

Relazione Annuale della Commissione Paritetica docenti–studenti AA. 2022/2023

Di seguito si riporta lo schema relativo alla Relazione Annuale delle Commissioni Paritetiche elaborato dall'ANVUR con integrazioni effettuate dal Presidio di Qualità.

Indicazioni specifiche del Presidio di Qualità

Sulla base dell'analisi delle relazioni prodotte negli anni precedenti e delle indicazioni che provengono dall'ANVUR, il Presidio di Qualità invita le Commissioni Paritetiche a seguire le seguenti indicazioni:

- è auspicabile che le Relazioni siano redatte con chiarezza e semplicità;
- sebbene alcune informazioni e azioni siano comuni a più corsi di studio dello stesso Dipartimento o dell'Ateneo, è opportuno che la Relazione sia priva di ripetitività e sia contestualizzata rispetto alle peculiarità del singolo corso di studi integrando l'analisi con considerazioni e azioni il più possibile specifiche;
- per quanto possibile, occorre fare attenzione alla precisa pertinenza delle analisi e delle proposte formulate rispetto ai quesiti posti dalle singole sezioni e sottosezioni;
- le attività delle Commissioni Paritetiche dovrebbero essere calendarizzate nel corso dell'anno e non solo in pochi incontri a ridosso delle scadenze di compilazione della Relazione. Pertanto, nel frontespizio del documento dovrebbe essere evidenziato il lavoro svolto dalla Commissione, il processo di valutazione che la Commissione ha realizzato e le date di tutti gli incontri svolti;
- la Relazione è un elemento fondamentale del processo di Riesame e Monitoraggio del corso di studi;
- la relazione deve fornire indicazioni chiare in cui è consigliabile che venga verificata, ed eventualmente sottolineata, la coerenza tra i RAR/Monitoraggi Annuali precedenti e i contenuti della scheda SUA–CdS;
- dal momento che le Schede SUA–CdS sono pubblicate sul sito University, si sottolinea l'importanza, attraverso la compilazione della sezione E del presente modello, di verificare l'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA–CdS.

I dati utili per redazione dei Rapporti di Riesame sono resi disponibili dall'ANVUR attraverso gli indicatori delle Schede di Monitoraggio Annuale presenti all'interno della SUA–CdS. Per eventuali approfondimenti è possibile consultare anche i dati disponibili all'indirizzo <https://dgasi.uniroma3.it/moduli/ava/>

Nella prima pagina della Relazione devono essere riportate tutte le fonti dei dati consultati, diverse da quelle relative ai suddetti indicatori delle Schede di Monitoraggio.

La relazione deve essere trasmessa alla Direzione del Dipartimento, al Nucleo di Valutazione, al Presidio di Qualità e all'Area Affari Generali che ne cura la trasmissione agli Organi Collegiali di Ateneo e la rende disponibile al MIUR e all'ANVUR inserendola nel sito della SUA–CdS.

Schede tipo per la Redazione della Relazione Annuale della Commissione Paritetica – frontespizio

Relazione Annuale della Commissione Paritetica docenti-studenti del Dipartimento di Ingegneria relativa ai seguenti corsi di studio (CdS):

- corso di laurea in Ingegneria Civile
- corso di laurea in Ingegneria Informatica
- corso di laurea in Ingegneria delle Tecnologie Aeronautiche e del Trasporto Aereo
- corso di laurea magistrale in Ingegneria Civile per la Protezione dai Rischi Naturali
- corso di laurea magistrale in Ingegneria delle Infrastrutture Viarie e Trasporti
- corso di laurea magistrale in Ingegneria Gestionale e dell'Automazione
- corso di laurea magistrale in Ingegneria Informatica
- corso di laurea magistrale in Ingegneria Aeronautica
- corso di laurea magistrale in Sustainable Coastal and Ocean Engineering

Vengono indicati i soggetti coinvolti nella Relazione (componenti della Commissione e funzioni) e le modalità operative, organizzazione, ripartizione dei compiti, modalità di condivisione).

Commissione Paritetica

Componenti:

Stefano Carrese (Decano/Presidente)

Federico Pompili (Vicepresidente)

Valter Crescenzi

Alessandro Di Marco

Giulia Lanzara

Sonia Marfia

Francesco Zappacosta

Emanuele Sallemi

Valerio Cosseddu

Luana Geogiana Stoica

La commissione Paritetica si è riunita, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questa Relazione Annuale, operando come segue:

06/06/2022. Discussione sui regolamenti didattici 2022-23 e loro approvazione

10/01/2023. Impostazione generale della relazione, formazione delle sottocommissioni e suddivisione

delle attività.

13/01/2023. Discussione dei contenuti della relazione in merito alle diverse sezioni della stessa, approfondimento delle analisi.

17/01/2023. Discussione della prima bozza della relazione.

24/01/2023. Stesura conclusiva della relazione e approvazione della stessa.

Al fine di razionalizzare e rendere più efficiente il lavoro di stesura della relazione, sono state formate quattro sottocommissioni. Dette sottocommissioni si sono occupate delle varie parti della relazione. Nello svolgere la loro attività, le sottocommissioni non hanno avuto incontri in presenza con i Coordinatori dei Collegi Didattici con i rappresentanti degli studenti e personale TAB come negli anni precedenti, ma solo contatti telefonici.

Al fine di avere un quadro più completo sulla questione Didattica, la commissione ha incontrato in via telematica i Coordinatori dei Collegi Didattici in data 13/01/2023.

La Commissione evidenzia che rispetto agli altri anni ha ricevuto, solo a pochi giorni dalla scadenza del 25/01/2023 per la consegna della relazione annuale, i soli dati relativi alla soddisfazione degli studenti e le schede SMA, senza i relativi commenti delle Commissioni preposte.

Fonti dei dati:

Portale statistico di Ateneo (<https://dgasi.uniroma3.it/moduli/ava/>)

RAR ciclici dei CdS afferenti al Dipartimento relativi all'A/A 2021/22. (<https://ingegneria.uniroma3.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita-aq/aq-didattica/riesame-dei-cds/>)

Schede Annuali di Monitoraggio dei CdS relative all'anno 2021/22.

SUA-CdS A/A 2021/22 relative ai CdS afferenti al Dipartimento.

Comunicazioni dei Coordinatori e delle segreterie dei vari Collegi Didattici.

Comunicazioni dalla segreteria didattica di Dipartimento

Siti web del Dipartimento e dei Collegi Didattici ad esso afferenti.

Siti web dei docenti.

Dati sulla prova Tolc-I relativi all'anno 2022-2023

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

Gli aspetti da analizzare in questa sezione sono quelli relativi:

- *alla gestione della somministrazione dei questionari relativi alla rilevazione dell'opinione degli studenti;*
- *all'analisi delle risultanze dei questionari, in termini di discussione collegiale e/o individuale;*
- *alle eventuali proposte per un più efficace utilizzo dei dati emersi.*

a – Analisi e proposte in riferimento al quadro complessivo dei CdS considerati

Sezione A-a (meno di 3000 caratteri, spazi inclusi)

La rilevazione dell'opinione degli studenti viene effettuata *on-line*. Tale procedura ormai attiva già da alcuni anni permette di ottenere un elevato numero di informazioni. Inoltre, è possibile valutare anche l'opinione degli studenti non frequentanti o che hanno frequentato meno del 50% delle lezioni. La compilazione del questionario da parte dello studente è possibile a partire dal momento in cui il corso ha superato i 2/3 della sua durata e fino al momento della prima prenotazione al relativo esame.

