

**COMMISSIONE PARITETICA DOCENTI-STUDENTI
RELAZIONE ANNO 2021**

SEZIONE 1 - FRONTESPIZIO

Denominazione del Dipartimento

Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Energetica e Gestionale

Corsi di Studio facenti capo al Dipartimento

LT Ingegneria Meccanica
LT Ingegneria Gestionale
LM Ingegneria Meccanica
LM Ingegneria Gestionale
LM Ingegneria Energetica

Composizione della Commissione paritetica docenti-studenti

Docenti

N	Cognome e nome
.	
1	Beraldi Patrizia
2	Barbieri Loris
3	Castiglione Teresa
4	Gagliardi Francesco
5	Laganà Demetrio

Studenti

N	Cognome e nome	Corso di Studio di appartenenza	Classe di laurea
.			
1	Caselli Paolo Roberto	LM Ingegneria Gestionale	LM-31
2	Sulla Anna	LM Ingegneria Gestionale	LM-31
3	Mafrici Matteo	LT Ingegneria Gestionale	L-9
4	Bonessi Giuseppe	LT Ingegneria Gestionale	L-9
5	Russo Giuseppe	LT Ingegneria Gestionale	L-9

Si fa presente che gli studenti Mafrici, Russo e Bonessi nominati quali membri della Commissione non hanno mai partecipato alle riunioni, nonostante i ripetuti solleciti. Tramite email inviata dalla coordinatrice della CPDS, il PQA è stato formalmente informato in merito alla situazione.

La Commissione è organizzata in sottocommissioni?
No

ALTRE INFORMAZIONI

Esiste una pagina web dedicata alla CPDS?
Si
https://www.unical.it/portale/strutture/dipartimenti_240/dimeg/dipartimento/comm_paritetica.cfm

Numero delle riunioni collegiali nell'anno 2021
7

Resoconto delle riunioni
<p>A causa dell'emergenza pandemica, tutte le riunioni tenute durante l'anno 2021 si sono svolte in modalità telematica nel canale Teams dedicato. Di seguito si riporta un breve resoconto delle riunioni.</p> <ol style="list-style-type: none">1. 13 Gennaio 2021: La riunione ha avuto come oggetto la richiesta di parere in merito alla proposta di modifica dell'ordinamento didattico del corso di Laurea Triennale in Ingegneria Gestionale.2. 22 Marzo 2021: La riunione ha avuto come oggetto la richiesta di parere in merito alla proposta di modifica del manifesto degli studi del corso di Laurea Triennale in Ingegneria Gestione e del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Energetica.3. 19 Novembre 2021: Nell'ambito della riunione sono stati analizzati i dati inviati alla Commissione dal presidio di qualità dell'Ateneo, con particolare riferimento ai risultati dell'indagine ISO-Did ed al profilo dei Laureati (indagine AlmaLaurea). Si è poi proceduto con la lettura dello schema della relazione analizzando con attenzione i quadri che la compongono. Come ultimo punto, si è discusso in merito all'attività di divulgazione dei lavori della commissione.4. 26 Novembre 2021: Nell'ambito della riunione sono stati analizzati i risultati dell'indagine ISO-Did per singolo insegnamento al fine di individuare i corsi per i quali gli indici di valutazione positiva (IVP) fossero inferiori ad una data soglia. Per i diversi corsi di studio afferenti al DIMEG, sono stati quindi individuati gli insegnamenti da attenzionare ed è stata predisposta una lettera inviata ai coordinatori.5. 15 Dicembre 2021: Nell'ambito della riunione si è proceduto alla lettura delle bozze delle relazioni predisposte per i singoli corsi di studio. Sono state discusse eventuali criticità ove presenti e poste al vaglio proposte di miglioramento da inserire nella relazione.6. 21 Dicembre 2021: Nell'ambito della riunione si è proceduto alla lettura della relazione complessiva, verificandone la completezza.7. 22 Dicembre 2021: Nell'ambito della riunione si è proceduto alla lettura definitiva della relazione che è stata approvata da tutti i membri della commissione. <p>Un resoconto dettagliato delle singole riunioni è disponibile nei verbali della CPDS anno 2021 al sito : https://www.unical.it/portale/strutture/dipartimenti_240/dimeg/dipartimento/comm_paritetica.cfm</p>

Riscontro sulle analisi contenute nella *Relazione 2020* del Nucleo di Valutazione d'Ateneo
Alle considerazioni complessive del Nucleo di Valutazione d'Ateneo sono accordati credito e visibilità? (Le considerazioni complessive formulate dal Nucleo nella Relazione dell'anno precedente dovrebbero essere discusse almeno nel corso delle riunioni del Consiglio di Dipartimento).

Si

Durante la riunione del Consiglio di Dipartimento del 18 Dicembre 2020, la Prof.ssa Beraldi aveva presentato una breve sintesi della relazione del Nucleo di Valutazione 2020, evidenziando che per tutti i corsi di studio afferenti al DIMEG non erano state rilevate particolari criticità. Durante la riunione del Consiglio di Dipartimento del 21 Dicembre 2021 al punto 8 "Relazione del Nucleo di Valutazione", il delegato del sistema di qualità del Dipartimento, Prof. Salvatore Ammirato, ha presentato la relazione del NDV 2021. Il delegato ha illustrato brevemente i contenuti delle sezioni principali della relazione, ribadendo l'importanza delle analisi e delle considerazioni riportate dal Nucleo. Per tutti i corsi di studio afferenti al DIMEG non sono riportate particolari criticità. Nella relazione si segnala che ci sono due corsi di studio per i quali non sono proposte specifiche azioni per gli studenti fuori sede. Si segnala come dato positivo il risultato ottenuto dal Dipartimento relativamente al tasso di partecipazione degli studenti alla compilazione dei questionari ISO-Did che risulta essere il più alto dell'Ateneo.

Resoconto delle attività di divulgazione delle politiche di qualità dell'Ateneo fra gli studenti

Il Presidio della Qualità segnala quale buona pratica, raccomandata anche dal Nucleo di Valutazione di Ateneo, l'indizione di una riunione della CPDS aperta a tutti gli studenti dei Corsi di Studio facenti capo al Dipartimento, con i seguenti obiettivi:

- a. informare sul ruolo della CPDS e del Presidio della Qualità;
- b. presentare gli esiti delle analisi e delle valutazioni condotte dalla CPDS;
- c. sottolineare l'importanza della partecipazione attiva degli studenti alle indagini che li vedono direttamente coinvolti (ISO-Did, ISO-Servizi, Profilo e Sbocchi AlmaLaurea, eventuali rilevazioni condotte dal Dipartimento o dal CdS);
- d. raccogliere eventuali segnalazioni, osservazioni e proposte migliorative da parte degli studenti.

La CPDS si è impegnata nell'attività di divulgazione delle politiche di qualità dell'Ateneo attraverso diverse azioni:

- Come ormai consuetudine, la Commissione ha organizzato 4 incontri rivolti agli studenti dei corsi di studio triennali in Ingegneria Meccanica e Gestionale. Gli interventi si sono svolti nelle giornate del 6, 7 e 16 Dicembre 2021 durante le lezioni frequentate dagli studenti dei primi due anni. Tale scelta è stata motivata dalla numerosità delle classi e dalla considerazione che gli studenti degli anni successivi erano già stati incontrati negli anni precedenti. Durante le riunioni, presiedute dalla Prof.ssa Beraldi per il corso di Laurea in Ingegneria Gestionale e dal Prof. Barbieri e la Prof.ssa Castiglione per il corso di Laurea in Ingegneria Meccanica, è stato ribadito il ruolo chiave della Commissione Paritetica e del Presidio di Qualità e sono stati presentati i risultati delle analisi dei questionari ISO-Did e le

valutazioni condotte. Gli studenti della Commissione, Anna Sulla e Paolo Roberto Caselli, sono intervenuti attivamente negli incontri ribadendo l'importanza di una partecipazione attiva e di una compilazione attenta dei questionari. Hanno, quindi, testimoniato come i risultati delle valutazioni ed eventuali segnalazioni e/o osservazioni vengano considerate dalla Commissione ed abbiano portato all'attuazione di azioni migliorative.

- Al fine di aumentare la partecipazione attiva degli studenti all'indagine ISO-Did, la Commissione ha deciso di veicolare le informazioni sull'avvio dell'indagine su canali quale la pagina facebook del DIMEG, coinvolgendo altresì tutte le Associazioni degli studenti sull'importanza dell'indagine. Inoltre, sono stati prodotti dei video post visibili sul sito <https://www.facebook.com/IngegneriaGestionaleUnical>
- La Commissione ha aggiornato le slide disponibili alla pagina web dedicata (https://www.unical.it/portale/strutture/dipartimenti_240/dimeg/dipartimento/comm_parritetica.cfm.) nelle quali sono riportati i risultati delle analisi dei questionari ISO-Did e della rilevazione delle indagini condotte dal consorzio AlmaLaurea sul profilo dei laureati e sugli sbocchi occupazionali.

I risultati dell'attività di divulgazione appaiono evidenti se si analizzano i dati relativi al tasso di partecipazione ISO-Did. Il valore medio per i corsi afferenti al DIMEG è pari a 79.31%, in crescita rispetto ai valori registrati per i precedenti anni accademici che risultavano, per come evidenziato nella relazione del NDV, i migliori dell'Ateneo.

**CORSO DI LAUREA TRIENNALE
INGEGNERIA MECCANICA (CLASSE L-9)**

QUADRO A

Analisi, valutazione e proposte su **funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale**, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo

Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2020 della CPDS sono state accolte?

Non sono state formulate proposte

ANALISI

Aspetto da considerare 1: Nel corso del corrente anno sono stati organizzati incontri con le parti interessate?

Si

Per l'anno 2021, a cause dell'emergenza COVID, non sono stati effettuati incontri con le parti sociali ad eccezione dell'incontro svolto il 29/11/2021 presso il DIMEG con la sezione metalmeccanica di Confindustria Vibo Valentia. In particolare, come riportato nel verbale del consiglio di CdS del 20/12/2021, tale incontro ha visto la partecipazione di sei aziende (Baker Hughes, AMD International, Metalsud Lo Gatto, F&B srl, Personal Factory, SPI Finestre e Persiane) le quali sono state prima coinvolte in una tavola rotonda svolta con la direttrice ed i coordinatori dei tre CdS del DIMEG e successivamente hanno incontrato studenti e laureati per illustrare le proprie attività e per stimolare la sottomissione di curriculum per avviare processi di assunzione. Al seguente link sono riportati i verbali degli incontri con le parti sociali e i comitati d'indirizzo dal 2014 ad oggi

https://www.unical.it/portale/strutture/dipartimenti_240/dimeg/didattica/cds/lim/comitato-ind.cfm

Aspetto da considerare 2: Le funzioni per le quali si vogliono preparare i laureati e le competenze necessarie allo svolgimento delle funzioni previste, che si vogliono far acquisire alla fine del percorso formativo, sono ancora quelle richieste dalle prospettive occupazionali e professionali?

Si

Il Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica intende formare un ingegnere in grado di svolgere mansioni notevolmente diversificate, mediante un'offerta didattica atta a garantire una solida preparazione di base, scientifica e tecnico applicativa, tale anche da consentire un agevole approfondimento di conoscenze necessarie per lo svolgimento dell'attività professionale.

