



UNIMORE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

Relazione annuale di monitoraggio AQ dei Corsi di Studio 2024

Sezione 1: Osservazioni della Commissione Paritetica Docenti Studenti

Sezione 2: Rilevazione dell'opinione degli studenti (OPIS)

Sezione 3: Monitoraggio delle azioni correttive previste nel Rapporto di Riesame Ciclico (RRC)

Sezione 4: Azioni correttive a seguito dei commenti alla Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA)

Sezione 5: Analisi dei tassi di superamento degli esami e degli esiti della prova finale

Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria del Veicolo

Sezione 1 - Approvata dal CCdS in data 23/02/2024

Sezioni 2, 3, 4 e 5 - Approvate dal CCdS in data 11/11/2024.

Sezione 1

Osservazioni della Commissione Paritetica Docenti Studenti

1-a) Monitoraggio azioni correttive previste dal CdS

La Relazione Annuale della CPDS 2022 segnala 8 criticità, alcune derivanti da situazioni già segnalate e non risolte nel passato altre nuove:

Aspetto critico individuato n. 1

mancanza di una procedura snella ed efficace per stabilire la coerenza tra impegno, ore impiegate per la tesi e CFU;

Azione correttiva per l'aspetto critico n. 1:

Portare la discussione in punto all'individuazione di un criterio unico per stabilire la coerenza tra impegno, ore impiegate

Aspetto critico individuato n. 2

necessità di implementare il documento di gestione AQ;

Azione correttiva per l'aspetto critico n. 2:

Il responsabile qualità del CdS deve implementare il Documento operativo per il sistema di gestione AQ del Corso di Studi.

Aspetto critico individuato n. 3

mancanza di documentazione dell'attività di controllo sulle schede dei singoli insegnamenti;

Azione correttiva per l'aspetto critico n. 3:

Il responsabile qualità del CdS deve controllare le schede dei singoli insegnamenti e documentare l'attività in questione dopo averla svolta.

Aspetto critico individuato n. 4

mancata consultazione delle parti interessate nell'ultimo anno;

Azione correttiva per l'aspetto critico n. 4:

Il Presidente del CdS deve svolgere e documentare l'attività in questione.

Aspetto critico individuato n. 5

eccessivo carico di studio per gli studenti nell'ultimo semestre;

Azione correttiva per l'aspetto critico n. 5:

Occorre che il Presidente del CdS istituisca una Commissione per l'aggiornamento dell'offerta formativa, mandando alla stessa commissione per aggiornamenti periodici.

Aspetto critico individuato n. 6

mancanza della documentazione delle attività di stage/tirocinio;

Azione correttiva per l'aspetto critico n. 6:

Poiché è stato individuato sin dall'8 ottobre 2020 un Responsabile in seno al CdS per la raccolta e la catalogazione delle attività di tirocinio e stage, occorre che il Presidente del CdS documenti l'attività sin qui svolta da suddetto Responsabile.

Aspetto critico individuato n. 7

eccessiva discrezionalità della prova finale e livellamento verso l'alto delle valutazioni delle tesi;

Azione correttiva per l'aspetto critico n. 7:

Portare la discussione in Commissione Didattica di Dipartimento.

Aspetto critico individuato n. 8

necessità di ridurre il rapporto complessivo studenti/docenti;

Azione correttiva per l'aspetto critico n. 8:

Valutare l'opportunità di ridurre il rapporto studenti/docenti tramite ulteriori limitazioni nel numero chiuso oppure sdoppiamento degli insegnamenti con richiesta di nuovo personale docente in ingresso.

In questa sezione generale si discutono le criticità individuate e sopra elencate come nella relazione CPDS 2023.

1. Mancanza di un criterio unico e oggettivo per valutare la coerenza tra ore impiegate sulla tesi e CFU previsti

Le ore impiegate per la tesi vengono valutate attentamente dal tutor accademico che segue le attività dello studente in modo da certificare la quantità e la qualità del lavoro effettuato. Il Presidente del CDS proporrà una discussione in Commissione didattica per confrontare quanto viene fatto nei diversi corsi di studio.

2. Assenza di un documento operativo per la gestione AQ del corso di studio

Il documento è stato implementato e caricato: si tratta del Calendario delle azioni che è stato espanso e aggiornato per il 2024 da parte del responsabile AQ e validato dal presidente. Inoltre sono state identificate le responsabilità per ciascuna azione di monitoraggio.

3. Il responsabile qualità del CdS deve controllare le schede dei singoli insegnamenti e documentare l'attività in questione dopo averla svolta.

L'attività è stata eseguita a luglio 2023, programmata per luglio 2024 e certificata dal responsabile

4. mancata consultazione delle parti interessate nell'ultimo anno;

Le parti interessate sono state consultate, è stato caricata la documentazione relativa nella cartelle drive corrispondenti

5. eccessivo carico di studio per gli studenti nell'ultimo semestre;

Il Presidente ha costituito la commissione revisione del corso di studi dove si affronta anche tale tema

6. mancanza della documentazione delle attività di stage/tirocinio;

la documentazione è in capo all'ufficio stage di dipartimento e gestita attraverso la piattaforma placement

7. eccessiva discrezionalità della prova finale e livellamento verso l'alto delle valutazioni delle tesi;

Difficile rispondere a tale osservazione: il giudizio finale sulla tesi si basa su opinione e proposta di relatore accademico e aziendale (in caso di tirocinio), infine si combina con la presentazione nel giorno della laurea che viene valutata per chiarezza di esposizione, contributo originale, solidità del candidato relativamente all'attività e all'argomento studiato. Tutti i docenti partecipano alle commissioni di laurea a turno e quindi si confrontano relativamente al lavoro svolto e al giudizio rispetto al candidato. Ci sentiamo di escludere la "discrezionalità" come aspetto caratteristico delle nostre prove finali. Invece sarà aperto un confronto in CdS relativamente ai criteri di assegnazione dei punteggi per la tesi di laurea per verificare l'allineamento dei docenti afferenti al CdS, entro giugno 2024.

