

POLITECNICO DI BARI



**Rapporto di Riesame Annuale Interno  
del Corso di Studio (RRAi)  
2021**

## Rapporto di Riesame Annuale Interno

### Indicazioni operative

Il Rapporto di Riesame Annuale interno (RRAi) rappresenta una Buona Pratica di Assicurazione della Qualità introdotta dal Presidio di Qualità di Ateneo al fine di fornire ai Corsi di Studio (CdS) uno strumento di Autovalutazione e Monitoraggio di dettaglio, a partire dalla Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) redatta secondo le indicazioni ANVUR, nel periodo riferito al ciclo tra la redazione del Rapporto di Riesame Ciclico.

In tal senso, il Rapporto di Riesame Annuale interno riprende i contenuti della SMA e dettaglia nello specifico le azioni di miglioramento da intraprendere con riferimento ad indicatori critici evidenziati dal CdS nella SMA, nonché dalla Commissione Paritetica nella sua relazione, e dagli esiti della rilevazione delle OPIS, risolvibili a livello di CdS.

Il Rapporto di Riesame Annuale interno si configura, anche in relazione alla sua articolazione, quale documento intermedio di Autovalutazione e Monitoraggio in vista della redazione del Rapporto di Riesame Ciclico, nonché per una eventuale revisione del Corso (modifica ordinamentale, attivazione/disattivazione di cirrucla, revisione e aggiornamento profili professionali, ecc).

Il Rapporto di Riesame Annuale è redatto dal Gruppo di Riesame contestualmente alla compilazione della SMA ed è approvato dal Consiglio di Dipartimento unitamente alla SMA.

## STRUTTURA DEL RAPPORTO DI RIESAME

### Sommario

<b>FRONTESPIZIO</b> .....	<b>4</b>
<b>1. ANALISI DELLE EVENTUALI CRITICITÀ SEGNALATE DAGLI INDICATORI</b> .....	<b>6</b>
<b>2. SINTESI DEI CONTENUTI DELLA RELAZIONE DELLA COMMISSIONE PARITETICA DOCENTI/STUDENTI</b> .....	<b>9</b>
<b>3. SINTESI DEGLI ESITI DELLA RILEVAZIONE DELLE OPINIONI DEGLI STUDENTI</b> .....	<b>11</b>
<b>4. AZIONI DI MIGLIORAMENTO DA INTRAPRENDERE CON RIFERIMENTO ALLE CRITICITA' EVIDENZIATE</b> .....	<b>14</b>
<b>5. CRITICITÀ NON RISOLVIBILI A LIVELLO DI CORSO DI STUDIO</b> .....	<b>15</b>

## FRONTESPIZIO

Informazioni generali sul Corso di Studio:

<b>Tipo Corso:</b>	<b>Laurea Triennale</b>
<b>Corso di Studio:</b>	Ingegneria gestionale
<b>Classe:</b>	L9 – Ingegneria Industriale
<b>Codice CdS:</b>	LT03
<b>Sede didattica:</b>	Bari
<b>In convenzione con:</b>	
<b>Dipartimento:</b>	Dipartimento di Meccanica, Matematica e Management (DMMM)

Gruppo di Riesame - GdR:

<b>Ruolo</b>	<b>Nominativi dei Componenti</b>
<b>Coordinatore del CdS - Responsabile del Riesame</b>	Prof.ssa Nunzia Carbonara
<b>Studente/i</b> <i>(obbligatoria la presenza di almeno uno studente)</i>	Sig. Ciavarella Gabriele (Studente del CdS)
<b>Docenti del CdS</b>	Prof.ssa Ornella Benedettini (Coordinatore vicario del CdS) Prof. Ciro Luigi De Filippis (docente del CdS) Prof. Vito Modesto Manghisi (docente del CdS)
<b>Personale tecnico-amministrativo</b>	Dott. Paolo Tiani
<b>Altre persone consultate</b>	Prof. Giorgio Mossa (Coordinatore del CdS in Ingegneria Gestionale Magistrale)

Il Gruppo di Riesame si è riunito, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questo Rapporto di Riesame, operando come segue:

Data incontro	Argomenti trattati / Ordine del giorno
16/12/2021	<b>Analisi documenti disponibili (Commenti SMA, relazione CPDS, dati cruscotto)</b>
13/01/2022	<b>Elaborazione RRAi</b>
20/01/2022	<b>Presentazione e Approvazione del RRAi redatto dal GdR nel Consiglio di CdS.</b>

**Sintesi dell'esito della discussione con il Consiglio di Corso di Studio e del Consiglio di Dipartimento:**

Il presente Rapporto di Riesame è stato presentato e discusso nel **Consiglio di Corso di Studio** nella seduta del 20/01/2022

Si allega di seguito l'estratto del verbale della seduta / la sintesi della discussione (max 500 parole):

La prof.ssa Nunzia Carbonara (Coordinatrice del CdS) e Responsabile del Gruppo di Riesame (GdR) presenta al Consiglio la versione finale del Rapporto di Riesame Intermedio (RRI 2021) sul Corso di Studio in Ingegneria Gestionale Triennale LT03.

