

Commissione Paritetica Docenti Studenti - Dipartimento di Ingegneria

RELAZIONE ANNUALE 2022

Dipartimento:	Dipartimento di Ingegneria
CdS:	Laurea Magistrale in Ingegneria Aerospaziale
Classe:	LM20

Composizione della CPDS

Struttura	Componente Docenti	Componente Studenti
CCSA Ingegneria Civile e Ambientale	Prof. Mariano PERNETTI	Rosa LAURIELLO
CCSA Area Industriale	Prof. Salvatore GERBINO	Lorenzo IORIO
CCSA Area Informazione	Prof. Salvatore PIROZZI	Salvatore MUSONE

Elenco acronimi:

- **AQ** : Assicurazione della Qualità
- **CCSA** : Consiglio di Corsi di Studio Aggregati
- **CdS** : Corso di Studi
- **CPDS** : Commissione Paritetica Docenti Studenti
- **IVP** : Indice di Valutazione Positiva nell'analisi delle schede di valutazione studenti. Nella relazione si usa il valore medio specificato in A2.
- **NdV** : Nucleo di Valutazione
- **PI** : Parti Interessate (alle attività del Corso di Studio: ordini professionali, associazione industriali, scuole superiori del territorio, altri CdS)
- **PQA** : Presidio della Qualità di Ateneo

Nota: I Consigli di Corso di Studi relativi alla L9 - Ingegneria Aerospaziale, Meccanica, Energetica, LM20 - Ingegneria Aerospaziale, LM33 - Ingegneria Meccanica, LM-30 LM-35 - Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Energia e l'Ambiente, e LM-31 - Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale sono aggregati nel Consiglio di Corsi di Studio Aggregati Area Industriale. Pertanto, tutte le attività relative all'assicurazione della qualità dei cinque CdS sono gestite contestualmente, e anche le relazioni annuali della CPDS presentano numerosi punti in comune, che sono ripetuti nei documenti dedicati, con eccezione della relazione per il CdS in LM Ingegneria Gestionale che è al primo anno dall'avvio nell'a.a. 2020-2021 e per il quale quindi solo poche considerazioni sono state raccolte e documentate. I punti relativi ai valori degli indicatori ANVUR, ai dati relativi alle carriere degli studenti, alle percentuali di valutazione positiva che emergono dalle schede di valutazione degli studenti, e in generale ai parametri di valutazione dei singoli CdS, saranno invece trattati con le dovute differenze nelle singole relazioni.

Tutti i dati acquisiti a siti web fanno riferimento alla data di consultazione del 19 dicembre 2022, se non diversamente specificato.

Date delle sedute della CPDS relative alla stesura delle relazioni 2022:

- **15 novembre 2022:** Avvio dei lavori per la redazione delle relazioni annuali, condivisione della documentazione disponibile
- **22 dicembre 2022:** Compilazione schede annuali: avanzamento lavori;
- **28 dicembre 2022:** Compilazione schede annuali: finalizzazione ed approvazione con la presenza della componente studentesca.

Quadro A

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

L'analisi deve rispondere ai seguenti quesiti:	Indicazioni e riferimenti operativi	Analisi	Proposte e suggerimenti della CPDS per migliorare eventuali criticità emerse dall'analisi
<p>A1: L'organizzazione delle attività di valutazione degli studenti, laureandi e neolaureati è adeguata?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dati aggregati dalla rilevazione delle opinioni studenti/docenti di Ateneo 2. Dati sugli iscritti dal sistema di reportistica di Ateneo SIGMA al 31/08/2022 3. www.Almalaurea.it 4. Verbale CCSA n° 144 del 11/03/2022 5. https://sisvaldidat.uni-fi.it/ (dati al 23/12/2022) 	<p>La somministrazione dei questionari è attualmente gestita on-line tramite interfaccia HTML o app dedicata, ed è facoltativa per gli studenti. Tuttavia, ai docenti del Consiglio del Corso di Studi (CdS) è stato chiesto di sollecitarla intorno alla metà del corso, e, inoltre, venga proposta al momento della prenotazione se non già completata.</p> <p>Nel corso del consiglio CCSA n.144 del 11/03/2022 vengono presentati i risultati delle relazioni annuali 2021 della CPDS. Le segnalazioni positive e negative degli studenti raccolte a dicembre 2022 dalla componente studentesca in seno alla CPDS vengono presentate e discusse. Le criticità emerse sono concentrate sulle strutture e sui servizi offerti dal Dipartimento, in linea con le note segnalate dagli studenti nelle precedenti relazioni.</p> <p>Inoltre, il Presidente invita i docenti a fare continua azione di sensibilizzazione verso gli studenti per la compilazione dei questionari e invita il corpo docente a fare lo stesso.</p> <p>Dall'analisi del numero di questionari erogati nell'A.A. 2021/2022 (171 di cui 161 per i frequentanti e 10 per i non frequentanti), rispetto al numero di iscritti attivi al CdS (71), risulta che ogni iscritto ha mediamente compilato 2.41 schede, dato in leggero aumento rispetto allo scorso anno 2020/2021 (2.15) e al 2019/2020 (2.3).</p> <p>Il Consiglio di Corso di Studio Aggregato (CCSA) ha definito i responsabili per la qualità di ciascuno dei corsi di Laurea o Laurea Magistrale, e il processo di analisi delle valutazioni degli studenti all'interno del CdS è in carico ai responsabili dei singoli CdS.</p> <p>Il sistema di rilevazione delle opinioni dei docenti è analogo a quello per gli studenti, con sollecitazioni via mail alla metà circa del corso da parte del Direttore del Dipartimento. Sono state raccolte 15 schede compilate dai docenti su 21 unità didattiche erogate nell'A.A. 2021/22 (come riportato dal sistema VALMON, vedi quadro A2). Il tasso di compilazione da parte dei docenti, pari a 0.71, è significativamente superiore dello scorso A.A. (pari a 0.18).</p> <p>La valutazione dei laureandi è inclusa nella valutazione degli studenti e non è valutabile separatamente in quanto non è stato strutturato processo specificamente dedicato.</p>	<p>La percentuale di compilazione delle schede è molto bassa da parte dei docenti e discreta, se pur decisamente migliorata rispetto ai due precedenti A.A., da parte degli studenti.</p> <p>La natura facoltativa della compilazione dei questionari degli studenti appare limitare fortemente il numero di questionari raccolti. La CPDS intende suggerire ai responsabili di Ateneo del processo di rilevazione di effettuare un riesame complessivo delle modalità, per rimuovere i difetti emersi, ad esempio effettuando la valutazione (per gli studenti frequentanti) durante una lezione del corso, similmente a quanto si faceva con le schede cartacee. In alternativa, la CPDS intende suggerire all'Ateneo di considerare questo compito obbligatorio in fase di registrazione agli appelli di esame, come accade in alcuni Atenei limitrofi.</p> <p>La CPDS suggerisce ai referenti AQ del CdS (consapevole delle limitazioni attuali dovute all'emergenza pandemica) di organizzare con cadenza annuale (anche in forma remota) una giornata di diffusione della cultura di qualità (Quality Day) in cui poter illustrare i questionari e mostrarne le modalità di compilazione.</p> <p>Se il sistema di rilevazione resta inalterato, la CPDS suggerisce al presidente del CCSA di continuare a invitare i docenti di fissare, in un giorno di lezione e superati i 2/3 del numero delle lezioni, un ritaglio di tempo per permettere agli studenti frequentati la compilazione del questionario mediante App o sul sito Web.</p> <p>La CPDS suggerisce, inoltre, al Dipartimento di pubblicare sul sito e sul profilo Facebook del Dipartimento un avviso agli studenti e ai docenti ai 2/3 del numero delle lezioni per ogni semestre.</p> <p>La CPDS suggerisce al Nucleo di Valutazione di analizzare le esigenze specifiche dei laureandi più rappresentative per il miglioramento della fase: "fine carriera" ed eventualmente introdurre nel questionario domanda/e specificamente dedicata/e.</p> <p>La CPDS suggerisce al Nucleo di Valutazione di verificare il processo di raccolta delle schede compilate dai docenti, conservandone una copia (da mettere a disposizione della CPDS) per un confronto con i dati raccolti e processati dal</p>

