



## Rapporto Annuale di Riesame (RAR)

Dipartimento: Scienze e Metodi dell'Ingegneria (DISMI)

Denominazione e classe del CdS: **Corso di Laurea in Ingegneria Meccatronica (interclasse L-9 & L-8)**

Responsabile del RAR: **Prof. Cesare Fantuzzi – Referente CdS (CL e CLM Ingegneria Meccatronica)**

Nominativi di membri del collegio docenti del CdS partecipanti al Riesame:

**Cesare Fantuzzi – Referente CdS (CL e CLM Ingegneria Meccatronica)**

**Claudia Landi – Docente materie di base (CL e CLM Ingegneria Meccatronica)**

**Andrea Grassi – Docente materie caratterizzanti (CL e CLM Ingegneria Meccatronica)**

**Claudio Giberti – Delegato Orientamento in ingresso (DISMI)**

**Rita Gamberini – Delegato per l'Orientamento al lavoro (DISMI)**

**Manuel Iori – Delegato per i Rapporti internazionali (DISMI)**

**Giovanni Verzellesi – Delegato per la Valutazione della qualità (DISMI).**

Altri soggetti consultati (compresa eventuale rappresentanza degli studenti):

**Alessandro Melegari (rappresentante studenti in Consiglio di Dipartimento)**

**Francesca Capitini (Segreteria didattica del dipartimento e Coordinatore didattico)**

Data di redazione del RAR: 15/02/2013

La Commissione Riesame si è riunita, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questo Rapporto di Riesame, operando come segue:

- **29.11.2012:** definizione responsabilità azioni di raccolta e analisi dati da osservare
- **18.12.2012:** controllo stato avanzamento raccolta/analisi dati, prime conclusioni su analisi dell'evidenza disponibile e identificazione punti di forza e di debolezza.
- **24.01.2013:** analisi dell'evidenza disponibile e identificazione punti di forza e di debolezza.
- **07.02.2013:** definizione degli interventi di miglioramento, discussione e approvazione RAR.

Il Rapporto di Riesame è stato successivamente presentato, discusso e approvato all'unanimità in **Consiglio di Dipartimento il 15.02.2013.**

### Parte 1) Ingresso nel mondo universitario

a) Breve analisi dell'evidenza disponibile (dati e altre informazioni)

Il CdS ha registrato nell'AA 11-12 un significativo aumento degli **iscritti al I anno** (67 nell'AA. 09/10, 52 nell'AA 10/11; 75 nell'AA 11/12), ulteriormente rafforzato dalle immatricolazioni dell'AA corrente (102 nell'AA 12/13). La **provenienza scolastica** è prevalentemente da Istituti tecnici (55%) e Licei scientifici (30%), senza significative variazioni rispetto agli AA precedenti. La **provenienza geografica** è prevalentemente dalla province RE+MO (80%), ma si registra un aumento rispetto agli AA precedenti della percentuale di provenienza esterna a RE+MO (13% nell'AA 09/10, 12% nell'AA 10/11, 20% nell'AA 11/12). Il **livello di preparazione in ingresso** è stabile sia misurato dal voto medio diploma (80.1 nell'AA 09/10, 79.7 nell'AA 10/11, 81.2 nell'AA 11/12), che dalla percentuale di successo test di ingresso CISIA (37% nell'AA 10/11, 35% nell'AA 11/12 – dati medi DISMI), che dal punteggio medio test di ingresso (22.4 nell'AA 10/11, 21.7 nell'AA 11/12 – dati medi DISMI), che dalla posizione nella classifica nazionale CISIA (10 su 34 nell'AA 10/11, 11 su 35 nell'AA 11/12 – dati medi DISMI). Nell'AA corrente si è registrato un miglioramento dei dati test di ingresso (percentuale di successo: 43%, punteggio



medio: 21.7, posizione in classifica: 4 su 36 – AA 12/13).

