



**UNIVERSITÀ
DI PISA**

**Modello di riepilogo
del Monitoraggio Annuale**

a cura del Gruppo di Riesame del CdS

Denominazione del Corso di Studio: Ingegneria Meccanica

Classe di Laurea: LM-33 Ingegneria Meccanica

Composizione del Gruppo di Riesame del CdS

Componenti indispensabili:

Prof. Marco Beghini (Presidente del Consiglio di CdS)

Prof. Alessandro Paoli (Responsabile del Riesame)

Sig. Marco Argento (Rappresentante degli studenti)

Dott.ssa Francesca Nannelli (Tecnico amministrativo con funzione di Responsabile dell'Unità Didattica ¹)

Altri componenti:

Prof. Roberto Gabbrielli (Docente del CdS)

Sig.ra Domitilla D'Andrea (Rappresentante degli studenti)

Ing. Salvatore Manconi. (Rappresentante del mondo del lavoro)

Il Gruppo di Riesame, per la discussione degli indicatori e la preparazione della Scheda di Monitoraggio Annuale, ha operato come di seguito descritto:

- In data **03/09/2024**, un sottoinsieme del gruppo di riesame composto dai Prof. Beghini, Gabbrielli e Paoli si è riunito per procedere alla acquisizione della base di dati messa a disposizione dall'Ateneo e per la suddivisione dei compiti. Il prof. Paoli è stato incaricato di elaborare i dati creando rappresentazioni grafiche allo scopo di facilitare l'individuazione delle tendenze maggiormente significative.
- In data **04/09/2024**, il Prof. Paoli ha elaborato i dati creando rappresentazioni grafiche degli indicatori del CdS su base temporale mettendoli a confronto con i medesimi valori dei CdS della stessa classe a livello di Ateneo, di area geografica e nazionali.
- In data **11/09/2024** il Gruppo di Riesame nelle persone dei Prof.ri Beghini e Gabbrielli, dei rappresentanti degli studenti Sig. Argento e Sig.ra D'Andrea e dell'Ing. Manconi si è riunito in modalità telematica mediante la piattaforma MS Teams. Argomento della riunione è stata l'analisi degli indicatori, utilizzando le elaborazioni grafiche prodotte dal prof. Paoli. In seguito alla

¹ Dovrebbe essere il Responsabile dell'Unità didattica del Dipartimento di afferenza del CdS o altro personale TA di supporto all'attività didattica.

discussione degli indicatori è stata poi redatta la scheda di monitoraggio annuale di seguito presentata.

BREVE COMMENTO AGLI INDICATORI

(Lunghezza indicativa tra 3.500 e 7.500 caratteri, in relazione al numero di indicatori scelti)

Indicatori relativi alla attrattività del CdS

Gli indicatori mettono in evidenza una media di avvisi carriera al primo anno (**iC00a**) nel quinquennio di riferimento (2019-2023) pari a 28. Tali valori sono superiori rispetto ai CdS di riferimento di Ateneo ed inferiori ai CdS di riferimento sia di Area geografica che nazionali. Da segnalare i valori costanti relativi agli ultimi tre anni (24, 25 e 25), che sono leggermente inferiori alla media del CdS. Il valore di tale indicatore va considerato come un punto di attenzione per il futuro.

Indicatori relativi alla prosecuzione degli studi degli studenti iscritti al CdS

Il CdS non presenta criticità per l'indicatore **iC14** (percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio) che è caratterizzato da valori molto elevati (attorno al 95%). La percentuale di abbandoni dopo N+1 anni (**iC24**) presenta valori molto bassi (2 abbandoni negli ultimi 4 anni), inferiori alle medie di area e nazionali, costituendo un **punto di forza** del CdS.

Indicatori relativi alla regolarità degli studi e alla produttività degli iscritti del CdS

L'indicatore **iC01** (percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'anno solare) presenta valori in costante crescita, passando dal 28.3% del 2014 al 54% del 2022, con un calo negli anni 2019 e 2020 (con valori attorno al 35%, verosimilmente per il 2020 da imputare all'emergenza COVID 19). L'indicatore ha superato negli anni 2021 e 2022 le medie di ateneo, di area e nazionali venendo a costituire un **punto di forza** del CdS. L'indicatore **iC13** (percentuale di CFU conseguiti al primo anno su CFU da conseguire) che dal 2016 al 2020 è sempre stato superiore ai valori dei CdS di riferimento, costituendo un punto di forza del Corso di Studi, ha registrato un calo di quasi 10 punti percentuali relativamente agli anni 2021 e 2022, allineandosi ai valori dei CdS di area e nazionali. L'indicatore **iC16BIS** (percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno) presenta valori in linea o superiori rispetto ai CdS di riferimento, raggiungendo il massimo valore degli ultimi nove anni in corrispondenza dell'ultima rilevazione (~60% nel 2022).