La valutazione delle opinioni dei laureati è gestita da AlmaLaurea. La percentuale di risposta dei laureati nel 2021 risulta elevata, pari al 100%, in aumento rispetto al 86.9% nel 2020. L'efficacia dell'erogazione del sondaggio è confermata.

sistema SISValDidat.

La CPDS suggerisce ai referenti AQ del CdS di considerare regolarmente anche i dati resi disponibili da AlmaLaurea sull'esperienza degli studenti, analogamente a quanto fatto nel riesame ciclico.

L'elaborazione dei risultati è affidata alla società "VALMON", spin-off partecipato dell'Università di Firenze, che rende disponibili pubblicamente i dati in forma aggregata, e, a ciascuno dei docenti, i dettagli dei propri corsi. La CPDS osserva che le schede di valutazione presentano 4 possibili risposte, di tipo testuale: Decisamente NO, Più NO che SI, Più SI che NO, Decisamente SI. I dati aggregati relativi alle valutazioni sono presentati da VALMON come proporzione (P1) di risposte con valutazione negativa (punteggio inferiore a 6), come proporzione (P2) di risposte con valutazione positiva (punteggio superiore o uguale a 6) e mediante valori medi espressi in scala da 1 a 10. La risposta Decisamente NO corrisponde a 2/10, Più NO che SI a 5/10, Più SI che NO a 7/10, Decisamente SI a 10/10. Nel seguito della relazione sono considerati unicamente i valori medi dell'IVP (indicati con IVP) che risultano confrontabili anche con i dati precedenti al 2020/2021.

I presidenti dei CCSA pubblicano poi sul sito web del CdS il link per accedere direttamente alle valutazioni in forma aggregata e ai suggerimenti degli studenti. I dati in forma disaggregata sono resi disponibili anche al direttore, ai presidenti dei CCSA, e al presidente della CPDS. Le elaborazioni grafiche rese disponibili appaiono efficaci nel mostrare i risultati delle valutazioni.

I dati in forma aggregata sono anche presentati in una adunanza del CCSA.

Le modalità di diffusione dei dati sulle valutazioni degli studenti appaiono efficaci.

I dati AlmaLaurea sono disponibili sul sito pubblico www.almalaurea.it, e dallo scorso A.A. anche sul sito del CdS.

A2: Le modalità di accesso e di diffusione dei risultati dei questionari sono adeguate al loro successivo utilizzo?

1. <https://sisvaldidat.uni-fi.it/> (dati al 23/12/2022)
2. <http://www.ingegneria.unicampania.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita/qualita-della-didattica/assicurazione-della-qualita-magistrale-ingegneria-meccanica> (dati al 26/12/2022)
3. www.almalaurea.it

A3: I risultati dei questionari sono stati oggetto di analisi e di discussione nei Consigli del Corso di Studi o Corsi di Studi Aggregati e del Consiglio di Dipartimento?

1. Verbale CCSA n°150 del 15/11/2022
2. Verbale CdD n°2 del 07/02/2022

Il CCSA nella seduta del 15/11/2022 ha discusso delle schede di monitoraggio annuale dei CdS ma non sono stati analizzati i dati sui risultati finali dei questionari 2020/2021. Questi sono stati successivamente raccolti dalla CPDS in occasione della redazione della presente relazione annuale e documentati nel quadro B.