In particolare il Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica consente ai laureati di acquisire le competenze necessarie per svolgere le seguenti professioni: Ingegnere Meccanico Junior addetto

al Settore Progettazione Industriale che sia in grado di collaborare con il personale di qualifica più elevata in strutture impegnate nella modellazione e della progettazione esecutiva di prodotti, macchine e impianti di produzione di alta complessità o può svolgere, in proprio, attività di progettazione di prodotti di piccola o media complessità; Ingegnere Meccanico Junior addetto al Settore delle Macchine a Fluido e Conversione di Energia che sia in grado di collaborare nell'ambito di team impegnati nella progettazione di macchine a fluido e con il personale di qualifica più elevata per il collaudo e la valutazione dell'impatto ambientale di motori a combustione interna, di sistemi di propulsione e di sistemi di conversione energetica; Ingegnere Meccanico Junior addetto alla Produzione e alla Gestione degli Impianti Industriali e Meccanici che possa far parte di staff impegnati nella progettazione, realizzazione, installazione, collaudo, gestione, manutenzione e valutazione economica d'impianti produttivi/industriali di media complessità; Ingegnere Meccanico Junior addetto al Settore Ricerca e Sviluppo che sia in grado di eseguire la sperimentazione su componenti, nuovi materiali e sistemi di lavorazione; Ingegnere Meccanico Junior addetto alla progettazione di Sistemi Energetici e di Impianti Termotecnici può sia in grado di operare nell'ambito della progettazione di impianti di climatizzazione sia invernale che estiva e che si possa occupare della Certificazione Energetica degli edifici.

Aspetto da considerare 3: Gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi (disciplinari) sono chiaramente declinati per aree di apprendimento e sono coerenti con i profili culturali, scientifici e professionali (ossia con gli sbocchi professionali) individuati dal CdS? (Esempi di aree formative o aree di apprendimento: area di base, area caratterizzante, area affine integrativa; area giuridica, area economica, area socio-politica, ecc.

Per sbocchi professionali si intendono le funzioni per le quali si vogliono preparare i laureati e, in particolare, le competenze necessarie allo svolgimento delle funzioni previste, che si vogliono far acquisire alla fine del percorso formativo).

Si

Gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi sono declinati in tre aree di apprendimento a cui si aggiunge la lingua: area scientifica di base; area ingegneristica di base; area specifica di ingegneria meccanica. L'area scientifica di base comprende insegnamenti tendenti a fornire elementi conoscitivi di carattere istituzionale e strumenti metodologici ed analitici di tipo generale negli ambiti disciplinari della matematica, della chimica, della fisica e dell'informatica. L'area di apprendimento ingegneristica di base comprende insegnamenti indispensabili per definire i contenuti culturali e le abilità che qualificano le figure professionali operanti nel campo dell'ingegneria industriale, in particolare, tali insegnamenti afferiscono a varie aree culturali quali il disegno tecnico, la fisica tecnica, l'elettrotecnica e le macchine elettriche, i materiali, la meccanica applicata, la meccanica dei fluidi, la sperimentazione e le misure. Infine, l'area di apprendimento specifica per l'ingegneria meccanica include attività formative che completano le attività di base e che contengono elementi specialistici tipici dell'ingegneria meccanica a valenza sia metodologica, sia contenutistica, in particolare tali insegnamenti riguardano gli ambiti della progettazione e costruzione di macchine, della meccanica applicata, delle macchine termiche e a fluido, delle tecnologie di produzione.

Tali obiettivi sono coerenti con i profili professionali previsti e con le relative competenze richieste che nello specifico riguardano le figure di: Ingegnere Meccanico Junior addetto al Settore Progettazione Industriale il quale può trovare impiego nelle Industrie meccaniche,

elettromeccaniche, metalmeccaniche, manifatturiere in genere, e presso studi professionali di progettazione pubblici o privati, o svolgere libera attività come singolo progettista; Ingegnere Meccanico Junior addetto al Settore delle Macchine a Fluido e Conversione di Energia il quale può trovare impiego presso Aziende per la conversione dell'energia e presso Centrali termiche o idrauliche e anche presso Studi di Progettazione pubblici o privati; Ingegnere Meccanico Junior addetto alla Produzione e alla Gestione degli Impianti Industriali e Meccanici il quale può collocarsi presso industrie che lavorano nel comparto meccanico, elettromeccanico o metalmeccanico, o presso imprese manifatturiere con impieghi nell'ambito dei servizi per l'installazione, il collaudo, la manutenzione e la gestione di macchine, linee e reparti di produzione; Ingegnere Meccanico Junior addetto al Settore Ricerca e Sviluppo il quale può trovare impiego nei Reparti Ricerca e Sviluppo di industrie meccaniche o metalmeccaniche o presso Enti di Ricerca pubblici o privati; Ingegnere Meccanico Junior addetto alla progettazione di Sistemi Energetici e di Impianti Termotecnici il quale può trovare impiego nelle aziende per la conversione di energia, nelle ESCO, presso le grosse imprese che operano nel campo della climatizzazione degli edifici, presso gli studi professionali per la certificazione energetica, o cercare di percorrere la strada della libera professione.

Aspetto da considerare 4: Analizzare gli esiti dell'Indagine AlmaLaurea sul Profilo dei Laureati. In particolare, esaminare e fornire elementi valutativi circa i seguenti ambiti tematici:

- *Interesse per le opportunità occupazionali offerte dal Corso*
- *Quale lavoro cerca o cercherà (Settore, Ramo, Area Aziendale, Aspetti rilevanti nel lavoro...)*

Gli esiti dell'indagine AlmaLaurea sul Profilo dei Laureati indicano che il 93,8% dei laureati intende proseguire gli studi. Il 93% sarebbe interessato a lavorare nel Settore Privato (compreso l'avvio di un'attività autonoma/in conto proprio) mentre il 93,3% è interessato a lavorare nel Settore Pubblico. Circa l'87,5% preferirebbe lavorare a tempo pieno e l'91,7% con un contratto a tutele crescenti. Il 66,7% sarebbe disponibile a lavorare nell'Italia Settentrionale o in Europa, mentre il 37,5% sarebbe disponibile a lavorare in stati extraeuropei. Inoltre il 70,8% sarebbe disponibile ad effettuare trasferte di lavoro anche con trasferimenti di residenza.

L'8,3% degli intervistati preferisce il ramo di attività economica: edilizia, costruzione, progettazione. Il 39,6% e, quindi, la maggior parte, preferisce il ramo di attività economica: fabbricazione di macchine, apparecchi meccanici e di trasporto. Il 29,2% preferisce le altre attività industriali. Il 6,2% circa gradirebbe inserirsi nel ramo "istruzione", il 6,2% nel ramo "ricerca e sviluppo", il 2,1% gradirebbe lavorare all'interno di organizzazioni ed enti internazionali ed un altro 2,1% preferirebbe lavorare nell'amministrazione pubblica.

Per quanto concerne gli aspetti ritenuti rilevanti nella ricerca del lavoro: l'85,4% ritiene rilevante acquisire professionalità; l'83,3% ritiene rilevante la possibilità di carriera; il 75% ritiene rilevante la stabilità del posto di lavoro; il 70,8% ritiene rilevante la possibilità di guadagno; il 48% circa ritiene rilevante l'opportunità di contatti con l'estero; il 75% ritiene rilevante la possibilità di utilizzare al meglio le competenze acquisite; il 45,8% ritiene rilevante i rapporti con i colleghi sul posto di lavoro; il 37,5% circa ritiene rilevante il prestigio ricevuto dal lavoro; il 52% ritiene rilevante il coinvolgimento e la partecipazione all'attività lavorativa ed ai processi decisionali; il 54,2% ritiene rilevante la coerenza con gli studi; il 50% ritiene rilevante l'utilità sociale del lavoro;

il 45,8% ritiene rilevante l'indipendenza o autonomia; il 41,7% ritiene rilevante la rispondenza a interesse culturali; il 37,5% ritiene rilevante il luogo di lavoro; il 31,3% ritiene rilevante il tempo libero e la flessibilità dell'orario di lavoro.

Aspetto da considerare 5: Analizzare i risultati dell'Indagine AlmaLaurea sulla Condizione occupazionale dei laureati o di eventuali indagini condotte autonomamente, anche in confronto con le performance a livello nazionale o di ripartizione territoriale.

Con riferimento all'Indagine AlmaLaurea sulla Condizione occupazionale dei laureati esaminare e fornire elementi valutativi con particolare riguardo ai seguenti ambiti tematici:

- *Caratteristiche dell'azienda (Settore, Ramo, Collocazione geografica)*
- *Utilizzo e richiesta della laurea nell'attuale lavoro (Miglioramento nel proprio lavoro, Utilizzo delle competenze, Adeguatezza della formazione professionale acquisita all'università, Richiesta della laurea per l'attività lavorativa)*
- *Efficacia della laurea e soddisfazione per l'attuale lavoro (molto efficace - per nulla efficace)*

• Solo il 15% dei laureati lavora di cui il 93,3% nel settore privato. Il 53,3% è impiegato nel settore dell'industria, ed in particolare, per quanto riguarda il ramo di attività economica, il 33,3% lavora nel ramo della metalmeccanica e meccanica di precisione, il 6,7% nel ramo dell'edilizia ed il restante 13,3% in quello dell'energia. Un altro 6,7% lavora nel settore dell'agricoltura ed un 33,3% in altri servizi quali informatica (13,3%), commercio (6,7%) e consulenze varie (6,7%). Per quanto riguarda la collocazione geografica il 53,3% ha trovato lavoro al Sud, il 13,3% al Centro ed il 26,7% al Nord, e nello specifico il 6,7% nel Nord-Ovest e l'altro 20% nel Nord-Est.

• Il 50% dei laureati che proseguono il lavoro iniziato prima della laurea e che hanno notato un miglioramento nel lavoro sostengono che tale miglioramento riguarda le competenze professionali, mentre il restante 50% sostiene che tale miglioramento riguarda altri punti di vista. Dai dati emerge invece che il 46,7% degli intervistati utilizza le competenze acquisite con la laurea in misura elevata, un altro 46,7% in maniera ridotta ed il 6,7% per niente. Il 60% ritiene l'adeguatezza della formazione professionale acquisita all'università molto adeguata, il 33,3% poco adeguata ed il 6,7% poco adeguata. Il 33,3% dichiara che la laurea non è richiesta per l'attività lavorativa ma utile, il 26,7% che la laurea non è richiesta ma necessaria, il 20% che la laurea non è né richieste né utile, ed il 13,3% dichiara che la laurea è richiesta per legge per l'attività lavorativa svolta.

• Il 50% dichiara che la laurea è molto efficace, il 28,6% che è abbastanza efficace ed il 21,4% che è poco efficace. La soddisfazione media per l'attuale lavoro è di 6,7 su una scala da 1 a 10.

Aspetto da considerare 6: Se è stata richiesta una modifica dell'ordinamento didattico del Corso di Studio per l'a.a. 2021-2022, illustrare brevemente le modifiche apportate e i miglioramenti attesi.

Non è stata richiesta alcuna modifica dell'ordinamento didattico per l'A.A. 2021-2022.

Fonti informative / documenti chiave

- ✓ SUA-CdS, sezione Qualità, quadri A1.a, A1.b, A2.a, A2.b, A4.a, A4.b.2, A4.c, B1
- ✓ Documenti ad hoc, verbali del Consiglio di Corso di Studio e/o del Consiglio di Dipartimento
- ✓ Condizione occupazionale dei laureati - Indagine AlmaLaurea anno corrente e anni precedenti
- ✓ Profilo dei laureati - Indagine AlmaLaurea anno corrente e anni precedenti
- ✓ Cruscotto "Cassini" per il monitoraggio degli indicatori ANVUR

Indicatori

- ✓ Esiti occupazionali
- ✓ Percentuale dei laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso

Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell'analisi**Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati****Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)**

QUADRO B

Analisi, valutazione e proposte su **efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento** (coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi programmati)

Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2020 della CPDS sono state accolte?

Non sono state formulate proposte

ANALISI

I campi relativi al seguente aspetto dovranno essere **obbligatoriamente** compilati.

Aspetto da considerare 1: L'offerta e i percorsi formativi proposti sono coerenti con gli obiettivi formativi definiti, sia nei contenuti disciplinari sia negli aspetti metodologici e relativi all'elaborazione logico-linguistica?