I dati ricavati dai questionari vengono solitamente analizzati all'interno dei singoli Collegi Didattici e discussi nelle sedute dei Consigli di Dipartimento, in modo da poter individuare tempestivamente le eventuali criticità e trovare le opportune soluzioni. Quest'anno però, a causa del forte ritardo con cui sono state rilasciate le OPIS, i collegi didattici non hanno potuto effettuare un'analisi approfondita delle valutazioni, né tantomeno discuterne in Consiglio di Dipartimento.

L'anno accademico 2021/22 è stato caratterizzato da una situazione eccezionale dovuta alla emergenza sanitaria legata al Covid-19. Data questa straordinaria condizione, per far fronte all'emergenza, per tutto l'anno accademico le attività didattiche sono state svolte attraverso la modalità mista, seppur con una frequenza di studenti in aula maggiore rispetto all'anno precedente. Inoltre, è da sottolineare che, per gli studenti del primo anno delle lauree triennali era obbligatoria la presenza in aula, salvo situazioni puntuali legate alla pandemia tali per cui la lezione dovesse essere svolta anche in modalità telematica. Per didattica in modalità mista si intende: svolgimento della lezione in presenza e trasmissione della stessa in diretta mediante la piattaforma Teams.

Nonostante le varie difficoltà riscontrate dai docenti con le apparecchiature di aula per trasmettere le lezioni, la maggior parte degli studenti non ha riscontrato difficoltà nella gestione delle attività didattiche a distanza.

Per i corsi del primo e del secondo semestre la rilevazione dell'opinione degli studenti è stata fatta avvalendosi di questionari *on-line* per raccogliere opinioni anche riguardo le diverse attività di didattica a distanza/mista messe in atto nei vari corsi.

L'iniziativa è risultata molto utile per ottenere un feedback sulle modalità di didattica a distanza/mista intraprese dai singoli docenti. Inoltre, il protrarsi dell'emergenza sanitaria ha dato maggior valore a quest'ultimi questionari che hanno fornito ai docenti informazioni fondamentali in modo da individuare strumenti validi ed efficaci per lo svolgimento dei corsi in modalità mista.

Il feedback ricevuto è risultato complessivamente positivo.

Quest'anno, per la prima volta, sono stati forniti alla commissione paritetica i dati delle valutazioni relative al test di ingresso Tolc-I dell'anno 2022-2023. Non avendo al momento sufficienti dati a disposizione per un confronto, si rimanda ai prossimi anni un'analisi dettagliata dei risultati. Si ritiene però necessario l'inizio di un processo di confronto tra le valutazioni delle prove Tolc-I e l'andamento accademico degli studenti. In particolare, si vuole evidenziare un'eventuale correlazione fra gli studenti che non ottengono la sufficienza al test di valutazione Tolc-I, con l'effettivo tasso di abbandono universitario degli studenti e la percentuale di essi che invece hanno recuperato le carenze evidenziate nel test di valutazione.

Si ritiene inoltre necessario avere, oltre ai dati generali forniti del Tolc-I, anche le valutazioni specifiche della parte matematica del test di valutazione.

Si riportano ulteriori considerazioni nella sezione B della relazione.

b – Analisi e proposte in riferimento a specifici CdS

Sezione A-b (meno di 3000 caratteri, spazi inclusi)

Collegio didattico di Ingegneria Aeronautica

Dalle OPIS è emerso, per alcuni corsi di laurea magistrale un eccessivo carico didattico. Questo è dovuto principalmente al fatto dell'assenza di una laurea triennale in Ing. Aeronautica (attivata nel 2022), che porta necessariamente gli studenti ad avere determinate carenze su argomenti di base dell'Ing. Aeronautica, da recuperare poi all'interno dei corsi di laurea magistrale.

Si lavora però, in collegio didattico per risolvere questa problematica.

B - Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Gli aspetti da analizzare in questa sezione sono quelli relativi:

- ai materiali e ausili didattici;
- ai laboratori, alle aule e alle attrezzature didattiche;
- all'esistenza e validità delle attività di tutoraggio

a – Analisi e proposte in riferimento al quadro complessivo dei CdS considerati

Sezione B-a (meno di 3000 caratteri, spazi inclusi)

Per le analisi che seguono sono stati utilizzati i questionari compilati dagli studenti nell'A/A 2020/2021 e nell'A/A 2021/2022 (fonte ASI), studenti frequentanti.

I valori qui riportati mettono in relazione i valori medi di Dipartimento. La valutazione è espressa con un punteggio da 1 a 4, valutato come media pesata delle risposte che gli studenti hanno a disposizione (da “decisamente no” a “decisamente si”).

	Adeguatezza aule lezioni		Adeguatezza materiale didattica		Adeguatezza aule, attrezzature	
	2020/2021	2021/2022	2020/2021	2021/2022	2020/2021	2021/2022
Dipartimento	3,4	3,4	3,2	3,2	3,3	3,3

L'emergenza sanitaria ha introdotto, sia per A/A 2020/2021 sia per l'A/A 2021/2022, nei questionari compilati dagli studenti, una nuova opzione di risposta: “*Non pertinente causa Covid*”.

Codesta risposta ha influito sul punteggio medio per le voci riguardanti aule, attrezzature e laboratori. Tali medie, riportate nella tabella sovrastante, sono calcolate sulla base delle risposte di quegli studenti che considerano il quesito comunque pertinente, e risultano uniformi con i valori del precedente anno accademico.

I dati relativi al materiale didattico in generale mostrano uniformità con i valori del precedente anno accademico.

A seguito dell'emergenza sanitaria che ha colpito l'Italia da gennaio 2020, il Dipartimento d'Ingegneria Civile, Informatica e delle Tecnologie Aeronautiche si è prodigato per garantire anche nell'A/A 2021/22 agli studenti iscritti, una forma di didattica mista, lezioni in presenza trasmesse anche tramite la piattaforma Microsoft Teams. La modalità mista ha consentito a tutti gli studenti di seguire le lezioni in presenza o online.

Si sottolinea inoltre che la proposta esposta nella relazione dell'anno 2018/19, per quanto riguarda l'iniziativa di riaprire agli studenti la sala ARATA, localizzata nello stesso blocco della mensa di Vasca Navale e degli uffici di Lazio Disco, a causa dell'emergenza sanitaria, ha tuttavia avuto una battuta di

arresto. La sala ARATA era utilizzata come aula studio, ma è attualmente chiusa. In essa sono presenti dei vecchi pc da dismettere, tavoli e sedie ed il sistema di condizionamento non è funzionante. Si auspica di poterla riaprire a vantaggio degli studenti al più presto attraverso opportuni accordi tra l'Ateneo e Lazio Disco.