8. Necessità di ridurre il rapporto studenti/docenti

Riguardo a tale punto, critico ancor più nella laurea triennale, il Presidente ha già avanzato richieste nelle sedi opportune come risulta dai verbali del CCdS del 24/10/2023 e del 12/12/2023. Poiché non risulta possibile ridurre il numero di studenti, la soluzione unica può essere l'incremento del numero di docenti, decisione però di competenza esterna al CdS.

Di seguito si riportano gli aspetti critici segnalati puntualmente nelle sezioni 3.2, 3.3 e 3.4 della CPDS 2023 con la descrizione delle azioni previste per risolverli.



1-b) Recepimento e analisi della Relazione Annuale CP-DS

Recepimento di segnalazioni e suggerimenti contenuti nella Relazione Annuale CP-DS e loro analisi e discussione

Si riportano qui solo gli aspetti segnalati puntualmente come critici nella relazione CPDS 2023.

Aspetto critico individuato n. C 3.2.1: ¹

Non è ancora implementato il Documento di Gestione AQ. Manca il calendario azioni qualità, aggiornato e compilato.

Non sussiste un “sistema di gestione ben articolato e operativo”. Pare peraltro che la gran parte delle azioni di monitoraggio della qualità vengano svolte direttamente e personalmente dal Presidente del CdS, che presenta in consiglio le valutazioni OPIS (verbale 22/9/2023), la scheda di monitoraggio annuale (verbale 24/10/2023), ecc.

Causa/e presunta/e all’origine della criticità:

Il documento esiste, non è stato debitamente caricato. Non sono state responsabilizzate le persone individuate in organigramma affinché si facciano carico delle azioni di monitoraggio della qualità.

Aspetto critico individuato n. C 3.2.2

Mancata consultazione delle parti interessate nell’ultimo anno.

Causa/e presunta/e all’origine della criticità:

Le parti interessate sono state consultate. Mancato caricamento della documentazione nella cartella drive apposita

Aspetto critico individuato n. C 3.2.4:

Manca traccia dell’attività svolta dalla Commissione Revisione Veicolo.

Causa/e presunta/e all’origine della criticità:

Non era stata documentata l’azione quindi la commissione paritetica non l’ha potuta valutare come eseguita

Aspetto critico individuato n. C 3.2.5:

Non esiste documentazione dell’attuazione e della verifica dell’efficacia delle attività di controllo sulle schede dei singoli insegnamenti

Causa/e presunta/e all’origine della criticità:

Non era stata “certificata” l’azione quindi la commissione paritetica non l’ha potuta valutare come eseguita

¹ *Replicare il riquadro per tutti gli ‘Aspetti critici’ individuati.*

Aspetto critico individuato n. C 3.3.4:

Ancorché gli insegnamenti critici siano solo 4, e dunque configurino casi isolati e residuali, occorre comunque prevedere delle azioni correttive adeguate, dandone atto in RAMAQ 2023.

Causa/e presunta/e all'origine della criticità:

Non era stata "certificata" l'azione di dialogo e discussione a livello individuale relativa agli insegnamenti critici

1-c) Azioni correttive

Descrizione delle azioni correttive

Si riportano qui le azioni correttive relative agli aspetti segnalati puntualmente come critici nella relazione CPDS 2023.²

Aspetto critico individuato n. C 3.2.1:

Implementare il Documento di Gestione AQ. Il CdS deve strutturarsi, anche in modo agile, ed affidare alcuni compiti di verifica a delle figure incaricate, anche a rotazione, così da coinvolgere effettivamente nelle azioni qualità i soggetti incaricati e indicati nell'organigramma.

Azione Correttiva, Tempistica, Responsabile

Il documento è stato implementato e caricato, si tratta del Calendario delle azioni (file Excel) che è stato espanso e aggiornato per il 2024 da parte del responsabile AQ e validato dal presidente. Inoltre sono state identificate le responsabilità per ciascuna azione di monitoraggio.

Aspetto critico individuato n. C 3.2.2:

Mancata consultazione delle parti interessate

Azione Correttiva, Tempistica, Responsabile

Le parti interessate sono state consultate nell'ambito della riunione annuale del Comitato di indirizzo (12 maggio 2023, si è provveduto a caricare il verbale del comitato nell'apposita cartella). Successivamente il giorno 16 maggio 2023, durante Ingegnamoci, è avvenuto un confronto tra i rappresentanti dei comitati di indirizzo di ciascun CDS, in cui ogni rappresentante ha riassunto e discusso gli aspetti più interessanti emersi nel Comitato.

Infine, è stata calendarizzata l'azione di consultazione nel calendario 2024. Il responsabile per la consultazione è stato individuato da tempo (Prof. Francesco Pellicano)

² Inserire una breve descrizione delle eventuali azioni correttive da attuare per la risoluzione degli aspetti critici individuati nella sezione precedente 1-b. Dettagliare sempre modalità, tempistiche e responsabilità di attuazione di ciascuna azione programmata.

Aspetto critico individuato n. C 3.2.4:

Manca traccia dell'attività svolta dalla Commissione Revisione Veicolo.

Azione Correttiva, Tempistica, Responsabile

La commissione si è riunita per aggiornamento il 29/01/2024 Si è provveduto a caricare il verbale nella cartella apposita, assieme ad una sintesi degli incontri precedenti.

Aspetto critico individuato n. C 3.2.5:

Non esiste documentazione dell'attuazione e della verifica dell'efficacia delle attività di controllo sulle schede dei singoli insegnamenti

Azione Correttiva, Tempistica, Responsabile

L'attività di controllo delle schede insegnamenti è stata realizzata nel 2023 da Barbara Zardin, responsabile AQ. La scadenza per il caricamento dei contenuti da parte dei docenti era fissata il 30/06/2023, a valle di tale data la Prof. Zardin ha verificato lo status quo. Il 12/07/2023 è stata mandata una comunicazione generica a tutti i docenti per cui si erano evidenziate problematiche durante la prima fase di controllo, relativamente ai contenuti assenti o da aggiornare delle relative schede degli insegnamenti.

Per velocizzare la risoluzione delle criticità è stata mandata una comunicazione più specifica per i singoli insegnamenti che al controllo risultavano critici.