Il documento finale è stato redatto dal GdR ed approvato dal Consiglio di CdS nella seduta del 20/01/2022.

Il Consiglio, dopo attenta e partecipata analisi del documento, ne condivide l'impostazione metodologica, l'analisi dei dati e dei documenti utilizzati, l'indicazione delle principali azioni di miglioramento.

Il Consiglio unanime approva il RRAi 2021.

Si allega verbale della seduta del Consiglio di CdS del 20/01/2022.

Il presente Rapporto di Riesame è stato presentato, discusso e approvato nel **Consiglio di Dipartimento** nella seduta del 21/01/2022.

Estremi della delibera del **Consiglio di Dipartimento** di discussione e approvazione del Rapporto di Riesame Annuale (e della SMA): verbale n. \_\_\_ del \_\_\_\_\_

## 1. ANALISI DELLE EVENTUALI CRITICITÀ SEGNALATE DAGLI INDICATORI

1.1. In questa sezione vengono riportati i punti di forza e le aree di miglioramento evidenziate dall'analisi dello stato generale di salute del CdS, sulla base degli indicatori ANVUR e del Cruscotto della Didattica, tenendo conto dell'evoluzione nell'ultimo quinquennio

PUNTI DI FORZA DEL CDS	AREE DI MIGLIORAMENTO DEL CDS
<p><b>Attrattività</b> I valori degli indicatori relativi alle immatricolazioni, iC00a e iC00b, nel quinquennio 2016-2020 confermano l'attrattività del CdS. Stessa indicazione riviene dai dati del cruscotto della didattica (Dati Cruscotto della Didattica di Ateneo – Estrazioni Settembre 2021 - Elaborazioni Ufficio Supporto AQ – Relazione del NdV 2021) da cui si rileva che le immatricolazioni hanno sempre saturato il numero programmato di 250 e la variazione % degli immatricolati dal 2013 al 2020 è stata del 67,55%.</p> <p><b>Regolarità degli studi e produttività degli studenti</b> Il trend di iC01 (Percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.a.) e iC02 (Percentuale di laureati entro la durata normale del corso) è in crescita dal 2016 (59,8%; 38,7%) al 2020 (66,9%; 67,2%), risultando sempre superiore al dato medio nell'area geografica e su base nazionale. Gli indicatori iC13 (Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire), iC15 (Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno), iC15bis, iC16 (Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno), iC16bis presentano valori superiori al dato medio di area geografica e nazionale. Stessa indicazione riviene dai dati del cruscotto della didattica con riferimento ai CFU medi conseguiti al termine del I anno e alla Percentuale di studenti iscritti al CdS inattivi (&lt; 5 CFU) al termine del I anno. In attinenza alla regolarità complessiva degli studi, l'indicatore iC17 (Percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio) è per tutto il quinquennio migliore del dato medio di ateneo, di area geografica e nazionale, con un trend di crescita dal 2016 (57,7%) al 2019 (65,9%). Medesima indicazione positiva sulla regolarità degli studi viene dall'indicatore iC22, che presenta un trend in crescita (passando da 40,2% nel 2016 a 53,6% nel 2019) e sempre superiore al dato medio di area geografica e nazionale.</p>	<p><b>Attrattività verso altre aree geografiche</b> Relativamente all'attrattività del CdS verso altre aree geografiche, i dati del cruscotto della didattica così come l'indicatore iC03, non evidenziano una significativa capacità di attrarre studenti da fuori regione (per l'a.a. 2020/21 solo 26 studenti provengono da fuori Regione, pari al 10,3% degli immatricolati). Un numero che si è più che raddoppiato rispetto all'anno precedente (3,9%) sebbene si tratti di percentuali ancora piuttosto basse che denotano un basso livello di attrattività del CdS verso altre aree geografiche e che tuttavia vanno lette alla luce dei trend generali della mobilità degli studenti verso il Centro-Nord, infatti il valore misurato per il CdS del Politecnico di Bari è comunque più alto del valore medio di area geografica (7.52%) ma più basso di quello medio nazionale (25.56%).</p> <p><b>Internazionalizzazione</b> Relativamente all'internazionalizzazione, i valori degli indicatori iC10 (Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso) e iC11 (Percentuale di laureati entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero) sono piuttosto bassi, anche se con un trend positivo fino al 2019 e risultando comunque sempre superiori al dato medio della classe di laurea nell'area geografica e su base nazionale (nel 2019, iC10: 1.08% vs. 0.57% e 0.64% - nel 2020, iC11: 11.11% vs. 5.13% e 5.44%).</p> <p><b>Sostenibilità: consistenza del corpo docente</b> L'indicatore iC05 (rapporto studenti regolari/docenti<sup>1</sup>) mostra una certa criticità: nel quinquennio 2016-2020 è cresciuto da 27,6 (2016) a 30.7 (2020), sebbene dopo il picco misurato nel 2018 (36.5 per ogni docente) negli ultimi due anni ha fatto registrare un decremento (32.8 studenti regolari per docente nel 2019 e 30.7 studenti regolari per docente nel 2020), ma resta comunque superiore ai valori medi di Ateneo (23.2 nel 2020), di area geografica (15.3 nel 2020) e nazionali (13.4 nel 2020). Il miglioramento del dato del 2020 rispetto al 2018 è determinato dall'aumento di 3 unità di docenti (da 19 nel 2018 a 22 nel 2020). Gli indicatori iC27<sup>2</sup> e</p>

<sup>1</sup> docenti = professori a tempo indeterminato, ricercatori a tempo indeterminato, ricercatori di tipo a e di tipo b.