Si propone nuovamente, al fine di ottenere ulteriori miglioramenti:

- di adeguare gli impianti elettrici delle aule in modo da permettere agli studenti l'uso dei computer personali durante le ore di lezione anche a seguito della nuova fruizione della didattica in modalità *blended*. Si suggerisce pertanto l'installazione di prese elettriche su ogni fila di banchi o sui singoli banchi.

In relazione all'esistenza e validità delle attività di tutoraggio, la Commissione osserva che sono state intraprese e potenziate nel corso degli anni azioni rilevanti di supporto agli insegnamenti del primo anno delle lauree triennali, quali lo svolgimento di corsi di recupero sugli argomenti più ostici per gli studenti (corsi di recupero di Analisi e Geometria) e attività di tutoraggio finalizzate al recupero degli Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA).

Si segnala, in particolare, che è stato attivato anche per l'A/A 2022/23 un progetto per il potenziamento dei servizi di orientamento *in itinere* attraverso l'attivazione di assegni per attività di tutorato, didattico-integrative, propedeutiche e di recupero. Tali attività prevedono un supporto agli studenti di tipo didattico (assistenza per il recupero degli OFA, sostegno per l'acquisizione di idonei metodi di apprendimento, ausilio per una proficua attività di studio per determinati insegnamenti, mediante esercitazioni, partecipazione a gruppi di studio).

Nell' A/A 2021/22 per quanto riguarda i test di ammissione per i futuri ingegneri, tutti i Corsi di Studio del Dipartimento hanno aderito al Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso, CISIA.

Si segnala che il test di ingresso di Ingegneria Informatica prevede uno sbarramento in quanto il numero massimo di studenti italiani ammessi è stato fissato a 300.

I test di ammissione si sono svolti in presenza in tre date differenti: 27/04/2022, 21/07/2022 e 7/09/2022. Gli studenti potevano sostenere il test di ingresso in presenza o online anche presso gli altri Atenei consorziati del CISIA.

I dati relativi all'immatricolazione per l'A/A 2022/2023 relativi alle lauree triennali sono i seguenti:

-Laurea in Ingegneria Civile: 90;

-Laurea in Ingegneria delle Tecnologie Aeronautiche e del Trasporto Aereo: 94;

-Laurea in Ingegneria Informatica: 269.

I dati degli OFA di seguito riportati si riferiscono alla situazione e agli immatricolati di fine Novembre; nuovi dati relativi a tutti gli immatricolati saranno disponibili solo nei prossimi giorni. Sono stati attribuiti:

-44 OFA su 86 immatricolati (51%) per il corso di Laurea in Ingegneria Civile,

-52 OFA su 91 immatricolati (57%) per il corso Laurea in Ingegneria delle Tecnologie Aeronautiche e del Trasporto Aereo,

-79 OFA su 251 immatricolati (31%) per il corso di Laurea in Ingegneria Informatica.

Gli studenti possono prepararsi al test di ingresso mediante il portale MOOC e il sito CISIA. È stato,

inoltre, ripristinato il corso preparatorio “Matematica di base per l’Ingegneria” nel mese di settembre. Nonostante queste iniziative, si sottolinea come il numero degli OFA attribuiti sia molto elevato e peggiorato rispetto al precedente anno accademico, specialmente per la Laurea in Ingegneria Civile ed in Ingegneria delle Tecnologie Aeronautiche e del Trasporto Aereo.

La situazione della Laurea in Ingegneria Informatica è leggermente migliorata rispetto all’anno passato, questo aspetto potrebbe essere legato all’introduzione del numero chiuso.

Al fine di avere un miglioramento della situazione, si rende necessario, oltre ad una intensificazione delle azioni di orientamento consapevole, un potenziamento delle azioni di supporto agli studenti che intendono iscriversi.

Si propone di monitorare il recupero degli OFA durante il primo anno di corso degli studenti per valutare l’efficacia delle azioni intraprese.

Si suggerisce, seguendo l’esempio di altri Atenei, di valutare l’istituzione di corsi di orientamento e preparazione alla prova di ammissione da tenersi aperti agli studenti degli ultimi anni degli istituti secondari.

Si riscontrano positivamente le iniziative d’orientamento a distanza attuate dal Dipartimento, finalizzate ad illustrare al meglio ogni corso di studio d’ingegneria per gli studenti *incoming*.

Si raccomanda, a livello di Collegio Didattico, l’introduzione di azioni di supporto e tutoraggio anche per corsi degli anni successivi al primo.

b – Analisi e proposte in riferimento a specifici CdS

Si sottolinea che l’emergenza sanitaria ha introdotto nei questionari compilati dagli studenti, una nuova opzione di risposta: “*Non pertinente causa Covid*”, sia per A/A 2020/2021 sia per l’A/A 2021/2022.

Codesta risposta ha influito sul punteggio medio per le voci riguardanti aule, attrezzature e laboratori. Tali medie sono comunque riportate nelle tabelle sottostanti, riferendosi tuttavia alle risposte di quegli studenti che considerano il quesito comunque pertinente.

Dai dati riportati di seguito, si rileva che nell’A/A 2021/2022 l’indice di gradimento per tutti i Collegi Didattici può essere ritenuto più che soddisfacente.

Collegio Didattico di Ingegneria Civile

In tabella sono riportati e messi a confronto i dati dei questionari relativi all'opinione degli studenti per gli A/A 2020/2021 e 2021/2022 per i CdS afferenti al Collegio di Ingegneria Civile.

	Adeguatezza aule lezioni		Adeguatezza materiale didattica		Adeguatezza aule, attrezzature	
	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22
Laurea Triennale Civile	3,4	3,3	3,3	3,3	3,3	3,2
Laurea Magistrale (Protezione dai rischi naturali)	3,3	3,4	3,2	3,3	3,3	3,3
Laurea Magistrale (Infrastrutture viarie e Trasporti)	3,4	3,2	3,1	3,3	3,4	3,3

L'opinione su "Adeguatezza aule lezioni" e su "Adeguatezza aule, attrezzature" è stata in parte condizionata dal fatto che le attività didattiche si sono svolte in modalità mista. Infatti, circa il 16% degli studenti per la Laurea Triennale e per la Laurea Magistrale in Protezione dai rischi naturali e l'8% per la Laurea Magistrale in Infrastrutture viarie e Trasporti non ha espresso un'opinione perché a causa del Covid non ha frequentato in presenza.

Per quanto riguarda aule, attrezzature e laboratori per esercitazioni il livello di soddisfazione si attesta per tutti i CdS a valori soddisfacenti. Si rileva come, così come indicato nella relazione degli anni precedenti, il CdS in Ingegneria Civile abbia realizzato un laboratorio specificamente dedicato all'attività didattica. Il laboratorio è utilizzato principalmente per attività rivolte ai corsi di Idraulica, Strutture e Progettazione integrata delle infrastrutture viarie.

Il CdS in Ingegneria Civile propone, al fine di poter valorizzare le conoscenze e capacità dei docenti in ambito didattico, di istituire un'attività di formazione finalizzata al miglioramento e l'innovazione della didattica, con particolare riferimento ai seguenti aspetti:

-formazione didattica dei docenti e strategie di insegnamento centrato sull'apprendimento dello studente;

-metodologie, tecnologie e materiali didattici innovativi, utili a migliorare la qualità e l'efficacia didattica.