b)Punti di forza e di debolezza emersi

**Punti di forza:** significativo aumento di immatricolati negli ultimi 3 anni.

**Punti di debolezza:** scarsa attrattività presso diplomati residenti al di fuori delle province dell'Ateneo.

Nonostante i dati relativi al test di ingresso denotino un livello di preparazione iniziale migliore del dato medio nazionale (test di ingresso CISIA), si ritiene il miglioramento del livello di preparazione in ingresso un obiettivo da perseguire per gli effetti benefici attesi sulla regolarità dei percorsi di studio e riduzione tassi di abbandono. L'intervento 1.3) è rivolto a tale obiettivo ed è da considerarsi azione di miglioramento comune tra le parti 1) e 2).

c)Interventi volti a introdurre azioni correttive sulle criticità o ad apportare miglioramenti

1.1) **Estensione modalità di comunicazione scritta su offerta formativa attualmente in atto verso scuole superiori della provincia alle scuole superiori fuori provincia.** Risultati attesi: incremento iscritti da fuori provincia. Responsabile: Prof. Claudio Giberti (delegato Orientamento in ingresso DISMI). Tempo di attuazione: 31/07/2013.

1.2) **Attivazione nuovo sito DISMI.** Risultati attesi: più efficace comunicazione e trasparenza su offerta formativa del CdS verso potenziali studenti, famiglie, responsabili orientamento in uscita delle scuole superiori. Responsabile: Prof. Giovanni Verzellesi (delegato Valutazione qualità e Vicedirettore DISMI). Tempi di attuazione: 31/03/2013.

1.3) **Adesione alla modalità on-line (TOLC) del test di ingresso CISIA.** Risultati attesi: migliore orientamento degli studenti in ingresso grazie alla possibilità di verificare il livello di preparazione posseduto in largo anticipo (aprile-luglio) rispetto alle modalità tradizionali di test (settembre). Responsabile: Prof. Luisa Malaguti (responsabile Test di ingresso DISMI). Tempi di attuazione: 15.04.2013.

**Parte 2) Regolarità dei percorsi di studio e problemi osservati/segnalati sul percorso formativo**

a)Breve analisi dell'evidenza disponibile (dati e altre informazioni)

La **percentuale di studenti attivi** (> 5 CFU) è stata del 75% nell'AA 11/12 in lieve miglioramento nel tempo (73% nell'AA 09/10, 74% nell'AA 10/11, 75% nell'AA 11/12), ma inferiore al valore medio di Ateneo (77% nell'AA 11/12 – media sui CL di Ateneo) e dei CdS affini di Ateneo (79.8% nell'AA 11/12 – media sui CL di DISMI e DIEF). Il **n.ro medio di CFU acquisiti per studente attivo** è stato 36 nell'AA 11/12 in lieve riduzione nel tempo (38 nell'AA 09/10, 39 nell'AA 10/11, 36 nell'AA 11/12), in linea con la media di Ateneo (36 nell'AA 11/12) e con quella dei CdS affini di Ateneo (36 nell'AA 11/12 – media sui CL di DISMI e DIEF). La **percentuale di abbandoni al I anno** (su n.ro iscritti al I anno) è stata del 23.1% nell'AA 10/11, in diminuzione nel tempo (25.4% nell'AA 09/10, 23.1% nell'AA 10/11), leggermente inferiore alla media di Ateneo (23.8% nell'AA 10/11 – media sui CL di Ateneo) e dei CdS affini di Ateneo (24.2% nell'AA 10/11 – media sui CL di DISMI e DIEF). I **tassi di superamento esami** (esami sostenuti/esami sostenibili da studenti in corso) sono stati i seguenti nell'AA 11/12: **35.2% al I anno** (in costante calo nel tempo: 48.7% nell'AA 09/10, 42.9% nell'AA 10/11, 35.2% nell'AA 11/12), **46.1% al II anno** (in leggero aumento nel tempo: 43.5% nell'AA 10/11, 46.1% nell'AA 11/12), **54.9% al III anno**.