<sup>2</sup> iC27 - Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza): numero studenti iscritti (regolari e non)/docenti equivalenti = monte complessivo della didattica erogata/ 120 ore (monte ore convenzionalmente attribuito ad un professore a tempo pieno).

La percentuale di iscritti regolari rispetto al totale iscritti (rapporto iC00e/iC00d) è aumentata nel quinquennio (dal 70% del 2016 al 76% nel 2020). Il valore assunto da questo rapporto, che risultava negli anni passati inferiore a quello misurato per l'area geografica e al dato medio nazionale, è per il 2020 superiore al valore registrato a livello di area geografica (73%) e pari a quello nazionale.

#### Tasso di abbandono

Significativamente positivo è il dato sul tasso di abbandono, indirettamente misurato da iC14 (Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio) che mostra un trend in sostanziale crescita e che al 2020 si porta al 91,4% sempre superiore al dato medio di area geografica e nazionale. Ugualmente positive sono le risultanze sui percorsi di studio e sulla regolarità delle carriere in relazione agli abbandoni, indicatori iC21 (Percentuale di studenti che proseguono la carriera nel sistema universitario al II anno) e iC24 (Percentuale di abbandoni del CdS dopo N+1 anni).

Stessa indicazione riviene dai dati del cruscotto della didattica che misurano, per coorte, il tasso di abbandono al termine della durata normale del corso di laurea.

#### Tasso di abbandono al termine della durata normale del CdS

2013	2014	2015	2016	2017	2018
15,89	25,00	17,33	20,08	20,40	21,57

Fonte: Dati Cruscotto della Didattica di Ateneo.

#### Efficacia del Cds: Soddisfazione e Occupabilità

Relativamente all'efficacia del CdS, in termini di possibilità di impiego dopo la laurea, l'indicatore iC06 (% di laureati occupati a un anno dal titolo) nel 2019 ha un valore (13,77% - 19 laureati su 138) più basso rispetto alla media nazionale (19,28%) e in linea con quello medio di area geografica (13,08%); d'altra parte l'indicatore iC06TER (Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo non impegnati in formazione non retribuita che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto) mostra un trend positivo (da 60% nel 2016 a 77,78% del 2020) e superiore al dato medio di area geografica (64,44% nel 2020) e nazionale (68,86% nel 2020), denotando la valenza del CdS nel formare figure professionali pronte a collocarsi nel modo del lavoro. Relativamente al livello di soddisfazione dei laureandi, nel periodo 2016-2020 l'indicatore iC18 passa da 62,9% a 78,7%, l'indicatore iC25 passa da 85,3% a 92,1%. Per quest'ultimo, il dato del 2020 è pari a quello medio di area geografica e superiore a quello nazionale (90,9%). Per l'indicatore iC18, il valore misurato al 2020 è di poco

iC28<sup>3</sup> presentano valori più alti rispetto ai valori medi di area geografica e nazionali.

#### iC27 - Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza)

	2017	2018	2019	2020
<b>Cds</b>	<b>80,1</b>	<b>66,6</b>	<b>65,6</b>	<b>65,9</b>
Ateneo	55,0	43,5	43,9	45,8
Area geografica	37,6	33,5	32,8	32,6
Nazione	38,6	36,6	36,2	35,5

#### iC28 - Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza)

	2017	2018	2019	2020
<b>Cds</b>	<b>58,5</b>	<b>45,3</b>	<b>48,6</b>	<b>47,0</b>
Ateneo	43,3	34,9	36,1	34,6
Area geografica	31,6	30,3	30,3	28,7
Nazione	40,5	38,2	34,5	32,0

Per entrambi gli indicatori lo scostamento rispetto ai valori medi di ateneo, area geografica e nazionali è la risultante di due componenti: il superiore valore degli studenti iscritti e il valore inferiore del numero di docenti equivalenti. Nel 2020, il numero di studenti iscritti al CDS è pari 890 con un numero di docenti equivalenti pari a 13,5, a livello di area geografica il numero di docenti equivalenti è di 15,7 per un numero di studenti iscritti di 511, a livello nazionale il numero di docenti equivalenti è di 17,4 per un numero di studenti iscritti di 617.