Collegio Didattico di Ingegneria Informatica

Nella tabella che segue si riportano e si confrontano i dati dei CdS afferenti al Collegio di Ingegneria Informatica relativi agli A/A 2020/2021 e 2021/2022.

	Adeguatezza aule lezioni		Adeguatezza materiale didattica		Adeguatezza aule, attrezzature	
	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22
Laurea triennale Ingegneria Informatica	3,3	3,3	3,2	3,2	3,2	3,2
Laurea Magistrale (Gestionale e dell'Automazione)	3,3	3,6	3,3	3,4	3,1	3,6
Laurea Magistrale Ingegneria Informatica	3,4	3,6	3,3	3,5	3,4	3,5

L'opinione su "Adeguatezza aule lezioni" e su "Adeguatezza aule, attrezzature" è stata in parte condizionata dal fatto che le attività didattiche si sono svolte in modalità mista. Infatti, circa il 18% degli studenti non ha espresso un'opinione perché a causa del Covid non ha frequentato in presenza.

L'adeguatezza delle aule risulta nel complesso molto buona per le lauree magistrali. Risultano, inoltre, ancora troppo poche le aule sufficientemente grandi per ospitare gli studenti della laurea triennale. È stata infatti riscontrata notevole difficoltà nel reperire aule e risorse per svolgere le prove in itinere.

Si osserva come l'unica aula disponibile all'interno del Dipartimento per le esercitazioni al calcolatore, il *Campus One*, non sia sufficientemente capiente per ospitare gli studenti della laurea triennale di Ingegneria Informatica, causando difficoltà nell'organizzazione di esercitazioni, prove intermedie ed esami.

Il CDS in Ingegneria Informatica segnala dei problemi riscontrati nell'erogazione della didattica, in particolare riguardanti la temperatura delle aule, il rumore dell'impianto di condizionamento e dei sistemi di trasmissione delle lezioni da remoto. Tali problemi si sono verificati maggiormente per le lezioni dei corsi della Laurea Triennale.

Esorta tutti i docenti ad utilizzare lo stesso mezzo di trasmissione del materiale didattico (Moodle, Teams, etc.).

Laurea Magistrale in Ingegneria Aeronautica

In tabella sono riportati e messi a confronto i dati dei questionari relativi all'opinione degli studenti per gli A/A 2020/2021 e 2021/2022 resi disponibili dall'Ufficio Statistico di Ateneo per la Laurea Magistrale in Ingegneria Aeronautica.

	Adeguatezza aule lezioni		Adeguatezza materiale didattico		Adeguatezza aule, attrezzature	
	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22	2020/21	2021/22
Magistrale Aeronautica	3,4	3,2	3,2	3,3	3,3	3,3

L'opinione su "Adeguatezza aule lezioni" e su "Adeguatezza aule, attrezzature" è stata in parte condizionata dal fatto che le attività didattiche si sono svolte in modalità mista. Infatti, circa il 14% degli studenti non ha espresso un'opinione perché a causa del Covid non ha frequentato in presenza.

Gli studenti ritengono nel complesso sufficientemente adeguati i materiali didattici indicati dai docenti (valutazioni attorno a 3,3 punti). Il livello di soddisfazione relativo alle aule dedicate alle lezioni, le attrezzature e i laboratori per le esercitazioni si attesta al valore di 3,2-3,3.

Il CdS di Ingegneria Aeronautica segnala che sarebbe utile che i docenti rendessero disponibile il materiale didattico per gli studenti prima della lezione.

C – Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

Gli aspetti da analizzare in questa sezione sono quelli relativi:

- alla regolarità delle sessioni d'esame;
- alle modalità con le quali vengono svolti gli esami e all'appropriatezza dei criteri di valutazione dell'apprendimento;
- all'esistenza e validità di prove intermedie per l'accertamento dell'apprendimento;
- alle altre prove di valutazione (per es. in relazione alle capacità e abilità previste dai descrittori di Dublino, come esplicitato negli Ordinamenti didattici vigenti).

a – Analisi e proposte in riferimento al quadro complessivo dei CdS considerati

Sezione C-a (meno di 3000 caratteri, spazi inclusi)

Le modalità di accertamento dell'apprendimento dei vari CdS consistono in prove scritte, in prove svolte in laboratorio, colloqui, ed anche prove scritte cui fanno seguito colloqui. Non sono emerse criticità in relazione alla pubblicazione nei termini previsti del calendario degli esami.

La commissione nella scorsa annualità ha proposto di informare almeno un rappresentante degli studenti in merito ai criteri adottati per la redazione dei calendari delle prove d'esame, con il mandato di segnalare eventuali criticità prima ancora della pubblicazione definitiva del calendario stesso. Questo ulteriore controllo di qualità, sperimentato con soddisfazione nel collegio didattico di Ing. Civile, ha mostrato di portare benefici a tutte le parti coinvolte, e va incentivato pur nel rispetto delle diverse responsabilità.

Le modalità di esame sono esplicitate sul sistema informativo di ateneo "GOMP", sui siti web dei docenti e, ancora prima, per mezzo di comunicazioni in aula all'inizio dei corsi da parte dei docenti stessi, che negli anni sono stati ripetutamente sollecitati in tal senso con risultati, sulla base dei questionari sulla valutazione della didattica, più che soddisfacenti. Storicamente si è consolidata una differenza di percezione tra studenti frequentanti e non frequentanti, in larga parte attribuibile al fatto che la didattica di tutti i CdS è primariamente concepita per essere in presenza. Questa differenza è rimasta stabile rispetto agli anni precedenti a livello del dipartimento, ma non è stato possibile ottenere i dati relativi all'intero ateneo per capire se il fenomeno è più generale.

Anno accademico	Chiarezza delle modalità d'esame				Adeguatezza carico di studio/CFU				Soddisfazione complessiva dell'attività didattica			
	19/20 Ing.	19/20 Ateneo	20/21 Ing.	21/22 Ing.	19/20 Ing.	19/20 Ateneo	20/21 Ing.	21/22 Ing.	19/20 Ing.	19/20 Ateneo	20/21 Ing.	21/22 Ing.
Studenti Frequentanti	3.2	3.3	3.1	3.3	3.1	3.2	3.2	3.1	3.2	3.3	3.2	3.2
Non frequentanti	3.1	3.2	3.0	3.1	3.0	3.1	3.0	3.0	3.0	3.2	3.0	3.1

Lo svolgimento delle sessioni d'esame dei corsi tenuti nell'A/A 2021/22 è avvenuto ancora in una fase di gestione della crisi pandemica, costringendo ancora ad una gestione emergenziale, ma sulla base di soluzioni via via più consolidate grazie alle esperienze del precedente anno accademico. Tra queste iniziative si segnala l'estensione dell'erogazione della didattica in modalità mista, coordinata dalle strutture di Ateneo e del Dipartimento. Molti studenti, specialmente fuori sede, hanno segnalato l'utilità

di questa modalità di erogazione.