La CPDS suggerisce al Dipartimento di Ingegneria di programmare una discussione periodica dei risultati dei questionari, a valle della discussione di CCSA afferenti.

I risultati dei questionari 2020/2021 sono stati mostrati dal presidente della CPDS e discussi da parte del Consiglio del Dipartimento di Ingegneria durante il CdD n°2 del 07/02/2022 al punto 5..

Il CCSA area Industriale ha discusso nell'adunanza del 11/03/2022 (verbale n°144) le osservazioni e i commenti della CPDS nelle relazioni finali del 2021, evidenziando gli aspetti critici derivati dalle schede di valutazione dei corsi da parte degli studenti.

Alle relazioni annuali del 2021 ha fatto seguito un'analisi critica svolta durante l'anno 2022 dal gruppo AQ del CCSA che ha trasmesso alla CPDS le schede di monitoraggio operativo in data 27/12/2022.

Le maggiori criticità si confermano essere la carenza di chiarezza delle schede di insegnamento e la modalità di conduzione degli esami. Si sollevano questioni relative alle strutture e servizi per gli studenti.

In riferimento a quest'ultimo punto, nel complesso di Via Torretta sono disponibili numerose aule attrezzate, due laboratori e aule multimediali. Ciò ha portato, per quel che riguarda la sede di Via Roma, al superamento delle criticità pervenute negli anni scorsi dagli studenti in CCSA ed in CdD e confermate dalla componente studentesca della CPDS. Criticità invece permangono riguardo alla dotazione ed alla possibilità di utilizzo del laboratorio informatico della sede di Via Michelangelo.

Il Dipartimento ha discusso puntualmente gli esiti dei questionari studenti e docenti in data 07/02/2022. Il Direttore ha presentato le soluzioni adottate per eliminare le criticità emerse anche dalle relazioni della CPDS.

Nell'adunanza del 29/04/2022 i docenti referenti in CPDS per ogni area del dipartimento riportano di aver presentato in seno ai propri CCSA gli esiti delle relazioni annuali 2021 e di aver sottolineato l'importanza del riempimento delle schede di valutazione da parte dei docenti e degli studenti e di promuovere discussioni interne sulla qualità dei CdS. Si ribadisce l'eventuale possibilità di rendere obbligatorio per gli studenti la compilazione delle schede di valutazione.

A4: La presa in carico dei risultati della rilevazione si è tradotta nell'individuazione ed attuazione di interventi migliorativi?

1. Verbale CCSA del 11/03/2022
2. Verbale del Consiglio di Dipartimento del 07/02/2022
3. Schede di Monitoraggio operativo (in risposta ai suggerimenti delle relazioni annuali 2021) del 27/12/2022
4. Verbali CPDS (29/04/2022 e 22/12/2022)
5. Verbale CPDS del 28/12/2022 (Risultati sondaggio organizzato degli studenti)

La CPDS suggerisce al CCSA di documentare in maniera puntuale gli interventi migliorativi definiti a seguito della presa in carico della rilevazione.

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

Quadro B

L'analisi deve rispondere ai seguenti quesiti:	Indicazioni e riferimenti operativi	Analisi	Proposte e suggerimenti della CPDS per migliorare eventuali criticità emerse dall'analisi
<p>B1: Le metodologie di trasmissione della conoscenza (lezioni frontali, esercitazioni, laboratori progettuali, ecc.) sono adeguate al livello di apprendimento che lo studente deve raggiungere?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dati della rilevazione delle opinioni studenti. In particolare: D1 (conoscenze preliminari), D2 (carico di studio), D7 (chiarezza esposizione, solo frequentanti), D8 (attività integrative, solo frequentanti), D10 (reperibilità docente), D17 (interesse negli argomenti) 2. Dati della rilevazione delle opinioni docenti. D8d (coordinamento programmi) 3. www.almalaurea.it 4. Verbale CCSA n°150 del 15/11/2022 5. Verbale CPDS del 28/12/2022 (Risultati sondaggio organizzato degli studenti) 	<p>I dati aggregati della rilevazione delle opinioni degli studenti mostrano Indici di Valutazione Positiva (IVP) molto positivi essendo ampiamente superiori a 8 per tutti i quesiti considerati. Mostrano una tendenza al miglioramento rispetto all'A.A. precedente e sono superiori alla media di Dipartimento e di Ateneo.</p> <p>Nel dettaglio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - IVP_{D1}=8.45 nel 2021/22, rispetto ad una media di dipartimento pari a 7.51 e una media di Ateneo pari a 7.68, e a un valore pari a 8.30 nel 2020/21. - IVP_{D2}=8.53 nel 2021/22, rispetto ad una media di dipartimento pari a 7.74 e una media di Ateneo pari a 7.91, e a un valore pari a 8.55 nel 2020/21. - IVP_{D7}=9.18 nel 2021/22, rispetto ad una media di dipartimento pari a 8.50 e una media di Ateneo pari a 8.50, e a un valore pari a 8.95 nel 2020/21. - IVP_{D8}=8.77 nel 2021/22, rispetto ad una media di dipartimento pari a 8.11 e una media di Ateneo pari a 8.09, e a un valore pari a 8.64 nel 2020/21. - IVP_{D10}=9.54 nel 2021/22, rispetto ad una media di dipartimento pari a 8.74 e una media di Ateneo pari a 8.67, e a un valore pari a 9.54 nel 2020/21. - IVP_{D17}=8.90 nel 2021/22, rispetto ad una media di dipartimento pari a 8.43 e una media di Ateneo pari a 8.48, e a un valore pari a 9.29 nel 2020/21. <p>Non si rilevano, quindi, particolari criticità.</p> <p>Dai questionari dei docenti, i dati aggregati mostrano che è particolarmente critico l'indicatore D8d (coordinamento programmi) pari a 6.07 nel 2021/22.</p>	<p>Non ci sono criticità particolari evidenziate dagli studenti. Una criticità significativa è evidenziata dai docenti, riguardo il coordinamento tra i programmi degli insegnamenti. A tal proposito risulta positivo l'istituzione di una commissione apposita per analizzare e confrontare i contenuti dei corsi.</p>

B2: I materiali e gli ausili didattici sono adeguati al livello di apprendimento che lo studente deve raggiungere?