Va tuttavia sottolineato che nel quadriennio 2017-2020 il trend di tali indicatori è decrescente (iC27 è passato da 80,1 nel 2017 a 65,9 nel 2020, iC28 è passato da 58,5 nel 2017 a 47 nel 2020). Tale miglioramento è la risultante dell'aumento del monte ore di docenza erogata dai docenti assunti a tempo indeterminato, a seguito anche della conversione ore/CFU passato da 8 a 10.

Ulteriori riduzioni di tali indicatori si potranno avere sia a seguito delle azioni, già intraprese a livello di CdS, volte a ridurre ulteriormente il numero di studenti non regolari sia grazie all'ampliamento dell'offerta formativa con il nuovo RD 2020-2021 che introduce tre diversi curriculum. Tale azione, che avrà i suoi effetti principalmente a partire dall'aa. 2021-2022, comporterà un aumento delle ore di didattica erogata e del numero di docenti equivalenti.

<sup>3</sup> iC28 - Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza).

<p>inferiore al dato medio di area geografica (80,8%) e superiore a quello nazionale (76,6%). Come proxy del livello di soddisfazione si potrebbe anche utilizzare iC23 (Percentuale di immatricolati che proseguono la carriera al secondo anno in un differente CdS dell'Ateneo), che al 2020 è molto al di sotto del valore medio di area geografica e nazionale (1,7% vs. 7,7% e 7,8% rispettivamente).</p> <p><b>Sostenibilità: qualificazione del corpo docente</b> L'indicatore iC19BIS (% di ore di docenza erogata da docenti a tempo indeterminato e ricercatori a tempo determinato di tipo B sul totale delle ore di docenza erogata), che fino al 2018 assumeva valori inferiori al dato medio di area geografica e nazionale (75.5% vs 78.4% e 80.6% rispettivamente), presenta un valore al 2020 (81.5%) superiore al dato medio di area geografica (78.5% nel 2020) e nazionale (80.7% nel 2020). Questo è legato al fatto che il personale docente si è portato da 19 unità nel 2018 a 22 unità nel 2020 facendo così aumentare il monte ore di docenza erogata dai docenti assunti a tempo indeterminato. L'indicatore iC08, è pari al 100% in tutto il quinquennio, dato superiore alla media di area geografica (92.7% nel 2020) e nazionale (94.9% nel 2020).</p>	
--	--

## 2. SINTESI DEI CONTENUTI DELLA RELAZIONE DELLA COMMISSIONE PARITETICA DOCENTI/STUDENTI

In questa sezione viene riportata una sintesi dei contenuti della Relazione delle Commissioni Paritetiche Docenti/Studenti, con particolare riferimento alle analisi condotte e ai punti di forza e di debolezza del CdS.

Si consiglia di articolare questa sezione in 4 sottosezioni (max 500 caratteri a sottosezione):

2.1 Definizione dei profili culturali e professionale e architettura del CdS

2.2 L'esperienza dello studente

2.3 Risorse del CdS

2.4 Monitoraggio e revisione del CdS

secondo i contenuti del Documento ANVUR "Accreditamento periodico delle sedi e dei corsi di studio universitari Linee Guida (AVA 2.0, 5 maggio 2017) capitolo 9.2. "Requisiti di qualità dei corsi di studio"

### 2.1 Definizione dei profili culturali e professionale e architettura del CdS

Il CdS forma una figura professionale con una solida base scientifica ed ingegneristica affiancata da una visione dell'impresa come sistema all'interno di un contesto economico complesso, con le peculiarità dell'organizzazione e gestione delle attività, dell'analisi dei dati a supporto delle decisioni, degli strumenti di valutazione, programmazione e controllo. La preparazione ha un carattere unitario sugli ambiti scientifici di base e propri dell'Ingegneria gestionale che lo studente può caratterizzare dando una maggiore enfasi su talune aree ingegneristiche piuttosto che su altre, a seconda dell'indirizzo scelto e degli esami scelti a partire dal secondo anno. Questa preparazione permette all'Ingegnere gestionale di primo livello di affrontare e strutturare problemi complessi in diversi ambiti, consentendogli un efficace inserimento in molti contesti produttivi industriali, nel terziario avanzato e nelle pubbliche amministrazioni. Il Corso di Studi si articola in tre Curricula: "Industriale", "Infrastrutture", "Informazione".

### 2.2 L'esperienza dello studente

La relazione 2020 della CPDS consente di caratterizzare l'esperienza dello studente e valutarne il grado di soddisfazione. L'analisi dei risultati aggregati ottenuti dai questionari della didattica relativi all'A.A. 2019/20 (Figura 1 - Distribuzione delle risposte per singolo criterio) mostra che TUTTI gli indicatori presentano una percentuale di risposte positive superiore al 80%, con un incremento rispetto all'A.A. precedente (Figura 2).