Indicatori relativi ai laureati del CdS

L'indicatore **iC02** (percentuale di laureati entro la durata normale del corso) presenta una significativa tendenza al miglioramento a partire dal 2017, arrivando a superare, nel periodo 2018-2023, le medie di area e nazionali. L'indicatore è passato dall'essere una criticità all'essere un **punto di forza** per il CdS. Da segnalare che il calo dell'indicatore dal 58.8% del 2020 al 41.9% del 2021, probabilmente dovuto all'emergenza pandemica, sia stato almeno riassorbito negli anni 2022 e 2023 arrivando al 65% (valore massimo degli ultimi 10 anni).

L'indicatore **iC22** (percentuale di immatricolati che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso) è in costante crescita a partire dall'anno 2015 e si è attestato a valori superiori ai CdS di riferimento di area geografica e nazionali negli anni 2018, 2020 e 2021 costituendo un **punto di forza** del CdS. Da segnalare un calo in corrispondenza dell'ultima rilevazione che lo ha riportato ai valori medi dei CdS di riferimento di area.

Indicatori relativi alla soddisfazione ed occupabilità dei laureati del CdS

Gli indicatori **iC26** (percentuale di laureati occupati o in formazione retribuita), **iC26BIS** e **iC26TER** sono in linea e spesso superiori ai valori dei CdS di riferimento, con un picco del 100% nel 2019 e 2021, rappresentando un **punto di forza** del CdS. Gli indicatori **iC07** (percentuale di laureati occupati o in formazione a tre anni dal Titolo), **iC07BIS** e **iC07TER** sono in linea e spesso superiori alle medie dei CdS di area e nazionali (frequentemente con valore pari al 100% nel periodo 2015-2023) costituendo un **punto di forza** del CdS. L'indicatore **iC18** (percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso CdS) è caratterizzato da valori intorno tra l'80% e il 90%, superiori alle medie dei CdS di area e nazionali nel periodo 2018-2022. L'indicatore rappresenta un **punto di forza** del CdS sebbene presenti un calo in corrispondenza dell'ultima rilevazione che lo riporta in linea con i valori medi dei CdS di riferimento. La percentuale dei laureandi complessivamente soddisfatti del CdS (**iC25**) oscilla tra l'85% e il 100% nel periodo 2018-2023, in linea con i CdS di riferimento.

Indicatori relativi alla sostenibilità, consistenza e qualificazione della docenza del CdS

Gli indicatori **iC19** (percentuale di ore erogate da docenti a tempo indeterminato rispetto al totale delle ore erogate), **iC19BIS** (percentuale di ore erogate da docenti a tempo indeterminato e ricercatori a tempo determinato di tipo B rispetto al totale delle ore erogate) e **iC19TER** (percentuale di ore erogate da docenti a tempo indeterminato e ricercatori a tempo determinato di tipo A e B rispetto al totale delle ore erogate) presentano valori superiori ai CdS di riferimento di area geografica e nazionali e prossimi al 100%. Tali indicatori costituiscono un **punto di forza** del CdS. Il CdS non presenta inoltre criticità per gli indicatori **iC27** (rapporto studenti/docenti) e **iC28** (rapporto studenti al primo anno/docenti del primo anno) presentando valori migliori rispetto ai CdS sia di area geografica che nazionali.

In estrema sintesi, gli indicatori analizzati non presentano significative criticità. Da monitorare in futuro il numero di avvii di carriera al primo anno che, sebbene stabile negli ultimi 3 anni, presenta valori leggermente inferiori rispetto alla media del CdS degli ultimi 10 anni.

ANNO ACCADEMICO 2023/24

PROSPETTO DEGLI INDICATORI USATI NELLA SMA

(Indicare con una crocetta il tenore degli indicatori scelti per il commento, ai fini di successive analisi da parte di tutti gli attori coinvolti nel Sistema di Assicurazione della Qualità)

Nota Bene:

Punto di forza: l'indicatore ha un valore particolarmente positivo che si ritiene utile menzionare;

Punto di debolezza: l'indicatore ha un valore critico che necessita di ulteriore analisi per individuare possibili cause/soluzioni.

