



FACOLTÀ DI INGEGNERIA
RAPPORTO DELLA COMMISSIONE PARITETICA DOCENTI-STUDENTI
AVA
DICEMBRE 2024
CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA INFORMATICA (CLASSE L8)

SEZIONE I – PARTE GENERALE

COMPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE PARITETICA DOCENTI STUDENTI (CPDS)

Docenti	Da Scheda SUA CdS 2024
PA Enrico Bocci– Coordinatore	L9 docente di riferimento, 2 insegnamenti, 09/IIND-06
PA Stefano Viaggiu	LM32 docente di riferimento, LM33, 3 insegnamenti, 01/MATH-04
RD Chiara Parretti	L9, 1 insegnamento, 09/IEGE-01
RU Luciano Blois	L7 docente di riferimento, 1 insegnamento, 08/CEAR-02
Studenti	DA CV
Giorgio Giorato	L8 (LM32): 48 anni, tecnico industriale, lavoratore dipendente
Francesco Paolo Cassa	L9 (LM33): 38 anni, tecnico nautico, lavoratore dipendente
Massimo Frattini	L7 (LM23): 58 anni, tecnico civile, consulente
Patrizia Noviello	LM23 (L7): 49 anni, tecnico e laurea in ing. civile, supplente e collab.

La commissione, nominata con CdF del 27/06/2024 nella componente docente e nella componente studente, a seguito di bando di ateneo, con D.R. 1 del 01/10/2024, è composta da 4 docenti e 4 studenti (per un totale di 8 membri) per cui nel 2024 (rispetto alla CPDS in carica negli anni precedenti composta da 6 membri, 3 docenti e 3 studenti, in cui mancavano docenti e studenti di L7) la CPDS è rappresentativa dei 3 corsi di laurea di informatica, industriale e civile e delle relative lauree magistrali. Infatti c'è affinità tra le lauree e le corrispondenti lauree magistrali mentre i docenti, in tali CdS, appartengono principalmente alle aree di materie di base (matematica, informatica e statistica; fisica e chimica) e caratterizzanti (Ingegneria Informatica/sicurezza e protezione dell'informazione/telecomunicazioni, Ingegneria meccanica/energetica/gestionale, Ingegneria ambientale e del territorio/Ingegneria civile) per cui 1 docente di materie di base e 3 docenti di materie caratterizzanti sono rappresentativi delle differenti aree. In dettaglio, Viaggiu, fisica matematica, è relazionato con le scienze di base (matematica e fisica) presenti in tutte le lauree di ingegneria, Bocci, sistemi energetici, è relazionato con ingegneria industriale, civile e informatica, Parretti, ingegneria economico-gestionale, con ingegneria industriale, informatica e civile, Blois, ingegneria e sicurezza degli scavi, con ingegneria civile mentre gli studenti appartengono tutti alle differenti lauree. Tale commissione, a partire dalla sua nomina, del 27/06/2024 e nei successivi incontri ha proposto, al CdF, al PQA e al coordinatore del CdS di L8-LM32, la crescita a 10 membri per includere anche un docente con specifiche competenze informatiche e quindi uno studente di laurea magistrale informatica, il CdF, il PQA e il coordinatore di L8-LM32 hanno espresso la necessità di aspettare la presa di servizio dei 3 nuovi RTD di informatica per avere un rappresentante di informatica. Essendo tale presa di servizio avvenuta a fine 2024 si auspica per il prossimo anno o la prossima CPDS aumenti a 10 membri includendo un docente con insegnamento specifico di informatica e uno relativo studente con minore età anagrafica per avere maggiore rappresentatività sia del settore caratterizzante di informatica sia di studenti di minore età anagrafica. Inoltre, alle riunioni della CPDS prima della nomina dei nuovi rappresentanti degli studenti e dopo la loro nomina, per garantire una continuità operativa tra vecchia e nuova CPDS, ha partecipato lo studente Claudio Antonelli (di ingegneria informatica e di minor età anagrafica), mentre, i prof. Romeo Giuliano e Umberto di Matteo, coordinatori dei CdS L8-LM32 e L7-LM23, hanno partecipato a una riunione CPDS in cui hanno illustrato l'aggiornamento dei CdS di L8-LM32 e L7-LM23 e risposto alle domande degli studenti in merito.

Modalità di svolgimento dei lavori

La Commissione ha adottato il Modello di Relazione proposto dal Presidio di Qualità dell'Ateneo (PQA), che prevede, per ciascun quadro, la formulazione di un giudizio valutativo sintetico degli aspetti stabiliti dal documento di *Linee Guida per il Sistema di Assicurazione della Qualità negli Atenei* dell'ANVUR, secondo il nuovo modello AVA3 (sotto forma di giudizio a precise domande, graduato in base a 4 opzioni crescenti: per niente (decisamente no = 2, negativo), poco (più no che sì = 5, discreto), molto (più sì che no = 7, buono), del tutto (decisamente sì = 10, ottimo)), nonché di idonei spazi

per l'inserimento delle proposte di miglioramento indirizzate dalla Commissione al Nucleo di Valutazione (NdV) ed agli Organi Accademici tutti.

La Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS) si è riunita 4 volte nel corso dell'anno per raccogliere il feedback e le proposte degli studenti, rilevare le possibili criticità, discutere le strategie operative e per l'approvazione della stesura finale del documento. A queste riunioni della CPDS si aggiungono le partecipazioni della CPDS a 2 incontri con il PQA al fine di discutere le modifiche al format del Rapporto Annuale e possibili azioni migliorative delle modalità operative della Commissione, a 1 incontro tra tutte le CPDS di Ateneo e 1 audizione del NdV arrivando a un totale di 8 incontri della CPDS durante l'anno nonché molteplici scambi di email e di messaggi interni alla commissione e l'analisi dei molteplici documenti inviati via email e/o presenti nella cartella condivisa. Infine, nel consiglio di dipartimento (CdD) e al consiglio di facoltà (CdF) di ingegneria del 05/11/2024 i docenti della CPDS hanno esposto i lavori e le indicazioni della CPDS che sono state recepite dal CdD e dal CdF di ingegneria.

Inoltre, la Commissione ha raccolto dati e pareri utili alla stesura di questa Relazione tramite colloqui e scambi e-mail anche con i responsabili dei Servizi IT Studenti di Ateneo, con gli Uffici di Multimedialità per la Didattica e Produzione Creativa, nonché con alcuni dei Coordinatori e dei membri studenti dei gruppi di Assicurazione della Qualità (AQ) dei CdS e alcuni Docenti, tra cui in particolare la Prof. Lirer e la Prof. Gelfo. Ulteriori fonti consultate prima della stesura del presente Rapporto sono state:

Reperibili sul sito dell'ateneo

1. Sistema di Assicurazione della Qualità di Ateneo aggiornato dal SA nella seduta del 17.04.2024.
2. Piano Strategico di Ateneo 2024-2026
3. Linee guida per la didattica interattiva e l'interazione didattica, PQA, 11/03/2019
4. Regolamento per la disciplina degli impegni didattici dei Professori e dei Ricercatori Universitari D.R. n.2 del 18/07/2024
5. Regolamento sulla valutazione del complesso delle attività didattiche, di ricerca e gestionali dei professori e ricercatori a tempo indeterminato D.R. n.4 del 18/07/2024
6. Redazione della Scheda dell'Insegnamento, format del PQA, aggiornamento febbraio 2024
7. Rilevazione, elaborazione, utilizzo e comunicazione delle opinioni degli studenti, PQA, aggiornamento febbraio 2024
8. Relazione Annuale del PQA dicembre 2022 – settembre 2023
9. Relazioni delle CPDS di Ingegneria degli anni precedenti (2021-2023)
10. Relazione Annuale dei Nuclei di Valutazione Ottobre 2024
11. Relazione sulla rilevazione delle opinioni degli studenti sulle attività didattiche a.a. 2022/2023 del NdV del 29/04/2024

Reperibili nelle cartelle condivise dall'ateneo:

1. Verbali delle riunioni della CPDS (2021-2024)
2. Schede Uniche Annuali dei CdS (SUA-CdS) 2024
3. Relazioni Uniche Annuali di Monitoraggio (RUAM) 2024
4. Dati grezzi dei questionari ANVUR sull'esperienza degli Studenti (messi a disposizione dall'ateneo come proposto dalla precedente relazione CPDS 2023, in particolare sono 4 file Excel con i dati grezzi somministrati dal 01/7/2022 al 30/06/2023 dei questionari ANVUR 1 bis, 3bis, 5bis e 6bis per i CDS L7, L8, L9, LM23, LM32 e LM33 che sono stati presi in considerazione per le analisi esposte in tale relazione mentre i 4 file Excel con i dati grezzi somministrati dal 01/07/2023 al 30/06/2024 dei questionari ANVUR 1 bis, 3bis, 5bis e 6bis per i CDS L7, L8, L9, LM23, LM32 e LM33, sebbene visionati, non vengono riportati in tale relazione per avere una analisi di comparazione tra le precedenti relazioni CPDS che analizzavano i dati dell'a.a. 2021-2022 e una relazione con la Relazione sulla rilevazione delle opinioni degli studenti del NdV che riporta i dati dell'a.a. 2022/2023).