Nei giorni successivi attraverso diverse comunicazioni si è sviluppata la "discussione" con i singoli docenti per risolvere le criticità. Al 18/07 rimanevano pochissime criticità da risolvere, relative però alla compilazione di docenti esterni a UNIMORE o ereditate da altri CdS di ateneo, quindi non risolvibili direttamente all'interno del CDS. L'attività è stata quindi dichiarata conclusa con successo.

Nella cartella google drive apposita si trova un file word che riporta lo scambio di email e certifica l'esecuzione del controllo.

Aspetto critico individuato n. C 3.3.4:

Ancorché gli insegnamenti critici siano solo 4, e dunque configurino casi isolati e residuali, occorre comunque prevedere delle azioni correttive adeguate, dandone atto in RAMAQ 2023.

Azione Correttiva, Tempistica, Responsabile

Monitoraggio della situazione attuale e discussione individuale del presidente con i docenti dei singoli insegnamenti da portare a termine entro giugno 2024.

Punti di forza individuati

Dalla relazione CPDS 2023: *"Il CdS ha preso adeguatamente in considerazione le osservazioni e i suggerimenti dell'ultima Relazione Annuale della CPDS ed ha saputo proporre azioni efficaci di contrasto dei problemi emersi. Nella*



RAM-AQ 2023 Sez. 1, il CdS di Veicolo ha esaminato e descritto accuratamente le criticità evidenziate negli anni recenti da parte del CPDS.

addirittura, mentre gli aspetti critici sollevati nella relazione della CPDS 2022 per il CdS in esame erano 5, la RAM-AQ 2023 ne evidenzia ben 9, dando così dimostrazione della attenzione con cui sono state esaminate tutte le segnalazioni precedenti, sviscerandole e affrontandole punto per punto.”

Dal punto di vista della gestione della qualità del corso, nell'ultimo anno sono stati fatti notevoli sforzi per gestire in modo più accurato la documentazione, il monitoraggio e infine le azioni correttive necessarie. Il gruppo di persone che si occupa della qualità è stato responsabilizzato e la procedura di preparazione dei documenti e di certificazione delle azioni è stata resa trasparente e condivisa.

Sezione 2

Rilevazione dell'opinione degli studenti (OPIS)

2-a) Monitoraggio azioni correttive attuate dal CdS

Rif. RAMAQ 2023, Verbale CI del 24/05/2024, Verbale del CdS del 6/05/2024

Nel precedente documento RAMAQ è stata identificata una azione correttiva: insediare e accelerare nel gruppo di lavoro per la ridefinizione dell'offerta formativa dei Corsi di Laurea Triennale e Magistrale in Ingegneria del Veicolo. Nella prima fase di lavoro del gruppo infatti, gli sforzi si sono concentrati sulla rivisitazione di aspetti organizzativi della Laurea Triennale, ma sono stati successivamente estesi alla Laurea Magistrale.

A tal proposito il gruppo ha avanzato una proposta di revisione con l'introduzione di due nuovi CV (verbale CCdS del 6/05/2024); tale proposta di modifica del manifesto è stata costruita principalmente al fine di aggiornare l'offerta formativa seguendo o anticipando i trend del settore automotive per i prossimi anni. La proposta è stata anche discussa nell'ambito del Comitato di Indirizzo congiunto Meccanica e Veicolo, riscuotendo approvazione da parte delle aziende interessate (CI del 24/05/2024).

A seguito di discussione con i rappresentanti (non rappresentanti eletti ma piuttosto, in loro assenza, studenti interessati e disponibili a partecipare alle attività organizzative del corso su richiesta del Presidente) e con gli studenti in aula, verranno discusse anche alcune modifiche che possono permettere una redistribuzione del carico secondo le osservazioni e i suggerimenti degli studenti, nonché una possibile valutazione del numero minimo di appelli a disposizione nell'anno per gli studenti. Tali aspetti, scaturiti anche grazie al processo di autovalutazione del corso ai fini dell'accreditamento, dovranno essere affrontati nei successivi incontri del gruppo di riesame.

2-b) Analisi della situazione sulla base dei dati

Analisi dei dati

Rif. SUA LM Veicolo 2024, Verbale CCdS 13/09/2024

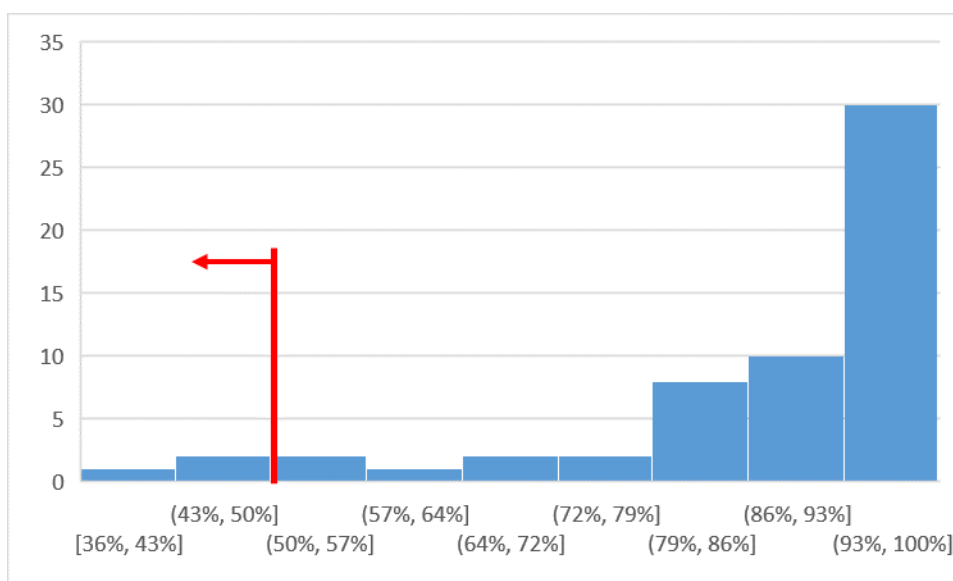
I risultati dell'anno accademico 2023/2024 confermano i giudizi positivi già riscontrati nel biennio precedente, senza scostamenti significativi rispetto al precedente 2022/2023 ed in leggera crescita rispetto all'anno 2021/2022. Nel dettaglio i dati riguardano: la chiarezza espositiva dei docenti, il materiale didattico fornito, il rispetto degli orari delle attività didattiche, la reperibilità dei docenti per chiarimenti e una valutazione complessiva sull'insegnamento. Per nessuno di questi aspetti si evidenziano criticità.