A seguito di una prima discussione sul futuro della didattica in questo Dipartimento, ed in questo Ateneo, è stato preferito un deciso ripristino delle usuali modalità di didattica in presenza, soprattutto nelle lauree triennali, seppur conservando alcuni aspetti della didattica mista per situazioni puntuali e come supporto alla didattica in presenza.

Allo stato, permane un certo livello di incertezza sul futuro della didattica in questo Dipartimento ed in questo Ateneo, come si evince dalla differenza delle scelte effettuate per le modalità di erogazione dei corsi di laurea triennali rispetto ai corsi delle lauree magistrali, con i secondi che sembrano lasciare maggiori libertà nella scelta delle migliori modalità di erogazione ai docenti, come nel caso del collegio di Ing. Informatica. Differenze che verranno auspicabilmente risolte, o istituzionalizzate, quando la crisi pandemica verrà ritenuta definitivamente risolta.

Un numero significativo di corsi prevede prove di accertamento intermedie prima dell'esame finale. La possibilità di fruire di prove intermedie è una esigenza molto sentita dagli studenti che, come risulta dai Rapporti di Riesame Ciclico, viene recepita in maniera variabile dai vari CdS, per motivi solo parzialmente attribuibili alle peculiarità degli insegnamenti (che possono prestarsi o meno ad una valutazione intermedia), del numero di frequentanti e delle risorse disponibili in termini di aule e personale. Pertanto, la Commissione Paritetica suggerisce che gli accertamenti intermedi debbano essere, laddove possibile, ulteriormente promossi in tutti i CdS.

Il Collegio di Ingegneria Informatica, ad esempio ha incentivato lo svolgimento di prove di accertamento intermedie come alternativa allo svolgimento di un secondo appello nel periodo immediatamente successivo ad ogni erogazione di un corso. Pur essendo un primo passo nella giusta direzione, la Commissione Paritetica sollecita il Collegio di Ingegneria Informatica ad eliminare ogni residuale vincolo e permettere ad ogni studente di sostenere entrambi gli appelli indipendentemente dallo svolgimento di prove intermedie, ed in subordine, suggerisce che le stesse vengano svolte con adeguato anticipo rispetto all'appello d'esame.

I Collegi di Ingegneria Civile e Aeronautica hanno anticipato l'inizio dei corsi nel mese di settembre, allo scopo di concludere il periodo di erogazione delle lezioni del primo semestre entro dicembre e così evitare di impegnare gennaio dell'anno successivo nell'erogazione di un numero residuale di lezioni (per molti corsi non più di quattro). La Commissione Paritetica auspica che anche il Collegio Didattico di Ing. Informatica possa adottare la medesima scelta per una migliore uniformità, per un ampliamento della finestra temporale della sessione d'esame invernale, utile alla pianificazione degli appelli.

È ormai ricorrente la prassi, a livello di Dipartimento, di introdurre nel mese di novembre un appello straordinario riservato ai laureandi e agli studenti dell'Art. 39 del Regolamento Carriera a.a. 2022-2023, nella sessione di dicembre. Considerando che il termine ultimo per iscriversi ad alcuni CdS è proprio la fine dell'anno, per alcune università, non solo dell'area romana, la Commissione Paritetica considera nel più vivo interesse degli studenti laureandi la sistematizzazione di questo appello, e suggerisce di estenderlo a tutti gli studenti dei CdS delle lauree triennali e magistrali ai quali mancano non più di due esami al completamento del proprio corso di studi. Si rimanda ai singoli Collegi Didattici per la pianificazione necessaria e per la scelta dei criteri di accesso a tale sessione straordinaria, da stabilirsi compatibilmente con le specificità di ciascun CdS.

Per quanto attiene i corsi di Fisica ed Analisi Matematica, si riscontrano ancora discordanze tra i vari canali, sia nelle modalità di accesso alle prove intermedie sia nella valutazione delle prove di esame. Si raccomanda di monitorare più strettamente l'uniformità tra i corsi e le prove di esame erogate nei diversi canali. Per finire, la Commissione Paritetica auspica, anche in prospettiva, la disponibilità di dati sul

superamento degli esami in questione da parte degli studenti immatricolati, perché indispensabili per analisi più approfondite sul livello degli studenti in ingresso ai vari Corsi di Studi e sulle conseguenze del numero chiuso per il solo Corso di Studi in Ingegneria Informatica.

I Collegi Didattici di Ingegneria Informatica e Ingegneria Civile hanno mantenuto alcune propedeuticità formali fra corsi di diversi anni. La Commissione Paritetica ritiene questa scelta un ragionevole compromesso tra le due esigenze contrapposte di lasciare liberi gli studenti di organizzare autonomamente il proprio percorso di studio, ma al tempo stesso contrastare scelte chiaramente anomale: si ha evidenza di un eccessivo numero di studenti che finiscono per sostenere alcuni corsi senza possederne i prerequisiti, sostanziali se non ancora formali. Le propedeuticità possono contrastare il proliferare di alcune pratiche scorrette, osservate in alcuni casi limite ma niente affatto isolati, di studenti che superano i corsi di base solo immediatamente prima della laurea, con una conseguente inaccettabile dispersione di risorse.

b – Analisi e proposte in riferimento a specifici CdS

Sezione C-b (meno di 3000 caratteri, spazi inclusi)

Collegio Didattico di Ingegneria Civile

Il CdS ha ormai consolidato l'anticipo delle lezioni di settembre. Alla luce dell'esperienza acquisita, la Commissione Paritetica sollecita tutti i collegi ad uniformarsi a questa pratica, perché nei fatti si è dimostrata funzionale ad un più efficiente sfruttamento delle risorse. In particolare, è stata utile per allargare la finestra temporale della sessione d'esame invernale, all'interno della quale si riesce ad ospitare due appelli d'esame (gennaio/febbraio).

Collegio Didattico di Ingegneria informatica

Si osserva come nell'ambito del Collegio di Ingegneria Informatica si prediliga una modalità di rilevazione delle competenze diverso dagli altri, con due appelli d'esame successivi al termine delle lezioni per i soli corsi che non abbiano sostenuto prove di accertamento intermedie, e due altri appelli cosiddetti di "recupero". Questa scelta è motivata dall'elevato numero di iscritti in rapporto ai docenti disponibili, ma ancor prima da un diverso modello didattico incentrato sull'erogazione di prove di accertamento in itinere da parte di tutti i corsi, come forte incentivazione alla frequenza. La Commissione Paritetica incoraggia l'organizzazione di prove in itinere e di esercitazioni. Si auspica di poter raggiungere l'uniformità tra i vari CdS del numero degli appelli erogati in ciascun anno accademico.

La Commissione Paritetica considera promettente l'iniziativa volta a definire nuove ed alternative modalità di svolgimento della prova finale, ad esempio mediante applicazioni numeriche di tipo applicativo-progettuale, e raccomanda, per questa nuova modalità, come per quelle preesistenti, di allineare l'effettivo impegno al numero di CFU assegnati. Si sottolinea la nuova modalità applicata dal CdS di Civile per svolgere le lauree triennali come indicazione da esaminare.