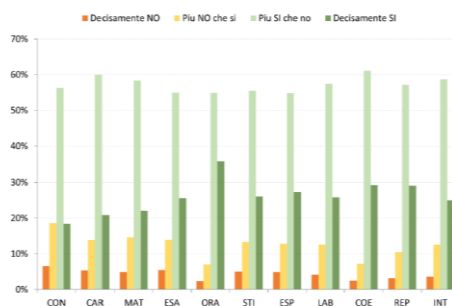


Figura 1. Risultati complessivi dei questionari - A.A. 2019-20.

L'unico aspetto critico registrato (risposte negative, ossia somma di "decisamente no" e "più no che sì", più elevata (25%), e più bassa percentuale di "decisamente sì") è legato al bagaglio di conoscenze preliminari ritenute non sufficienti alla comprensione degli argomenti dei corsi, misurato dall'indicatore CON (Domanda: Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?). Dal confronto con i valori dell'A.A. precedente, si evince tuttavia che per l'indicatore CON è aumentato il numero di risposte positive (+6%), il che evidenzia un'efficacia delle azioni messe in atto.

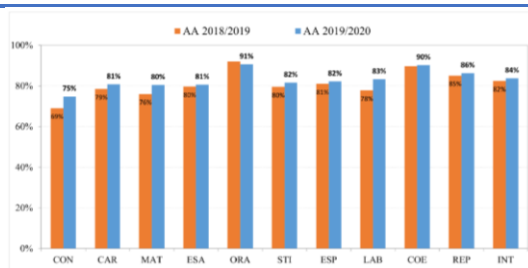


Figura 2. Risultati complessivi (solo positivi) dei questionari A.A. 2019/20 e 2018-19.

### 2.3 Risorse del CdS

La percentuale di studenti complessivamente soddisfatti rispetto al proprio CdS è in linea con i valori di ateneo e nazionali (Tabella 1).

Con riferimento alle risorse “tangibili” – aule, postazioni informatiche, laboratori, ecc. – la valutazione degli studenti riportata nella relazione della CPDS evidenzia una valutazione positiva circa l’efficienza del sistema bibliotecario e delle aule, decisamente più negativa per le postazioni informatiche, che risultano assenti o presenti in numero inadeguato.

Il grado di soddisfazione espresso in riferimento al rapporto con i docenti si colloca al di sotto dei valori medi misurati a livello di Ateneo e su scala nazionale, il che può essere essere determinato dalla consistenza del corpo docente e, in particolare dal rapporto numerico più sfavorevole fra docenti e studenti iscritti.

Tabella 1 – Grado di soddisfazione dei laureati – somma di “decisamente si” e “più Si che no” – valori % (Fonte: Relazione CPDS 2020).

	Poliba LT Gestionale	Poliba LT Ing. Industriale	Italia LT Ing. Industriale
Complessivamente soddisfatti dei CdS	88,5%	90,3%	91,3%
Biblioteche (prestito/consultazione, orari...)	95,2%	90,9%	92,3%
Valutazione delle aule	64,9%	65,4%	83,3%
Postaz. Informatiche presenti e in n. adeguato	29,7%	30,6%	52,5%
Postaz. Informatiche presenti ma in n. inadeguato	70,3%	69,4%	47,5%
Soddisfatti dei rapporti con i docenti	75,9%	78,9%	83,3%

### 2.4 Monitoraggio e revisione del CdS

Sulla base delle analisi condotte, la relazione della CPDS conclude che il CdS ha svolto un’azione di monitoraggio completa sui dati e che le azioni intraprese dal CdS e dall’Ateneo con riferimento alle criticità individuate nel riesame ciclico e nei successivi riesami intermedi hanno avuto un effetto positivo sia sulla regolarità degli studi che sulla soddisfazione degli studenti.

### 3. SINTESI DEGLI ESITI DELLA RILEVAZIONE DELLE OPINIONI DEGLI STUDENTI

In questa sezione viene riportata una sintesi degli esiti dell'ultima rilevazione delle opinioni degli studenti con particolare riferimento alle analisi condotte dal CdS, dalla CPDS e dal NdV. Nella sezione vanno riportate le azioni di sensibilizzazione condotte dal CdS, le modalità di diffusione e condivisione degli esiti.

Si consiglia di articolare questa sezione in 4 sottosezioni (max 500 caratteri a sottosezione):

- 3.1 Azioni di sensibilizzazione condotte dal CdS e modalità di condivisione degli esiti con gli studenti e all'interno del CdS
- 3.2 Sintesi dei punti di forza e delle aree di miglioramento del CdS
- 3.3 Situazioni di criticità e di attenzione evidenziate sulla base della metodologia indicata dal PQA
- 3.4 Sintesi della discussione degli esiti con gli studenti

#### 3.1 Azioni di sensibilizzazione condotte dal CdS e modalità di condivisione degli esiti con gli studenti e all'interno del CdS

Nelle settimane di somministrazione dei questionari di rilevazione delle opinioni degli studenti (OPINION WEEK) la Coordinatrice del CdS con l'ausilio delle rappresentanze studentesche, ha svolto un'azione di sensibilizzazione a docenti e studenti, con l'illustrazione chiara degli obiettivi della rilevazione e dell'importanza della partecipazione attiva degli studenti per motivare a una compilazione attenta e consapevole, e per stimolare i docenti ad organizzare, durante i loro corsi, momenti di confronto con gli studenti per valutare l'efficacia degli insegnamenti. A tal fine, la Coordinatrice ha illustrato in aula, selezionando una classe per ciascun anno, le due presentazioni predisposte dal PQA unitamente alle note alla compilazione del questionario.