Rispetto al precedente anno, quasi tutti gli indici hanno subito scostamenti (positivi o negativi) inferiori all'1.5%, con risultati assoluti particolarmente positivi per la chiarezza della definizione delle modalità di esame (d04, 88.2%), il rispetto degli orari (d05, 92.4%), le attività didattiche integrative (d08, 97.4%), la coerenza con il sito web (d09, 92.8%), la disponibilità dei docenti (d10, 92.0%).

L'unico dato in flessione risulta essere l'adeguatezza del materiale didattico (d03, passato da 85.4% a 79.4%). Rispetto a tale dato, combinato con l'analisi di dettaglio dei singoli questionari relativi ai corsi, sono già state intraprese azioni correttive la cui efficacia verrà monitorata negli anni successivi.

In generale, i valori riportati testimoniano lo sforzo dei singoli docenti e complessivo del corso di studi ai fini di fornire agli studenti una didattica di qualità unitamente ad una organizzazione sempre più efficiente.

In particolare i risultati relativi al quesito d14, che "misura" la soddisfazione complessiva relativa agli insegnamenti singoli, sono mostrati nel grafico sottostante (disponibile nel file excel caricato nella cartella drive RAMAQ).



Risultati quesito d14 per la LM Ingegneria del Veicolo AA 23/24

Due insegnamenti mostrano un d14 tra il 50 e il 60%, 1 solo è inferiore al 50%. Nel caso particolare di quest'ultimo corso il CdS ha ben chiare le motivazioni, gli studenti apprezzano fortemente la qualità didattica ma lamentano un eccessivo carico rispetto ai CFU corrispondenti al corso.

Per quanto riguarda le osservazioni degli studenti, si fa riferimento alla tabella sottostante:

Corso di studi		O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10	O11
Totale: AA 2022/2023	%	15.31	.55	5.33	17.23	8.84	2.36	7.13	13.35	6.91	14.84	.48
Totale: AA 2023/2024	N	941	57	331	1009	580	183	525	1120	525	819	27
	%	11.98	.73	4.21	12.84	7.38	2.33	6.68	14.25	6.68	10.42	.34
	n	7858	7858	7858	7858	7858	7858	7858	7858	7858	7858	7858
Ingegneria Del Veicolo (L2)	N	584	44	243	574	450	93	392	712	327	575	20
	%	10.96	.83	4.56	10.77	8.44	1.74	7.35	13.36	6.14	10.79	.38
	n	5330	5330	5330	5330	5330	5330	5330	5330	5330	5330	5330
Ingegneria Del Veicolo (LM)	N	357	13	88	435	130	90	133	408	198	244	7
	%	14.12	.51	3.48	17.21	5.14	3.56	5.26	16.14	7.83	9.65	.28
	n	2528	2528	2528	2528	2528	2528	2528	2528	2528	2528	2528

- O1: Alleggerire il carico didattico complessivo
- O2: Aumentare il carico didattico complessivo
- O3: Aumentare attività di supporto didattico
- O4: Aumentare le ore di esercitazioni
- O5: Fornire più conoscenze di base
- O6: Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti
- O7: Migliorare il coordinamento con altri corsi
- O8: Migliorare la qualità materiale didattico
- O9: Fornire in anticipo il materiale didattico
- O10: Inserire prove di esame intermedie
- O11: Attivare insegnamenti serali

Risultati osservazioni studenti AA 23/24

Le osservazioni che superano il 10% sono O1 Alleggerire il carico didattico complessivo, O4 Aumentare le ore di esercitazione, O8 Migliorare la qualità del materiale didattico.

Punti di forza individuati

I dati di soddisfazione degli studenti sono piuttosto positivi e in linea con gli anni precedenti. Essi vengono discussi in apposite sedute del Consiglio di Corso di Studi al termine di ciascun semestre: per il I semestre la discussione è avvenuta nella seduta del 06/05/2024, mentre per il II semestre la discussione è avvenuta nella seduta del CCdS del 13/09/2024. In particolare, al termine del II semestre vengono presentati sia i dati relativi alla didattica appena conclusa che quelli riepilogativi del CdS per l'intero anno accademico. In queste occasioni, i rappresentanti degli studenti nel CCdS possono visionare e discutere i risultati OPIS. Ci si sofferma in particolare sul soddisfacimento complessivo per i corsi e sulle situazioni da monitorare e/o critiche, nonché sull'analisi dell'evoluzione del grado di soddisfacimento complessivo negli ultimi 2/3 anni accademici.

Aspetto critico individuato n. 2.1:³

Valutando le osservazioni degli studenti, risulta sicuramente un aspetto da continuare a monitorare strettamente: la qualità del materiale didattico.

³ Replicare il riquadro per tutti gli y 'Aspetti critici' individuati nell'analisi dei dati.

Causa/e presunta/e all'origine della criticità:

Corsi specialistici, spesso non esiste un singolo testo di riferimento ma il materiale è costruito attraverso le slide e le dispense fornite dal docente.

Aspetto critico individuato n. 2.2: ⁴

Valutando le osservazioni degli studenti, un aspetto su cui intervenire è il carico didattico complessivo, a cui è legato anche il tema delle esercitazioni (esempio: si alleggerisce il carico del singolo insegnamento in termini di argomenti ma si aumentano le ore di esercitazione.)

Causa/e presunta/e all'origine della criticità:

Struttura del corso di laurea (distribuzione CFU tra insegnamenti, prova finale, attività di learning by doing, organizzazione dei semestri).