1. Dati della rilevazione delle opinioni studenti. In particolare, **D3** (materiale didattico).
2. Monitoraggio operativo della relazione CPDS del 2021

I dati mostrano IVP superiori a 8, superiori all' A.A precedente e alla media di dipartimento e di Ateneo.

Nel dettaglio:

studenti frequentanti e non frequentanti

- IVP_{D3}=8.85 nel 2021/22, rispetto ad una media di dipartimento pari a 8.03 e una media di Ateneo pari a 8.16, e a un valore pari a 8.58 nel 2020/21.

studenti non frequentanti

- IVP_{D3}=7.90 nel 2021/22 (era 8.38 nel 2020/21)

studenti frequentanti

- IVP_{D3}=8.91 nel 2021/22 (era 8.60 nel 2020/21)

L'analisi degli indicatori non evidenzia criticità per quel che riguarda l'adeguatezza dei materiali didattici resi disponibili per gli studenti che frequentano ma è da migliorare per gli studenti che non frequentano i corsi.

Dalle schede di monitoraggio operativo, in risposta ai suggerimenti della CPDS di fine 2021, risulta che il CdS ha già sensibilizzato i docenti a potenziare il materiale didattico e molti sfruttano la piattaforma Teams per condividere questo materiale.

La CPDS suggerisce al presidente del CCSA l'invito a continuare ad attuare una politica di miglioramento del materiale didattico adatto allo studio senza frequenza, ad esempio suggerendo l'adozione di libri di testo a diffusione nazionale, o in alternativa rendendo disponibili nelle apposite aree sul sito web (e solo in quelle) i propri appunti. Obiettivo dell'azione potrebbe essere quello di allineare l'indice IVP dei non frequentanti, oltre che incrementarne il valor medio.

B3: Le aule e le attrezzature sono adeguate al raggiungimento dell'obiettivo di apprendimento?

1. Dati della rilevazione delle opinioni studenti. In particolare, **D11** (Aule), **D12** (Postazioni Informatiche), **D14** (Locali e attrezzature)
2. Monitoraggio operativo della relazione CPDS del 2021
3. Verbale CPDS del 28/12/2022 (Risultati sondaggio organizzato degli studenti)

In confronto agli indici molto alti nelle categorie dell'insegnamento (D1-D4) e la docenza (D5-D10), quelli relativi alle strutture e ai servizi di contesto (D11-D16) appaiono invece appena sufficienti, in calo rispetto allo scorso A.A. e inferiori ai dati di dipartimento e di Ateneo.

Nel dettaglio:

- IVP_{D11}=7.85 nel 2021/22, rispetto ad una media di dipartimento pari a 8.10 e una media di Ateneo pari a 7.89, e a un valore pari a 8.02 nel 2020/21.

- IVP_{D12}=7.18 nel 2021/22, rispetto ad una media di dipartimento pari a 7.21 e una media di Ateneo pari a 7.49 e a un valore pari a 7.35 nel 2020/21.

- IVP_{D14}=6.95 nel 2021/22, rispetto ad una media di dipartimento pari a 6.99 e una media di Ateneo pari a 7.37 e a un valore pari a 6.79 nel 2020/21.

I docenti appaiono molto soddisfatti dalle aule (IVP_{D4}=9.60, in precedenza era 8.50) e abbastanza soddisfatti dai locali e

La CPDS suggerisce ai rappresentanti degli studenti nei Consigli di Dipartimento di diffondere le notizie relative alle azioni di potenziamento delle strutture del Dipartimento.

La CPDS suggerisce al Presidente del CCSA di farsi latore presso il direttore del Dipartimento di Ingegneria di quanto lamentato dagli studenti riguardo alla mancanza nella sede di via Michelangelo di un laboratorio informatico adeguato ed all'utilizzo dello stesso.

attrezzature per le attività didattiche integrative (IVP_{D5}=8.20, in precedenza era 7.75), rispetto all'A.A. 2020/2021.

Il cambiamento rispetto al precedente A.A. sembra ricondursi al fatto che la valutazione precedente era condizionata dal regime di pandemia e i corsi erano erogati in modalità mista, con le aule non del tutto attrezzate per la didattica a distanza.

Dalle schede di Monitoraggio operativo (data 27/12/2022) in risposta ai suggerimenti della Relazione CPDS del 31/12/2021, risulta che il dipartimento, grazie a fondi di Ateneo, ha avviato il potenziamento di alcuni laboratori nel 2022, in attesa di ulteriori dotazioni.

Criticità invece permangono riguardo alla dotazione ed alla possibilità di utilizzo del laboratorio informatico in Via Michelangelo.