D – Analisi e proposte sulla completezza e sull’efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico

Gli aspetti da analizzare in questa sezione sono quelli relativi:

- *all’analisi sulla completezza e sull’efficacia del Monitoraggio Annuale effettuato durante lo scorso anno accademico e dell’ultimo Riesame Ciclico;*
- *all’analisi sulle eventuali criticità evidenziate nel Monitoraggio Annuale effettuato durante lo scorso anno accademico e dell’ultimo Riesame Ciclico;*
- *all’analisi sulle eventuali proposte di miglioramento evidenziate nel Monitoraggio Annuale effettuato durante lo scorso anno accademico e dell’ultimo Riesame Ciclico e del loro stato di avanzamento;*
- *alle proposte su ulteriori interventi di miglioramento.*

a – Analisi e proposte in riferimento al quadro complessivo dei CdS considerati

Sezione D-a (*meno di 3000 caratteri, spazi inclusi*)

La Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) contiene dati sui singoli CdS prodotti dal MIUR che vengono analizzati e commentati dai Collegi Didattici di competenza. Le schede prese in esame sono state approvate dai singoli Collegi durante l’anno 2022; analogamente per il Rapporto di Riesame Ciclico (RRC), prodotti a fine 2019. I dati relativi agli RRC sono stati qui aggiornati sulla base degli obiettivi e proposte riportati in sintesi nelle suddette schede.

Analisi Schede di monitoraggio annuale

Lauree triennali

Per quanto riguarda le lauree triennali, i punti di attenzione riguardano principalmente l’elevato rapporto studenti/docenti, la regolarità del percorso di studi e il problema degli abbandoni, soprattutto quelli negli anni successivi al primo. Sono da tenere in considerazione anche gli indicatori relativi all’internazionalizzazione, che tuttavia non tengono conto di alcune delle iniziative esistenti di scambio di studenti con l’estero. In generale si osserva che il monitoraggio all’interno dei diversi CdS appare svolto sistematicamente avendo riscontrato completezza di contenuti e coerenza nelle azioni di correzione proposte.

Lauree magistrali

Esaminando le lauree magistrali, l’attenzione va posta sull’attrattività dei corsi di laurea e sull’internazionalizzazione. La regolarità del corso di studi è da tenere sotto osservazione, in particolare per i corsi di laurea in Ingegneria Gestionale e dell’Automazione ed Ingegneria Aeronautica. Per migliorare l’attrattività si suggerisce di rafforzare le azioni di orientamento consapevole per gli studenti in ingresso e di rivedere l’offerta formativa. Si ritiene sia utile promuovere attivamente le iniziative di internazionalizzazione tra gli studenti.

Le criticità evidenziate nelle SMA, le azioni correttive proposte e gli obiettivi prefissati sono ripresi nella stesura dei RRC, analizzati e discussi nelle sezioni seguenti.

Analisi dei Rapporti di Riesame Ciclici (RRC)

Internazionalizzazione della didattica

Come noto, in accordo con le linee guida promosse dall'Ateneo, il Dipartimento di Ingegneria ha rivisto i requisiti minimi di conoscenza della lingua inglese per il conseguimento della laurea triennale, richiedendo un livello B2. Anche al fine di perseguire tale obiettivo, sono stati incentivati periodi di formazione all'estero degli studenti a valle di accordi stipulati ad hoc con università straniere, sia nell'ambito dei programmi europei promossi dalla Commissione Europea, sia in quello dei programmi di mobilità d'Ateneo. Gli studenti in mobilità internazionale ricevono un sostegno economico sia sotto forma di contributi integrativi alle borse comunitarie, sia col finanziamento di borse totalmente a carico del bilancio d'Ateneo per altre iniziative di studio e di ricerca. Si è dato forte impulso alla stipula di accordi e convenzioni con Università straniere anche al fine di incentivare il ricorso all'istituto del *visiting professor*; l'erogazione di corsi in lingua inglese è fortemente incoraggiata.

Si ribadisce infine la opportunità di intraprendere, per i corsi tenuti in lingua italiana, iniziative tese a facilitarne la fruizione da parte di studenti stranieri, predisponendo, ad esempio, materiali didattici e testi di riferimento in lingua inglese. Si ritiene che queste iniziative, se adeguatamente pubblicizzate, possano migliorare l'attrattività verso studenti stranieri.

Abbandoni e ritardi nel conseguimento della Laurea Triennale

Tra le principali criticità messe in luce dall'analisi delle schede di monitoraggio annuale risultano gli indicatori associati alla regolarità della carriera e agli abbandoni in alcune classi di laurea. Il ritardo nell'acquisizione dei CFU si discosta moderatamente nei vari corsi di laurea rispetto ai riferimenti geografici di area e nazionali. Con l'obiettivo di contrastare questa eventualità, sono state proposte e messe in opera azioni di orientamento ed azioni di tutorato.

Per quanto riguarda le azioni di orientamento, si intende sensibilizzare la conoscenza da parte dello studente delle condizioni necessarie per accostarsi agli studi ingegneristici enfatizzando l'attenzione sul giusto corredo di strumenti culturali e metodologici di base e la consapevolezza dei tempi e dei modi della formazione universitaria. La commissione a tal proposito auspica un maggior rafforzamento della collaborazione con le scuole superiori di pertinenza.

Le azioni di tutorato previste sono mirate ad un potenziamento dell'attività, in particolar modo nella prima fase delle esperienze universitarie con il fine di favorire un miglior approccio nell'affrontare le difficoltà del primo anno. Si propone tuttavia di monitorare l'effettiva efficacia delle azioni intraprese nella loro attuale forma, e valutare eventuali rimodulazioni del modo in cui vengono erogate agli studenti.

Inoltre, anche con il fine di ridurre il numero di abbandoni, si è cercato di incrementare il numero delle prove in itinere rimodulando il calendario delle lezioni ed ampliando le sessioni d'esame e di istituire corsi di supporto e/o esercitazioni di recupero per i corsi che tipicamente presentano maggiori difficoltà di superamento dell'esame da parte degli studenti.

Attrattività delle Lauree Magistrali

L'attrattività delle lauree magistrali continua ad essere un punto di debolezza. Per migliorare questo aspetto i vari CdS propongono, ed in parte hanno già attivato, una serie di azioni, tra cui il

rafforzamento delle attività di informazione e promozione delle lauree magistrali, promuovendo le specificità dell'offerta dei vari CdS dunque cercando di aumentarne la visibilità sia per gli studenti delle lauree triennali che su scala nazionale ed internazionale. Si propone inoltre un rafforzamento delle azioni specifiche di orientamento, anche consapevole, coordinate con il Dipartimento di Ingegneria Civile, Informatica e delle Tecnologie Aeronautiche. In alcuni specifici corsi di laurea si ritiene che il proseguire con le iniziative nell'ambito dei Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento – PCTO potrebbe rafforzare le attività di promozione con le scuole secondarie. Alcuni CdS propongono l'istituzione o il mantenimento di un gruppo di lavoro dedicato alle attività di orientamento, coadiuvato da un consulente esperto di attività di comunicazione e orientamento in ambito Universitario, per favorire l'attrattività ed il monitoraggio attraverso l'analisi degli indicatori interessati. Si reputa che un'immediata revisione dell'offerta formativa possa essere utile. A tal fine alcuni CdS hanno già avviato attività specifiche che prevedono talvolta anche una possibile modifica di ordinamento. La promozione di corsi in lingua inglese ed un potenziamento delle dotazioni dei laboratori didattici sono considerate azioni che potrebbero ulteriormente migliorare gli indicatori di attrattività.