Il **numero dei laureati** (dati comprensivi di laureati DM509 e DM270) nel 2012 è stato 30, in aumento nel tempo (21 nel 2010, 29 nel 2011, 30 nel 2012). La **percentuale dei laureati in corso** (su laureati totali) è stata del 30% nel 2012, in aumento rispetto al 2011 ma in calo rispetto al 2010 (38.1% nel 2010, 27.6% nel 2010, 30% nel 2012), al di sopra della media dell'Ateneo (14% nel 2012– media sui CL di Ateneo), molto inferiore alla media dei CdS affini di Ateneo (49.6% nel 2012– media sui CL di DISMI e DIEF). Il **tempo medio di conseguimento del titolo** è stato di 4.4 anni nel 2012, in miglioramento rispetto al 2011 ma in aumento rispetto al 2010 (4.2 nel 2010, 4.8 nel 2011, 4.4 nel 2012), al di sopra della media di Ateneo (3.9 anni nel 2012) e alla media dei CdS affini di Ateneo (4.16 nel 2012– media sui CL di DISMI e DIEF).



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MODENA E REGGIO EMILIA  
Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria

**Il livello di soddisfazione degli studenti** (domanda d.13- questionario opinioni studenti frequentanti) è 7.8 nel AA 11-12, in crescita nel tempo (7.6 nell'AA. 09/10, 7.7 nell'AA 10/11, 7.8 nell'AA 11/12), migliore della media di Ateneo (7.6 nell'AA 11-12), della media dei CdS DISMI (7.4 nell'AA 11/12) e dei CdS DIEF (7.2 nell'AA 11/12). La **sostenibilità del carico di studio** è stata valutata 7.2 nell'AA 11/12, in crescita nel tempo (6.6 nell'AA. 09/10, 7.0 nell'AA 10/11, 7.2 nell'AA 11/12), migliore della media di Ateneo (6.8 nell'AA 11-12), della media dei CdS DISMI (6.7 nell'AA 11/12) e dei CdS DIEF (6.7 nell'AA 11/12). L'**adeguatezza del materiale didattico** è stata valutata 7.7 nell'AA 11/12 in crescita nel tempo (7.5 nell'AA. 09/10, 7.7 nell'AA 10/11, 7.7 nell'AA 11/12), in linea con la media di Ateneo (7.7 nell'AA 11-12), della media dei CdS DISMI (7.5 nell'AA 11/12) e dei CdS DIEF (7.3 nell'AA 11/12).

Tra le **osservazioni** raccolte mediante il questionario sulle opinioni degli studenti frequentanti hanno superato l'incidenza del 20% le seguenti voci: **aumentare le ore di esercitazioni** (26.6% nell'AA 11/12), **inserire prove di esame intermedie** (28.3% nell'AA 11/12). Le principali **segnalazioni presentate dagli studenti** tramite i loro rappresentanti e loro soluzione nel corso degli ultimi tre AA sono state: 1) richiesta di maggiore disponibilità di aree per lo studio personale → allestite una sala studio presso il Pad. Buccola e una presso il Pad. Tamburini; 2) richiesta di maggiore coordinamento date appelli esame → introdotta procedura di coordinamento delle date appelli da parte della segreteria didattica di Dipartimento; 3) richiesta di maggiore trasparenza su corsi a scelta (non presenti su esse3) → inserita sezione sul sito [www.ingre.unimore.it](http://www.ingre.unimore.it); 4) richiesta di spazio per la discussione/raccolta e diffusione di informazioni sul sito di Facoltà/Dipartimento → predisposte pagine sulle principali social networks (Facebook, LinkedIn, GooglePlus), avviata la pagina Facebook per gli studenti.

