

				Commissioni e ai Consigli e formulano frequenti suggerimenti. Il clima di collaborazione è positivo. (DA)	
			Vengono analizzati i problemi rilevati e le loro cause?	A inizio 2017 sono stati creati dei Gruppi di lavoro informali, incaricati di analizzare e proporre miglioramenti sui diversi temi (Internazionalizzazione; Offerta didattica; Procedure amministrative; Metodologie didattiche; Ex allievi), che hanno prodotto numerose proposte.	
	Verbal dei incontri collegiali, ecc		Docenti, studenti e personale di supporto hanno modo di rendere note agevolmente le proprie osservazioni e proposte di miglioramento?	La Commissione paritetica di CdS esamina gli aspetti del funzionamento del CdS, con la collaborazione di tutti. (A)	
			Sono adeguatamente analizzati e considerati gli esiti della rilevazione delle opinioni di studenti, laureandi e laureati? Alle considerazioni complessive della CPDS (e degli altri organi di AQ) sono accordati credito e visibilità?	L'analisi della rilevazione delle opinioni degli studenti viene fatta dalla Commissione Paritetica di Scuola, che redige la relazione generale per gli organi. (A)	<i>-Il NdV nota che rimandare unicamente alla Commissione Paritetica di Scuola non permette un'analisi approfondita dei problemi, in quanto necessariamente non possono emergere le specificità dei singoli CdS.</i>
	Relazioni annuali CPDS e di altri organi di AQ		Il CdS dispone di procedure per gestire gli eventuali reclami degli studenti e assicura che siano loro facilmente accessibili?		
R3.D.2	SUA-CDS: quadri B7,C2,C3	Coinvolgimento degli interlocutori esterni	Sono garantite interazioni in itinere con le parti interessate consultate in fase di programmazione del CdS o con nuovi interlocutori, in funzione delle diverse esigenze di aggiornamento periodico dei profili formativi?	La interlocuzione è di natura informale, continuativa e diffusa. Tuttavia non si è dato luogo ad una adeguata formalizzazione dei contributi provenienti dagli stakeholder. (DA)	<i>-Il NDV rileva che l'interazione con gli interlocutori esterni è presente pur con modalità non completamente strutturate.</i>
			Le modalità di interazione in itinere sono coerenti con il carattere (se prevalentemente culturale, scientifico o professionale), gli obiettivi del CdS e le esigenze di aggiornamento periodico dei profili formativi anche,		

			laddove opportuno, in relazione ai cicli di studio successivi, ivi compreso il Dottorato di Ricerca?		
	SUA-CDS: quadri B6, B7, C1, C2, C3, D4		Qualora gli esiti occupazionali dei laureati siano risultati poco soddisfacenti, il CdS ha intensificato i contatti con gli interlocutori esterni, al fine di accrescere le opportunità dei propri laureati?		
R3.D.3	SUA-CDS	Revisione dei percorsi formativi	Il CdS garantisce che l'offerta formativa sia costantemente aggiornata e rifletta le conoscenze disciplinari più avanzate, anche in relazione ai cicli di studio successivi compreso il Dottorato di Ricerca?	A partire dal 2017 è iniziata, su impulso della Commissione di riesame, una revisione dell'offerta formativa. I docenti hanno iniziato una riflessione nelle diverse aree per garantire le conoscenze disciplinari divisi per area (Discipline di base; Tecnologie; Discipline gestionali). Nel documento di autovalutazione si descrivono le decisioni prese, incluse in delibere del Consiglio di Corso di Laurea nel corso del 2017 (DA)	<i>-Il NdV raccomanda un approccio che colleghi efficacemente i contributi di docenti e studenti alla già auspicata sistematizzazione dei rapporti con tutte le altre parti interessate, e una conseguente approvazione nel CDD.</i>
			Vengono analizzati e monitorati i percorsi di studio, i risultati degli esami e gli esiti occupazionali (a breve, medio e lungo termine) dei laureati del CdS, anche in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale, macroregionale o regionale?		
	Rapporto di Riesame ciclico		Viene dato seguito alle proposte di azioni migliorative provenienti da docenti, studenti e personale di supporto (una volta valutata la loro plausibilità e realizzabilità)?		
	Relazioni annuali CPDS		Vengono monitorati gli interventi promossi e ne viene adeguatamente valutata l'efficacia?		

Considerazioni sintetiche finali del NdV

I punti di forza:

- ✓ *Attrattività del CdS e aumento delle immatricolazioni (oltre 300) a partire dal 2017/2018*
- ✓ *Buona pubblicizzazione del CdS attraverso molteplici canali (sito ristrutturato, mailing list e pagina con offerte di lavoro)*
- ✓ *Adeguamento dell'offerta didattica in base alle indicazioni emerse dalla Commissione di riesame*
- ✓ *Attenzione alle conoscenze e alle motivazioni degli studenti in ingresso*

I punti di debolezza:

- ✓ *Basso numero di tirocini e non curriculari*
- ✓ *Alto tasso di abbandoni dopo il primo anno (tassi di mortalità oltre il 30%)*
- ✓ *Scarsa internazionalizzazione (interrotta nel 2017 la prassi dell'Università di Cranfield, con cui il CdS ha un Double Degree, di esonerare gli studenti dal pagamento della fee di iscrizione)*
- ✓ *Forte attenzione alla preparazione di base (positiva), ma nel contempo minore attenzione alla descrizione di profili professionalizzanti e conseguente scarso numero di tirocini*

Il NdV invita gli organi del CdS ad una riflessione sui precedenti punti, con le seguenti raccomandazioni:

- Formalizzare e pubblicizzare maggiormente i rapporti con gli stakeholder
- Prevedere una maggiore sistematizzazione degli esiti delle riunioni e delle proposte, da discutere a livello di Dipartimento
- Dare maggiore diffusione agli eventi
- Curare la stesura dei programmi e descrivere dettagliatamente le tipologie delle prove di verifica
- Potenziare le azioni relative all'orientamento in entrata per diminuire il tasso di abbandoni
- Dare maggiore spazio all'acquisizione di soft skills in previsione dell'accesso dei laureati al mondo del lavoro
- Fare un archivio dei feedback delle aziende sui tirocini