Verificare e fornire elementi valutativi in particolare:

- a. se i risultati di apprendimento attesi definiti per il CdS trovano riscontro nei risultati di apprendimento attesi relativi ai singoli insegnamenti;
- b. se le tipologie di attività didattiche previste – lezioni, esercitazioni, laboratori, etc. – **sono adeguate ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento** attesi relativi ai singoli insegnamenti.

Si veda allegato: Copia di dimeg_0708_QuadroB.xlsx

I risultati dell'analisi devono essere riportati nel file Excel che contiene l'elenco degli insegnamenti del CdS, e che dovrà essere allegato alla Relazione. Al riguardo si precisa che il collettivo di riferimento comprende **gli insegnamenti PREVISTI PER LA COORTE DI STUDENTI 2021/2022** estratti da U-GOV Programmazione Didattica.

In particolare, la coerenza con gli obiettivi dichiarati dal Corso di Studio deve essere valutata prendendo in considerazione i seguenti elementi:

1. *Conoscenza e capacità di comprensione: gli obiettivi riguardanti le conoscenze e la capacità di comprensione **sono coerenti** con quelli enunciati nella SUA-CdS? (Sì /No/ Il campo non è compilato).*
2. *Capacità di applicare conoscenza e comprensione: gli insegnamenti prevedono il trasferimento di "saper fare"? Questo "saper fare" **è coerente** con gli obiettivi enunciati nella SUA-CdS? (Sì / No/ Il campo non è compilato).*

3. Le abilità trasversali (Autonomia di giudizio, Abilità comunicative e/o Capacità di apprendimento) [se previste dall'insegnamento] **sono coerenti** con gli obiettivi enunciati nella SUA-CdS? (Si / No)
4. Tipologia attività didattiche: le lezioni, le esercitazioni, i laboratori, etc. **sono adeguati ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi** relativi all'insegnamento? (Si / No/ Il campo non è compilato).

Fonti informative / documenti chiave

- ✓ [Linee guida del Presidio della Qualità per la compilazione della scheda dell'insegnamento](#)
- ✓ SUA-CdS, Quadri A4.a, A4.b.2, A4.c, B1
- ✓ Schede degli insegnamenti

Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell'analisi

Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati

Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)

QUADRO C

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

Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2020 della CPDS sono state accolte?

Si

Nella Relazione 2020 della CPDS sono state formulate quattro proposte finalizzate rispettivamente: al miglioramento dei servizi di orientamento; miglioramento dei servizi di segreteria; miglioramento dei servizi per gli studenti stranieri; ed al miglioramento dei servizi per gli studenti diversamente abili.

Riguardo la prima proposta, relativo al miglioramento dei servizi di orientamento, post-lauream, e ricerca e orientamento al lavoro, a causa dell'emergenza COVID19 nell'A.A. 2020-2021 sono state azzerate tutte le iniziative in presenza che da sempre l'Ateneo e il CdS hanno organizzato.

Relativamente alla seconda proposta, riguardante il miglioramento dei servizi di segreteria, nel consiglio del CdS del 20 Dicembre 2021 il coordinatore ha illustrato i risultati di un questionario, somministrato agli studenti del corso di laurea triennale e magistrale in ingegneria meccanica del DIMEG, nel quale sono state poste domande riguardanti gli specifici servizi erogati. Dai risultati del questionario, al quale alla data del consiglio hanno risposto 105 studenti e ampiamente discusso durante il consiglio, emerge un giudizio positivo dei vari uffici addetti ai servizi didattici. Si è notato, inoltre, che gli uffici dipartimentali, l'ufficio didattico e la segreteria didattica, non sono molto utilizzati come quelli di ateneo, con livelli di interazione pari rispettivamente a 35.24%, 38.1% e 77.14%.

Relativamente alla terza proposta, riguardante il miglioramento dei servizi per gli studenti stranieri, le attività di supporto agli studenti stranieri sono state fortemente condizionate dalla situazione pandemica legata al Covid-19 che ha determinato un numero ridotto di arrivi nel Campus. Per tale motivo, gli sforzi si sono prevalentemente concentrati nel fornire didattica a distanza più performante e inclusiva al fine di limitare anche quelli che potevano essere i problemi legati alla lingua. Nonostante ciò, nel mese di ottobre il Dipartimento ha partecipato alla manifestazione "Unical Erasmus Day", rivolta agli studenti internazionali in ingresso con la presentazione del programma Erasmus dell'UniCal e delle attività dell'Erasmus Student Network (ESN) Cosenza. Nuove attività di integrazione, in corso di pianificazione, potrebbero portare ai primi risultati concreti nel 2022.

Riguardo la quarta proposta, relativa al miglioramento dei servizi per gli studenti diversamente abili, nel consiglio di Dipartimento del 10 Maggio 2021, la prof.ssa Bruni è stata nominata Referente del Dipartimento per gli Studenti disabili e con DSA. Inoltre, il CdS ha intensificato il rapporto con il Servizio dell'Ateneo. L'ufficio di Ateneo ha trasmesso i dati aggiornati sugli studenti disabili che frequentano insegnamenti del corso di laurea. Considerata la pandemia e le modalità di svolgimento online dei corsi e degli esami di profitto, non è stata avanzata alcuna richiesta specifica al CdS da parte di studenti. Inoltre, sulla pagina web del dipartimento del DIMEG (www.unical.it/portale/strutture/dipartimenti_240/dimeg/) è stato aggiunto un link diretto alla pagina web relativa al servizio "Studenti con Disabilità e DSA" in cui compaiono riferimenti e indicazioni per la fruizione del servizio in questione.

ANALISI

Aspetto da considerare 1: Evidenziare le eventuali criticità emerse dalle risposte fornite:

- a. dagli studenti che hanno partecipato all'Indagine ISO-Did;**
- b. dai laureandi che hanno partecipato all'Indagine AlmaLaurea "Profilo dei Laureati"**

Le domande alle quali si può fare riferimento sono le seguenti:

ISO-Did

- 1) Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?*
- 2) Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?*
- 3) Le Aule in cui si svolgono le lezioni sono risultate adeguate (si vede, si sente, si trova posto)?*
- 4) I Laboratori, ove utilizzati, hanno aumentato la mia competenza nell'uso di attrezzature e materiali da laboratorio? – scheda profilo laureati*
- 5) Quale software ha utilizzato il docente per lo svolgimento delle lezioni in remoto?*
- 6) In che modo il docente ha svolto le lezioni a distanza attraverso il software utilizzato?*
- 7) Quali sono stati i suggerimenti forniti dagli studenti ai fini del miglioramento delle modalità on-line di erogazione?*

Dall'indagine ISO-DID 2020/2021 è emerso quanto segue:

- 1) L'86,5% circa degli studenti frequentanti ritiene che il materiale didattico indicato e disponibile è adeguato allo studio della materia per la preparazione della materia.
- 2) L'90% circa degli studenti frequentanti reputa utili le attività integrative, nello specifico esercitazioni e laboratori, ai fini dell'apprendimento della materia.
- 3) Il 68,75% circa degli studenti frequentati ritiene che le aule in cui si svolgono le lezioni sono adeguate.
- 4) Il 71% circa degli studenti frequentanti dichiara che l'utilizzo dei Laboratori aumenta la loro competenza nell'uso di attrezzature e materiali da laboratorio.
- 5) Dai questionari rivolti agli studenti frequentanti risulta che il 99,6% dei docenti ha adoperato il software Microsoft Teams per lo svolgimento delle lezioni da remoto, e soltanto un 0,3% ha adoperato la piattaforma Zoom.
- 6) Dai questionari rivolti agli studenti frequentanti risulta che il 46,8% dei docenti svolge la lezione a distanza in modalità sincrona con diretta streaming con registrazione; mentre il 31,2% svolge la lezione simultaneamente in presenza e a distanza (didattica mista); il 17,8% a distanza, in modalità sincrona con diretta streaming senza registrazione; ed il 4,2% a distanza, in modalità asincrona (con pubblicazione di lezioni registrate ed eventuali incontri con il docente).
- 7) Al fine di migliorare l'erogazione in modalità on-line delle lezioni il 20% suggerisce di prevedere delle pause; 15,5% suggerisce di rendere disponibile la video-registrazione della lezione; il 13% suggerisce di ridurre la durata delle lezioni; il 12,9% suggerisce di ridurre l'uso delle slide; l'11,2% suggerisce di alternare le modalità di erogazione; il 9,4% suggerisce di migliorare l'audio della registrazione; il 5,2% circa suggerisce di migliorare i momenti di contatto visivo con gli studenti, prevedere l'uso della chat per momenti di interazione durante la lezione e per raccogliere feedback; infine il 41,8% non ha espresso nessun suggerimento.

Indagine AlmaLaurea “Profilo dei Laureati”

- 1) Qual è la Sua valutazione sulle postazioni informatiche?
- 2) Qual è la Sua valutazione sugli spazi dedicati allo studio individuale (diversi dalle biblioteche)?
- 3) Qual è il Suo giudizio sulle aule in cui si sono svolte le lezioni e le esercitazioni?
- 4) Qual è il Suo giudizio sulla fruizione dei servizi di biblioteca come supporto allo studio (accesso al prestito e alla consultazione, orari di apertura, ecc.)?
- 5) Qual è il Suo giudizio sulle attrezzature per le altre attività didattiche (laboratori, attività pratiche, ecc.)?

Dall'indagine AlmaLaurea, con riferimento ai dati dei laureati nell'anno solare 2020 che si sono iscritti al corso di laurea in tempi recenti, è emerso quanto segue:

- 1) Il 18,8% circa degli intervistati ha reputato adeguate le postazioni informatiche mentre il 41.7% dei presenti le ha considerate inadeguate, l'8,3% non le ha utilizzate in quanto non presente ed il 31,6% non le ha utilizzate nonostante fosse presente.
- 2) Il 73% circa ha utilizzato gli spazi dedicati allo studio individuale (diversi dalle biblioteche) e solo il 25% dei fruitori ha ritenuto tali spazi adeguati, mentre il 48% circa ritiene che siano inadeguati.
- 3) Il 68,7% degli studenti si dichiara soddisfatto riguardo l'adeguatezza delle aule utilizzate.
- 4) L'87,5% degli studenti dichiara di aver usufruito dei servizi bibliotecari ed il 97% circa dei fruitori ha espresso una opinione positiva. In particolare il 40,5% decisamente positiva ed il 57,1% abbastanza positiva.
- 5) Il 70,8% dichiara di avere utilizzato le attrezzature per le altre attività didattiche (laboratori, attività pratiche, ecc.) e di questi il 44,1% dichiara di essere

Inoltre, nel caso in cui si rilevino delle criticità, la Commissione è invitata ad esaminare le schede degli insegnamenti e ad analizzare e valutare l'organizzazione della didattica (tipologia di ausili didattici, materiale didattico, attività integrative e servizi di tutorato, ecc.).

Le insufficienze rilevate nell'indagine AlmaLaurea 2020 si riferiscono a situazioni già discusse in seno al Consiglio di Dipartimento, per le quali sono state adottate soluzioni i cui benefici si avranno nei prossimi anni. In particolare, sono stati ultimati i lavori, il cui avvio è stato comunicato nel CdD del 26 Novembre 2020, riguardanti l'ammodernamento delle aule M1, M2, M3, P3 e dello spazio comune a tali aule, da dedicare allo studio individuale e/o di gruppo. Tra le attrezzature previste per le suddette aule e lo spazio condiviso sono state installate postazioni dotate di connettori plug-in per la ricarica di computer portatili.

Aspetto da considerare 2: Analizzare e valutare le risposte fornite alle seguenti domande dai laureandi che hanno partecipato all'Indagine AlmaLaurea sul Profilo dei Laureati:

- 1) È soddisfatto dei servizi dell'ufficio placement?
- 2) È soddisfatto dei servizi di orientamento allo studio post-lauream?
- 3) È soddisfatto dei servizi di sostegno alla ricerca del lavoro?