La **soddisfazione dei laureati** misurata dalla percentuale di laureati che si iscriverebbe di nuovo al CdS è stata 81.5% nel 2011, in miglioramento rispetto al 2010 (80% nel 2010, 81.5% nel 2011), superiore alla media di Ateneo (75.5% nel 2011 – media sui CL di Ateneo) e a quella dei CdS affini di Ateneo (79.4% nel 2011 - media sui CL di DISMI e DIEF).

#### b)Punti di forza e di debolezza emersi

**Punti di forza:** percentuale di abbandoni al I anno in diminuzione nel tempo e inferiore alla media di Ateneo e alla media delle percentuali dei CdS affini di Ateneo; numero di laureati in aumento nel tempo; livello di soddisfazione degli studenti in crescita nel tempo e migliore della media di Ateneo e della media dei CdS affini; soddisfazione dei laureati nel tempo e superiore alla media di Ateneo e a quella dei CdS affini di Ateneo.

**Punti di debolezza:** n.ro medio di CFU acquisiti per studente attivo in riduzione nel tempo; tassi di superamento esami al I anno in calo nel tempo; percentuale dei laureati in corso e tempo medio di conseguimento del titolo peggiori della media dei CdS affini di Ateneo.

Si ritiene inoltre un'area suscettibile di miglioramento quella della gestione delle osservazioni e segnalazioni degli studenti. L'intervento 2.2) è rivolto a tale obiettivo.

#### c)Interventi volti a introdurre azioni correttive sulle criticità o ad apportare miglioramenti

2.1) **Potenziamento del servizio di tutorato al I anno:** introduzione di due incontri annuali (uno per semestre) tutor/studente obbligatori. Risultati attesi: riduzione tassi di abbandono, aumento regolarità dei percorsi di studio. Responsabile: Prof. Cesare Fantuzzi – Referente CdS). Tempi di attuazione: 01.09.2013.

2.2) **Inserimento sistematico di un punto specifico all'odg** riguardante le “osservazioni, segnalazioni e richieste” degli studenti nelle riunioni di tutti gli organi collegiali con rappresentanza studentesca (CCdS/commissione didattica di CdS/Consiglio di Dipartimento). Risultati attesi: attivazione di un canale sistematico per la raccolta delle osservazioni e segnalazioni degli studenti e loro discussione/soluzione, miglioramento soddisfazione studenti frequentanti. Responsabili: Prof. Cesare Fantuzzi – Referente CdS, Prof. Eugenio Dragoni- Direttore Dipartimento). Tempi di attuazione: 31.03.2013.

L'intervento 1.3) (**Adesione alla modalità on-line (TOLC) del test di ingresso CISIA**) riportato nella parte 1) è da considerarsi azione di miglioramento con effetti attesi anche per la parte 2).



### Parte 3) Ingresso nel mondo del lavoro

#### a) Breve analisi dell'evidenza disponibile (dati e altre informazioni)

Il **tasso di occupazione ISTAT a 1 anno dalla laurea** è stato 38% nel 2011 (laureati 2010), in diminuzione rispetto al 2010 e superiore al dato 2009 (37% nel 2009, 52% nel 2010, 38% nel 2011), superiore al dato medio nazionale dei CdS affini (31% nel 2011 – tutti i CL in Ingegneria). La **percentuale di iscritti a una laurea specialistica** è stata 62% nel 2011, in aumento rispetto al 2010 e in linea con il dato 2009 (63% nel 2009, 48% nel 2010, 62% nel 2011), inferiore al dato medio nazionale dei CdS affini (81% nel 2011 – tutti i CL in Ingegneria). La **percentuale di laureati che utilizzano in maniera elevata competenze acquisite nel CdS** è stata 38% nel 2011, in aumento nel tempo (27% nel 2009, 25% nel 2010, 38% nel 2011), superiore al dato medio nazionale dei CdS affini (26% nel 2011 – tutti i CL in Ingegneria). La **soddisfazione per il lavoro svolto** è stata 7.1 (su 10) nel 2011, in aumento nel tempo (6.3 nel 2010, 7.1 nel 2011), superiore al dato medio nazionale dei CdS affini (6.8 nel 2011 – tutti i CL in Ingegneria).