#### 3.2 Sintesi dei punti di forza e delle aree di miglioramento del CdS

##### *Punti di Forza*

Il livello di soddisfazione degli studenti rilevato dai questionari dell'A.A. 2019/2020 si può ritenere più che soddisfacente, dal momento che supera l'80% (82,4%), e confermato dai dati ALMALAUREA (livello di soddisfazione globale pari all'88.5%).

Nella relazione della CPDS 2020, che ha analizzato i risultati ottenuti dai questionari della didattica relativi all'A.A. 2019/2020, si riporta che TUTTI gli indicatori presentano una percentuale di risposte "più sì che no" al di sopra del 50%. Il criterio che continua a conseguire il maggior numero di risposte "decisamente sì" è quello relativo al rispetto degli orari (ORA<sup>4</sup>, 36%); allo stesso tempo i docenti appaiono reperibili (REP<sup>5</sup>, 29%) e si attengono a quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio (COE<sup>6</sup>, 29%). Si evince inoltre che i valori che riportano una soglia pari o superiore al 60% sono CAR<sup>7</sup> e COE.

Per la maggior parte degli indicatori oggetto del questionario si registra un aumento delle risposte positive (somma di più sì che no e di decisamente sì) con valori che sono superiori all'80%.

##### *Aree di Miglioramento*

Dalla rilevazione delle opinioni degli studenti, è emerso che il valore della percentuale di studenti frequentati rispetto al totale degli studenti che hanno compilato il questionario (74,74%) è di poco inferiore alla media misurata a livello di Ateneo per i corsi di studio di I livello (81,19%).

Tra i motivi più ricorrenti della mancata frequenza, quelli che presentano la percentuale più alta sono legati alla sovrapposizione dell'erogazione di altri insegnamenti probabilmente a scelta dello studente (33,83% Frequenza lezioni di altri insegnamenti) e ad altre motivazioni, verosimilmente legate ad aspetti riconducibili alla sfera

<sup>4</sup> Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?

<sup>5</sup> Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?

<sup>6</sup> L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio?

<sup>7</sup> Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?

personale, segnalate con la risposta "Altro" (28,39%), di cui sarebbe opportuno approfondire le cause, anche attraverso l'inserimento di un apposito campo libero, in cui lo studente può meglio indicare la reale motivazione. Con riferimento alla prima motivazione sembra necessaria una riflessione su interventi di riorganizzazione degli orari di svolgimento della didattica.

Nella relazione della CPDS 2020, che ha analizzato i risultati ottenuti dai questionari della didattica relativi all'A.A. 2019/2020, una delle maggiori criticità (risposte negative, ovvero somma di "decisamente no" e "più no che sì", più elevata e più bassa percentuale di "decisamente sì") è legata al bagaglio di conoscenze preliminari ritenute non sufficienti alla comprensione degli argomenti dei corsi, misurata dall'indicatore CON<sup>8</sup> (25%).

Dal confronto con i valori dell'A.A. precedente, si evince comunque che l'indicatore CON ha un numero di risposte positive maggiore che evidenzia un'efficacia delle azioni messe in atto.

### 3.3 Situazioni di criticità e di attenzione evidenziate sulla base della metodologia indicata dal PQA

La Situazione di criticità e di attenzione evidenziata sulla base della metodologia indicata dal PQA e riportata nella relazione del NdV riguarda le conoscenze iniziali non sempre sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma di esame. La criticità trova conferma tra i suggerimenti formulati dagli studenti frequentanti, che chiedono che siano fornite più conoscenze di base (28.32%) oltretutto un alleggerimento del carico didattico complessivo (32%).

Sulla base della metodologia indicata dal PQA<sup>9</sup>, sono stati rilevate le seguenti situazioni di criticità:

1. CON (10 discipline con valori <= al 70%)
2. MAT<sup>10</sup>, ESP<sup>11</sup> e CAR<sup>12</sup> (5 discipline con valori <= al 70%)
3. ESA<sup>13</sup> e STI<sup>14</sup> (4 discipline con valori <= al 70%)

5 discipline hanno riportato un numero di criteri sotto la soglia del 70% superiore a 3.

I dati relativi alla frequenza delle lezioni, elaborati secondo le indicazioni fornite da PQA, hanno evidenziato che l'indicatore Freq\_ins(j) risulta significativamente (scostamento superiore al 30%) al di sotto del valore medio del CDS (MED\_freq\_CdS = 74.7%) per solo due discipline e un solo corso presenta l'indicatore Freq\_no\_util (percentuale di risposte "Frequenza poco utile ai fini della preparazione dell'esame") superiore al valore del 10% indicato dal PQA come soglia di attenzione.