- 4) È soddisfatto delle iniziative formative di orientamento al lavoro?
- 5) È soddisfatto dei servizi di segreteria?
- 6) Valuta positivamente il supporto fornitoLe dall'Università per effettuare l'attività di tirocinio o stage?
- 7) Se ha effettuato all'estero una parte del corso di studi (con attività riconosciuta nel curriculum, come ad esempio con la convalida di esami sostenuti all'estero) o la tesi, valuta positivamente il supporto fornitoLe dalla Sua Università?

- 1) Il 74,2% circa è soddisfatto dei servizi dell'ufficio placement, mentre il 34% circa non ha usufruito di tale servizio.
- 2) Il 90,6% è soddisfatto dei servizi di orientamento allo studio post-lauream, mentre il 33,3% non ha usufruito di tale servizio.
- 3) Il 73,9 è soddisfatto dei servizi di sostegno alla ricerca del lavoro, il 51% circa non ha usufruito di tale servizio.
- 4) Il 59,3% circa è soddisfatto delle iniziative formative di orientamento al lavoro, mentre il 42,5% non ha usufruito di tale servizio.
- 5) Il 57,5% circa è soddisfatto dei servizi di segreteria.
- 6) Il 50% degli studenti che hanno svolto un'attività di tirocinio o stage valuta positivamente il supporto fornitogli dall'Università.
- 7) Nessuno degli studenti ha svolto periodi di studio all'estero nel corso degli studi universitari.

Aspetto da considerare 3: Analizzare e valutare se i servizi di seguito indicati, erogati dal Corso di Studio, sono facilmente fruibili dagli studenti.

L'aspetto suindicato NON fa riferimento ai servizi già garantiti dall'Ufficio Orientamento di Ateneo ma agli eventuali servizi "aggiuntivi" erogati dal Corso di Studio.

SERVIZI DI ORIENTAMENTO E ASSISTENZA IN INGRESSO

Si

Premessa necessaria alla descrizione delle attività di orientamento per l'A.A.2021/22 è la limitazione imposta dall'emergenza COVID19 che ha praticamente azzerato tutte le iniziative in presenza che da sempre l'Ateneo e il CdS hanno organizzato. Si registrano per quest'anno solamente iniziative a distanza organizzate con il supporto dell'Ateneo: gli Open Days virtuali e la creazione di mini spot video di presentazione del corso di studio. Nel primo caso, per ogni giovedì del mese di maggio, il CdS ha tenuto una room virtuale aperta per dialogare con gli studenti e poter fornire le indicazioni utili per la scelta del corso di studi. Tutte le iniziative organizzate dall'ufficio orientamento di Ateneo alle quali ha partecipato anche il CdS sono presenti nel link riportato in fondo al quadro. Nel secondo caso, insieme a studenti e laureati, il CdS ha creato uno spot divulgativo che illustra sinteticamente il CdS. Lo spot è stato adeguatamente diffuso su tutti i canali social dell'Ateneo e del Dipartimento. Anche per l'A.A. 21/22, la selezione delle aspiranti matricole è stata realizzata attraverso il Test Online CISIA (TOLC). In questa prima fase sono stati messi a concorso 120 posti. L'evento è stato pubblicizzato sulla pagina ufficiale Facebook del DIMEG. Le sessioni dei TOLC si sono svolte online nel mese di maggio e giugno. Con l'obiettivo di

garantire la copertura di tutti i posti messi a concorso, è stata attuata la modalità di immatricolazione dei vincitori attraverso la surroga per scorrimento della graduatoria.

SERVIZI DI ORIENTAMENTO E TUTORATO IN ITINERE

Si

Il Coordinatore organizza incontri con gli studenti (generalmente del primo e del terzo anno) almeno una volta l'anno per chiarire tutti gli aspetti relativi ai percorsi di studio con l'intento di semplificare e rendere più sicure le scelte future nonché per informarli sull'andamento generale del Corso di Laurea e delle eventuali nuove direttive prese dal Consiglio. In quelle occasioni il Coordinatore ascolta e raccoglie le eventuali richieste degli studenti. E', inoltre, istituito un Servizio di Tutorato con l'obiettivo di fornire a ciascuno studente, un riferimento specifico, tra i professori di ruolo e i ricercatori del CdS, a cui rivolgersi per avere consigli ed assistenza per la soluzione degli eventuali problemi che dovessero presentarsi nel corso della sua carriera universitaria. Obiettivi del tutorato sono quelli di: rendere gli studenti attivamente partecipi del processo formativo; fornire un aiuto a rimuovere gli ostacoli per una proficua frequenza dei corsi; garantire il supporto per le loro scelte formative. Al fine di offrire agli studenti (in particolare quelli del primo anno) un percorso di studi più fruibile, sono stati inseriti degli esoneri a metà semestre per tutti i corsi del primo anno. I riscontri degli studenti sono stati positivi. Nel 2020, causa COVID, le prove intermedie non sono state fatte. Per l'A.A. 20/21 sono stati fortemente potenziati i tutoraggi delle materie di base della matematica. Nello specifico, il CdS ha utilizzato 2 tutor d'aula per gli insegnamenti di Analisi I e Algebra e Geometria. Tutte le attività di tutoraggio del primo anno sono state erogate online. Non si hanno al momento feedback per poter capire l'efficacia delle azioni di tutoraggio online. Da diversi anni vengono monitorate le carriere degli studenti del Corso di Studi del primo anno, esaminando a fine di ogni semestre il numero dei crediti superati, con lo scopo di valutare l'efficacia dell'offerta formativa. L' obiettivo è quello di poter supportare, attraverso l'affiancamento dei tutor, gli studenti che hanno maggiori difficoltà con il superamento degli esami.

Aspetto da considerare 4: Indicare se il Corso di Studio adotta iniziative di supporto per le seguenti tipologie di studenti, fornendo elementi valutativi:

L'aspetto suindicato NON fa riferimento ai servizi già garantiti dalle Strutture/Uffici di Ateneo ma agli eventuali servizi "aggiuntivi" erogati dal Corso di Studio.

FUORI SEDE

No

STRANIERI

Si

All'interno del CdS, l'attività a supporto della mobilità internazionale degli studenti è curata dal delegato all'internazionalizzazione, Prof. Gianluca Gatti (gianluca.gatti@unical.it), il quale collabora con il Coordinatore del CdS per la stipula di accordi di partenariato e di mobilità e per l'istruzione delle pratiche relative alla richiesta di frequenza di attività all'estero e per la successiva convalida. Allo stesso tempo, sono valutate le domande degli studenti stranieri interessati ad iscriversi al CdL attraverso il bando UnicalAdmission, promosso dall'Università della Calabria, e le domande degli studenti stranieri in mobilità Erasmus interessati a frequentare attività formative offerte dal CdS. Il CdS, inoltre, attraverso il delegato all'internazionalizzazione Prof. Angelo Algieri, sensibilizza i docenti ad adottare testi di riferimento ed eventuali letture consigliate in lingua straniera, a redigere le schede di insegnamento in doppia lingua, nonché ad erogare le lezioni e le attività di tutoraggio in lingua inglese, laddove siano presenti studenti stranieri. Gli Atenei in convenzione per programmi di mobilità internazionale ed altre utili informazioni sono riportati nel seguente link: <https://www.unical.it/portale/ateneo/international/accordinetwork/network/>

LAVORATORI

Si

Il Manifesto degli Studi dell'A.A. 2021-22, così come il regolamento didattico del corso di laurea in ingegneria meccanica (classe L9), prevede uno specifico percorso formativo per gli studenti impegnati non a tempo pieno. Tale manifesto è stato approvato nel Consiglio di Dipartimento nella seduta del 16 aprile 2020 ed è disponibile al seguente link

https://www.unical.it/portale/strutture/dipartimenti_240/dimeg/didattica/cds/lim/docs/LIM_ManifestoStudi_2122.pdf

Aspetto da considerare 5: Indicare e valutare se il Corso di Studio favorisce l'accessibilità alle strutture e ai materiali didattici agli studenti diversamente abili (E.g. disponibilità di testi e dispense per studenti non vedenti/ipovedenti).

L'aspetto suindicato **NON** fa riferimento ai servizi già garantiti dal Servizio Studenti con Disabilità, DSA e BES dell'Ateneo ma agli eventuali servizi "aggiuntivi" erogati dal Corso di Studio.

No

Fonti informative / documenti chiave

- ✓ SUA-CdS, Sezione "Qualità", Quadri B4 e B5
- ✓ Indagine ISO-Did anni accademici precedenti
- ✓ Profilo dei laureati - Indagine AlmaLaurea anno corrente e anni precedenti
- ✓ Sito web del Dipartimento/CdS

Indicatori

- ✓ Grado di soddisfazione di studenti e laureandi

Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell'analisi

<i>Eventuali <u>ulteriori</u> fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati</i>

<i>Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)</i>

QUADRO D

Analisi, valutazione e proposte sulla **validità** dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti **in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2020 della CPDS sono state accolte?

Non sono state formulate proposte

ANALISI

Aspetto da considerare 1: Indicare e valutare se il Corso di Studio definisce in maniera chiara lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali.

Si

I campi relativi al seguente aspetto dovranno essere **obbligatoriamente** compilati.

Aspetto da considerare 2: Le modalità di verifica adottate per i singoli insegnamenti sono adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi?

Verificare, fornendo elementi valutativi, se le schede degli insegnamenti riportano:

1) I METODI DI VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO, con particolare riferimento a:

- a. numero e tipologia delle prove (non strutturata/stimolo aperto-risposta aperta; semistrutturata/stimolo chiuso-risposta aperta; strutturata/stimolo chiuso-risposta chiusa) che concorrono alla valutazione finale dell'insegnamento;
- b. modalità di somministrazione delle prove con relativa descrizione (scritta, orale, pratica); durata della prova (di particolare rilievo per le prove scritte e pratiche, mentre è difficilmente definibile per quelle orali);

Si / No / Il campo è compilato parzialmente [a oppure b] / Il campo non è compilato

2) I CRITERI DI VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO PER OGNI RISULTATO DI APPRENDIMENTO ATTESO, compresi eventuali risultati di apprendimento trasversali. (Descrizione di quello che ci si aspetta lo studente conosca o sia in grado di fare e a quale livello, al fine di dimostrare che un risultato di apprendimento è stato raggiunto e a quale livello);

Si / No / Il campo non è compilato

3) I CRITERI DI MISURAZIONE DELL'APPRENDIMENTO (e.g.: attribuzione di un voto finale dichiarazione di idoneità, ecc.);

Si / No / Il campo non è compilato

4) I CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL VOTO FINALE (se previsto).

Si / No / Il campo non è compilato

La verifica dell'adeguatezza (Si/No) deve essere condotta per ogni insegnamento e per singolo aspetto.

L'esito dell'attività di valutazione deve essere riportato nel file Excel che contiene l'elenco degli insegnamenti del CdS, e che dovrà essere allegato alla Relazione. Al riguardo si precisa che il collettivo di riferimento comprende **gli insegnamenti EROGATI NELL'ANNO ACCADEMICO CORRENTE (2021/2022)** estratti da U-GOV Programmazione didattica.

Se un insegnamento non è valutabile occorre specificare il motivo nel campo "Note".

Si veda allegato: Copia di dimeg_0708_QuadroD.xlsx

Aspetto da considerare 3: Le modalità di verifica sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti?

Si

Aspetto da considerare 4: Le modalità di verifica vengono espressamente comunicate agli studenti?

Si

Le modalità di verifica vengono chiaramente comunicate agli studenti durante le prime lezioni di ogni insegnamento, specificando in che cosa consiste la prova scritta, la durata della stessa, in che cosa consiste la prova orale e come viene attribuito il voto finale a partire dai voti riportati nelle singole prove. Dall'analisi delle indagini ISO-Did 2020/2021 emerge che l'80% degli studenti sostiene che le modalità di esame sono state definite in modo chiaro.