Allo scopo di facilitare la partecipazione del maggior numero possibile di membri della Commissione, anche quest'anno tutti gli incontri hanno avuto luogo in modalità telematica e in modalità mista. Lo scambio delle informazioni e della documentazione è curato dal Coordinatore che, raccolti i pareri, le analisi, le opinioni ed i suggerimenti dei componenti, provvede alla stesura del presente Rapporto.

Il Rapporto approvato viene inoltrato, sempre a cura del Coordinatore, al Nucleo di Valutazione di Ateneo (NdV), al Presidio di Qualità dell'Ateneo (PQA) e ai gruppi di Assicurazione della Qualità (AQ) dei CdS, al Presidente del CdS, al Preside di Facoltà, al Gruppo di Riesame e agli Organi di Governo dell'Ateneo entro il 31 dicembre.

Calendario delle riunioni

La CPDS si è riunita nelle seguenti date:

04/07/2024

La CPDS (docenti nominati con Consiglio di Facoltà del 27/06/2024 e studenti pregressi) di ingegneria ha partecipato alla riunione indetta dal PQA a tutte le CPDS al fine di condividere le attività future e di programmare congiuntamente iniziative finalizzate a rafforzare il ruolo della CPDS in seno al sistema di AQ di Ateneo. In seno a tale riunione è stato discusso in cosa consiste e quali sono i compiti della CPDS illustrando i relativi documenti come il piano ateneo della didattica e della ricerca, il regolamento della CPDS, etc. che spiegano come, ad esempio, il gruppo AQ sia differente da CP in quanto AQ lavora su realizzazione CdS mentre CP valuta e suggerisce cambiamenti. Si è discusso di come avere risposte rappresentative e significative da parte di studenti e docenti in maniera paritetica, mantenendo traccia di tali interlocuzioni per cui tale CPDS ha condiviso tutti i documenti e ha sempre invitato a tutte le riunioni anche gli studenti mentre l'Ateneo emanerà bando al 1 agosto per la partecipazione degli studenti alle CPDS da ottobre 2024. Ci sono stati interventi di Ceccarelli di Giurisprudenza su utilizzo di chat whatsapp, Smaldone di Economia su accesso a email CPDS, di Fortuna e De Bartolo di scienze della formazione e Bocci, Parretti e Viaggiu di ingegneria su questionario aggiuntivo diviso in 4 aree con 4 risposte multiple con testo libero per criticità (e.g. propedeuticità, non omogeneità tra materiali corsi e quindi tra corso e CFU, date e modalità svolgimento esami e aule virtuali) e su rispondenza dei membri della CPDS rispetto ai differenti corsi di studio e la partecipazione di membri docenti e studenti pregressi (membri CPDS possono rimanere per soli 2 anni) per avere un miglior passaggio di consegne e un supporto alla nuova CPDS dalla precedente CPDS.

22/07/2024

La CPDS (docenti nominati con Consiglio di Facoltà del 27/06/2024 e studenti pregressi) di ingegneria ha partecipato alla riunione indetta dal PQA per le Audizioni del NdV dei CdS L-8, L-14, LM-77. In tale riunione si sono analizzati i documenti come la scheda SUA-CdS, il Documento di Autovalutazione sulla base del modello AVA3, la SMA, la RUAM, i verbali del Gruppo AQ, i verbali del Comitato di Indirizzo e come sia organizzata l'audizione (presentazione NdV e CdS, documenti CdS, rappresentanti studenti CdS, CPDS, TA, stakeholder). Inoltre, si è discusso dell'accreditamento dei corsi di studio e delle modalità di selezione dei tutor (disciplinari per cui devono avere competenze come per laurea di primo livello almeno studente di magistrale inerente, per laurea magistrale almeno dottorando in settori inerenti) e di loro partecipazione ai consigli di facoltà e rapporti tutor, studenti, docenti (e.g. minimo di 5 incontri l'anno, cioè per ogni sessione di esame, tra tutor e docente) e della problematica di aumento docenti strutturati all'interno dei piani di raggiungimento dei singoli CdS.

16/09/2024

Prima riunione della commissione CPDS di ingegneria (docenti nominati con Consiglio di Facoltà del 27/06/2024 e studenti pregressi). Seguendo l'ordine del giorno, il Coordinatore ha illustrato gli incontri pregressi delle CPDS con il PQA tenutesi il 04/07/2024 e il 22/07/2024 e l'ultimo consiglio di facoltà del 03/09/2024 in cui il Coordinatore ha esposto le risultanze delle scorse riunioni CPDS. In particolare, viene segnalato e commentato con favore il bando di Ateneo per la rappresentanza studentesca (inclusa la CPDS) che chiuderà il 20 di Settembre, la proposta di creare un canale di comunicazione stabile tra i membri studenti delle CPDS e i rappresentanti degli studenti dei vari CdS, che sarebbe specialmente utile nella Facoltà di Ingegneria, la cui CPDS si occupa di ben sei CdS diversi, per cui si propone alla facoltà e ai gruppi AQ di CdS di valutare la possibilità che gli studenti membri della CPDS di ingegneria siano invitati alle riunioni dei consigli di facoltà (di Ingegneria) e di dipartimento (Scienze Ingegneristiche) a partire dal prossimo anno. Il coordinatore prosegue illustrando le modifiche al format della Relazione Annuale CPDS e le modalità operative delle CPDS. Si è poi passati all'esame delle fonti documentali (si veda paragrafo precedente "Modalità di svolgimento lavori") e alla discussione sui possibili "questionari aggiuntivi", vedasi verbale CPDS del 10/11/2023. La commissione unanime, in primo luogo, propone al PQA e agli Uffici di Multimedialità per la Didattica e Produzione Creativa di valutare la possibilità di aggiornare le "Linee guida per la didattica interattiva e l'interazione didattica" del PQA dell'11/03/2019 inserendo specifiche indicazioni sullo standard di qualità dei corsi come format della Didattica Erogativa (DE. e.g. video

lezioni) e della Didattica interattiva (DI, e.g. questionari di valutazione, esercitazioni, aule virtuali, e-tivity includendo, per ingegneria, laboratori remoti per cui sincroni). La commissione unanime propone al NdV, al PQA, alla Facoltà, ai AQ dei CdS e Servizi IT Studenti di Ateneo di valutare la possibilità di inserire: Questionari Orientativi obbligatori per ogni corso (subito dopo il tab del syllabus) che valutino nel dettaglio le differenti conoscenze di base richieste e nel caso di carenze siano attivate allo studente le relative lezioni di base (cioè il docente dello specifico corso realizza questionari orientativi e indica le lezioni dei corsi di base che il servizio IT Studenti di Ateneo attiva nel proprio corso agli studenti il cui questionario orientativo ha dimostrato carenza di base in modo tale che quando lo studente attiva il corso e risponde al questionario evidenziando carenze, gli si attivino tali lezioni aggiuntive); Questionari/Materiali autovalutativi per ogni corso ma implementati per ogni modulo/lezione (ad esempio singolo questionario alla fine di ogni modulo o tutor virtuale). Tali questionari non solo permettono allo studente di valutare il proprio apprendimento (appena svolto, il questionario da una risposta sulle domande sbagliate indicando direttamente le lezioni da rivedere) ma consentono anche al docente di identificare gli argomenti su cui svolgere la DI come le aule virtuali; Questionario aggiuntivo rispetto a quello standard all'iscrizione all'esame di ogni corso (Documento Autovalutazione, Valutazione e Accreditamento del Sistema Universitario Italiano pubblicato dall'ANVUR il 09 gennaio 2013) con poche domande ben selezionate (anche a risposta aperta) che completino i quesiti dei questionari standard e ne aiutino l'interpretazione: con domande GENERALI su: Quante ore a settimana mediamente puoi dedicare allo studio; Competenze professionali e personali; Domicilio vicino a sedi Marconi. MATERIALE Ritieni soddisfacenti le informazioni e la modalità di presentazione delle schede di insegnamento pubbliche e dei syllabus, pubblicati in piattaforma, su struttura e contenuti degli insegnamenti? Quale materiale didattico potrebbe essere migliorato e come? (risposta aperta) Quali contenuti lo studente ritiene che debbano essere maggiormente trattati nel suo percorso di studi? Lo studente ritiene utile integrare maggiormente nella sua formazione corsi con rilascio di specifici attestati e laboratori pratici? AUTOVALUTAZIONI Sono presenti esercitazioni di autovalutazione al termine dei principali argomenti trattati? (sì, no, non ho elementi sufficienti per rispondere); Le autovalutazioni/esercitazioni sono state utili ai fini della comprensione degli argomenti trattati? (sì, no, non ho elementi sufficienti per rispondere). INTERAZIONE Hai partecipato alle sessioni di aula virtuale? (sì, no, non ho elementi sufficienti per rispondere); Troveresti utile avere più sessioni di aula virtuale durante l'anno, ad esempio che dividono il programma/l'esame e che quindi sono programmate durante ogni trimestre? (sì, no, non ho elementi sufficienti per rispondere); Troveresti utile svolgere parti dell'esame come esercitazioni virtuali o in remoto? (sì, no, non ho elementi sufficienti per rispondere). ESAME Si ritiene soddisfatto dell'organizzazione delle prove d'esame, sia orale che scritto, (anche rispetto ad effettuare solo orale o solo scritto. Tali domande consentono di comprendere meglio i desiderata degli studenti sia per la CPDS che quindi si può basare non solo su discussioni interne tra rappresentati studenti e docenti ma anche su uno specifico feedback di tutti gli studenti ma sarebbero utili anche per la SUA-CdS e la RUAM. Per tale questionario aggiuntivo si è deciso di rivedere le domande proposte con anche le altre CPDS, per cui di rimandarne la definizione e la decisione del possibile invio direttamente dalla CPDS alle prossime riunioni della CPDS. Si è infine discusso dei cambiamenti ai CdS di ingegneria informatica, industriale e civile. A tal proposito alla riunione ha partecipato anche il Prof. Romeo Giuliano per esporre i cambiamenti del CdS di informatica. La commissione unanime esaminati i percorsi descritti, ritiene molto attraenti tali percorsi per gli studenti sia in termini di contenuti sia nelle modalità di erogazione. Infine, lo studente Claudio Antonelli propone di verificare la possibilità, per corsi di informatica inerenti software commerciali, dell'utilizzo di piattaforme in partnership con leader di mercato invece o collegate alle proprie in modo da rilasciare, al passaggio del corso, anche l'attestato dell'azienda leader di mercato.