### 3.5 Sintesi della discussione degli esiti con gli studenti

I risultati della rilevazione OPIS dell'A.A. 2019/2020 sono stati presentati dalla Coordinatrice nella riunione del Consiglio del CdS del 9/12/2020.

Successivamente, nella riunione del Consiglio del CdS del 20/04/2021, sono stati analizzati e discussi i risultati di un questionario erogato agli studenti e finalizzato a caratterizzare il comportamento degli studenti in relazione alla frequenza delle lezioni, identificare le loro preferenze rispetto alla didattica da remoto, sincrona e asincrona, e le eventuali criticità.

<sup>8</sup> Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?

<sup>9</sup> Secondo la metodologia indicata dal PQA, si considerano situazioni di criticità e di attenzione quelle in cui la percentuale delle risposte positive (somma "Decisamente sì" e "Più sì che no") è inferiore ai valori soglia dell'80% e del 70%.

<sup>10</sup> Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?

<sup>11</sup> Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?

<sup>12</sup> Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?

<sup>13</sup> Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?

<sup>14</sup> Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?

Infine, nella riunione del Consiglio del CdS del 12/11/2021 si è continuato a discutere collegialmente sull'andamento dei corsi e le criticità emerse. L'aspetto più critico è quello riportato dai docenti impegnati nelle lezioni del primo semestre, che hanno osservato un calo delle presenze in aula. L'opinione è che la presenza in rete di lezioni registrate, anche dello scorso anno, possa rappresentare un disincentivo a frequentare le lezioni. D'altra parte, i dati sulla regolarità degli studi evidenziano un netto calo degli abbandoni al I anno per la coorte 2019/2020 (dal 14.1% al 7.1%) accompagnato da un'analoga importante diminuzione degli studenti inattivi per la coorte 2019/2020 (da circa il 16 % a circa il 10 %). Tali dati potrebbero essere ricondotti al cambio delle modalità di fruizione della didattica a partire dal secondo semestre che, nella modalità on line, ha certamente agevolato la frequenza delle lezioni ai fuorisede pendolari, ottimizzando i tempi di studio individuale e favorendo una maggiore concentrazione.

Dalla discussione con la rappresentanza degli studenti emerge quale aspetto importante la calendarizzazione coordinata delle prove d'esame e delle sedute di laurea, che possa tener conto dei termini per l'immatricolazione alla Magistrale e delle finestre temporali previste per richiedere esami a scelta e PSI.

#### 4. AZIONI DI MIGLIORAMENTO DA INTRAPRENDERE CON RIFERIMENTO ALLE CRITICITA' EVIDENZIATE

In questa sezione vengono riportate le azioni proposte in relazione alle eventuali criticità identificate dal CdS nella precedente Sezione 1, dalla CPDS nella sua relazione sintetizzate nella precedente Sezione 2 e degli esiti delle OPIS sintetizzate nella sezione 3, risolvibili a livello di CdS. Eventuali azioni di miglioramento risolvibili a livello di struttura didattica o di Ateneo vanno indicate nella Sezione 4.

Indicare la denominazione dell'indicatore critico (o degli indicatori), l'azione da intraprendere, la tempistica di realizzazione, il responsabile, l'indicatore per misurarne l'efficacia, ecc.

Il quadro seguente è da duplicare per ciascuna azione proposta

<b>Obiettivo n.1</b>	<b>n.1/RRA-2021: Aumentare la sostenibilità del CdS</b>
<b>Indicatore/i di riferimento del Cruscotto (ANVUR/ATENEO)</b>	iC27, iC28, iC05 (Scheda di Monitoraggio Annuale)
<b>Problema da risolvere Area da migliorare</b>	Area da migliorare: Consistenza del corpo docenti e del numero di docenti equivalenti.
<b>Azioni da intraprendere</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenere il rapporto ore/CFU = 10</li> <li>- Fornire indicazioni all'Ateneo per il miglioramento della sostenibilità del CdS attraverso un coerente reclutamento</li> <li>- Misurare gli effetti dell'ampliamento dell'offerta formativa avutasi con l'introduzione dei 3 Curricula.</li> <li>- Verificare le condizioni e la fattibilità di uno sdoppiamento dei corsi e in caso proporre all'Ateneo di intraprendere tale azione.</li> </ul>
<b>Indicatore di riferimento</b>	iC27, iC28, iC05 (Scheda di Monitoraggio Annuale)
<b>Responsabilità</b>	Consiglio di Dipartimento, Commissione didattica, Coordinatore del CdS, CdA, Senato Accademico,
<b>Risorse necessarie</b>	Corpo Docente e Aule
<b>Tempi di esecuzione e scadenze</b>	12-24 mesi