Fonti informative / documenti chiave

- ✓ [Linee guida del Presidio della Qualità per la compilazione della scheda dell'insegnamento](#)
- ✓ Regolamento didattico di Ateneo/di CdS
- ✓ SUA-CdS, Sezione "Qualità", Quadri A4.b.2, A4.c, B1
- ✓ Schede degli insegnamenti

Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell'analisi

Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati

Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)

QUADRO E (a)

Analisi, valutazione e proposte sulla **completezza** e sull'**efficacia** della Scheda di Monitoraggio Annuale del Corso di Studio – anno 2020

Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2020 della CPDS sono state accolte?

Non sono state formulate proposte

ANALISI

Aspetto da considerare 1: Gli indicatori quantitativi messi a disposizione dall'ANVUR (e gli ulteriori indicatori eventualmente a disposizione del Corso di Studio) sono stati adeguatamente commentati?

Si

Aspetto da considerare 2: Il commento sintetico agli indicatori ha evidenziato aspetti critici del funzionamento del Corso di Studio?

Si

Aspetto da considerare 3: Le criticità evidenziate hanno portato il Corso di Studio ad adottare appropriati interventi correttivi?

Si

Durante il CdS del 21 Dicembre 2020 sono state evidenziate le seguenti criticità ed i relativi interventi correttivi:

- riguardo gli indicatori iC01 (Percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.s.) e iC02 (Percentuale di laureati entro la durata normale del corso) il CdS ha proposto il consolidamento delle attività già intraprese nell'anno precedente. Ma, per migliorare l'efficacia delle azioni messe in campo, ha proposto l'attuazione di due azioni specifiche: una maggiore collaborazione tra i docenti dello stesso anno (ed in particolare dello stesso semestre) per cercare un migliore bilanciamento del carico didattico; interventi mirati sulle modalità di fare esami che verranno discussi collegialmente nei prossimi CdS.
- Riguardo l'indicatore iC10 (Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso) il CdS ha proposto un ulteriore rafforzamento della campagna di informazione nei confronti degli studenti sin dai primi anni del percorso di laurea di primo livello.
- Riguardo l'indicatore iC16 (Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno) il CdS ha proposto di continuare ad investire nelle attività di tutoraggio per le materie di matematica di base ("Analisi 1" e "Algebra lineare e geometria") per gli studenti del primo anno.
- Un discorso a parte è stato fatto per l'indicatore iC17 che risultava essere il più critico. A tal proposito il CdS ha affermato che non è immediato intervenire su un indicatore che

vede un valore medio dei laureati ad un anno pari al 29% in quanto è necessario considerare che per questo dato influiscono in maniera determinante anche il numero di crediti acquisiti ogni anno e il numero di abbandoni. Le azioni di intervento messe in campo per migliorare tale indicatore sono state le stesse descritte per gli indicatori iC01 e iC02.

Fonti informative / documenti chiave

- ✓ [Linee guida del Presidio della Qualità per la compilazione della Scheda di Monitoraggio Annuale dei Corsi di Studio](#) – anno 2020
- ✓ Scheda di Monitoraggio Annuale del CdS – anno 2020
- ✓ Cruscotto “Cassini” per il monitoraggio degli indicatori ANVUR
- ✓ Documenti ad hoc, verbali del Consiglio di Corso di Studio e/o del Consiglio di Dipartimento

Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell'analisi

Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati

Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)

QUADRO E (b)

Analisi, valutazione e proposte sulla **completezza** e sull'**efficacia** della Scheda di Monitoraggio Annuale del Corso di Studio – anno 2021

Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2019 della CPDS sono state accolte?

Non sono state formulate proposte

ANALISI

Aspetto da considerare 1: Gli indicatori quantitativi messi a disposizione dall'ANVUR (e gli ulteriori indicatori eventualmente a disposizione del Corso di Studio) sono stati adeguatamente commentati?

Si

Aspetto da considerare 2: Il commento sintetico agli indicatori ha evidenziato aspetti critici del funzionamento del Corso di Studio?

Si

Aspetto da considerare 3: Le criticità evidenziate hanno portato il Corso di Studio ad adottare appropriati interventi correttivi?

Si

Il CdS del 17 novembre 2021 ha discusso la Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) del Corso di Studio Triennale dell'anno 2021. Sono state evidenziate alcune criticità relative alle performance degli indicatori iC01 (percentuale di studenti iscritti che entro la durata normale del CdS abbiano acquisito almeno 40 CFU), iC02 (percentuale di laureati entro la durata normale del corso), iC10 (percentuale di CFU conseguiti all'estero), iC16 (percentuale di studenti che proseguono al 2° anno avendo acquisito 40 CFU), iC17 (percentuale di studenti che si laurea entro un anno oltre la durata normale del corso di studio), iC22 (% di immatricolati che si laureano nel CdS entro durata normale del corso).

- L'indicatore iC01 mostra un incremento di oltre il 5%, a testimonianza del fatto che le iniziative intraprese hanno sortito i primi effetti. Mentre riguardo l'indicatore iC02, questo continua a mantenersi significativamente al di sotto delle medie di area geografica e nazionale. A tal proposito il CdS ha apportato degli interventi correttivi che riguardano nello specifico:
 - una migliore organizzazione delle attività didattiche messo in atto tramite una riorganizzazione dell'orario minimizzando la frammentazione delle ore di lezione, allargamento delle finestre d'esame e conseguente compressione del periodo dedicato alle lezioni frontali, in particolare alle lezioni teoriche;
 - confronti frequenti fra i docenti dello stesso semestre;
 - maggiore chiarezza sui requisiti minimi per il superamento degli esami.
- Gli indicatori di internazionalizzazione (iC10, iC11 e iC12) continuano a rimanere un elemento di criticità per il CdS. Il CdS intende continuare le iniziative già intraprese mediante campagne informative e di sensibilizzazione, sebbene le attuali condizioni pandemiche hanno certamente un impatto negativo su tali aspetti, dovuto alle difficoltà oggettive derivanti dalle norme restrittive sugli spostamenti. In ogni caso il CdS reputa l'internazionalizzazione un settore maggiormente strategico per il corso di laurea magistrale, per il quale verranno attuati sforzi e investimenti più importanti e mirati.
- Gli indicatori iC16 e iC17 che erano risultati al di sotto del dato geografico e nazionale, nell'ultima rilevazione hanno riportato un aumento significativo che li porta in linea con i suddetti dati. Nel caso dell'indicatore iC16, le attività di tutoraggio per le materie di base pare abbiano avuto i primi effetti positivi. Mentre per l'indicatore iC17, le iniziative già intraprese, e che saranno oggetto di ulteriori riflessioni e potenziamento per incidere sugli indicatori iC01 e iC02, dovrebbero avere favorito un primo incrementato del numero di laureati entro un anno oltre la durata normale del corso di studi.
- Infine, nessuna criticità risulta dall'analisi degli indicatori di approfondimento della sperimentazione (iC21, iC22, iC23, iC24, iC25, iC26, iC26BIS, iC26TER, iC27, iC28).

Fonti informative / documenti chiave

- ✓ [Linee guida del Presidio della Qualità per la compilazione della Scheda di Monitoraggio Annuale dei Corsi di Studio](#) – anno 2021
- ✓ Scheda di Monitoraggio Annuale del CdS – anno 2021
- ✓ Cruscotto “Cassini” per il monitoraggio degli indicatori ANVUR
- ✓ Documenti ad hoc, verbali del Consiglio di Corso di Studio e/o del Consiglio di Dipartimento

Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell'analisi

Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati

Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)

QUADRO F

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

Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2020 della CPDS sono state accolte?

Non sono state formulate proposte

ANALISI

Aspetto da considerare 1: Indicare e valutare se da parte del Corso di Studio gli esiti della rilevazione delle opinioni degli studenti sono:

adeguatamente analizzati

Si

Nel consiglio del CdS del 20 Dicembre 2021 il coordinatore ha illustrato i risultati dei questionari ISO-Did compilati dagli studenti relativi a tutti gli insegnamenti dei corsi di laurea triennale e magistrale in ingegneria meccanica tenutisi nell'anno accademico 2020/2021. I risultati dei questionari sono stati ampiamente discussi durante il consiglio e sono stati riassunti, in forma completamente anonima. In particolare, il coordinatore si è soffermato sulle indicazioni relative alle schede degli insegnamenti, e sulle segnalazioni della commissione, mettendo in evidenza gli indici dei corsi che presentano un indice di valutazione positiva (IVP) inferiore al 60%.

adeguatamente considerati

Si

Nel consiglio del CdS del 20 Dicembre 2021 il coordinatore ha illustrato i risultati dei questionari ISO-Did 2020/2021 soffermandosi sul tasso di partecipazione degli studenti alla compilazione dei questionari ISO-Did e sui risultati ISO-Did relativi agli insegnamenti, sia lezioni che esercitazioni. In particolare, il coordinatore del CdS ha invitato i docenti a mantenere sempre alta la qualità della didattica e a prendere seriamente in considerazione i suggerimenti degli studenti provenienti dai questionari. Inoltre sono stati messi in evidenza le criticità di alcuni insegnamenti con indicatori IVP riguardanti la didattica, con valori al di sotto di una soglia prefissata pari al 60%. Il coordinatore ha invitato inoltre tutti i docenti ad una riflessione sulle proprie performance e sui trend di miglioramento o peggioramento dei vari indici.

Aspetto da considerare 2: Indicare e valutare se da parte del Corso di Studio gli esiti della rilevazione delle opinioni dei laureandi sono:

Inserire la formula "Dati non disponibili" nei casi in cui non fossero disponibili gli esiti delle indagini AlmaLaurea o di eventuali rilevazioni condotte su iniziativa del Dipartimento o del CdS sul grado di soddisfazione dei laureati e/o sugli sbocchi occupazionali.*

**Corsi di Studio di recente attivazione o a bassa numerosità dei laureati intervistati*

<i>adeguatamente <u>analizzati</u></i>
Si
Nel consiglio del CdS del 20 Dicembre 2021 il coordinatore ha illustrato i risultati dei questionari somministrati ai laureandi delle sedute relative all'anno solare 2021. Dai risultati dei questionari, ampiamente discussi, emerge un elevato tasso di frequenza regolare dei corsi, un buon livello di soddisfazione delle aule e dei servizi bibliotecari, qualche carenza di attrezzature informatiche ed attività laboratoriali. Infine, il livello di soddisfazione dei corsi di studio è risultato estremamente elevato.
<i>adeguatamente <u>considerati</u></i>
Si
Nel consiglio del CdS del 20 Dicembre 2021 il coordinatore ha illustrato i risultati dei questionari somministrati ai laureandi delle sedute relative all'anno solare 2021 dai quali è emerso che il livello di soddisfazione dei corsi di studio è risultato estremamente elevato.

<i>Aspetto da considerare 3: Alle considerazioni espresse dalla Commissione paritetica docenti-studenti sulla gestione e sull'utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti sono accordati credito e visibilità? Le considerazioni della CPDS devono essere discusse nel corso delle riunioni del Consiglio di Corso di Studio o del Consiglio di Dipartimento.</i>
Si
Nel consiglio del CdS del 20 Dicembre 2021 il coordinatore ha illustrato i risultati dell'indagine ISO-Did 2020/2021 relativamente all'opinione espressa dagli studenti sulla qualità della didattica e sull'adeguatezza delle strutture per lo svolgimento delle lezioni, esercitazioni e laboratori, facendo emergere le criticità e ponendo all'attenzione del Consiglio i punti sui quali assumere azioni migliorative. Il coordinatore ha mostrato inoltre i tassi di partecipazione degli studenti alla compilazione dei questionari ISO-Did 2020/2021 per i quali si è osservato un incremento sia per il corso di laurea triennale che magistrale in ingegneria meccanica. Inoltre, facendo seguito alla lettera trasmessa per email dalla Coordinatrice della CPDS, il coordinatore del CdS ha provveduto a interagire con i docenti per i quali la valutazione ISO-Did dei propri insegnamenti presentava valori degli indicatori IVP al di sotto della soglia di criticità. Tale soglia è stata individuata dalla CPDS sulla base del valore medio calcolato su tutti gli insegnamenti erogati nei corsi di laurea del Dipartimento.