L'azione identificata come prioritaria, per aumentare l'attrattività dei corsi di Laurea Magistrale, consiste in una profonda revisione dell'offerta formativa in modo da renderla maggiormente adeguata alle esigenze del mondo del lavoro. I vari passi verso la riforma dell'offerta formativa prevedranno un'analisi della situazione, la proposta di nuovi piani di studio e la verifica delle soluzioni prospettate.

Si ritiene che per tutte le criticità individuate le azioni correttive siano adeguate. È da mettere in evidenza, come riportato nei RRC presentati dai diversi CdS, che l'entità delle azioni prospettate sia necessariamente commisurata alla disponibilità delle risorse da dedicare alla didattica.

b – Analisi e proposte in riferimento a specifici CdS

Sezione D-b

Collegio Didattico di Ingegneria Civile

Margini di miglioramento si intravedono nella possibilità di istituire nuovi corsi volti ad aggiornare la figura professionale dell'ingegnere civile, anche con l'intento di migliorare, a livello regionale e nazionale, l'attrattività delle lauree del Collegio Didattico di Ingegneria Civile. Parimenti si punta sull'istituzione di corsi e seminari di recupero, con la finalità di migliorare i ritardi e le ripetizioni di anno.

Tra le azioni da intraprendere appare strategica la revisione e il coordinamento del carico di lavoro richiesto dagli esami di progetto (numerosità dei gruppi di studenti che collaborano alla redazione degli elaborati progettuali, numero di elaborati richiesti all'esame, livello di approfondimento atteso), nonché la riorganizzazione del percorso di studio per garantire una migliore continuità di apprendimento e tempi più ampi per maturare le conoscenze di base nell'ambito dei singoli SSD.

Il CdS propone inoltre di mantenere operativi strumenti di didattica e-learning (registrazione delle lezioni e visualizzazione in streaming) e promuovere le attività di laboratorio didattico.

Il CdS mostra particolare attenzione alle criticità emerse dall'analisi della scheda di monitoraggio e mantiene vigile il controllo sui risultati positivi ottenuti nel corso degli anni. Le azioni di miglioramento intraprese volgono principalmente ad incrementare l'internazionalizzazione, l'attrattività del CdS e a diminuire il numero degli abbandoni.

In tal senso è attivo un gruppo di lavoro per i temi dell'orientamento consapevole e l'organizzazione delle giornate di vita universitaria ed open day e sono attive iniziative per sensibilizzare gli studenti sull'importanza di effettuare esperienze di studio e formazione presso atenei di altre nazioni, a rafforzarne gli spunti motivazionali nonché a seguirli nel loro percorso.

Un risultato di tali azioni è testimoniato dall'alta percentuale di studenti che si dichiara soddisfatta del percorso di laurea e di quella dei laureati che si iscriverebbero nuovamente allo stesso CdS.

Collegio Didattico di Ingegneria Informatica

La scheda di monitoraggio annuale della laurea triennale in ingegneria informatica (L-8) è completa ed analizza con puntualità l'andamento dei diversi indicatori del CdS. La principale criticità e allo stesso tempo punto di forza segnalata dal CdS riguarda l'elevato numero di immatricolati ed iscritti che negli anni precedenti erano più che doppi rispetto ai dati medi nazionali e di area geografica. Grazie all'introduzione del numero programmato e dei test in ingresso, questi si sono ridotti sensibilmente. Ci si aspetta che questo produca effetti sul miglioramento del rapporto studenti/docenti, nonché sulla dispersione durante la carriera di studi, dato il miglioramento della qualità degli studenti in ingresso.

Per quanto concerne Ingegneria Gestionale e dell'Automazione, si ritiene, anche in comunione con quanto esposto dal RRC, opportuno migliorare l'attrattività in ingresso del CdS. Tale obiettivo si persegue anche migliorando le attività di orientamento rivolte sia agli studenti della laurea triennale in ingegneria informatica dell'Università Roma Tre, sia agli studenti di altri CdL di questo o di altri atenei, nonché mediante attività trasversali quali quelle di ospitare i laureati del CdS per presentare la loro attività lavorativa agli studenti della laurea triennale. Dall'analisi degli indicatori, i dati relativi agli ingressi sono certamente il punto di maggiore attenzione per il CdS, seppure gli indicatori mostrino un miglioramento costante negli ultimi quattro anni. L'indicatore della qualità della ricerca dei docenti, i laureati occupati e l'attrattività sia interna che esterna sono buone ed in miglioramento così come sono in generale miglioramento la gran parte degli indicatori. Tuttavia, il calo di alcuni indicatori richiede il mantenimento e rafforzamento delle azioni correttive già implementate. Il collegio didattico si pone come obiettivo di mantenere la positività dell'indicatore di qualità della ricerca dei docenti, di incrementare il numero di immatricolati, laureati in questo o in altro ateneo anche rafforzando le azioni di orientamento consapevole coordinate con il Dipartimento e con l'Ateneo. A tal fine la Sezione di Informatica e Automazione supporta il progetto di Ateneo Dock3 sull'avvio di un incubatore d'impresa oltre ad una revisione dei percorsi formativi, anche eventualmente modificando l'ordinamento del CdS.

Per ciò che concerne invece la LM32, Ingegneria informatica, si segnala la opportunità di tenere sotto controllo e possibilmente ridurre i tempi medi di laurea degli studenti del CdS (RRC 2019), attraverso il conferimento di borse di tutorato per lo svolgimento di attività integrative e di supporto alla didattica assegnati prioritariamente ai corsi del primo anno, attraverso azioni di revisione dell'offerta formativa per migliorare l'andamento del percorso di formazione degli studenti o il miglioramento del supporto per studenti non frequentanti. Tutti gli indicatori relativi alla velocità di carriera degli studenti sono in linea o superiori rispetto alle medie di area geografica e nazionali. Il

numero degli abbandoni dopo tre anni è salito, rimanendo in linea con la media nazionale e inferiore alla media di area geografica. Gli indicatori relativi alle iscrizioni al primo anno del CdS, dopo una sequenza di anni (2018-2020) in cui hanno registrato un'evoluzione negativa, scendendo sotto le medie nazionali dal 2019 e sotto le medie di area geografica dal 2020, sono in lieve risalita nel 2021, pur rimanendo inferiori alle medie suddette.

La qualità della ricerca dei docenti è, per la prima volta in sei anni, maggiore delle medie di area geografica e nazionale.

Il livello di soddisfazione degli studenti, mostra un andamento contrastante, e dovrà essere monitorato.