⁴ *Replicare il riquadro per tutti gli y 'Aspetti critici' individuati nell'analisi dei dati.*

2-c) Azioni correttive

Descrizione delle azioni correttive programmate

Aspetto critico individuato n. 2.1:

Valutando le osservazioni degli studenti, risulta sicuramente un aspetto da continuare a monitorare strettamente: la qualità del materiale didattico.

Azione Correttiva, Tempistica, Responsabile

Per quanto riguarda il materiale didattico, il Presidente del CdS e il responsabile AQ già ricordano ai docenti la necessità di curare questo punto eventualmente integrando con materiale aggiuntivo, quali video delle lezioni o video di supporto alla didattica. Tale azione verrà perseguita anche nel futuro.

Ove non esista un singolo testo di riferimento per l'insegnamento, il responsabile AQ ricorderà ai docenti di fare uno sforzo aggiuntivo per fornire una dispensa quanto più completa agli studenti.

Responsabile: responsabile AQ del CdS

Tempistica monitoraggio dei mutamenti nell'anno 2025 ed eventuale rivalutazione delle azioni di intervento

Aspetto critico individuato n. 2.2:

Valutando le osservazioni degli studenti, un aspetto su cui intervenire è il carico didattico complessivo, a cui è legato anche il tema delle esercitazioni (esempio: si alleggerisce il carico del singolo insegnamento in termini di argomenti ma si aumentano le ore di esercitazione.)

Azione Correttiva, Tempistica, Responsabile

Come già descritto nella precedente SUA CdS, il CdS ha istituito un gruppo di lavoro per la ridefinizione dell'offerta formativa dei Corsi di Laurea Triennale e Magistrale in Ingegneria del Veicolo, che, dopo aver presentato la già descritta ridefinizione dei manifesti degli studi al fine di aggiornare l'offerta formativa seguendo o anticipando i trend del settore automotive per i prossimi anni, dovrà integrare azioni di redistribuzione del carico didattico e avanzare proposte per la gestione di un eventuale maggior numero di appelli.

Responsabile: Presidente CdS

Tempistica Entro Giugno 2025

Sezione 3

Monitoraggio delle azioni correttive previste nel Rapporto di Riesame Ciclico

Occorre ricordare che, a causa del processo di accreditamento a cui è stato sottoposto il corso, quest'anno è stata redatta la nuova versione del RRC nonostante fossero passati solo due anni dall'RRC precedente. Questa sezione farà quindi ampiamente riferimento al recente RRC, prevalentemente citandone diverse parti.

3-a) Sintesi dei principali mutamenti intercorsi dall'ultimo Riesame

Rif. RRC LM Veicolo 2024

Sez 1. L'Assicurazione della Qualità nella progettazione del Corso di Studio (CdS)

Sono stati introdotti nuovi insegnamenti a scelta che tengono pienamente conto dei cambiamenti nell'industria automobilistica e nella ricerca, ad esempio gli insegnamenti di "Modellazione di Macchine Elettrochimiche" e "Intellectual Property Protection in the EU" nel curriculum Powertrain e gli insegnamenti di "Intellectual Property Protection in the EU" e "Sviluppo Integrato Scocca / Finizioni in Ambito Automotive" nel curriculum Sistema Veicolo.

Sez. 2 L'assicurazione della qualità nell'erogazione del Corso Di Studio (Cds)

Sono state introdotte alcune importanti modifiche rispetto al precedente RRC che coinvolgono l'erogazione del CdS e riguardano la qualità nell'erogazione della didattica e gli strumenti utilizzati per la stessa.

- nella maggior parte dei corsi, i docenti rendono disponibili, a fini integrativi o di ausilio allo studio individuale, video degli argomenti trattati a lezione che in molti casi si rivelano utili e convenienti anche dopo la fase di emergenza;
- si è consolidato l'utilizzo delle piattaforme on-line di ausilio alla didattica, in particolare la piattaforma Moodle e la piattaforma Teams
- metodologie didattiche alternative: si è ulteriormente consolidato ed esteso l'approccio "Automotive Learning by Doing" di tipo facoltativo, attraverso la partecipazione degli studenti del Dipartimento a quattro squadre per la realizzazione di veicoli da competizione, dove le nozioni teoriche apprese nel corso delle lezioni vengono applicate nella pratica ingegneristica, avendo così modo di sperimentare tutte le tecnologie emergenti (ibrido, elettrica, guida autonoma).

Sez. 3 La gestione delle risorse del CdS

In merito alle risorse del CdS si rileva una riorganizzazione dei ruoli dei docenti dedicati al tutoraggio, all'orientamento e alla gestione della qualità del corso, in seguito al cambio della presidenza del corso di laurea in Ingegneria del Veicolo avvenuto a fine 2022. I diversi gruppi di lavoro sono stati riorganizzati e potenziati, come da verbale del CCdS del 23/03/2023, per sostenere le attività di tutoraggio e monitoraggio del corso.

Si segnala la criticità rilevata anche nell'RCC 2024 relativa al rapporto tra numero di studenti e docenti.

L'aspetto critico è stato riportato nelle sedi opportune, come descritto nei verbali del Consiglio del CdS (CCdS) (fonti: verbale del CCdS del 24/10/2023 e del 12/12/2023). Il CCdS nel recente passato è intervenuto negli aspetti che gli

competono, organizzando le attività didattiche per minimizzare l'effetto di questa criticità (lavori del gruppo di riesame offerta formativa) e supportando una riorganizzazione dei laboratori informatici (introduzione di piattaforma univoca attraverso la quale gli studenti possono accedere a laboratori informatici virtuali usati nella didattica anche accedendo da remoto tramite la VPN di ateneo; introduzione di 6 aule attrezzate per collegamento laptop personali).

Sez. 4 Riesame e Miglioramento del CdS

Il CCdS ha definito un gruppo di riesame dell'offerta formativa dei corsi di ingegneria del veicolo (fonte RAMAQ 2023 pag 13), che, sulla scorta delle indicazioni ricevute dalle parti interessate e dai docenti maggiormente impegnati in attività didattiche e di ricerca con le imprese, recentemente ha presentato una proposta di riorganizzazione e introduzione di nuovi curricula per il corso di laurea magistrale (verbale CCDS del 6/05/2024). Il CdS ha potenziato il gruppo di persone che si occupa di gestire i processi di qualità e monitoraggio del corso.