<i>Aspetto da considerare 4: Valutazioni della CPDS sull'Indagine ISO-Did del precedente anno accademico:</i>
<i>Le modalità di segnalazione dell'avvio della procedura di rilevazione, la metodologia utilizzata, la tempistica della somministrazione dei questionari e le procedure di sollecito sono efficaci?</i>
Si
<i>Il grado di partecipazione degli studenti è soddisfacente?</i>
Si, il tasso di partecipazione degli studenti alle indagini ISO-Did 2020/2021 è stato dell'89,3%.

<i>Il grado di copertura degli insegnamenti è soddisfacente?</i>
Si
<i>I risultati della rilevazione e il loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento sono adeguatamente pubblicizzati?</i>
Si
<p>La CPDS ha ampiamente pubblicizzato i risultati delle rilevazioni ed il loro utilizzo, mettendo in campo diverse azioni:</p> <p>Ha realizzato delle slide disponibili alla pagina web dedicata alla CPDS (https://www.unical.it/portale/strutture/dipartimenti_240/dimeg/dipartimento/comm_paritetica.cfm) nelle quali, oltre ad evidenziare il ruolo e l'importanza della Commissione, sono riportati i risultati delle analisi dei questionari ed il loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento dell'offerta formativa e dei servizi offerti ha realizzato un video post, disponibile sulla pagina facebook https://www.facebook.com/DimegUnical sul ruolo della commissione, sull'importanza dei questionari ISO-Did e sul loro utilizzo. Come fatto negli anni precedenti, nei giorni 6,7 e 16 Dicembre 2021, la commissione ha incontrato gli studenti durante le lezioni dei corsi del primo e del secondo anno della laurea triennale del DIMEG. Durante l'incontro è stata sottolineata l'importanza dell'indagine ISO-Did e l'utilizzo dei risultati delle rilevazioni.</p>

Fonti informative / documenti chiave
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Documenti ad hoc, verbali del Consiglio di Corso di Studio e/o del Consiglio di Dipartimento ✓ Indagine ISO-Did anni accademici precedenti ✓ Profilo dei laureati - Indagine AlmaLaurea anno corrente e anni precedenti
Indicatori
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Grado di soddisfazione di studenti e laureandi

<i>Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell'analisi</i>

<i>Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati</i>

<i>Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)</i>

QUADRO G

Analisi, valutazione e proposte sull'**effettiva disponibilità** e **correttezza** delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2020 della CPDS sono state accolte?

Non sono state formulate proposte

ANALISI

Aspetto da considerare 1: Accertare se il testo della SUA-CdS 2020/2021 è del livello adeguato di chiarezza per gli studenti, le famiglie, le scuole, le imprese, ecc.

Si, SUA LT meccanica 2020-2021 <https://www.university.it/index.php/scheda/sua/47905>

Aspetto da considerare 2: Verificare se per ciascuno degli insegnamenti che compaiono nei quadri A4.b.2 e B3 della SUA-CdS 2021/2022 è disponibile il collegamento informatico alla scheda che ne descrive le caratteristiche, comprese le modalità di verifica dell'apprendimento degli studenti.

Quadro A4.b.2

Si

Quadro B3

Si

Fonti informative / documenti chiave

- ✓ Sito University
<https://www.university.it/index.php/cercacorsi/universita>
- ✓ Portale di Ateneo, pagina del Presidio della Qualità, sezione SUA-CdS
<http://www.unical.it/portale/ateneo/amministrazione/aree/uocmqv/pqa/SUA-CdS/>

Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell'analisi

Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati

Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)

QUADRO H

Ulteriori proposte di miglioramento

Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2020 della CPDS sono state accolte?

Non sono state formulate proposte

Inserire eventuali ulteriori proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili) non riferite ai precedenti quadri

**CORSO DI LAUREA TRIENNALE
INGENERIA GESTIONALE (CLASSE L-8, L-9)**

QUADRO A

Analisi, valutazione e proposte su **funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale**, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo

Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2020 della CPDS sono state accolte?

Non sono state formulate proposte

ANALISI

Aspetto da considerare 1: Nel corso del corrente anno sono stati organizzati incontri con le parti interessate?

Si

Il CdS, tramite il Comitato di Indirizzo, ha promosso attività di consultazione con aziende di specifico interesse per il CdS. Le modalità di consultazione sono state svolte attraverso incontri dedicati e attraverso l'utilizzo di questionari sottoposti alle aziende in cui sono già inseriti ingegneri gestionali, o che sono interessate al profilo dell'ingegnere gestionale. Il verbale del 27 Dicembre 2020 del Comitato di Indirizzo del CdS in Ingegneria Gestionale riferisce dell'incontro tenutosi il giorno 29 Dicembre 2019 in modalità online, sulla piattaforma Teams, con le organizzazioni rappresentative della produzione di beni e servizi, delle professioni e di tutte le parti interessate. Tale incontro ha visto la partecipazione di oltre cento ex studenti di Ingegneria Gestionale Unical, che oggi lavorano presso imprese e pubbliche amministrazioni, e di manager di aziende italiane fra le quali: Saipem SpA, Helvetia Rappresentanza s.a., Accenture, Engineering Ingegneria Informatica, Mario Senatore - Mait Spa, Vodafone Automotive, Wärtsilä, Edison Spa, Kalavri. Durante tale incontro sono stati intervistati i rappresentanti di 23 imprese, a cui è stato sottoposto un questionario strutturato. I risultati dell'analisi del questionario evidenziano per la laurea triennale un'ottima valutazione, pur sottolineando che si ritiene la laurea magistrale sbocco naturale per il percorso triennale (piuttosto che un ingresso diretto nel mondo del lavoro). Ottime le valutazioni delle conoscenze acquisite durante il percorso di studi dai laureati di Ingegneria Gestionale all'Unical.

Aspetto da considerare 2: Le funzioni per le quali si vogliono preparare i laureati e le competenze necessarie allo svolgimento delle funzioni previste, che si vogliono far acquisire alla fine del percorso formativo, sono ancora quelle richieste dalle prospettive occupazionali e professionali?

Si

La relazione SUA-CdS 2021 specifica che la figura dell'ingegnere gestionale triennale trova collocazione nel mondo del lavoro, laddove sono richieste conoscenze relative all'organizzazione, alla gestione, agli acquisti e alle tecnologie manifatturiere. In particolare, l'Ingegnere gestionale

triennale trova lavoro nell'area del management aziendale di PMI, dove ci si occupa di problemi di scheduling, di organizzazione e controllo della produzione. In aggiunta, l'Ingegnere gestionale triennale si occupa della modellizzazione e ottimizzazione dei flussi logistici all'interno e all'esterno del sistema in cui opera. Egli può assumere il ruolo di tecnico per la produzione, per l'organizzazione dei fattori produttivi e per la gestione degli approvvigionamenti, o ruoli in cui sono richieste competenze analoghe in imprese operanti sia a livello locale che nazionale. Dal rapporto AlmaLaurea 2021 risulta che il 66.7% degli intervistati ritiene la laurea triennale "abbastanza efficace" per lo svolgimento dell'attuale lavoro. Ne consegue che le funzioni alle quali prepara il CdS e le competenze acquisite durante il percorso di studi universitari sono quelle richieste per lo svolgimento delle mansioni lavorative previste per gli Ingegneri gestionali triennali.

Aspetto da considerare 3: Gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi (disciplinari) sono chiaramente declinati per aree di apprendimento e sono coerenti con i profili culturali, scientifici e professionali (ossia con gli sbocchi professionali) individuati dal CdS? (Esempi di aree formative o aree di apprendimento: area di base, area caratterizzante, area affine integrativa; area giuridica, area economica, area socio-politica, ecc.

Per sbocchi professionali si intendono le funzioni per le quali si vogliono preparare i laureati e, in particolare, le competenze necessarie allo svolgimento delle funzioni previste, che si vogliono far acquisire alla fine del percorso formativo).

Si

Il corso di Laurea Triennale in Ingegneria Gestionale prevede le seguenti attività formative:

- di base. Esse forniscono le conoscenze di base relative agli strumenti matematici dell'ingegneria, alla fisica alla chimica e all'informatica. Tali conoscenze costituiscono le fondamenta sulle quali può poi essere edificato correttamente il profilo di un Ingegnere.
- caratterizzanti. Sono orientate all'acquisizione di conoscenze relative all'organizzazione e gestione aziendale, alle tecnologie di lavorazione, all'impiantistica industriale, all'automazione.
- affini o integrative. Esse forniscono le conoscenze relative ai settori riguardanti l'informatica di base, la fisica tecnica e i sistemi energetici, la meccanica dei materiali e i sistemi elettrici.

Il rapporto AlmaLaurea 2021 riporta una percentuale pari al 33.3% per i laureati triennali occupati in professioni intellettuali, intese come attività lavorative nelle quali è richiesta una elevata specializzazione nelle scienze matematiche, informatiche, chimiche, fisiche e naturali. La stessa percentuale del 33.3% si conferma per le professioni esecutive nel lavoro di ufficio, intese come attività lavorative funzionali all'organizzazione e gestione dell'impresa per cui tali figure professionali operano. La percentuale complessiva del 66.6% consente di affermare che gli obiettivi formativi del CdS sono declinati in modo da formare profili professionali coerenti con quelli individuati dallo stesso CdS.

Aspetto da considerare 4: Analizzare gli esiti dell'Indagine AlmaLaurea sul Profilo dei Laureati. In particolare, esaminare e fornire elementi valutativi circa i seguenti ambiti tematici:

- Interesse per le opportunità occupazionali offerte dal Corso

- *Quale lavoro cerca o cercherà (Settore, Ramo, Area Aziendale, Aspetti rilevanti nel lavoro...)*

Dal rapporto AlmaLaurea 2021 sul profilo dei laureati emerge che il 66.7% del collettivo selezionato dichiara di aver trovato lavoro ad un anno dal conseguimento della laurea triennale. Di conseguenza, le opportunità occupazionali offerte dal CdS risultano ancora ampiamente valide. Dall'analisi dei dati risulta una equipartizione delle preferenze lavorative espresse sia per il settore pubblico che per quello privato, con valori medi dell'indice IVP pari a 86.76% e a 87.30%, rispettivamente per il primo e per il secondo. I rami di attività economica preferita risultano i seguenti:

- industria meccanica. In particolare, industrie per la fabbricazione di macchine, di apparecchi meccanici e di trasporto, con un indice IVP di 23.73%.
- altre attività industriali, fra le quali la consulenza aziendale, con un indice IVP di 20.56%
- ricerca e sviluppo con un indice IVP di 13.25%

Dai dati si evince che il laureato triennale gestionale cerca occupazione prevalentemente in aziende di produzione e in società che offrono consulenza sulla gestione e organizzazione dei processi aziendali.

Aspetto da considerare 5: Analizzare i risultati dell'Indagine AlmaLaurea sulla Condizione occupazionale dei laureati o di eventuali indagini condotte autonomamente, anche in confronto con le performance a livello nazionale o di ripartizione territoriale.

Con riferimento all'Indagine AlmaLaurea sulla Condizione occupazionale dei laureati esaminare e fornire elementi valutativi con particolare riguardo ai seguenti ambiti tematici:

- *Caratteristiche dell'azienda (Settore, Ramo, Collocazione geografica)*
- *Utilizzo e richiesta della laurea nell'attuale lavoro (Miglioramento nel proprio lavoro, Utilizzo delle competenze, Adeguatezza della formazione professionale acquisita all'università, Richiesta della laurea per l'attività lavorativa)*
- *Efficacia della laurea e soddisfazione per l'attuale lavoro (molto efficace - per nulla efficace)*

Dal rapporto AlmaLaurea 2021 emerge che il 100% degli intervistati dichiara di lavorare nel settore privato. Di questi, il 33.3% dichiara di svolgere le proprie funzioni lavorative nel ramo dell'agricoltura. Il 33.3% si trova inserito in aziende che operano nel ramo industriale e, in particolare, nel settore "Metalmeccanica e meccanica di precisione". Il 33.3% dichiara di lavorare in aziende operanti nel ramo dei servizi alle imprese; in particolare nel settore della consulenza aziendale. Le aree geografiche di svolgimento delle mansioni lavorative sono il Nord-Ovest (33.3%), il Centro (33.3%) e il Sud (33.3%).