23/09/2024

La CPDS di ingegneria (docenti nominati con Consiglio di Facoltà del 27/06/2024 e studenti pregressi) ha partecipato alle Audizioni del NdV del CdS L-8. In tale riunione si sono analizzati i documenti come la scheda SUA-CdS, il Documento di Autovalutazione sulla base del modello AVA3, la SMA, la RUAM, i verbali del Gruppo AQ, i verbali del Comitato di Indirizzo. I passaggi principali sono stati relativi al numero di appelli (si è evidenziato che la nuova calendarizzazione permette di avere maggiore flessibilità agli studenti visto l'incremento degli appelli) e alle modalità di verifica e supporto (è stata ribadita la centralità e l'importanza delle aule virtuali, e-tivity e remote lab quali strumenti di preparazione all'esame, oltre alle classiche modalità operative di esercitazione presenti sulle slide o nelle video lezioni).

01/10/2024

Riunione delle CPDS congiunte. Si è discusso come prima cosa come affrontare la questione del questionario aggiuntivo rispetto a quello standard all'iscrizione all'esame di ogni corso a livello di Ateneo e quella di eventuali modifiche a tali

questionari. A tale scopo il coordinatore discute con i membri il questionario Standard e quello aggiuntivo. Il coordinatore, riporta quanto discusso nella audizione con il NDV di affiancare tra le risposte possibili anche “non so” e “non voglio rispondere”. Enrico Bocci sottolinea inoltre che l’obiettivo principale della riunione è trovare una modalità per omogeneizzare i questionari delle CPDS e anche per gestire le modalità per somministrarli. Enrico Bocci condivide inoltre i risultati del questionario inviato dalla Delegata del Rettore per la Didattica lo stesso giorno e suggerisce di implementare alcune voci caratterizzanti del profilo degli studenti nel questionario delle CPDS che viene contestualmente modificato. Si introduce infine il tema delle aule virtuali e del feedback personale da dare agli studenti, Enrico Bocci condivide la propria esperienza rispetto a e-tivity e i remote lab, Stefania Montebello ricorda il contributo della Commissione di Ateneo per la Pianificazione della Formazione di Docenti e Tutor (COPIFAD) che prescrive che il docente dia un feedback specifico su qualcosa che lo studente ha fatto e sintetizza nuovamente quanto detto fino al quel momento.

07/10/2024

Seconda riunione della CPDS di ingegneria (docenti nominati con Consiglio di Facoltà del 27/06/2024 e ratificati con D.R. n. 1 del 01/10/2024 e studenti nominati con bando Ateneo e ratificati con D.R. n. 1 del 01/10/2024). La riunione inizia con le comunicazioni del coordinatore concernenti la partecipazione alla CPDS dei nuovi membri studenti. Seguono le comunicazioni del coordinatore sulla riunione delle CPDS riunite del 1° ottobre. Si è poi discusso del monitoraggio e della discussione dei questionari aggiuntivi di Ingegneria rispetto ai questionari redatti per ogni esame sull’esperienza dei lavori delle precedenti CPDS e dell’ultima riunione del 16 settembre 2024. Infine si è discusso dei regolamenti CPDS sui documenti PQA/AVA3, CV membri CPDS, relazioni annuali CPDS, Verbalì CPDS, relazioni annuali delle altre CPDS, decidendo la seguente organizzazione della cartella CPDS condivisa:

- 1_Regolamenti Format con verbale nomina CPDS, D.R. ratifica CPDS, regolamento CPDS e format relazione CPDS,
- 2_PQA-NdV_SUA_RUAM con tutti i documenti PQA e NdV e le schede RUAM/SMA, SUA/CdS,
- 3_CV membri con i CV dei membri docenti e studenti della CPDS,
- 4_CPDS_ING_Relazioni_Annuali con tutti le relazioni approvate CPDS pregresse (2021-2024),
- 5_CPDS_ING_Verbalì con tutti i verbalì delle riunioni CPDS pregresse (2021-2024),
- 6_QUESTIONARI con la proposta, il questionario e il rapporto ANVUR, le Relazioni sulla rilevazione delle opinioni degli studenti sulle attività didattiche del NdV (2021-2024), il questionario aggiuntivo elaborato dalla CPDS e le sue risposte, i dati grezzi del questionario ANVUR (2022-2024),
- 7_AltreCPDS con verbalì riunioni congiunte e relazioni approvate altre CPDS,
- 8_Proposte con le proposte di modifica dei CdS e le eventuali proposte di modifiche al format della Relazione Annuale CPDS e alle modalità operative delle CPDS.

31/10/2024

Terza riunione della CPDS di ingegneria (docenti e studenti del D.R. n. 1 del 01/10/2024). Si è come prima cosa approvato e inviato il questionario aggiuntivo (in cartella drive condivisa CPDS/Questionario al link inviato nell’email di convocazione): https://docs.google.com/open?id=1JmJ6UCc4r_xTJL_syh-HqxWgxJeos2X5gyFyeY7O90o&usp=drive_fs. Si è poi passati alle valutazioni delle proposte di modifiche dei CdS di ingegneria (inviata in email di convocazione con una partecipazione del Prof. Umberto di Matteo per alcune delucidazioni sui cambiamenti del CdS L7). Si è poi passati alla preparazione per il lavoro per redigere la relazione annuale della CPDS secondo format in allegato ad email di convocazione. Si è infine passati alla revisione dei documenti condivisi. Le modifiche suggerite dalla componente studentesca sono state segnalate ai Coordinatori dei CdS per la preparazione delle proposte di modifica dei CdS. Le proposte sono state approvate in occasione del Consiglio di Facoltà del 05/11/2024.

17/12/2024

Quarta riunione della CPDS di ingegneria (docenti e studenti del D.R. n. 1 del 01/10/2024). Durante l’incontro si sono analizzate e successivamente approvate le relazioni annuali della CPDS relative ai CdS di Ingegneria.

FACOLTÀ DI INGEGNERIA
CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA INFORMATICA (CLASSE L 8)

QUADRO A – ANALISI E PROPOSTE SU GESTIONE E UTILIZZO DEI QUESTIONARI RELATIVI ALLA SODDISFAZIONE DEGLI STUDENTI		PER NIENTE	ABBA- STANZA	MOLTO	DEL TUTTO
	LA GESTIONE E L'ANALISI DEI RISULTATI DEI QUESTIONARI DI VALUTAZIONE DEGLI STUDENTI È SODDISFACENTE?			X	
	L'UTILIZZO DEI DATI RICAVATI DALL'ELABORAZIONE DEI QUESTIONARI È UTILE PER MIGLIORARE LA GESTIONE DEL CORSO DI STUDIO?				X

ATTIVITA' SVOLTE E FONTI CONSULTATE

La CPDS ha raccolto il feedback della comunità degli studenti, anche per mezzo dei membri studenti dei gruppi AQ; ha sentito alcuni dei Responsabili degli Uffici di Analisi Dati dell'Ateneo in merito alla gestione dei questionari, e alle modalità di acquisizione e analisi dei dati; ha inoltre analizzato i quadri B6, B7, C1 e C2 della SUA-CdS, la relazione del Nucleo di Valutazione di Ateneo sulla Rilevazione delle Opinioni degli Studenti sulle attività didattiche e la RUAM (per la parte di commento quadri B6, B7, C1 e C2 e le relative azioni correttive rispetto a essa). Si è inoltre avvalsa delle seguenti ulteriori fonti di dati, ovvero questionario interno, interviste svolte da studenti stessi e raccolta informazioni su forum.