3-b) Monitoraggio azioni correttive previste dal Rapporto di Riesame Ciclico

Rif. RRC LM Veicolo 2024

Si fa riferimento qui agli obiettivi e azioni di miglioramento individuati nel documento RRC 2024.

Sez. 1 L'Assicurazione della Qualità nella progettazione del Corso di Studio (CdS)

Azione Correttiva n. 3-01	Aggiornamento e ridefinizione dei profili culturali e professionali: L'azione era prevista in chiusura per la fine di ottobre 2024
Azione Correttiva n. 3-02	Predisposizione di una Matrice di Tuning per la verifica della coerenza con i profili culturali e professionali in uscita, anche con riguardo agli aspetti metodologici e relativi all'elaborazione logico-linguistica Azione Correttiva terminata

Sez. 2 L'assicurazione della qualità nell'erogazione del Corso Di Studio (Cds)

Azione Correttiva n. 3-03	Monitoraggio continuo e miglioramento di parametri deducibili dai questionari per la valutazione della didattica Azione Correttiva è in corso
Azione Correttiva n. 3-04	Potenziamento delle risorse del CdS dedicate al tutoraggio degli studenti Azione Correttiva terminata

Sez 3 La gestione delle risorse del CdS

<p>Azione Correttiva n. 3-05</p>	<p>Ridurre il Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo Azione Correttiva è in corso, intendendo con questo che il CdS, attraverso il gruppo di lavoro per il riesame dell'offerta formativa, valuta modifiche all'offerta anche nell'ottica di favorire una organizzazione ottimale delle attività didattiche, in modo che le problematiche che possono scaturire da un numero elevato di studenti rispetto ai docenti vengano ridotte al minimo</p>
<p>Azione Correttiva n. 3-06</p>	<p>Migliorare la situazione delle dotazioni in termini di postazioni informatiche e laboratori Azione Correttiva terminata</p>

Sez 4 Riesame e Miglioramento del CdS

<p>Azione Correttiva n. 3-07</p>	<p>Costituzione di un gruppo di riesame per l'aggiornamento dell'offerta formativa La Commissione è stata costituita e sta lavorando. Si è inoltre provveduto a relazionare relativamente le riunioni ed il lavoro già svolto e a mettere a disposizione i documenti in una cartella drive accessibile a tutti gli interessati coinvolti nella definizione. Azione Correttiva è in terminata, il gruppo continua a lavorare</p>
----------------------------------	---

3-c) Modifiche delle azioni correttive previste

Rispetto all'azione correttiva 3-01, che ha previsto l'introduzione della matrice di Tuning, dovranno essere predisposte alcune modifiche per accogliere la proposta di aggiungere due CV rispetto ai già esistenti, non appena la discussione relativa alla nuova offerta formativa sarà conclusa.

Sezione 4

Azioni correttive a seguito dei commenti alla Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA)

4-a) Monitoraggio azioni correttive previste dal CdS

Globalmente nella SMA 2023 si osservava che:

-il corso di laurea è molto attrattivo e soddisfa gli studenti viste le % basse di abbandono (iC24 2021 3.2%) e il grado di soddisfazione complessivo (iC25 90% nel 2022 in linea con i valori di area e nazionali). La % di laureati che lavorano ad un anno dal titolo sale al 95% nel 2022 (iC26bis), confermando la forte richiesta sul mercato delle figure professionali formate dal CdS (dato leggermente superiore alla media di area e nazionale)

-gli studenti conseguono il titolo in ritardo rispetto i tempi previsti (iC22 2021 14.3%, meno della metà rispetto i valori di area e nazionale).

-il rapporto studenti/docenti è di molto maggiore rispetto i valori di ateneo (anche 4 volte maggiore) e rimane molto maggiore anche se confrontato con gli atenei dell'area geografica e nazionali.

-l'internazionalizzazione va senz'altro incentivata rispetto la situazione attuale, rimane però critico per uno studente iscritto a questo corso di laurea altamente specializzato trovare soluzioni simili all'estero. Occorrerà perseguire politiche di collaborazione con atenei stranieri che possano offrire soluzioni efficaci per i nostri studenti.

Nell'ambito della RAMAQ 2023, nella sezione di commento alla SMA, erano state individuate le seguenti azioni correttive:

nr. 1: Potenziamento e Monitoraggio dell'efficacia delle attività di tutorato: il tutoraggio per uno studente del CdL Magistrale dovrà essere rivolto a fornire consigli sull'organizzazione dello studio, la scelta e le modalità del tirocinio o attività progettuale, gli strumenti a disposizione degli studenti per cercare e attivare tirocini e attività progettuali.

L'azione è stata eseguita attraverso un incremento del numero di docenti tutor (5 docenti tutor), sono in atto in questo periodo gli incontri in aula per la presentazione dei docenti tutor e le indicazioni relative alla costruzione del piano di studio.

Infine, si prevede uno stretto monitoraggio dei corsi che mostrano una % di superamento inferiore al 40%, attraverso un dialogo docente-studenti-presidente del corso che faciliti la risoluzione di eventuali problematiche.

La situazione è monitorata dal Presidente del CdS.

nr. 2: Analisi del carico didattico per semestre ed in particolare del I anno che sembra quello più critico osservando gli indici. Possibili proposte potranno nascere dalla revisione dei contenuti del corso, che inciderà sia sull'aggiornamento dei contenuti che sulla ripartizione dei carichi per semestre, e che includerà anche una riflessione sull'organizzazione didattica del I anno.

Il gruppo di riesame dell'offerta formativa, inizialmente centrato sul corso di laurea triennale, sta attualmente lavorando su questi aspetti del corso magistrale.

nr. 3: Incremento della flessibilità nella modifica dei piani di studio individuali qualora si intenda aggiungere/rimuovere un tirocinio aziendale o aggiungere/rimuovere un'attività "Automotive Learning By Doing"

L'azione è stata attuata.