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

L'analisi deve rispondere ai seguenti quesiti:	Indicazioni e riferimenti operativi	Analisi	Proposte e suggerimenti della CPDS per migliorare eventuali criticità emerse dall'analisi
C1: Le modalità di valutazione dell'apprendimento dichiarate sono rese note agli studenti ed effettivamente applicate?	<ol style="list-style-type: none"> Dati della rilevazione delle opinioni studenti. In particolare, D4 (Modalità di esame). Sito del CdS (dati al 23/12/2022). Verbale CCSA n° 144 del 11/03/2022. Verbale CPDS del 28/12/2022 (Risultati sondaggio organizzato degli studenti). Sito UniCampania.it Syllabus degli insegnamenti. 	<p>I dati relativi alla valutazione degli studenti circa la coerenza delle modalità di valutazione (D4) appaiono molto positive e superiori alla media di dipartimento e di Ateneo.</p> <p>Nel dettaglio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - $IVP_{D4}=9.41$ nel 2021/22, rispetto ad una media di dipartimento pari a 8.41 e una media di Ateneo pari a 8.39, e a un valore pari a 9.23 nel 2020/21, <p>Le modalità di valutazione dell'apprendimento sono definite nelle schede relative a ciascun corso e inserite nel sito del CdS. Le schede sono state oggetto di una completa revisione a seguito dell'allineamento del sito al formato standard di Ateneo, e sono disponibili al link sul sito del corso. Per alcuni degli insegnamenti affidati per contratto non è presente la relativa scheda. Solo poche schede ancora non chiariscono le modalità di valutazione in maniera soddisfacente.</p> <p>Le linee guida per la compilazione della scheda d'insegnamento (syllabus) è disponibile a livello di Ateneo all'indirizzo www.unicampania.it/index.php/ateneo/assicurazione-della-qualita/linee-guida-e-indicazioni-operative. Il Presidente del CCSA ha anche sollecitato i docenti tutti nel CCSA n.144 del 11/03/2022 a rivedere le schede di tutti gli insegnamenti per l'A.A. 2021/2022.</p> <p>Dal sondaggio organizzato dagli studenti appare poca chiarezza per quanto riguarda le modalità d'esame di alcuni insegnamenti.</p>	<p>La CPDS suggerisce agli organi del Dipartimento di continuare a verificare ad ogni inizio di Anno Accademico la presenza e la completezza dei dati inseriti nelle schede degli insegnamenti e, in particolare, la presenza delle indicazioni sulla modalità di valutazione dell'apprendimento. In particolare, si suggerisce di verificare la presenza delle schede anche per gli insegnamenti affidati per contratto dopo l'attribuzione degli stessi.</p> <p>La CPDS suggerisce al Presidente del CCSA di promuovere, anche con la collaborazione di AQ, un'attività di verifica di congruità delle schede di insegnamento con le linee guida dell'Ateneo.</p>
C2: Le modalità di valutazione dell'apprendimento sono adatte alle caratteristiche dei risultati di apprendimento attesi, e sono capaci di distinguere i livelli di raggiungimento di detti risultati?	<ol style="list-style-type: none"> Dati della rilevazione delle opinioni studenti. In particolare: D2 (carico di studio), Syllabus degli insegnamenti <u>Sito del CdS</u> (dati al 26/12/2022) Verbale CPDS del 28/12/2022 (Risultati sondaggio organizzato 	<p>L'indicatore D2, relativo al carico di studio, già presentato in precedenza, in linea rispetto all'anno precedente, evidenzia che gli studenti hanno ancora la percezione che i carichi didattici non siano sempre congruenti ai CFU attribuiti ai diversi insegnamenti.</p> <p>Le schede di insegnamento in alcuni casi non consentono di valutare se le modalità di valutazione sono adatte per i risultati attesi e la differenziazione in livelli.</p> <p>Non si dispone di elementi per verificare se le modalità di valutazione attuate sono congruenti con i quadri sez. A4 della scheda SUA-CdS.</p>	<p>La CPDS suggerisce al gruppo responsabili di Assicurazione della Qualità (AQ) di rilevare il livello di adeguatezza delle modalità di valutazione attraverso incontri verbalizzati con gli studenti e con i docenti, con cadenza almeno annuale.</p>