NOTE E PROPOSTE

- *La gestione dei risultati dei questionari di valutazione degli studenti è soddisfacente?*

La Commissione ha visionato le tabelle riassuntive dei questionari sottoposti agli studenti (a.a. 2022-2023) e ai laureati (anno solare 2023) inclusi nelle schede SUA-CdS e la Relazione del NdV del 2024 sulla rilevazione dell'opinione degli studenti.

I dati dell'a.a. in questione esibiscono percentuali di soddisfatti sensibilmente migliori di quelli degli anni scorsi. L'analisi dei motivi, in relazione agli esiti, evidenziano le azioni correttive intraprese dal CdS e dall'Ateneo.

Questionari Studenti. I questionari 1bis e 3bis sono a risposta obbligatoria per tutti gli studenti al momento dell'iscrizione all'esame di ciascun insegnamento, dunque coprono la totalità degli studenti. Il dato aggregato che ne emerge è pertanto ovviamente solido e rilevante. Per quanto riguarda il questionario 1bis per L8 per l'a.a. in esame sono state rilevate 1878 risposte mentre per il 3bis 992.

Inoltre, raccogliendo il suggerimento del NdV e del PQA, si è deciso, per quanto riguarda i nuovi questionari a partire dal 2024, di riformulare ed implementare le possibili risposte in modo da poter raccogliere in modo più efficace il parere degli studenti. Si riportano di seguito le medie dei voti. Per quanto riguarda la scheda 1bis per studenti frequentanti, sulle **conoscenze preliminari** permane la votazione media più bassa, sebbene con un voto inferiore, seppur di poco, alla media del 8 (media 7.85). Un dato simile si ha per il quesito inerente al carico di studio rispetto ai crediti (media 7.90) e al quesito riguardante le attività didattiche alternative ed alla loro utilità (media 7.91). Tali votazioni risultano di poco inferiori per studenti non frequentanti, in linea con i rilevamenti precedenti. Per quanto riguarda i laureandi, questionario 5bis, **la votazione più bassa** (media 7.72) si registra sulle **attività didattiche alternative**. Per i laureandi risultano raccolti 55 questionari. Tale numero deve essere aumentato, sebbene in crescita, rendendolo obbligatorio al momento della consegna o anche meglio dell'assegnazione della tesi di laurea (Dato alcune

volte il lungo lasso di tempo tra assegnazione e consegna della tesi).

Questionari Laureati. Per quanto riguarda i laureati, questionario 6 bis, si hanno risposte dei laureati ad un anno e tre anni dalla laurea, mentre non si hanno risposte per laureati a 5 anni dalla laurea. Come notato dalla relazione del NdV sull'opinione degli studenti per l'2022/2023, ci sono spazi di miglioramento e quindi si auspica che si adottino misure atte a tenere un legame tra l'Ateneo e gli studenti laureati. A tale proposito, la costituzione ed il potenziamento di associazioni come quella degli 'Alumni' aiutano certamente in tale direzione. Il grado di copertura per studenti ad un anno dalla laurea, ovvero laureati dal 01/07/2021 al 30/06/2022 per L8 è del 61,43%, mentre per quelli a tre anni dalla laurea, ovvero laureati tra il 01/07/2019 ed il 30/06/2020 è del 58,54%, percentuali comunque in netto aumento rispetto alla rilevazione precedente, che si attesta per L8 intorno al 39%. Si fa presente che, dato l'aumento delle iscrizioni e quindi dei laureati per L8, risulta praticamente raddoppiato il numero assoluto di studenti che hanno risposto al questionario, il livello di soddisfazione è molto buono, con un voto medio per L8 pari a 8,82.

I questionari dei Laureati confermano quindi sostanzialmente l'andamento positivo degli scorsi anni. Analizzando più in dettaglio numeri precedenti, Innanzitutto va rilevato che gli studenti che rispondono al questionario per L8 sono 43 pari, come detto sopra, 61.43% del totale per studenti ad un anno dalla laurea, mentre sono 48 pari al 58,54 per studenti a 5 anni dalla laurea: il livello di soddisfazione risulta elevato (votazione ottima con media > 8) con un voto medio di 8.82 come visto precedentemente. Elevate anche le percentuali di soddisfatti nell'autovalutazione dei risultati di apprendimento, con una leggera prevalenza di risposte decisamente positive sui "più sì che no" e praticamente assenza di risposte negative e con un voto medio di 9.01. Sono disponibili nella SUA-CdS anche i dati dei laureati nell'a. a 2022/2023 (dati di Ateneo Settembre 2024). Ne risulta che, su un numero di laureati pari a 68, ci sono state 35 risposte con una percentuale di risposte in diminuzione del 51,47%. Si registra praticamente un solo studente su 35 che ha espresso un voto di insoddisfazione (più no che sì) su tutti i quesiti. Sebbene la percentuale delle risposte è diminuita, si deve comunque tener conto sia dell'aumento dei laureati sia di possibili fluttuazioni statistica consistenti relativa al relativamente piccolo campione.

Giudizio: Molto.

- *L'utilizzo dei dati ricavati dall'elaborazione dei questionari è utile per migliorare la gestione dei corsi di studio?*

La relazione del NdV nonché i quadri B6, B7 della SUA-CdS vengono presi sistematicamente in esame dai CdS in sede di procedura Unificata di Monitoraggio Annuale (così come si può riscontrare nella RUAM-CdS 2024, vedere sezione 2). L'analisi del quadro B6 sull'opinione degli studenti per quanto riguarda il 1 bis mostra, come notato anche precedentemente, che il grado di insoddisfazione maggiore riguarda le domande D1 inerente alla "sufficienza delle conoscenze preliminari possedute per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame" (89% circa, con una percentuale di "decisamente sì" inferiore di poco del 40% ed un livello di insoddisfatti di circa il 11%), e sul quesito D2. sulla "proporzione tra carico di studio dell'insegnamento e crediti assegnati" (88% circa). Simili percentuali, ma inferiori, si registrano per il quadro 3 bis, con i livelli di insoddisfazione più alta inerenti alle domande D1, D2 (85% e 87% circa rispettivamente). Tali percentuali di insoddisfatti risultano sostanzialmente in linea con la rilevazione precedente dimostrando una **perdurante criticità** per le problematiche indicate in oggetto dalle domande D1 e D2.

Particolarmente elevate sono le percentuali di soddisfatti su accessibilità delle attività didattiche online (96% circa) e disponibilità a chiarimenti e spiegazioni di docenti e tutor (97% e 95% circa, rispettivamente). Cresciute anche le percentuali di soddisfatti sulla chiarezza dei docenti e dell'adeguatezza del materiale didattico (attualmente al 93% e 92% circa, rispettivamente, miglioramento di circa 6 punti rispetto all'a. A. 2020/2021), con il dato sull'adeguatezza del materiale didattico aumentata del 2% rispetto alla precedente rilevazione. Complessivamente si tratta quindi di percentuali molto incoraggianti che confermano ed a volte migliorano il dato riportato nella precedente rilevazione. I miglioramenti nelle percentuali di soddisfatti rispetto agli anni scorsi si estendono a tutti i quesiti. Non si riscontrano più percentuali di insoddisfatti tendenti al 20%, giudicate dalla Commissione superiori ad un "valore fisiologico", che erano tipiche dei quesiti D 1. e D 2. sopra detti che sono deducibili dalla Sua-CdS e dalla RUAM 2024. Inoltre, dall'analisi del quadro B7 si evince, per quanto riguarda l'efficacia del processo formativo, un livello di soddisfazione molto alto, poco sopra il 97%. Sono stati anche esaminati i dati disaggregati in funzione delle categorie 1bis e 3bis, rispettivamente indicanti una frequenza superiore e inferiore al 50% delle lezioni. Un dato che emerge da questa analisi è che le percentuali di insoddisfatti sono leggermente maggiori tra chi frequenta meno del 50% delle lezioni. Anche tra i soddisfatti ci sono meno "decisamente sì" nei questionari 3bis rispetto agli 1bis, in linea con la rilevazione precedente. Il fatto che il miglioramento sia più evidente tra chi frequenta una percentuale più alta di lezioni e aule virtuali fa pensare che, almeno in parte, esso sia effettivamente da attribuirsi ad un miglioramento dell'offerta didattica, del quale beneficiano meno gli studenti non frequentanti o che frequentano poco le lezioni. È da tener presente, al riguardo, che la grande maggioranza (circa l'80%) di questi ultimi dichiara di non frequentare per ragioni legate al lavoro e solo il 2% circa perché ritiene la frequenza poco utile alla preparazione degli esami.