Nella medesima indagine, emerge che:

- il 66.7% degli intervistati dichiara di utilizzare in misura ridotta le competenze acquisite con la laurea nell'attuale lavoro
- il 66.7% degli intervistati dichiara poco adeguata la formazione professionale acquisita all'università per lo svolgimento dell'attuale lavoro
- il 66.7% degli intervistati ritiene utile la laurea triennale, anche se non richiesta per lo svolgimento delle mansioni lavorative.

Infine, il 66.7% degli intervistati esprime soddisfazione per il lavoro attuale e ritiene abbastanza efficace la laurea per lo svolgimento delle mansioni lavorative.

Il tasso di occupazione degli intervistati è risultato pari a 5.9% ad un anno dal conseguimento della laurea triennale, molto minore di quello calcolato rispetto agli intervistati di tutti gli atenei, pari a 16.7%. D'altra parte, questo dato è coerente con quello relativo ai laureati triennali iscritti ad un corso di laurea magistrale. Infatti, il tasso di iscritti a un corso di laurea magistrale è pari a 92.2%, maggiore rispetto al tasso calcolato considerando i laureati triennali di tutti gli atenei Italiani, pari a 88.6%. I laureati impegnati in un corso universitario o in un tirocinio/praticantato sono 82.4% degli intervistati. Anche in questo caso si tratta di un valore maggiore rispetto al tasso calcolato considerando i laureati triennali di tutti gli atenei Italiani, pari a 78%. In sintesi, quasi il 100% dei laureati triennali gestionali dell'Università della Calabria opta per proseguire il proprio percorso formativo iscrivendosi ad un corso di laurea magistrale, oppure sceglie di seguire un tirocinio post-laurea per migliorare la propria formazione professionale.

Aspetto da considerare 6: Se è stata richiesta una modifica dell'ordinamento didattico del Corso di Studio per l'a.a. 2021-2022, illustrare brevemente le modifiche apportate e i miglioramenti attesi.

Il verbale della consiglio del CdS del 27 Dicembre 2020 riporta una analisi degli sbocchi occupazionali degli Ingegneri gestionali triennali, a valle della quale è emersa la necessità di una modifica dell'ordinamento didattico della laurea triennale, con l'obiettivo di caratterizzare maggiormente le competenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro. Tale modifica garantisce una maggiore flessibilità nell'inserimento di CFU classificati come ulteriori attività formative (abilità informatiche, altre attività, professionalizzanti ecc.), in grado di fornire agli studenti una maggior capacità di applicare le conoscenze acquisite durante il percorso. A valle delle modifiche di ordinamento sottoposte al CUN e dei rilievi sollevati dallo stesso CUN relativamente all'ordinamento interclasse L8- L9, si segnala che (verbale della consiglio del CdS del 17 Marzo 2021) la Commissione Didattica del CdS ha elaborato una nuova versione dell'Ordinamento, che recepisce tali rilievi attraverso modifiche che fanno riferimento essenzialmente all'utilizzo, come attività affini o integrative, di settori scientifico disciplinari di base, come MAT/09, e di settori specialistici come ING-IND/08, 09, 10, 14 e 15. Tali contenuti, già presenti nei percorsi della classe L9, sono resi disponibili agli studenti della classe L8 al fine di potenziare le conoscenze di base di tipo ingegneristico.

Infine, il CdS ha ritenuto strategici alcuni contenuti di tipo informatico (ING-INF/05) che contribuiscono al refining del profilo "standard" associato a ciascun percorso delle classi di laurea L9 e L8.

L'obiettivo è stato quello di creare maggiore equilibrio tra una più salda preparazione di base e le materie caratterizzanti e affini. In tale ottica, considerati in particolare i vincoli ministeriali sul numero delle prove e la specificità del corso di laurea, è stata inevitabile una riduzione dello spazio riservato alle materie cosiddette di "contesto".

Fonti informative / documenti chiave

- ✓ SUA-CdS, sezione Qualità, quadri A1.a, A1.b, A2.a, A2.b, A4.a, A4.b.2, A4.c, B1

- ✓ Documenti ad hoc, verbali del Consiglio di Corso di Studio e/o del Consiglio di Dipartimento
- ✓ Condizione occupazionale dei laureati - Indagine AlmaLaurea anno corrente e anni precedenti
- ✓ Profilo dei laureati - Indagine AlmaLaurea anno corrente e anni precedenti
- ✓ Cruscotto "Cassini" per il monitoraggio degli indicatori ANVUR

Indicatori

- ✓ Esiti occupazionali
- ✓ Percentuale dei laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso

Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell'analisi

Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati

Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)

QUADRO B

Analisi, valutazione e proposte su **efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento** (coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi programmati)

Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2020 della CPDS sono state accolte?

Non sono state formulate proposte

ANALISI

I campi relativi al seguente aspetto dovranno essere **obbligatoriamente** compilati.

Aspetto da considerare 1: L'offerta e i percorsi formativi proposti sono coerenti con gli obiettivi formativi definiti, sia nei contenuti disciplinari sia negli aspetti metodologici e relativi all'elaborazione logico-linguistica?

Verificare e fornire elementi valutativi in particolare:

- c. se i risultati di apprendimento attesi definiti per il CdS trovano riscontro nei risultati di apprendimento attesi relativi ai singoli insegnamenti;
- d. se le tipologie di attività didattiche previste – lezioni, esercitazioni, laboratori, etc. – **sono adeguate ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento** attesi relativi ai singoli insegnamenti.

Si veda allegato: Copia di dimeg_0705_QuadroB.xlsx

I risultati dell'analisi devono essere riportati nel file Excel che contiene l'elenco degli insegnamenti del CdS, e che dovrà essere allegato alla Relazione. Al riguardo si precisa che il collettivo di riferimento comprende **gli insegnamenti PREVISTI PER LA COORTE DI STUDENTI 2021/2022** estratti da U-GOV Programmazione Didattica.

In particolare, la coerenza con gli obiettivi dichiarati dal Corso di Studio deve essere valutata prendendo in considerazione i seguenti elementi:

5. *Conoscenza e capacità di comprensione: gli obiettivi riguardanti le conoscenze e la capacità di comprensione **sono coerenti** con quelli enunciati nella SUA-CdS? (Si /No/ Il campo non è compilato).*
6. *Capacità di applicare conoscenza e comprensione: gli insegnamenti prevedono il trasferimento di "saper fare"? Questo "saper fare" **è coerente** con gli obiettivi enunciati nella SUA-CdS? (Si / No/ Il campo non è compilato).*
7. *Le abilità trasversali (Autonomia di giudizio, Abilità comunicative e/o Capacità di apprendimento) [se previste dall'insegnamento] **sono coerenti** con gli obiettivi enunciati nella SUA-CdS? (Si / No)*
8. *Tipologia attività didattiche: le lezioni, le esercitazioni, i laboratori, etc. **sono adeguati ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi** relativi all'insegnamento? (Si / No/ Il campo non è compilato).*

Fonti informative / documenti chiave

- ✓ [Linee guida del Presidio della Qualità per la compilazione della scheda dell'insegnamento](#)
- ✓ SUA-CdS, Quadri A4.a, A4.b.2, A4.c, B1
- ✓ Schede degli insegnamenti

Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell'analisi

Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati

Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)

QUADRO C

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

Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2020 della CPDS sono state accolte?

Si

La relazione della CPDS 2020 suggeriva le seguenti proposte e relative azioni:

- Proposta 1: Miglioramento dei servizi di orientamento, post-lauream, e ricerca e orientamento al lavoro
 - Azioni: Potenziamento delle attività di orientamento, attraverso l'organizzazione di incontri seminariali e workshop finalizzati alla conoscenza del mercato del lavoro e delle professioni.
- Proposta 2: Miglioramento dei servizi di segreteria
 - Azioni: Potenziamento dei servizi della Segreteria Didattica del Dipartimento, previa somministrazione di un questionario da sottoporre agli studenti dei corsi di laurea del DIMEG, nel quale siano poste domande riguardanti gli specifici servizi erogati.
- Proposta 3: Miglioramento dei servizi per gli studenti stranieri
 - Azioni: Potenziamento dei servizi offerti attraverso l'individuazione di tutor che possano svolgere attività di supporto agli studenti stranieri e/o definizione di accordi fra il Dipartimento ed associazioni studentesche con l'obiettivo di favorire l'integrazione degli studenti stranieri nella realtà universitaria ed extra-universitaria.
- Proposta 4: Miglioramento dei servizi per gli studenti diversamente abili
 - Azioni: Prevedere un servizio di supporto agli studenti diversamente disabili attraverso l'identificazione di un addetto che possa essere contattato ad un numero dedicato inserito nella pagina web del Dipartimento.

In relazione a ciascun delle pre-elencate proposte, le attività messe in campo dal CdS e dal Dipartimento sono state le seguenti:

- Proposta 1: il CdS, oltre alle numerose iniziative specifiche consistenti in incontri con autorevoli manager d'azienda ed in attività extracurricolari, ha introdotto un ulteriore

percorso formativo denominato IG Boot Camp 2021 (verbale della riunione del CdS del 17 Marzo 2021). In particolare, nella primavera 2021 si è deciso di selezionare 12 studenti iscritti al terzo anno e di permettere loro di partecipare al Percorso di Eccellenza (iniziativa promossa nell'ambito della Laurea Magistrale) in qualità di uditori. La selezione, denominata IG Boot Camp è stata fatta attraverso la partecipazione ad apposito bando, con una graduatoria basata sul merito dei risultati raggiunti durante gli studi (media e numero di esami). L'obiettivo è stato quello di offrire già agli studenti della triennale una proiezione sul mondo del lavoro attraverso la partecipazione, seppure solo da uditori, ad un programma altamente qualificato.

- Proposta 2: Il CdS ha condotto un sondaggio sulla qualità dei servizi di segreteria attraverso la predisposizione di un questionario strutturato somministrato agli studenti iscritti ai corsi di studio in Ingegneria Gestionale (Triennale e Magistrale). I risultati sono stati presentati nell'ambito del Consiglio di CdS del 22 Dicembre 2021. Dall'analisi emerge un livello di soddisfazione soddisfacente per i servizi di segreteria del corso di studi, mentre il livello diminuisce sensibilmente per i servizi offerte dagli uffici centrali di Ateneo.
- Proposta 3: Le attività di supporto agli studenti stranieri sono state fortemente condizionate dalla situazione pandemica legata al Covid-19 che ha determinato un numero ridotto di arrivi nel Campus. Per tale motivo, gli sforzi si sono prevalentemente concentrati nel fornire didattica a distanza più performante e inclusiva al fine di limitare anche quelli che potevano essere i problemi legati alla lingua. Nonostante ciò, nel mese di ottobre il Dipartimento ha partecipato alla manifestazione "Unical Erasmus Day", rivolta agli studenti internazionali in ingresso con la presentazione del programma Erasmus dell'UniCal e delle attività dell'Erasmus Student Network (ESN) Cosenza. Nuove attività di integrazione, in corso di pianificazione, potrebbero portare ai primi risultati concreti nel 2022.
- Proposta 4: Nel consiglio di Dipartimento del 10 Maggio 2021, la prof.ssa Bruni è stata nominata Referente del Dipartimento per gli Studenti disabili e con DSA. Inoltre, il CdS ha intensificato il rapporto con il Servizio dell'Ateneo. L'ufficio di Ateneo ha trasmesso i dati aggiornati sugli studenti disabili che frequentano insegnamenti del corso di laurea. Considerata la pandemia e le modalità di svolgimento online dei corsi e degli esami di profitto, non è stata avanzata alcuna richiesta specifica al CdS da parte di studenti.