degli studenti

5. Scheda SUA-CdS –
Sez. Qualità (Quadri
Sez. A4)
-

Quadro D		Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del riesame ciclico	
L'analisi deve rispondere ai seguenti quesiti:	Indicazioni e riferimenti operativi	Analisi	Proposte e suggerimenti della CPDS per migliorare eventuali criticità emerse dall'analisi
D1: Il CdS, nell'attività di monitoraggio annuale, svolge un'azione di monitoraggio completa?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Monitoraggio operativo della relazione CPDS del 2021 (27/12/2022) 2. Verbale CCSA n°150 del 15/11/2022 3. Pagina web del sito del CdS 4. Linee guida per il monitoraggio 	<p>La CPDS ha ricavato le informazioni sul processo di monitoraggio dai verbali delle adunanze del CCSA.</p> <p>La documentazione disponibile appare coerente con quanto definito nelle <u>linee guida di Ateneo</u>, e documenta un'azione di monitoraggio completa. Anche le opinioni delle PI esterne (studenti e docenti delle LM area industriale) sono prese in considerazione, sebbene raccolte e discusse in maniera informale.</p> <p>La scheda di Monitoraggio Annuale e degli indicatori ANVUR è stata discussa nella seduta del CCSA del 15/11/2022 (verbale n. 150). L'analisi del referente della qualità è riportata al punto D3.</p> <p>La discussione sulle schede di valutazione degli studenti 2021/22 non è stata affrontata in seno al CCSA nel corso del 2022, ma è stata discussa dai referenti di qualità per la stesura delle schede di monitoraggio operativo in risposta ai suggerimenti presentati nelle relazioni finali della CPDS del 2021.</p> <p>Nel corso del 2022, in concomitanza con l'inizio dei corsi dell'A.A. 2022/23, i referenti di qualità dei CdS afferenti al CCSA Industriale hanno organizzato un evento divulgativo rivolto alle matricole del CdS triennale L9 per presentare l'organizzazione degli organi accademici e di supporto agli studenti, le motivazioni allo studio, il metodo di studio. Il tutto nell'ottica del "Quality day" suggerito nelle relazioni precedenti. Si prospetta l'estensione di questo evento ai corsi LM dell'area Industriale.</p>	<p>La CPDS ricorda al CCSA dell'importanza di organizzare momenti di analisi e discussione critica collegiale sugli esiti delle schede di valutazione degli studenti, e dare seguito alle azioni correttive da mettere in atto.</p> <p>La CPDS suggerisce al presidente del CdS di programmare un "Quality Day" a scadenza annuale, in cui il gruppo di responsabili per l'AQ dei CdS area industriale discuta con tutte le PI il processo di messa in qualità del CdS e raccolga le opinioni di ciascuna PI. La CPDS suggerisce di attribuire la responsabilità di tale azione al coordinatore dei responsabili AQ del CdS area industriale.</p>
D2: Il CdS ha preso in esame le indicazioni e le raccomandazioni espresse dalla Commissione Paritetica per la Didattica?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verbali CCSA anno 2022 2. Monitoraggio operativo della relazione CPDS del 2021 (27/12/2022) 3. Verbali riunioni 2022 della CPDS 	<p>Il CCSA ha preso in esame le indicazioni della CPDS tramite i referenti della qualità, programmando azioni in risposta alle raccomandazioni in essa contenute.</p> <p>In accordo alle indicazioni della CPDS, il CCSA ha in più occasioni inviato i referenti dei CdS e i docenti tutti ad attivarsi per migliorare la qualità della didattica erogata e a stimolare gli studenti a sottomettere le schede di valutazione. Tuttavia, permangono alcune criticità simili agli anni precedenti, le maggiori delle quali riguardano:</p> <ul style="list-style-type: none"> - non elevata partecipazione degli studenti alla compilazione dei questionari; 	<p>La CPDS invita il gruppo di AQ del CdS a programmare incontri periodici al fine di incrementare il monitoraggio delle azioni da attuare in risposta alle raccomandazioni della CPDS per migliorare eventuali criticità.</p>

- mancanza di informazioni sul materiale didattico per alcuni insegnamenti;
- scarso coordinamento tra gli insegnamenti;
- non corrispondenza del carico didattico col relativo numero di crediti e la modalità di esame per alcuni insegnamenti.

Nel corso dell'anno la componente studentesca della CPDS ha riportato delle segnalazioni per alcuni esami. Le stesse sono state prontamente trasmesse ai presidenti dei CCSA, nel rispetto della privacy.

L'analisi degli indicatori quantitativi ANVUR è affidata al referente per la qualità del CdS, che presenta in CCSA l'andamento degli indicatori prendendo in considerazione i dati al 2021. Nel corso del 2022 si è discusso l'andamento degli indicatori ANVUR nell'adunanza del 15/11/2022.

Il Presidente e il responsabile AQ hanno evidenziato gli elementi di forza e di criticità.

Complessivamente il CdS LM AEROSPAZIALE presenta un elevato stato di soddisfazione dei propri allievi e dei laureati, con un'ottima percentuale di occupati dopo la laurea, superiore al dato nazionale e superiore a quello dell'area geografica "centro e isole".

Gli indicatori ANVUR della sezione iscritti mostrano il punto debole principale di questo corso di studi: il numero di iscritti contenuto. Molte azioni sono state condotte in questi anni tra cui:

- Compatibilmente con i vincoli ministeriali relativi alla sostenibilità della didattica e nonostante le restrittive politiche di reclutamento recenti, sono state poste significative iniziative di arricchimento dell'offerta formativa, in particolare re-introducendo indirizzi specifici, a scelta dello studente, rappresentativi delle competenze necessarie nel mondo del lavoro in ambito aerospaziale.
- Sono stati intensificati i momenti di confronto tra iscritti all'ultimo anno della triennale aerospaziale-meccanica con indirizzo aerospaziale e docenti della magistrale, al fine di illustrare l'offerta formativa e rispondere a quesiti e curiosità degli studenti relativi ai possibili sbocchi lavorativi.
- azioni sono state intraprese a livello territoriale (raggiungibilità della sede, miglioramento delle infrastrutture) e di Ateneo (incremento del numero di aule, investimenti per i laboratori didattici, ecc.).

La CPDS prende atto dell'esistenza di un processo di monitoraggio degli indicatori ANVUR regolarmente funzionante.

La CPDS suggerisce al Presidente del CCSA l'opportunità di monitorarne l'andamento a scadenza semestrale, secondo la disponibilità di aggiornamenti negli indicatori ANVUR.

La CPDS suggerisce al CCSA di farsi portavoce verso il Dipartimento e l'Ateneo di trovare insieme tutte le forme per avviare un processo di internazionalizzazione ad oggi praticamente inesistente.

D3: Gli indicatori quantitativi ANVUR sono oggetto di analisi da parte dei CCSA?

1. Verbale CCSA n° 150 del 15/11/2022

Tali azioni hanno portato ad un sostanziale incremento nel numero di iscritti medio, a parte flessioni fisiologiche e probabilmente statisticamente non significative, negli ultimi 7 anni (del 130% tra il 2013 e 2020) avvicinandolo al dato di area geografica (60% nel 2020). Nel 2021 c'è una lieve flessione nel numero di iscritti come del resto accade anche a livello di area geografica ed a livello nazionale.

Ovviamente tali azioni continueranno e si intensificheranno nei prossimi anni al fine di raggiungere in un successivo quinquennio almeno il dato di area geografica.