Comunque, a giudizio della CPDS, tali dati vanno presi ed esaminati con **grande prudenza**. Infatti, nel miglioramento potrebbe aver influito la modalità a distanza d'esame, ancora praticabile dalla stragrande maggioranza degli studenti e che in qualche modo potrebbe risultare più semplice da svolgere per gli studenti, e quindi potrebbe aver diminuito la percezione di una diminuzione di difficoltà delle prove e del carico didattico.

È importante notare che il CdS L8 è stato completamente riprogettato in relazione all'esigenza di dover rinnovare il contenuto dei corsi e renderli più attinenti all'attuale sviluppo tecnologico: si pensi allo sviluppo e all'uso della AI. Inoltre, in tale riprogettazione si renderanno per tutti i corsi esplicite le propedeuticità, in modo tale da andare incontro ad una esigenza emersa in particolare dall'analisi **delle criticità maggiori**, emerse dal quadro B6 domanda D1 ovvero "sufficienza delle conoscenze preliminari". Va inoltre notato che un punto importante di criticità sollevato dagli studenti e dalla componente studentesca di questa commissione riguarda **il numero di aule virtuali**, ritenute dagli stessi ancora non sufficienti, ovvero mancanti per certi insegnamenti. A tal proposito si nota comunque **un aumento sistematico delle stesse**. È importante a tal fine notare che l'Ateneo è intervenuto con un nuovo regolamento per i docenti, entrato in vigore il 1 luglio 2024. Tale **regolamento renderà obbligatoria almeno un'aula virtuale** per ogni insegnamento erogato di 6 CFU e per ogni sessione d'esame. Tale disposizione certamente aiuterà a raggiungere un numero congruo di aule virtuali per gli studenti.

Giudizio: Del Tutto.

QUADRO B - ANALISI E PROPOSTE IN MERITO A MATERIALI E AUSILI DIDATTICI, LABORATORI, AULE, ATTREZZATURE, IN RELAZIONE AL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO AL LIVELLO DESIDERATO		PER NIENTE	ABBA-STANZA	MOLTO	DEL TUTTO
	I MATERIALI DIDATTICI FORNITI SONO ADEGUATI AL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI FORMATIVI?			X	
	LE ATTIVITÀ DIDATTICHE ON LINE (FILMATI MULTIMEDIALI, UNITÀ IPERTESTUALI...) SONO DI FACILE ACCESSO E UTILIZZO?				X
	LE ATTIVITÀ DIDATTICHE DIVERSE DALLE LEZIONI (ESERCITAZIONI, AULE VIRTUALI, LABORATORI, CHAT, FORUM ECC.) SONO STATE UTILI ALL'APPRENDIMENTO DELLA MATERIA?			X	

ATTIVITA' SVOLTE E FONTI CONSULTATE

La CPDS ha raccolto il feedback della comunità studentesca, ha preso visione dei questionari inclusi nella SUA-CdS, e ha svolto diverse consultazioni con gli Uffici della Didattica e i Gruppi AQ.

NOTE E PROPOSTE

- *I materiali didattici forniti sono adeguati al raggiungimento degli obiettivi formativi?*

La Commissione rileva generale soddisfazione da parte degli studenti per quanto riguarda l'offerta didattica e, stando ai questionari, anche i materiali didattici sono generalmente apprezzati dagli studenti. Si deve notare però che, tra i soddisfatti, i "più sì che no" ammontano a circa il 50%, mentre i decisamente favorevoli sono di poco inferiore al 50%. Si riscontrano in effetti nei dati rilevati ancora alcune criticità in merito ai materiali didattici, e il dato che viene sia dai membri studente della Commissione quanto dagli Uffici della Didattica è che, per alcuni insegnamenti vi è un ampio margine di miglioramento, sia in termini di ammodernamento e revisione di alcuni materiali, ma anche nella qualità stessa del materiale fornito. In particolare risultano delle lezioni in cui il docente, come lamentato dagli studenti, si riduce alla lettura delle slide senza fornire ulteriori informazioni e chiavi di lettura. Tale percezione di un materiale didattico non efficace potrebbe essere la causa della percentuale, seppur limitata (2% circa) di studenti che scelgono di non frequentare. Questo potrebbe spiegare il grado maggiore di insoddisfazione tra i non frequentanti, con un voto medio di soddisfazione di 7.81, comunque inferiore a 8. L'Ateneo per rispondere a questa criticità ha (a partire dal 2022) standardizzato le caratteristiche dei corsi, al fine di rendere il carico didattico in linea con il numero di CFU e fare in modo che il materiale messo a disposizione sia sempre aggiornato e completo. A parte ovviamente l'azione e la cura di ogni singolo docente per il miglioramento del materiale a disposizione del singolo corso, è importante sottolineare che è attualmente in corso, spinto dall'Ateneo e recepito dalla facoltà una revisione-aggiornamento dei corsi, in particolare di L8. Questa revisione è avvenuta e sarà portata a termine entro l'a.a 2024/2025. A tal proposito, si veda l'aggiornamento dei CdS cui la CPDS ha espresso parere favorevole nei CdF. Tale revisione avviene- sta avvenendo anche in conformità alle criticità emerse dall'opinione degli studenti, sia attraverso i questionari e sia attraverso forum, gruppi, feedback diretto tra studenti e docenti – tutor. Tali corsi inoltre, nella nuova modalità, presentano quiz all'interno delle videolezioni, implementando in questo modo il materiale a disposizione dello studente in preparazione dell'esame. Va infine sottolineato il fatto, come accennato

nell'analisi del quadro A, che, su sollecitazione della Facoltà di ingegneria, si sta provvedendo a specificare in modo chiaro quali sono le propedeuticità dei corsi, in particolare per quei corsi che presentano criticità in tale senso.

Giudizio: Molto

- *Le attività didattiche on line (filmati multimediali, unità ipertestuali...) sono di facile accesso e utilizzo?*

Le percentuali di soddisfatti su accessibilità delle attività didattiche online continuano a risultare tra le più alte in assoluto, il 97% circa, con il 58% di pienamente soddisfatti ed il 39% di "più sì che no". Si nota inoltre praticamente una 'assenza alla CPDS, in accordo con gli anni precedenti, di segnalazioni di criticità.

Giudizio: Del Tutto

- *Le attività didattiche diverse dalle lezioni (esercitazioni, aule virtuali, laboratori, chat, forum ecc.) sono state utili all'apprendimento della materia?*

Da uno studio analitico dei questionari risulta che oltre il 90% degli studenti del CdS ritiene le attività didattiche diverse dalle lezioni utili all'apprendimento, con prevalenza però di "più sì che no" sui "decisamente sì". Più precisamente, si ha una percentuale di decisamente soddisfatti del 40% circa ed una percentuale del 50% circa di "più sì che no". Quindi abbiamo in questo caso una percentuale di insoddisfatti di circa il 10%. In linea con gli anni precedenti, nell'indagare gli aspetti e le ragioni di tale livello di insoddisfatti, il Focus rimane, come negli anni precedenti, sulle aule virtuali. Infatti, ascoltando e consultando varie fonti, dai Forum al feedback raccolto dai membri studente della Commissione e dei Gruppi AQ, l'attenzione si focalizza soprattutto sulle aule virtuali, attività considerata essenziale dagli studenti stessi per la preparazione degli esami. Come riferito da studenti ed uffici predisposti d'Ateneo, la situazione inerente alle aule virtuali è decisamente migliorata con un considerevole aumento delle ore di didattica interattiva relativa alle aule virtuali (ad esempio da 54 nell'a.a. 2019-2020 a 183 nell'a.a. 2022-2023, mentre dalla RUAM 2024 si evince che le aule virtuali nell'a.a. 2023/2024 sono passate a 384 ore per L8 corrispondenti ad un numero complessivo di 139 aule virtuali). Tuttavia, permane tuttora una criticità relativa al fatto che non tutti i docenti effettuano aule virtuali o almeno in numero congruo oppure svolgono aule virtuali con una modalità, come da conoscenza attraverso feedback con studenti e con la componente studentesca stessa della CPDS, tipo ricevimento online, che in realtà non è congrua per certi insegnamenti fondamentali, soprattutto in campo ingegneristico. In ogni modo il problema più cogente rimane l'assenza di aule virtuali per insegnamenti che necessiterebbero di questo tipo di didattica interattiva. Va detto che i Docenti non ancora attivi in tal senso sono stati ufficialmente sollecitati dagli Uffici della Didattica e dal Preside affinché svolgano le aule virtuali. Va comunque ribadito che a partire dall' a.a. 2024/2025 è previsto obbligatoriamente per ogni corso di 6 crediti un minimo di 5 aule virtuali, ovvero almeno una per ogni appello d'esame. Tale misura certamente allevia di molto il problema. Risulta inoltre, dai suggerimenti degli stessi studenti, anche l'esigenza di

poter programmare, oltre le aule virtuali “istituzionali” pre-esame, anche aule a metà tra un appello ed il successivo, in particolare per quelle discipline che richiedono la risoluzione di esercizi. Infine laboratori ed esercitazioni risultano sempre utili all’apprendimento. Su queste ultime, si conferma l’importanza di provvedere sia ad esercitazioni e problemi progressivi, che aiutino la comprensione degli argomenti via via che vengono presentati, che ad almeno un set di problemi da esame (o più difficili di quelli da esame) svolti dal Docente. Tali esercitazioni dovrebbero anche costituire dei test di autovalutazione progressivi dell’apprendimento per gli studenti.