4-b) Analisi della situazione sulla base dei dati

Si riporta di seguito il breve commento agli indicatori approvato nella seduta di CdS del XX/10/2024 e con riferimento al riquadro SMA_SUA_2023 – Laurea Magistrale in Ingegneria del Veicolo

Si possono evidenziare i seguenti aspetti positivi:

- Il Corso continua a confermare un elevato numero di studenti iscritti, che nel 2023/24 si è assestato su un valore pari a 216 (avvii di carriera), con valori oltre tre volte superiori alla media dell'area geografica e alla media nazionale.
- La percentuale di studenti iscritti alla LM con laurea triennale conseguita in altro ateneo (indicatore IC04) è attorno al 62.5%. Sebbene tale dato risulti in calo rispetto agli anni precedenti, esso resta superiore alle medie di area e più che doppio rispetto al dato nazionale, confermando la capacità di questo percorso di Laurea Magistrale di attrarre studenti.
- Risulta soddisfacente la percentuale degli immatricolati che si laureano entro un anno dalla durata normale del corso (IC17 60%, in leggera flessione) anche se ancora inferiore rispetto ai valori di area e nazionale.
- Risulta ottima la percentuale degli studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio (IC14 medio 96%), in linea con i valori di area e nazionale.
- Anche la percentuale di abbandoni del CdS (IC24 2022 5.6%) è bassa e pari o leggermente inferiore ai valori di area e nazionali.

- La percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio (indicatore iC18 72.5% nel 2023) è in linea con le medie di ateneo, di area geografica e nazionale, e in lieve recupero rispetto all'anno precedente.
- Relativamente agli Indicatori sulla qualità della didattica (Gruppo A + Gruppo E): il numero di laureati entro la normale durata del corso (IC000g) si è notevolmente alzato nel 2023, passando dal 22% del 2022 al 45% del 2023, in linea con la media di Ateneo e superiore ai dati di area geografica e nazionale.

Si possono evidenziare i seguenti aspetti da monitorare:

- Relativamente agli Indicatori sulla qualità della didattica (Gruppo A + Gruppo E): Risulta ancora bassa, ma in netta crescita, la percentuale dei laureati che hanno conseguito il titolo entro la durata normale del corso (IC02 28.8% nel 2023); sebbene il dato risulti poco superiore alla metà dei dati di area e nazionali, esso mostra un trend in crescita che andrà monitorato attentamente nel prossimo futuro.
- Si conferma un trend marcatamente crescente per la percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.s. (indicatore iC01), ultimo dato 2022 36.2% migliorato rispetto al 2020 (21.1%) e al 2021 (29.5%).
- Valutando la percentuale delle ore di docenza erogata da docenti a tempo indeterminato rispetto alle ore totali erogate (IC19) il valore nel 2023 è del 72.9%, in crescita. Esso risulta inferiore ma ormai pienamente confrontabile con i valori di area e nazionale.
- Quanto agli Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione, risulta in netto miglioramento la percentuale degli immatricolati che si laureano entro la durata normale del corso (IC22 2022 del 32.0%), ormai non molto inferiore ai valori nazionale e di area. Tale dato andrà attentamente monitorato nei prossimi anni per verificare che il processo di riallineamento alle medie di area e nazionali possa completarsi.

Si possono poi evidenziare i seguenti aspetti critici:

- Il rapporto studenti regolari / docenti (indicatore IC05) è decisamente sfavorevole in tutti i possibili confronti, sebbene nel 2023 esso mostri un valore (14.8) in forte diminuzione (valore 2022 19.2); il dato resta più del doppio rispetto al dato di area e quasi triplo rispetto al dato nazionale. Il rapporto studenti iscritti / docenti (indicatore IC27) scende a 53.4, ma resta il triplo dei valori di area e quasi il quadruplo di quelli nazionali.
- Risulta critico anche il primo anno, sebbene in marcata diminuzione, come evidenziato dall'indicatore IC28 medio pari a 51.3 (contro l'80.7 dell'anno precedente), sempre comunque 4/5 volte i valori di area e nazionale.

A commento, si osserva che in generale questo dato è noto e non varia sostanzialmente negli anni e può essere risolto attraverso un reclutamento di nuove figure docenti nel dipartimento ed una riorganizzazione più efficiente della didattica del CdS. La prima azione sta avvenendo tramite le nuove figure da RTD-A del PNRR, ma sarà opportuno valutare l'efficacia di questa azione nel tempo dato che si tratta solo di figure a tempo determinato. Quanto alla seconda azione, è in corso una profonda revisione dell'offerta formativa della LM Veicolo che dovrebbe portare ad un ampliamento del numero dei curricula offerti e ad un efficientamento della didattica erogata.

- Relativamente agli Indicatori sulla internazionalizzazione (Gruppo B), la percentuale di laureati che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero (indicatore IC11) è bassa e al di sotto delle medie di area geografica e nazionali nell'ultimo triennio, come avviene anche per la percentuale dei CFU conseguiti all'estero sui totali entro la durata normale del corso (IC10)

A commento, si osserva che il dato deriva in parte dall'elevata specificità del corso di Laurea e dell'offerta formativa in esso erogata. Gli studenti faticano a trovare offerte simili presso istituzioni straniere. A parziale "correzione" del dato, sono numerosi ed in crescita gli studenti che svolgono attività di tirocinio presso aziende o istituzioni estere al di fuori dei canali istituzionali, e per i quali il riconoscimento avviene a posteriori.

- Quanto agli indicatori del Gruppo E (Ulteriori Indicatori per la valutazione della didattica) si conferma in media che gli studenti riescono a conseguire poco oltre la metà dei CFU previsti nell'anno accademico al termine del I anno (indicatore IC13 54.2% nel 2021 e nel 2022 comunque in crescita rispetto agli anni precedenti); poco meno del 30% degli studenti che proseguono al II anno hanno raggiunto i 40 CFU (IC16), un dato che, sebbene in forte crescita nel 2021, è parzialmente sceso nel 2022 e resta significativamente inferiore rispetto ai valori di area e nazionale.
- L'indice IC01, che valuta la medesima percentuale nell'a.s., è del 36.2% (2022), confermando il trend crescente degli anni precedenti ma ancora inferiore al dato di area e nazionale.