#### b) Punti di forza e di debolezza emersi

**Punti di forza:** tasso di occupazione a 1 anno, percentuale di laureati che utilizzano in maniera elevata le competenze acquisite e soddisfazione per il lavoro svolto in aumento nel tempo e superiori ai dati medi nazionali di CdS affini.

**Punti di debolezza:** mancanza di attività di monitoraggio sistematico su attività di tirocinio aziendale; mancanza di attività di acquisizione sistematico del parere di enti o imprese su punti di forza e aree da migliorare nella preparazione degli studenti.

#### c) Interventi volti a introdurre azioni correttive sulle criticità o ad apportare miglioramenti

3.1) **Monitoraggio attività di tirocinio presso enti e imprese:** introduzione di due questionari obbligatori per l'acquisizione sistematica del parere degli enti o imprese ospitanti sulla preparazione degli studenti e del livello di soddisfazione dello studente. Risultati attesi: feedback su acquisizione obiettivi di apprendimento e loro efficacia per inserimento mondo del lavoro. Responsabile: Prof. Rita Gamberini (delegato Orientamento al lavoro – DISMI). Tempi di attuazione: 31/03/2013.

### Parte 4) breve sintesi dell'esito della discussione con collegio docenti e con la rappresentanza studentesca

La Commissione Riesame si è riunita, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questo Rapporto di Riesame, operando come segue:

- **29.11.2012:** definizione responsabilità azioni di raccolta e analisi dati da osservare
- **18.12.2012:** controllo stato avanzamento raccolta/analisi dati, prime conclusioni su analisi dell'evidenza disponibile e identificazione punti di forza e di debolezza.
- **24.01.2013:** analisi dell'evidenza disponibile e identificazione punti di forza e di debolezza.
- **07.02.2013:** definizione degli interventi di miglioramento, discussione e approvazione RAR.

Il Rapporto di Riesame è stato successivamente presentato, discusso e approvato all'unanimità in **Consiglio di Dipartimento il 15.02.2013**. La discussione in Consiglio di Dipartimento ha messo in evidenza i seguenti obiettivi strategici del CdS con impatto sia sulle azioni di miglioramento riportate nel presente RAR e da attivare immediatamente, sia su quelle da intraprendere a medio termine anche sulla base del monitoraggio degli esiti delle prime.

(i) Confermare il recente trend di aumento degli iscritti, puntando a un aumento di attrattività sulla "coda" con migliore preparazione iniziale della distribuzione degli studenti in ingresso per giungere a un compromesso ottimale tra quantità e qualità degli ingressi.

(ii) Importanza di confermare il buon livello dei dati di soddisfazione percepita da studenti e laureandi e di migliorare i dati di regolarità media dei percorsi di studio senza compromettere i buoni parametri sull'ingresso nel mondo del lavoro, cioè senza diminuire i livelli di apprendimento e le competenze acquisite.



**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MODENA E REGGIO EMILIA**  
*Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria*

(iii) Importanza di potenziare gli strumenti di raccolta di feedback e monitoraggio su utilizzo delle competenze acquisite nel percorso di studio e soddisfazione da parte dei laureati mediante azioni immediate e a più lungo termine. Le azioni 1.3 (adesione alla modalità on-line del test di ingresso), 2.1 (potenziamento del tutorato al I anno), 3.1 (questionari per monitoraggio tirocini) sono rivolte agli obiettivi (i), (ii) e (iii) rispettivamente. Gli esiti di tali azioni dovranno essere verificati attentamente in un ottica PDCA ed eventualmente potenziate (es. estensione al II e III anno dell'azione 2.1).