Giudizio: Molto

QUADRO C - ANALISI E PROPOSTE SULLA VALIDITÀ DEI METODI DI ACCERTAMENTO DELLE CONOSCENZE E ABILITÀ ACQUISITE DAGLI STUDENTI IN RELAZIONE AI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI.		PER NIENTE	ABBA-STANZA	MOLTO	DEL TUTTO
	LE PROVE DI VERIFICA IN ITINERE, LE ESERCITAZIONI INTERMEDIE, I TEST ED I QUESTIONARI SONO VALIDI STRUMENTI PER APPURARE IL PROGRESSO DELL’APPRENDIMENTO?			X	
	LE MODALITÀ DELL’ESAME FINALE RAPPRESENTANO UNA VALIDA STRATEGIA PER ACCERTARE IL GRADO DI APPRENDIMENTO RAGGIUNTO DALLO STUDENTE?			X	

ATTIVITA’ SVOLTE E FONTI CONSULTATE

La CPDS ha raccolto il feedback della comunità studentesca e ha svolto diverse consultazioni con gli Uffici della Didattica e membri dei Gruppi AQ.

NOTE E PROPOSTE

- *Le prove di verifica in itinere, le esercitazioni intermedie, i test ed i questionari sono validi strumenti per appurare il progresso dell’apprendimento?*

Si conferma, in accordo con le relazioni precedenti, che le prove di verifica in itinere e le esercitazioni associate ai corsi risultano utili per appurare il progresso dell’apprendimento. Le prove in itinere vengono automaticamente somministrate agli Studenti, per cui il docente ne prende visione prima di ciascuna aula virtuale programmata ed anche in itinere. Il report sui risultati viene inviato dagli Uffici via email al Docente, che può in tal modo calibrare gli argomenti da trattare nell’aula virtuale avendo presente il feedback e le indicazioni emerse da un’analisi analitica dei risultati dei Test. Similmente alcuni Docenti utilizzano le esercitazioni incluse nel corso come prove di autoverifica autonoma per gli studenti, invitando gli stessi ad usarle come autovalutazione e a contattare Docente e/o Tutor in caso di difficoltà. In tal modo, negli anni, un numero crescente di docenti riferisce di avere costruito un feedback crescente nel tempo sulla preparazione e le difficoltà degli studenti. In ogni modo la CPDS ha verificato negli Uffici che permangono corsi privi di test di autovalutazione e per alcuni permane anche l’assenza di materiale per le esercitazioni. A queste criticità si sta ponendo rimedio anche grazie alla nuova strutturazione e modalità con la quale l’Ateneo sta aggiornando/riformulando la propria offerta formativa. Infatti, nella nuova modalità di registrazione, sono previsti all’interno della stessa videolezione dei test di

autovalutazione, approssimativamente a metà videolezione e prima delle conclusioni. Lo studente è tenuto, per poter accedere alla seconda parte della videolezione, a svolgere i test proposti dal docente nella parte intermedia. Con tale strutturazione di Test in itinere all'interno della stessa lezione, si sottopone lo studente ad una valutazione/autovalutazione capillare che permette di cogliere le eventuali lacune e colmarle lezione dopo lezione.

Giudizio: Molto

- *Le modalità dell'esame finale rappresentano una valida strategia per accertare il grado di apprendimento raggiunto dallo studente?*

Generalmente, anche questa CPDS in conformità con la precedente, osserva che le varie tipologie di esame finale usate dai Docenti del CdS, ciascuna con le sue specificità, rappresentano valide strategie per accertare il grado di apprendimento raggiunto dallo studente, tanto che, negli anni scorsi e attualmente, non sono state riscontrate criticità in questo campo. Tuttavia, va evidenziato ed anzi maggiormente riaffermato, che la modalità di esame a distanza, tuttora offerta come opzione, andrebbe sicuramente migliorata il prima possibile, almeno nelle modalità con cui è attualmente concepita e con i mezzi tecnici finora utilizzati. Va detto che in tale senso va l'approvazione del **decreto "Bernini"** che renderà di nuovo obbligatoria la modalità in presenza degli esami a partire dall' a.a. 2025/2026. In tale decreto si stabilisce inoltre che si potrà ritornare ad una modalità di esame online solo quando la tecnologia renderà "sicura" tale modalità.

Giudizio: Molto

QUADRO D - ANALISI E PROPOSTE SULLA COMPLETEZZA E SULL'EFFICACIA DEL MONITORAGGIO ANNUALE E DEL RIESAME CICLICO		PER NIENTE	ABBA- STANZA	MOLTO	DEL TUTTO
	DURANTE IL MONITORAGGIO ANNUALE (RUAM-CdS), VENGONO TENUTI IN OPPORTUNA CONSIDERAZIONE GLI OBIETTIVI DEFINITI NEL RAPPORTO DI RIESAME CICLICO?				X
	IL MONITORAGGIO ANNUALE (RUAM CdS) CONDOTTO DAL CdS, CON PARTICOLARE RIFERIMENTO A QUELLO CHE VIENE SVOLTO SULLA BASE DEGLI INDICATORI ELABORATI DALL'ANVUR (SMA), RISULTA COMPLETO ED EFFICACE PER IL MIGLIORAMENTO CONTINUO DEL CORSO?				X
	LE AZIONI DI MIGLIORAMENTO PROPOSTE E APPROVATE DAL CdF SONO UTILI E SUFFICIENTI PER UN COMPLESSIVO INNALZAMENTO DELLA QUALITÀ DEL CORSO?			X	
	[SOLO NEGLI ANNI IN CUI VIENE APPROVATO UN NUOVO RRC] IL RRC SVOLGE UN'ANALISI APPROFONDATA DI QUANTO INTERCORSO DURANTE IL CICLO APPENA CONCLUSO?				
	[SOLO NEGLI ANNI IN CUI VIENE APPROVATO UN NUOVO RRC] IL RRC FISSA OBIETTIVI SODDISFACENTI PER IL CICLO APPENA INIZIATO, TENENDO CONTO ANCHE DEI SUGGERIMENTI DELLA CPDS?				
ATTIVITA' SVOLTE E FONTI CONSULTATE					
La CPDS ha consultato la RUAM 2024 di L8 confrontandola con quella del 2023 e anche relazionandola con il RRC 2020. Inoltre, come nella scorsa relazione della CPDS, sono stati visionati gli indicati Anvur che sono stati					

revisionati nel 2023. Inoltre si sono consultati i membri docenti AQ e si è raccolto il feedback della comunità studentesca tramite i membri studenti della stessa CPDS e dei gruppi AQ.

NOTE E PROPOSTE

- *Durante il monitoraggio annuale (RUAM-CdS), vengono tenuti in opportuna considerazione gli obiettivi definiti nel Rapporto di Riesame Ciclico?*

La RUAM fa riferimento e si rapporta al Rapporto di Riesame Ciclico (RCC), in particolare nelle sezioni di commento all'efficacia del monitoraggio e alle indicazioni ricevute da altri organi di Ateneo. Dall'analisi della RUAM 2024 si evince che gli obiettivi monitorati sono in linea con quelli delineati nel RCC, e si conferma che tali obiettivi hanno effettivamente informato l'azione del CdS negli ultimi anni. Sono state infatti standardizzate le Schede dell'Insegnamento, con una descrizione degli obiettivi formativi e delle modalità di accertamento delle conoscenze formulati sulla scorta dei descrittori di Dublino. Come riportato nella sezione 4.3 della RUAM 2024 relativa alla didattica online, sono state incrementate e sistematizzate le ore di aula virtuale, (a cui si faceva riferimento anche nei precedenti Quadri), opportunamente monitorate nella RUAM, in cui si riporta un conteggio del numero di ore di didattica interattiva effettuate. Si è posta molta attenzione alle iniziative volte a rendere i corsi maggiormente attrattivi, orientandone i contenuti in base alle nuove tematiche predominanti nel mondo del lavoro. Come descritto nei quadri precedenti, si è avviato un processo di revisione/ammodernamento dei corsi con una nuova modalità che implementa il feedback e l'interazione con gli studenti. Inoltre si sono sistematizzati gli incontri annuali con il Comitato di Indirizzo, come programmato nel RCC. Risulta quindi che il Monitoraggio degli obiettivi del RCC e corrispondenti azioni di miglioramento sono articolati in modo dettagliato ed efficace nella RUAM-L8.