Gli indicatori ANVUR nell'ultimo triennio di analisi relativi alla didattica si dimostrano quasi tutti sostanzialmente in crescita o leggermente oscillatori, pur non riuscendo a raggiungere i valori medi nazionali e di area geografica laddove il numero di iscritti influenza il dato. Si registra una flessione generalizzata del rendimento degli studenti nell'anno 2020 probabilmente legata all'emergenza pandemica.

Risultano essere particolarmente positivi gli indicatori relativi all'occupabilità dei laureati ed alla distribuzione di docenti di riferimento coerente con la tipologia degli insegnamenti (iC08).

E' da rilevare che risulta costantemente superiore al dato riferimento nazionale l'indicatore della qualità della ricerca del corpo docente (iC09).

Tutti gli indicatori legati alla internazionalizzazione del Corso di Studi risultano estremamente bassi, se non nulli. Si mette in evidenza che, nell'anno 2019, l'indicatore IC10 ha raggiunto i valori di area geografica, segno che le politiche di Ateneo, indicate nel PIANO STRATEGICO, che vedono l'internazionalizzazione dei CdS come uno dei principali settori di investimento, stanno avendo i primi riscontri positivi. Tuttavia, nel 2020 l'indicatore IC10 torna al valore nullo, probabilmente a causa delle difficoltà nei movimenti introdotti dall'emergenza pandemica.

I dati relativi ai tempi di percorrenza del corso di studi sono oscillanti, ma coerenti con l'andamento nazionale e di area geografica (iC17), ma la percentuale di studenti che si laureano entro la durata normale del corso (iC22) ha subito un forte calo.

Molto positivi sono anche i dati relativi agli abbandoni in costante decrescita nell'ultimo triennio fino ad azzerarsi nel 2016, 2017 e 2018, e a risultare non nullo nel 2019 ma al di sotto della media

nazionale e di area.

D4: Al monitoraggio annuale conseguono effettivi ed efficaci interventi correttivi sui CdS negli anni successivi?

1. Scheda SUA-CdS;
2. Scheda di monitoraggio operativo 2022 (relativa al 2021)
3. Verbali del CCSA

L'analisi dei verbali del CCSA area industriale evidenzia varie azioni programmate per migliorare i parametri di maggiore criticità, in particolare il numero di iscritti. L'azione che si è dimostrata più efficace è stata l'attivazione di una procedura, sotto la responsabilità del coordinatore del CdS, per contattare gli studenti della L9 dell'Ateneo vicini al conseguimento del titolo, e concordare con loro il percorso più efficace per l'iscrizione (immediatamente, o a valle di alcuni esami singoli) e la scelta degli esami al I anno. Tutto questo in continuità con le azioni dello stesso tipo messe in essere nello scorso anno.

All'inizio dell'anno accademico 2022-2023 c'è stato un primo incontro con gli studenti in cui si è discusso degli strumenti informatici presenti sui siti di Ateneo, del Dipartimento e del CCSA; nonché dell'importanza dell'organizzazione dello studio.

Nella discussione si è cercato di motivare maggiormente gli studenti evidenziando le problematiche che si incontrano il primo anno e relative all'approccio allo studio universitario, questo anche attraverso la presentazione dei dati reali sull'andamento del Corso di Laurea.

Le criticità non gestibili dal CCSA (ad esempio, per lo stato di manutenzione della sede) sono delegate agli organi di raccordo (Dipartimento) o all'Ateneo. Non appaiono ancora ben definite le politiche per la promozione dell'internazionalizzazione che resta al centro di interesse del Dipartimento e dell'Ateneo. In seno al CCSA si è ribadita la necessità di definire criteri per promuovere lo scambio con università straniere per agevolare gli studenti che scelgono di seguire il programma Erasmus.

A valle delle valide azioni messe recentemente in atto dal CdS nel 2022, la CPDS intende sottolineare l'importanza della diffusione di informazioni sull'andamento del CdS e sull'approccio corretto allo studio. Pertanto, al CCSA si ripropone di:

- avviare una serie di incontri con gli studenti, anche durante l'A.A. per definire le motivazioni delle criticità e quindi individuare le politiche più opportune per ridurla. L'azione andrebbe svolta con il prezioso supporto dei rappresentanti degli studenti in CPDS.
- coinvolgere maggiormente il comitato di indirizzo, con la partecipazione di rappresentanti delle PI esterne al CdS, per definire ulteriori politiche di miglioramento e di promozione del CdS.

Quadro E			
Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS			
L'analisi deve rispondere ai seguenti quesiti:	Indicazioni e riferimenti operativi	Analisi	Proposte e suggerimenti della CPDS per migliorare eventuali criticità emerse dall'analisi
E1: Le informazioni richieste sono effettivamente disponibili nei link?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pagina Web del CdS 2. Pagina CdS del portale University 	<p>I link nella pagina di accesso del CdS appaiono tutti puntare alle corrette informazioni.</p> <p>Per quel che riguarda la sezione sulla AQ, la strutturazione appare completa ed efficace.</p> <p>Il link relativo alla SUA-CdS punta alla voce corrispondente del sito University, il che appare efficace, evitando possibili incongruenze.</p>	
E2: Le informazioni sono complete ed aggiornate?	<ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Pagina Web del CdS</u> 2. <u>Pagina CdS del portale University</u> 3. Syllabus degli insegnamenti 4. Verbale CPDS del 28/12/2021 (Risultati sondaggio organizzato degli studenti) 	<p>Le informazioni delle schede docente non sono complete per tutti gli insegnamenti e coerenti con le linee guida di Ateneo.</p> <p>Il materiale didattico è accessibile nelle cartelle previste.</p> <p>Le date degli esami di laurea e di profitto dei singoli insegnamenti sono presenti; tuttavia, la CPDS evidenzia che la maggior parte dei docenti pubblica le date degli esami, ma questi dati non sono disponibili o aggiornati (o rispettati) per la totalità degli insegnamenti.</p>	<p>La CPDS suggerisce al Presidente del CCSA di promuovere, anche con la collaborazione di AQ, un'attività di indirizzo e di verifica di congruità delle schede di insegnamento con le linee guida dell'Ateneo.</p> <p>La CPDS intende suggerire al Presidente del CCSA di sollecitare il completamento anticipato dei calendari di esami e di monitorarne l'aggiornamento e il rispetto delle date. Responsabile dell'azione deve essere il referente AQ, con l'aiuto della sezione didattica della Segreteria di Dipartimento.</p>