Globalmente quindi si osserva che:

-il corso di laurea rimane molto attrattivo e soddisfa gli studenti viste le % basse di abbandono (IC24 2022 5.6%, tuttavia in crescita e quindi da monitorare) e il grado di soddisfazione complessivo (iC25 90.1% nel 2023 in linea con i valori di area e nazionali). La % di laureati che lavorano ad un anno dal titolo scende al 91.1% nel 2023 (iC26bis), ma rimane in linea con le medie di area e nazionali confermando la forte richiesta sul mercato delle figure professionali formate dal CdS nonostante la profonda crisi che il settore della mobilità sta attraversando.

-gli studenti conseguono il titolo in ritardo rispetto i tempi previsti (iC22 2022 32.0%, oltre dieci punti inferiore rispetto ai valori di area e nazionale, ma in netta crescita).

-il rapporto studenti/docenti è di molto maggiore rispetto i valori di ateneo (anche 4 volte maggiore) e rimane molto maggiore anche se confrontato con gli atenei dell'area geografica e nazionali, ma il dato mostra tendenze in calo e andrà attentamente monitorato nel prossimo futuro.

-l'internazionalizzazione va senz'altro incentivata rispetto la situazione attuale, rimane però critico per uno studente iscritto a questo corso di laurea altamente specializzato trovare soluzioni simili all'estero. Occorrerà perseguire politiche di collaborazione con atenei stranieri che possano offrire soluzioni efficaci per i nostri studenti.

Aspetto critico individuato n. 4.1:⁵

Gli studenti conseguono il titolo in ritardo rispetto ai tempi previsti

Causa/e presunta/e all'origine della criticità:

Organizzazione didattica, forte provenienza da altri atenei (60-70%) e necessità di adattamento, grande attrattività delle attività learning by doing, altissima % di tirocini svolti in azienda

Aspetto critico individuato n. 4.2:⁶

il rapporto studenti/docenti è di molto maggiore rispetto ai valori di ateneo (anche 4 volte maggiore) e rimane molto maggiore anche se confrontato con gli atenei dell'area geografica e nazionali

Causa/e presunta/e all'origine della criticità:

successo del corso, incremento dei docenti non rapido quanto la crescita degli studenti

Aspetto critico individuato n. 4.3:

l'internazionalizzazione va senz'altro incentivata rispetto alla situazione attuale

⁵ *Replicare il riquadro per tutti gli y 'Aspetti critici' individuati nell'analisi dei dati.*

⁶ *Replicare il riquadro per tutti gli y 'Aspetti critici' individuati nell'analisi dei dati.*



Causa/e presunta/e all'origine della criticità:

rimane critico per uno studente iscritto a questo corso di laurea altamente specializzato trovare soluzioni simili all'estero

4-c) Azioni correttive

Descrizione delle azioni correttive programmate

Aspetto critico individuato n. 4.1:⁷

Gli studenti conseguono il titolo in ritardo rispetto i tempi previsti

Azione Correttiva, Tempistica, Responsabile

Analisi dell'organizzazione didattica, proposte del gruppo di riesame.

Responsabile : Presidente CdS

Tempistiche: entro Giugno 2025

Aspetto critico individuato n. 4.2:

il rapporto studenti/docenti è di molto maggiore rispetto i valori di ateneo (anche 4 volte maggiore) e rimane molto maggiore anche se confrontato con gli atenei dell'area geografica e nazionali

Azione Correttiva, Tempistica, Responsabile

Analisi dell'organizzazione didattica, proposte del gruppo di riesame, nell'ottica di alleggerire eventuali disagi provenienti da un numero elevato di studenti.

Responsabile : Presidente CdS

Tempistiche: entro Giugno 2025

Aspetto critico individuato n. 4.3:

l'internazionalizzazione va senz'altro incentivata rispetto la situazione attuale

Azione Correttiva, Tempistica, Responsabile

Individuazione e introduzione di nuove possibilità per Erasmus, specialistiche per il settore automotive. Il presidente ha già richiamato i docenti a tale azione e sono state individuate alcune proposte aggiuntive.

Responsabile: Presidente CdS; Tempistiche: entro fine 2025

Sezione 5

Analisi dei tassi di superamento degli esami e degli esiti della prova finale

⁷ Replicare il riquadro per tutti gli y 'Aspetti critici' individuati nell'analisi dei dati.

5-a) Monitoraggio azioni correttive previste dal CdS

Per quanto riguarda il tasso di superamento degli esami è stato previsto unicamente un monitoraggio attento di quei corsi che mostrano un superamento inferiore al 40%.

5-b) Analisi della situazione sulla base dei dati

Analisi dei dati e punti di debolezza individuati

Nell'anno accademico 22/23 non si segnalano insegnamenti con tassi di superamento inferiori al 40%; nell'anno 23/24 i cui dati però sono ancora largamente incompleti, si segnalano 3 insegnamenti con % di superamento inferiore al 40%.

Aspetto critico individuato n. 5.1⁸

Si segnalano 3 insegnamenti con % di superamento inferiore al 40% nel 23/24.

Causa/e presunta/e all'origine della criticità:

organizzazione didattica, organizzazione dello studio dei singoli studenti

5-c) Azioni correttive

Descrizione delle azioni correttive programmate

Aspetto critico individuato n. 5.1:⁹

Si segnalano 3 insegnamenti con % di superamento inferiore al 40% nel 23/24.

Azione Correttiva, Tempistica, Responsabile

Monitoraggio del Presidente del CdS, dialogo con i docenti degli insegnamenti

Responsabile: Presidente del CdS, Tempistica: Entro ottobre 2025 a nuova valutazione del tasso superamento esami

⁸ *Replicare il riquadro per tutti gli y 'Aspetti critici' individuati nell'analisi dei dati.*

⁹ *Replicare il riquadro per tutti gli y 'Aspetti critici' individuati nell'analisi dei dati.*