Giudizio: Del Tutto

- Il monitoraggio annuale (RUAM CdS) condotto dal CdS, con particolare riferimento a quello che viene svolto sulla base degli indicatori elaborati dall'Anvur (SMA), risulta completo ed efficace per il miglioramento continuo del corso?

Da un'analisi dettagliata del monitoraggio effettuato nella SMA 2024 inclusa nella RUAM esso risulta completo e si è dimostrato efficace nel corso degli ultimi anni per il miglioramento del CdS esibito dagli indicatori Anvur. In particolare, gli indici di attrattività risultano in notevole aumento negli ultimi cinque anni, con una performance migliore rispetto alla media degli altri atenei telematici. Molto alta anche la percentuale di studenti soddisfatti (sopra il 90% per l. a.a 2023/2024 secondo i dati riportati nella RUAM). In particolare la CPDS, in continuità con la precedente commissione, ha esaminato gli indicatori più immediatamente rilevanti per le analisi della Commissione (in particolare, gli indicatori iC00a, iC00b, iC00h, iC02, iC25, iC00Tb, iC22T, iC24T, iC30T) riguardanti gli avvisi di carriera e gli immatricolati puri che hanno avuto una notevole crescita, in controtendenza rispetto alla media degli altri atenei, telematici e non. In particolare, risulta per gli avvisi di carriera (iC00a) praticamente un

raddoppio e così anche per gli immatricolati puri (iC00b) e per gli immatricolati puri telematici (iC00Tb). Gli studenti inattivi o poco produttivi sono stabili negli ultimi cinque anni per L8 (iC30T) valori generalmente migliori rispetto alle altre telematiche. Infine gli abbandoni del CDS oltre un anno la sua durata (iC24T) presenta un netto miglioramento dal 2022, rendendolo in linea con le altre telematiche, mentre l'attrattività del CdS risulta in crescita in base agli avvisi di carriera (iC00a). Risultano anche in aumento i laureati totali nel 2023 (iC00h) e quindi anche le percentuali dei laureati entro la durata normale del corso (iC02). Come supposto dalla precedente CPDS, il decremento di iC02 rilevato lo scorso anno è dovuto probabilmente a cause contingenti, come il numero di studenti lavoratori. Anche questa CPDS, come la precedente, ribadisce l'importanza e l'efficacia del processo in atto nel rendere il più possibile noti agli studenti e all'esterno i risultati positivi e le opportunità offerte dal nostro Ateneo, e dal CdS L8 nello specifico, al fine di accrescerne la visibilità e l'attrattività.

Ciò conferma la buona riuscita delle azioni messe in opera dal CdS per migliorare l'attrattività. Come sottolineato nella RUAM, e come suggerito dal membro studente L8 della Commissione, sarà importante mantenere e potenziare tali attività per il futuro, in particolare l'adempimento dell'aggiornamento dei corsi e il loro allineamento alle esigenze del mondo del lavoro. Risultano altresì confermati ed anche evidenziati i principali punti di debolezza che emergono dagli indici Anvur, principalmente quelli sulla regolarità della carriera universitaria degli studenti (comuni anche agli altri CdS di questa Facoltà). Si conferma quindi che nella RUAM vengono proposte in modo preciso e metodico le azioni migliorative rispetto ad ogni singolo indicatore.

Giudizio: Del Tutto

- *Le azioni di miglioramento proposte e approvate dal CdF sono utili e sufficienti per un complessivo innalzamento della qualità del corso?*

Il CdS della Facoltà hanno tutti avviato, a partire dalla redazione del Rapporto di Riesame Ciclico, un processo puntuale di monitoraggio degli obiettivi lì delineati, secondo le indicazioni AVA. Obiettivi, monitoraggio e criticità individuate hanno portato a proposte di azioni di miglioramento, in un flusso di informazioni che coinvolge Gruppi AQ, CPDS, PQA, fino al Consiglio di Facoltà che ha come compito quello di rendere monitorare e rendere effettive le azioni di miglioramento. Come risulta dai verbali del CdF il monitoraggio dei dati ed informazioni effettuati dal gruppo AQ è stato efficace e proficuo. Infatti, negli ultimi anni si è consolidata il flusso di informazioni relative alle criticità presenti nella RUAM e riportate al CdF dal coordinatore del gruppo AQ di L8, con il CdF che ha agito di conseguenza approvando e promuovendo iniziative di miglioramento. Esempio di questa proficua interazione è il notevole aumento delle ore inerenti la didattica interattiva, come evidenziato dalle componenti studenti della CPDS e del gruppo AQ. Quindi si può certamente affermare che le azioni di miglioramento sono state certamente utili per migliorare la qualità dei corsi. È pur vero che permangono criticità da affrontare, ma questa CPDS conferma che il flusso di informazioni relative al monitoraggio che poi determinano le azioni approvate dal CdF è di fondamentale importanza al fine di assicurare che le criticità emerse siano affrontate in modo efficace. Questo risulta evidente dal grado di soddisfazione degli studenti emerse dai questionari.

Giudizio: Molto

QUADRO E - ANALISI E PROPOSTE SULL'EFFETTIVA CORRETTEZZA DELLE INFORMAZIONI CONTENUTE NELLA SUA-CdS E SULLA DISPONIBILITÀ DELLE INFORMAZIONI NEL SITO DELL'ATENEO		PER NIENTE	ABBA- STANZA	MOLTO	DEL TUTTO
	Dai Quadri A1.A e A1.B della SUA-CdS, EMERGE CON CHIAREZZA QUANTO IL CdS TENGA CONTO DELLE ESIGENZE DEL SISTEMA ECONOMICO E PRODUTTIVO IN TERMINI DI PROSPETTIVE OCCUPAZIONALI E DI SVILUPPO PERSONALE E PROFESSIONALE?				X
	IN BASE A QUANTO DESCRITTO NEI QUADRI A4.B.2 E A4.C, I RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI SONO EFFICACI IN RELAZIONE ALLE FUNZIONI E COMPETENZE DI RIFERIMENTO?				X
	L'ATENEO RENDE EFFETTIVAMENTE DISPONIBILI AL PUBBLICO LE INFORMAZIONI QUANTITATIVE E QUALITATIVE DI CIASCUN CORSO DI STUDIO, NELL'AMBITO DEGLI OBBLIGHI DI TRASPARENZA E AL FINE DI CONSENTIRE UN'AMPIA CONSULTAZIONE DELLE PARTI INTERESSATE?				X
	LE INFORMAZIONI DISPONIBILI SUL SITO SONO COERENTI CON QUANTO RIPORTATO NELLA SUA-CdS				X

ATTIVITA' SVOLTE E FONTI CONSULTATE

La CPDS ha svolto consultazioni con membri del Gruppo AQ e visionato la SUA-CdS nonché i verbali a cui si fa riferimento e loro allegati. E' stata inoltre consultata la Relazione del NdV 2024 e la sezione sull'autovalutazione dei risultati di apprendimento dei Questionari somministrati ai laureati.

NOTE E PROPOSTE

- Dai quadri A1.a e A1.b della SUA-CdS, emerge con chiarezza quanto il CdS tenga conto delle esigenze del sistema economico e produttivo in termini di prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale?*

Dai Quadri sopra citati della SUA-CdS si evince con chiarezza che il CdS effettua periodiche consultazioni con il Comitato di Indirizzo (CI), costituito da organizzazioni professionali e rappresentanti di settore del mondo del lavoro. I contatti e gli incontri avuti con loro sono documentati da verbali reperibili presso gli Uffici del Rettorato e l'Ufficio Relazioni Istituzionali. Oltre che per mezzo dell'incontro diretto, la consultazione delle Parti Sociali è avvenuta anche per mezzo di un apposito questionario, che ha in effetti coinvolto, negli anni, un numero di aziende ed enti più grande di quello che forma il CI. In data 12 aprile 2024 si è inoltre tenuto il CI congiunto per L8 a LM32 con una nuova composizione dello stesso (SUA-CdS 2024 Quadro A1.B).

I risultati di tali consultazioni sono stati oggetto di discussione da parte del Gruppo AQ al fine di una verifica e revisione annuale dell'offerta formativa. Infine, la CPDS rileva adeguata attenzione da parte del Gruppo AQ al rendere il piano di studi (ivi comprese le opportunità di tirocinio e tesi) coerente con le esigenze del mercato del lavoro e funzionale all'inserimento professionale dei laureati.