Quadro F**Ulteriori analisi e proposte di miglioramento**

L'analisi della documentazione relativa alla discussione con i rappresentanti degli studenti della CPDS del 22/12/2022 evidenzia l'efficacia delle azioni intraprese dai vari CdS incardinati nel Dipartimento di Ingegneria. La componente studentesca della CPDS nel corso dell'anno ha evidenziato delle problematiche relative ad alcuni esami. Le stesse sono state prontamente riportate, nel rispetto della privacy, al presidente del CCSA ed al Direttore del Dipartimento.

La relazione dei rappresentanti studenti della CPDS presentata il 28 dicembre 2022, effettuata tramite il sondaggio online proposto dagli stessi, evidenzia alcune criticità e aspetti positivi.

La CPDS riconosce che molti punti di criticità sono comuni a diversi CdS e ritiene opportuno riportare in questa sezione, in maniera conforme a quanto segnalato dagli studenti, tutte le criticità segnalate:

Aspetti negativi

- Mancata calendarizzazione di esami, di cui alcuni presentano gravi negligenze, con tempistiche che non rispettano un sufficiente anticipo (si lamentano calendarizzazioni di appelli istituiti con tempistiche di una settimana).
- In alcuni corsi si evidenzia la difficoltà di superamento dell'esame poiché non vi è chiarezza sulle modalità di svolgimento, che non vengono presentate durante l'anno accademico agli studenti.
- Presenza di esami dello stesso anno accademico in concomitanza dello stesso giorno e spesso dello stesso orario.
- Mancanza di materiale didattico e aggiornamento dello stesso (maggiormente per Gestionale).
- Con l'avanzamento dei tempi e l'aggiornamento delle modalità di studio, gli studenti sono più propensi a studiare tramite l'utilizzo di dispositivi elettronici, dunque, vi è una mancanza di prese elettriche e una potenza di segnale wifi nelle aule che permettano a tutti di accedere.
- La mancata attivazione del servizio Verysoon.

Aspetti positivi

- Spiccata disponibilità dei docenti e degli assistenti a sostenere ricevimenti.
- Per gli studenti appena immatricolati uno degli aspetti positivi è la disponibilità dei professori e dei rappresentanti che hanno dato modo (anche tramite le iniziative di accoglienza) di poter essere seguiti e curati nel loro percorso di ambientamento.
- Miglioramento dell'usufrutto delle aule studio e delle biblioteche, accenno speciale all'apertura della biblioteca sita in Via Roma anche il sabato mattina.

Proposte

- Continuare ad organizzare regolarmente momenti di diffusione dell'AQ.
- Sollecitare tutti i professori a chiarire in tempo (attraverso il syllabus e a lezione) la modalità d'esame, i requisiti minimi per il superamento della prova.
- Al Presidente del CCSA si suggerisce di adoperarsi per verificare, e se necessario promuovere, la risoluzione di quanto lamentato dagli studenti riguardo al carico formativo e agli esami.
- LA CPDS suggerisce al Direttore del Dipartimento di adoperarsi per risolvere quanto lamentato dagli studenti riguardo il funzionamento della sede di Viale Michelangelo.

Infine, si riporta l'andamento delle valutazioni e la distribuzione percentuale dei suggerimenti degli studenti espressi nella scheda di valutazione. Le valutazioni sono leggermente migliorate in quasi tutti gli indici relativi all'insegnamento e alla docenza e risultano in generale migliori rispetto a quelle medie del dipartimento. Per i suggerimenti degli studenti, si evince un miglioramento dei servizi proposti agli studenti, in particolare, in relazione ai suggerimenti S2, S4 (eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti) e S6 (migliorare la qualità del materiale didattico), mentre si nota un marcato peggioramento in riferimento ai suggerimenti S1 (alleggerire il carico didattico complessivo), S7 (fornire in anticipo il materiale didattico) e S13 (disponibilità di aule studio e posti in biblioteca), in linea con il dipartimento.



Sezioni	
S1	INSEGNAMENTO
S2	DOCENZA
S3	STRUTTURE E SERVIZI DI CONTESTO
S4	INTERESSE

Domande	
D1	Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?
D2	Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?
D3	Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?
D4	Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?
D5	Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?
D6	Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?
D7	Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?
D8	Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?
D9	L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio?
D10	Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?
D11	Le aule in cui si svolgono le lezioni sono adeguate (si vede, si sente, si trova posto)?
D12	Le postazioni informatiche utilizzate per le lezioni sono adeguate?
D13	I servizi informatici di ateneo (procedure per gli studenti, rete per gli studenti, etc.) sono adeguati?
D14	I locali e le attrezzature per le attività didattiche integrative (esercitazioni, laboratori, seminari, ecc.) sono adeguati?
D15	Il servizio di supporto fornito dagli uffici di segreteria è stato soddisfacente?
D16	Il servizio biblioteche (prestito/conversione, disponibilità testi on-line, orari di apertura...) è stato soddisfacente?
D17	E' interessato/a agli argomenti trattati nell'insegnamento?