Collegio Didattico di Ingegneria Aeronautica

Per quanto attiene alla laurea magistrale in Ingegneria Aeronautica, si evidenzia in generale un andamento positivo della didattica pur permanendo la necessità di incrementare il numero di immatricolazioni, l'internazionalizzazione e minimizzare il rischio di abbandoni. A tal fine si propongono una serie di azioni volte sia ad attrarre studenti e docenti dall'estero che a facilitare la mobilità studentesca verso l'estero.

Ai fini di incrementare l'attrattività del CdS, si propone di promuovere le attività di orientamento, avvalendosi anche di strumenti come siti web e social network. Si ritiene utile rafforzare i contatti con le scuole secondarie e proseguire le iniziative di Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento – PCTO. Inoltre, si rende necessario ampliare la lista degli esami a scelta, e includere corsi dedicati all'uso dei software maggiormente impiegati in ambito industriale, nonché favorire l'interdisciplinarietà della formazione degli studenti.

Per quanto concerne l'internazionalizzazione, appare necessario snellire e semplificare gli adempimenti amministrativi e burocratici, anche mediante coordinamento con gli uffici di Ateneo preposti.

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

Gli aspetti da analizzare in questa sezione sono quelli relativi:

- *alla correttezza, completezza, leggibilità dei dati pubblicati nelle SUA-CdS;*
- *alla fruibilità delle informazioni da parte degli utenti, da cui consegue l’efficacia delle informazioni;*
- *alle proposte di miglioramento sulle forme e i contenuti della comunicazione.*

a – Analisi e proposte in riferimento al quadro complessivo dei CdS considerati

Sezione E-a (meno di 3000 caratteri, spazi inclusi)

La Scheda Unica Annuale dei Corsi di Studio (SUA-CdS) è lo strumento attraverso il quale ogni CdS esprime gli obiettivi che si propone di realizzare. La SUA CdS è uno degli strumenti di riferimento nel processo di autovalutazione e valutazione del corso di studio.

Le parti pubbliche della SUA-CdS sono accessibili online su University nella sezione ‘Cosa Studiare’ raggiungibile al link <https://www.university.it/> ed è un portale del Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca, creato appositamente per accompagnare gli studenti nel loro percorso di studi. La diffusione e il modo di rintracciare la SUA-CdS dovrebbero essere promossi a tutti i livelli, in particolare negli eventi di presentazione dell’Ateneo (giornate di vita universitaria, open day, etc.).

Riguardo al Dipartimento di Ingegneria, la scheda SUA-CdS può essere reperita in maniera piuttosto semplice, all’interno della sezione Assicurazione della Qualità. Si rende noto che ad oggi 23/01/2023 periodo nel quale si sta completando questa relazione, sul sito del dipartimento di ingegneria non sono presenti tutte le schede SUA aggiornate per l’anno accademico 2021/22. L’analisi delle SUA-CdS attualmente disponibili (Collegio Didattico Ingegneria Informatica e Collegio Didattico Ingegneria l’Aeronautica) rileva documenti redatti in modo chiaro e completo. Inoltre, nelle relazioni redatte dal Nucleo di Valutazione e dal Presidio di Qualità, non si evincono osservazioni e/o commenti sulla correttezza, completezza e leggibilità delle SUA-CdS. Infine, come lo scorso anno, si ritiene opportuno rendere più sintetiche le informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS per una maggiore e migliore fruibilità.

b – Analisi e proposte in riferimento a specifici CdS

Sezione E-b (meno di 3000 caratteri, spazi inclusi)

Non ci sono osservazioni particolari sui CdS di Ingegneria.

F – Ulteriori proposte di miglioramento

Gli aspetti da analizzare in questa sezione sono quelli relativi:

- *all'individuazione degli obiettivi di miglioramento;*
- *all'individuazione delle azioni relative ai singoli obiettivi di miglioramento;*
- *all'individuazione delle tempistiche e dei target relativi alle singole azioni di miglioramento.*

a – Analisi e proposte in riferimento al quadro complessivo dei CdS considerati

Sezione F-a (meno di 3000 caratteri, spazi inclusi)

Miglioramenti relativi alla partecipazione degli studenti all'interno del dipartimento

Al fine di coinvolgere maggiormente gli studenti alla vita universitaria è stata valutata come una valida soluzione la proposta di implementare all'interno del dipartimento associazioni studentesche con l'obiettivo di partecipare ad eventi e competizioni universitarie (Cyber Challenge, VelaCup ecc.).

Tale soluzione, per quanto richiederebbe una maggiore valutazione a livello di spazi, stimolerebbe gli studenti motivandoli ad affrontare al meglio il proprio percorso di studi. Inoltre, tale soluzione permetterebbe a studenti di diversi collegi di confrontarsi, accrescendo le proprie conoscenze e acquisendo capacità e dimestichezza nell'ambito del team project. Infine, ma non meno importante, lo studente sarà in grado, con la partecipazione a tali eventi, di entrare a contatto con aziende e realtà differenti dal percorso di studi, portando inoltre maggiore visibilità al dipartimento stesso.

Partecipazioni a programma Erasmus, Bando Unico e competizioni universitarie

Per aumentare non solo l'internazionalizzazione dei nostri corsi di studio, ma anche l'impatto di questa esperienza sulla carriera accademica degli studenti, si ravvisa la necessità di migliorare il programma Erasmus del dipartimento. In particolare, si dovrebbero aumentare le possibili mete sottoscrivendo nuove convenzioni con università estere per tutti i corsi di laurea.

Valorizzazione conoscenze e capacità dei docenti in ambito didattico

Si propone, al fine di poter valorizzare le conoscenze e capacità dei docenti in ambito didattico, attraverso un'attività di formazione finalizzata al miglioramento e all'innovazione della didattica, quanto segue:

formazione didattica dei docenti e strategie di insegnamento centrato sull'apprendimento dello studente; metodologie, tecnologie e materiali didattici innovativi, utili a migliorare la qualità e l'efficacia didattica; diffusione della cultura della Qualità e Innovazione Didattica.

Tirocinio per le Lauree Triennali

Il tirocinio è una componente fondamentale della formazione universitaria in quanto consente agli studenti di mettere in pratica i concetti appresi durante le lezioni e di acquisire esperienze professionali preziose. Nella laurea triennale, il tirocinio rappresenta un'occasione unica per gli studenti di sperimentare diverse professioni e di valutare quali siano quelle più adatte alle loro aspirazioni e abilità. Inoltre, l'interdisciplinarietà e l'internazionalizzazione sono elementi chiave per garantire che gli studenti siano preparati per affrontare le sfide globali del mondo del lavoro. Il tirocinio in aziende e organizzazioni internazionali offre agli studenti la possibilità di lavorare in contesti diversi e di acquisire competenze trasversali, come la capacità di lavorare in team e di comunicare efficacemente in lingue straniere.

La commissione Paritetica auspica l'inserimento dei tirocini anche nelle Lauree Triennali e invita i CdS a stipulare accordi di collaborazioni con aziende e istituti nazionali e internazionali.

b – Analisi e proposte in riferimento a specifici CdS

Sezione F-b (*meno di 3000 caratteri, spazi inclusi*)

Non ci sono osservazioni particolari sui CdS afferenti al Dipartimento di Ingegneria.