Giudizio: Del Tutto

- *In base a quanto descritto nei quadri A4.b.2 e A4.c, i risultati di apprendimento attesi sono efficaci in relazione alle funzioni e competenze di riferimento?*

Gli obiettivi formativi specifici sono descritti nel Quadro A4.a della SUA-CdS. A giudizio della Commissione essi risultano chiaramente descritti e ben riflessi nell'articolazione attuale degli insegnamenti impartiti nel corso di laurea. Adeguato rilievo è stato dato sia alle competenze di base che a quelle metodologiche e applicative specifiche, e gli obiettivi di apprendimento descritti nei Quadri seguenti risultano coerenti con il profilo professionale di competenze dichiarato. Un riscontro positivo al riguardo viene in effetti dall'elevata percentuale di laureati soddisfatti nell'autovalutazione dei risultati di apprendimento che risulta dai Questionari. Tuttavia, tali risposte positive sono sostanzialmente in ugual misura suddivise tra "decisamente sì" e "più sì che no", cosa che non si riscontra nelle altre Lauree Triennali (né in quelle Magistrali) di competenza di questa Commissione, ma in linea con quanto osservato dalla precedente commissione. In linea di principio, il piccolo campione potrebbe rendere poco significativa tale risultanza, con fluttuazioni che potrebbero aver influenzato il risultato. In ogni modo, come specificato nei quadri precedenti, è possibile che quest'ultima sia legata effettivamente al fatto che, rispetto agli altri CdS, L8 è quello che ha la maggior capacità attrattiva, in ragione della dinamicità del mercato del lavoro del settore: in tal senso è possibile che una maggior quantità di studenti abbia aspettative di più immediata applicabilità di tutte le nozioni apprese nel loro attuale impiego, aspettativa parzialmente disattesa dall'offerta formativa più solida e a largo raggio del CdS. Si deve tenere a questo proposito in mente le azioni che si sono attuate negli ultimi anni riguardanti l'attrattività dei corsi, con un rinnovamento dell'offerta formativa in particolare per ingegneria informatica, andando incontro ad un settore in rapido rinnovamento e sviluppo. A tale scopo si noti nella SUA CdS, Quadro A4.b.2, l'introduzione dell'area dell'intelligenza artificiale, settore importante in rapido sviluppo e con molteplici applicazioni.

A giudizio di questa Commissione, comunque, pur raccomandando di mantenere i corsi, specialmente quelli più avanzati, il più possibile aderenti alle novità importanti del mondo del lavoro, un'offerta formativa dichiaratamente orientata anche ad una solida preparazione di base è una scelta corretta, anche nell'ottica di formare laureati in grado di adattarsi rapidamente a esigenze diverse e non sempre prevedibili del mercato.

Giudizio: Del Tutto

- *L'Ateneo rende effettivamente disponibili al pubblico le informazioni quantitative e qualitative di ciascun Corso di Studio, nell'ambito degli obblighi di trasparenza e al fine di consentire un'ampia consultazione delle parti interessate?*

Le informazioni contenute nella parte pubblica della SUA-CdS (a.a. 2022-2023) appaiono adeguate, aggiornate e descrivono efficacemente in particolare gli obiettivi della formazione, l'esperienza dello studente e i risultati della formazione.

Giudizio: Del Tutto

- *Le informazioni disponibili sul sito sono coerenti con quanto riportato nella SUA-CdS?*

La parte pubblica della SUA-CdS risulta accessibile dal sito web dell'Ateneo. Non si rilevano criticità in questo Quadro.

Giudizio: Del Tutto

QUADRO F - ULTERIORI PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO

Come indicato nel paragrafo "Calendario delle riunioni" e come risulta dall'analisi dei precedenti Quadri, permangono tuttora criticità, per questo, si propone, in ordine:

- 1) alla facoltà e ai gruppi AQ di CdS di valutare la possibilità che gli studenti della CPDS di ingegneria siano invitati alle riunioni dei consigli di facoltà (di Ingegneria) e di dipartimento (Scienze Ingegneristiche) a partire dal prossimo anno 2025 non solo per creare un canale di comunicazione stabile tra i membri studenti delle CPDS e i rappresentanti degli studenti dei vari CdS ma anche per avere un maggior dialogo tra CPDS, CdF e CdD
- 2) alla facoltà e ai gruppi AQ di CdS di implementare ulteriori azioni per uniformare i corsi agli standard qualitativi di ateneo e quindi avere un maggior numero di aule virtuali, e-tivity, laboratori remoti svolti in quanto la criticità riguarda non solo il numero di aule virtuali ma anche la modalità con cui vengono svolte. Alcuni docenti usano le aule virtuali come ricevimento studenti, cosa senz'altro utile, ma ciò che richiedono principalmente gli studenti è il migliorarne anche l'efficacia, dando risalto non solo alla spiegazione di concetti ma anche alla risoluzione pratica di esercizi. Per cui tale commissione consiglia di svolgere aule virtuali, e-tivity, laboratori basati sia sull'andamento del corso precedente (e.g. esiti esami) sia sull'andamento del corso in itinere (e.g. domande di studenti durante il corso e esiti dei questionari per i singoli moduli).
- 3) al PQA e agli Uffici di Multimedialità per la Didattica e Produzione Creativa di valutare la possibilità di aggiornare le "Linee guida per la didattica interattiva e l'interazione didattica" del PQA dell'11/03/2019 inserendo specifiche indicazioni sullo standard di qualità dei corsi come format della Didattica Erogrativa (DE. e.g. video lezioni) e della Didattica interattiva (DI, e.g. questionari di valutazione, esercitazioni, aule virtuali, e-tivity includendo, per ingegneria, laboratori remoti).
- 4) al NdV, al PQA, alla Facoltà, ai AQ dei CdS e Servizi IT Studenti di Ateneo di valutare la possibilità di inserire Questionari Orientativi obbligatori per ogni corso (subito dopo il tab del syllabus) che valutino nel dettaglio le differenti conoscenze di base richieste e nel caso di carenze siano attivate allo studente le relative lezioni di base (i.e. il docente dello specifico corso realizza questionari orientativi e indica le lezioni dei corsi di base che il servizio IT Studenti di Ateneo attiva nel proprio corso agli studenti il cui questionario orientativo ha dimostrato carenza di base in modo tale che quando lo studente attiva il corso e risponde al questionario evidenziando carenze, gli si attivino tali lezioni aggiuntive). Infatti, tra le proposte emerse nel CdS vi è

l'accesso agli studenti alle videolezioni relative a corsi di base rispetto ai quali lo studente può manifestare lacune.

- 5) al NdV, al PQA, alla Facoltà, ai AQ dei CdS e Servizi IT Studenti di Ateneo di valutare la possibilità di inserire Questionari/Materiali autovalutativi per ogni corso ma implementati per ogni modulo/lezione (ad esempio singolo questionario alla fine di ogni modulo o tutor virtuale). Tali questionari non solo permettono allo studente di valutare il proprio apprendimento (appena svolto, il questionario da una risposta sulle domande sbagliate indicando direttamente le lezioni da rivedere) ma consentono anche al docente di identificare gli argomenti su cui svolgere la DI come le aule virtuali. Infatti, tra le proposte emerse dall'ateneo CdS si è avviato un processo di revisione/ammodernamento dei corsi con una nuova modalità che implementa il feedback e l'interazione con gli studenti e l'ateneo e l'ufficio multimediale ha adottato una nuova modalità di registrazione in cui sono previsti all'interno della stessa videolezione dei test di autovalutazione, approssimativamente a metà videolezione e prima delle conclusioni per cui lo studente è tenuto, per poter accedere alla seconda parte della videolezione o alla successiva lezione, a svolgere i test proposti dal docente nella parte intermedia.
- 6) al NdV, al PQA, alla Facoltà, ai AQ dei CdS e alla area internazionale dell'Ateneo di rendere più visibili, ad esempio inserendole nei CdS, le collaborazioni con enti italiani ed esteri in maniera che uno studente possa effettuare percorsi di studio (tirocini/stage, corsi) sia in altre università sia in imprese, implementando anche per la didattica tali collaborazioni (di solito riguardanti più un carattere istituzionale o di ricerca). Infatti, l'internazionalizzazione del CdS con l'obiettivo di periodi all'estero di nostri studenti è resa di non facile realizzazione a causa del numero cospicuo di studenti lavoratori (RUAM 2024) e in tal senso l'Ateneo ha stipulato convenzioni con alcuni paesi per attrarre studenti stranieri ed anche per rendere attrattivo per i nostri studenti l'acquisizione di CFU all'estero. Anche l'attivazione di insegnamenti in lingua inglese (Foundation Courses) rappresentano certamente un passo nella direzione giusta. Quindi il dare maggiore visibilità alle collaborazioni anche di ricerca dei docenti e dei dipartimenti per permettere tirocini e stage è senz'altro auspicabile.

Infine, la CPDS ha realizzato il questionario aggiuntivo di cui si è discusso nelle riunioni di tale CPDS e nella riunione di tutte le CPDS. Tale questionario mostra che lo studente tipo che ha partecipato al questionario frequenta la facoltà di ingegneria (principalmente informatica), sta tra il primo e il secondo anno di corso, ha una età compresa tra i 26 e i 50 anni, lavora a tempo pieno e investe tra 1 e 20 ore settimanali della formazione. La prossima riunione della CPDS valuterà nel dettaglio i risultati di tale questionario.

Relazione approvata dalla CPDS in data 17.XII.2024