<b>Obiettivo n.2</b>	<b>n.2/RRA-2021: Migliorare la soddisfazione degli studenti</b>
<b>Indicatore/i di riferimento del Cruscotto (ANVUR/ATENEO)</b>	iC18, iC25, iC23 (Scheda di Monitoraggio Annuale) – Indicatori del Cruscotto degli OPIS
<b>Problema da risolvere Area da migliorare</b>	Area da migliorare: Situazioni di criticità e di attenzione evidenziate dalle rilevazioni delle opinioni degli studenti e dalle segnalazioni dei docenti del CdS
<b>Azioni da intraprendere</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stimolare i docenti ad organizzare, durante i rispettivi corsi, momenti di confronto con gli studenti per valutare il carico di studio, l'efficacia ed efficienza dei diversi insegnamenti.</li> <li>- Istituzionalizzare, in seno al Consiglio di Corso di Studi, l'audizione dei rappresentanti degli studenti in merito a tutte le questioni di interesse didattico, programmando audizioni con cadenza semestrale dei rappresentanti degli studenti per segnalare criticità particolari anche legate alla DAD.</li> </ul>

	<p>- Approfondire, attraverso la consultazione delle rappresentanze studentesche e audizioni con i docenti interessati, le problematiche inerenti:</p> <p>a) le discipline critiche – ovvero discipline con una % di risposte positive inferiori alla media ed inferiori al 50%;</p> <p>b) le discipline con bassi tassi di frequenza.</p> <p>- Ottimizzare l'organizzazione degli esami dei singoli insegnamenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- continuare con la calendarizzazione coordinata delle prove d'esame, evitando sovrapposizioni delle prove relative agli insegnamenti appartenenti allo stesso semestre</li> </ul> <p>- Sensibilizzare i docenti ad informare su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calendario annuale prove d'esame, aule e orari (sia su esse3 che sul sito del DMMM)</li> <li>- Modalità di svolgimento dell'esame (sia in aula ad inizio corso sia compilando la scheda di insegnamento)</li> </ul> <p>- Analisi più dettagliata delle questioni emerse dagli OPIS come critiche e individuazione di criticità che non emergono dai questionari OPIS e che impattano sulla soddisfazione degli studenti – es.: attivazione e organizzazione dei Tirocini interni ed esterni; pratiche studenti.</p>
<b>Indicatore di riferimento</b>	iC18, iC25, iC23 (Scheda di Monitoraggio Annuale) – Indicatori del Cruscotto degli OPIS
<b>Responsabilità</b>	Coordinatore del CdS, commissione didattica del DMMM, PQA, CPDS
<b>Risorse necessarie</b>	Personale docente, Coordinatore del CdS, Risorse del Dipartimento
<b>Tempi di esecuzione e scadenze</b>	12-24 mesi

## 5. CRITICITÀ NON RISOLVIBILI A LIVELLO DI CORSO DI STUDIO

Segnalare eventuali criticità che possono essere risolte a livello di struttura didattica (Dipartimento/Facoltà) o di Ateneo, delimitandole e definendole in modo concreto e suggerendo possibili azioni. Si raccomanda di non stilare dei meri "cahiers de doléance" ovvero degli elenchi di rimostranze.

### 5.1 Segnalazione di eventuali criticità affrontabili solo dalla struttura didattica (Dipartimento) (max 1000 caratteri)

- Supporto al CdS nel processo di attivazione dei Tirocini da parte degli studenti: es. scouting e accompagnamento allo sviluppo di idee imprenditoriali; ricerca e adesione a competizioni nazionali; Contamination Lab.
- Aumentare l'attrattività del CdS verso altre aree geografiche.
- Rafforzare il Servizio di Supporto Didattica del Dipartimento.
- Migliorare il rapporto docenti/studenti – sdoppiamento dei corsi.

### 5.2 Segnalazione di eventuali criticità affrontabili solo a livello di Ateneo (max 1000 caratteri)

- Aumentare l'attrattività del CdS verso altre aree geografiche e analizzare le motivazioni della Mobilità degli studenti extra-regione.
- Aumentare la dotazione di laboratori e l'adeguatezza delle aule.
- Ottimizzare il sistema di gestione delle pratiche studenti: è necessario progettare ed implementare un sistema informativo in grado di superare le criticità e la rigidità del sistema DEPASAS, già attivo presso il Politecnico, così da garantire maggiore efficienza dei processi relativi alla gestione delle pratiche studenti (esami a scelta, modifiche PS, riconoscimento crediti carriera pregressa e carriera esterna).
- Migliorare il Servizio di segreteria studenti: Individuare componenti della segreteria studenti di supporto al CdS; Informare gli studenti su modalità di accesso alla segreteria studenti e informazioni disponibili; Migliorare il coordinamento tra la segreteria studenti e il Coordinatore del CdS, al fine di snellire il processo di elaborazione e delle pratiche studenti.

- Allineare le attività di monitoraggio e controllo della qualità dei CdS. In particolare, ricalendarizzare la scadenza della redazione del RRA a valle della redazione e approvazione della relazione della CPDS dell'anno in corso.
- Integrare il Questionario ministeriale OPIS con domande che consentano di ottenere informazioni più dettagliate anche relativamente alla DAD.