Indicatori usati nel commento		Punto di forza	Punto di debolezza
iC00a	Avvii di carriera al primo anno (L; LMCU; LM)		X
iC00b	Immatricolati puri (L; LMCU)		
iC00c	Iscritti per la prima volta a LM (LM)		
iC00d	Iscritti (L; LMCU; LM)		
iC00e	Iscritti Regolari ai fini del CSTD (Costo Standard) (L; LMCU; LM)		
iC00f	Iscritti Regolari ai fini del CSTD, immatricolati puri al CdS (L; LMCU; LM)		
iC00g	Laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso		
iC00h	Laureati (L; LM; LMCU)		
GRUPPO A – INDICATORI RELATIVI ALLA DIDATTICA			
iC01	Percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.s.	X	
iC02	Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso	X	
iC02BIS	Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro un anno oltre la durata normale del corso		
iC03	Percentuale di iscritti al primo anno (L, LMCU) provenienti da altre Regioni		
iC04	Percentuale di iscritti al primo anno (LM) laureati in altro Ateneo		
iC05	Rapporto studenti regolari/docenti (professori a tempo indeterminato, ricercatori a tempo indeterminato, ricercatori di tipo A e tipo B)		
iC06	Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo (L) - Laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa o di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.)		
iC06BIS	Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo (L) - Laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto, o di svolgere attività di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.)		
iC06TER	Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo (L) - Laureati non impegnati in formazione non retribuita che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.)		

Indicatori usati nel commento		Punto di forza	Punto di debolezza
iC07	Percentuale di Laureati occupati a tre anni dal Titolo (LM; LMCU) - Laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa o di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.)		
iC07BIS	Percentuale di Laureati occupati a tre anni dal Titolo (LM; LMCU) - Laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto, o di svolgere attività di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.)		
iC07TER	Percentuale di Laureati occupati a tre anni dal Titolo (LM; LMCU) - Laureati non impegnati in formazione non retribuita che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto		
iC08	Percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti per il corso di studio (L; LMCU; LM), di cui sono docenti di riferimento		
iC09	Valori dell'indicatore di Qualità della ricerca dei docenti per le lauree magistrali (QRDLM) (valore di riferimento: 0,8)		
GRUPPO B – INDICATORI DI INTERNAZIONALIZZAZIONE			
iC10	Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso		
iC10BIS	Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli iscritti sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti		
iC11	Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero		
iC12	Percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso di laurea (L) e laurea magistrale (LM; LMCU) che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero		
GRUPPO E – ULTERIORI INDICATORI PER LA VALUTAZIONE DELLA DIDATTICA			
iC13	Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire		
iC14	Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio	X	
iC15	Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno		
iC15BIS	Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 1/3 dei CFU previsti al I anno		
iC16	Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno		
iC16BIS	Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno		
iC17	Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio		
iC18	Percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio	X	
iC19	Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata	X	
iC19BIS	Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato e ricercatori a tempo determinato di tipo B sul totale delle ore di docenza erogata	X	

Indicatori usati nel commento		Punto di forza	Punto di debolezza
iC19TER	Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato e ricercatori a tempo determinato di tipo A e B sul totale delle ore di docenza erogata	X	
iC20	Percentuale tutor/studenti iscritti (per i corsi di studio prevalentemente o integralmente a distanza)		
INDICATORI DI APPROFONDIMENTO PER LA SPERIMENTAZIONE – PERCORSO DI STUDIO E REGOLARITÀ DELLE CARRIERE			
iC21	Percentuale di studenti che proseguono la carriera nel sistema universitario al II anno		
iC22	Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso	X	
iC23	Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che proseguono la carriera al secondo anno in un differente CdS dell'Ateneo		
iC24	Percentuale di abbandoni del CdS dopo N+1 anni	X	
INDICATORI DI APPROFONDIMENTO PER LA SPERIMENTAZIONE – SODDISFAZIONE E OCCUPABILITÀ			
iC25	Percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS		
iC26	Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo (LM; LMCU) - Laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa o di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.)		
iC26BIS	Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo (LM; LMCU) - laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto, o di svolgere attività di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.)	X	
iC26TER	Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo (LM; LMCU) - Laureati non impegnati in formazione non retribuita che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto	X	
INDICATORI DI APPROFONDIMENTO PER LA SPERIMENTAZIONE – CONSISTENZA E QUALIFICAZIONE DEL CORPO DOCENTE			
iC27	Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza)		
iC28	Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza)		
iC29	Rapporto tutor in possesso di Dottorato di Ricerca/Iscritti (per i corsi di studio prevalentemente o integralmente a distanza)		