ANALISI

Aspetto da considerare 1: Evidenziare le eventuali criticità emerse dalle risposte fornite:

- c. dagli studenti che hanno partecipato all'Indagine ISO-Did;**
- d. dai laureandi che hanno partecipato all'Indagine AlmaLaurea "Profilo dei Laureati"**

Le domande alle quali si può fare riferimento sono le seguenti:

ISO-Did

- 8) Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?*
- 9) Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?*

- 10) *Le Aule in cui si svolgono le lezioni sono risultate adeguate (si vede, si sente, si trova posto)?*
- 11) *I Laboratori, ove utilizzati, hanno aumentato la mia competenza nell'uso di attrezzature e materiali da laboratorio?*
- 12) *Quale software ha utilizzato il docente per lo svolgimento delle lezioni in remoto?*
- 13) *In che modo il docente ha svolto le lezioni a distanza attraverso il software utilizzato?*
- 14) *Quali sono stati i suggerimenti forniti dagli studenti ai fini del miglioramento delle modalità on-line di erogazione?*

Gli indici IVP riportati nell'indagine ISO-Did 2020/2021 sono risultati i seguenti:

- 84.48% di valutazione positiva per quanto l'adeguatezza del materiale didattico
- 91.18% di valutazione positiva dell'utilità delle attività integrative (esercitazioni, tutorati e laboratori)
- 99.59% dei docenti ha utilizzato la piattaforma Microsoft Teams
- 51.56% dei docenti ha svolto le lezioni simultaneamente in presenza e a distanza (didattica mista)
- 42.81% dei docenti ha svolto le lezioni esclusivamente a distanza, in modalità sincrona, con diretta streaming con registrazione
- 55.95% dei suggerimenti forniti dagli studenti hanno riguardato la riduzione dell'utilizzo di slide durante le lezioni online

Gli indici IVP relativi all'indagine AlmaLaurea 2021 sono risultati i seguenti:

- 97.14% di valutazione positiva per quanto l'adeguatezza del materiale didattico
- 80.16% di valutazione positiva sull'adeguatezza delle aule utilizzate per le lezioni e le esercitazioni.

Dall'analisi dei risultati dell'indagine ISO-Did 2020/2021 e AlmaLaurea 2021 non emergono criticità.

Indagine AlmaLaurea "Profilo dei Laureati"

- 6) *Qual è la Sua valutazione sulle postazioni informatiche?*
- 7) *Qual è la Sua valutazione sugli spazi dedicati allo studio individuale (diversi dalle biblioteche)?*
- 8) *Qual è il Suo giudizio sulle aule in cui si sono svolte le lezioni e le esercitazioni?*
- 9) *Qual è il Suo giudizio sulla fruizione dei servizi di biblioteca come supporto allo studio (accesso al prestito e alla consultazione, orari di apertura, ecc.)?*
- 10) *Qual è il Suo giudizio sulle attrezzature per le altre attività didattiche (laboratori, attività pratiche, ecc.)?*

Gli indici IVP relativi all'indagine AlmaLaurea 2021 sono risultati i seguenti:

- 64.29% degli intervistati ha ritenuto le postazioni informatiche presenti ma non adeguate
- 45.71% degli intervistati ha valutato gli spazi dedicati allo studio individuale presenti ma non adeguati
- 80.16% degli intervistati ha espresso una valutazione positiva sull'adeguatezza delle aule utilizzate per le lezioni e le esercitazioni
- 98.21% degli intervistati ha espresso una valutazione positiva sulla fruizione dei servizi di biblioteca come supporto allo studio
- 72.73% degli intervistati ha espresso una valutazione positiva sulle attrezzature per le altre attività didattiche (laboratori, attività pratiche, ecc.)

Le criticità emerse nell'indagine AlmaLaurea 2021 relative agli spazi per lo studio si riferiscono a situazioni già discusse in seno al Consiglio di Dipartimento, per le quali sono state adottate soluzioni i cui benefici si avranno nei prossimi anni. In particolare, sono stati ultimati i lavori, il cui avvio è stato comunicato nel CdD del 26 Novembre 2020, riguardanti l'ammodernamento delle aule M1, M2, M3, P3 e dello spazio comune a tali aule, da dedicare allo studio individuale e/o di gruppo. Tra le attrezzature previste per le suddette aule e lo spazio condiviso sono state installate postazioni dotate di connettori plug-in per la ricarica di computer portatili.

Inoltre, nel caso in cui si rilevino delle criticità, la Commissione è invitata ad esaminare le schede degli insegnamenti e ad analizzare e valutare l'organizzazione della didattica (tipologia di ausili didattici, materiale didattico, attività integrative e servizi di tutorato, ecc.).

Aspetto da considerare 2: Analizzare e valutare le risposte fornite alle seguenti domande dai laureandi che hanno partecipato all'Indagine AlmaLaurea sul Profilo dei Laureati:

- 8) È soddisfatto dei servizi dell'ufficio placement?
- 9) È soddisfatto dei servizi di orientamento allo studio post-lauream?
- 10) È soddisfatto dei servizi di sostegno alla ricerca del lavoro?
- 11) È soddisfatto delle iniziative formative di orientamento al lavoro?
- 12) È soddisfatto dei servizi di segreteria?
- 13) Valuta positivamente il supporto fornitoLe dall'Università per effettuare l'attività di tirocinio o stage?
- 14) Se ha effettuato all'estero una parte del corso di studi (con attività riconosciuta nel curriculum, come ad esempio con la convalida di esami sostenuti all'estero) o la tesi, valuta positivamente il supporto fornitoLe dalla Sua Università?

Gli indici IVP relativi all'indagine AlmaLaurea 2021 sono risultati i seguenti:

- 80.77% degli intervistati ha dichiarato di essere soddisfatto dei servizi dell'ufficio placement
- 82.69% degli intervistati ha dichiarato di essere soddisfatto dei servizi di orientamento allo studio post-lauream
- 63.64% degli intervistati ha dichiarato di essere soddisfatto dei servizi di sostegno alla ricerca del lavoro
- 58.82% degli intervistati ha dichiarato di essere soddisfatto delle iniziative formative di orientamento al lavoro
- 68.12% degli intervistati ha dichiarato di essere soddisfatto dei servizi di segreteria

Dall'analisi dei risultati dell'indagine AlmaLaurea2021 non emergono criticità.

Aspetto da considerare 3: Analizzare e valutare se i servizi di seguito indicati, erogati dal Corso di Studio, sono facilmente fruibili dagli studenti.

L'aspetto suindicato NON fa riferimento ai servizi già garantiti dall'Ufficio Orientamento di Ateneo ma agli eventuali servizi "aggiuntivi" erogati dal Corso di Studio.

SERVIZI DI ORIENTAMENTO E ASSISTENZA IN INGRESSO

Si
<p>Accanto alla partecipazione alle iniziative promosse a livello di ateneo, il CdS ha messo in campo diverse attività di orientamento specifiche che, a causa dell'emergenza pandemica, sono state erogate in modalità on-line. Tali attività sono diverse ed facilmente fruibili dagli studenti della laurea triennale. Esse sono dettagliate di seguito:</p> <ul style="list-style-type: none"> • produzione di materiale promozionale multimediale (brochure, video, slide di supporto) • sportello per il ricevimento virtuale: è stata attivata una stanza virtuale sulla piattaforma Teams (https://rebrand.ly/ufficiodidattica_dimeg), presso cui contattare i responsabili dell'Ufficio didattico dalle 11 alle 12 di ogni giorno e dialogare in modalità sincrona. Il servizio è stato particolarmente utile nei mesi estivi, per fornire alle aspiranti matricole il supporto e i chiarimenti necessari per le procedure di iscrizione • invio email con informazioni di dettaglio di tutte le attività promosse dal CdS a distanza a tutti i licei calabresi • creazione di una community whatsapp per gli studenti liceali interessati al corso di laurea, supervisionato da un gruppo di tutor della magistrale in grado di fornire risposte precise • istituzione di incontri settimanali (ogni martedì alle 15.00) dal titolo "Un caffè con il prof" mediante canale Teams, con la partecipazione di docenti e studenti già iscritti al corso di laurea • Business Competition: il CdS ha organizzato e sponsorizzato tra i licei una gara a squadre tra le scuole calabresi, finalizzata alla creazione di una impresa. L'evento si è svolto il 18 marzo 2021 ed ha visto la vittoria di un team di studenti del Gioacchino da Fiore di Rende (CS). • partecipazione attiva al progetto POT, a.a. 2020/21, per la promozione di una informazione mirata e specialistica verso le scuole secondarie. Tale progetto vede coinvolte le principali sedi di ingegneria d'Italia, nonché i quattro dipartimenti di Ingegneria dell'UNICAL • promozione campagna di comunicazione e marketing sui canali social FB e Instagram del CdS, grazie anche all'attività laboratoriale coordinata dal Prof. Volpetesta (http://www.digilabor.it/), e sui siti web istituzionali; con la creazione di un sito specifico dedicato alle attività di orientamento del corso di laurea (http://gestionale.dimeg.unical.it/) • partecipazione al progetto PCTO (percorso competenze trasversali e orientamento), già alternanza scuola-lavoro, in collaborazione con alcuni istituti superiori. <p>Per quanto riguarda le attività di assistenza in ingresso, nel consiglio del CdS del 17 Marzo 2021, è stata approvata all'unanimità la proposta della Commissione, nominata all'uopo, per l'attivazione di IG Trailer: un pre-corso per le matricole di Ingegneria Gestionale iscritte nell'a.a. 2021-22. Tale corso è stato erogato dal 20 settembre al 8 ottobre 2021, con un impegno di 3h/g circa. Esso è stato strutturato in modo da prevedere lezioni in remoto, con due soli incontri in sede presso l'Aula Magna del Centro Congressi. Il programma è stato sviluppato su 5 aree tematiche: a) Conoscenze trasversali (9h); b) Matematica (12h); c) Organizzazione (6h); d) Tecnologie (4h); d). Informatica (8h). Alla fine del corso, le matricole hanno sostenuto un esame finale, a risposta multipla, con il riconoscimento di 3 CFU in carriera.</p>
<u>SERVIZI DI ORIENTAMENTO E TUTORATO IN ITINERE</u>
Si

Le attività di orientamento in itinere specifiche del CdS sono elencate di seguito:

- attivazione di un percorso di mentoring a partire dall'a.a. 2020/2021. Tale attività è stata espletata in modalità online mediante la creazione di un canale Teams dedicato: "IG Unical Orienta". Attraverso questo canale è stato possibile somministrare agli studenti un questionario, con l'obiettivo di reperire le prime informazioni conoscitive e rilevare eventuali difficoltà incontrate nelle prime settimane di lezione. Successivamente, ciascuno studente ha incontrato il proprio tutor accademico e quello alla pari sia a fine Novembre, per un primo incontro conoscitivo, che ad Aprile, a valle della prima sessione di esami. Tali incontri si sono svolti sul canale Teams.
- possibilità di iscriversi ad una lista whatsapp (la comunicazione avviene in modalità broadcast garantendo il rispetto della privacy), dedicata agli studenti del primo anno

I servizi di tutorato in itinere specifici del CdS sono stati i seguenti:

- rilevazione del tasso di superamento degli esami alla fine della prima sessione di esami dell'a.a. 2020/21 e analisi delle coorti di studenti in funzione del numero di CFU conseguiti.
- assegnamento di tutor accademici e tutor alla pari alle matricole, ovvero di uno studente della magistrale, più vicino per età e approccio al dialogo con le matricole

Nella riunione del CdS del 18 Maggio 2021, il Prof. Pugliese, delegato all'Orientamento in itinere del CdS, ha mostrato i risultati del monitoraggio a fine sessione d'esame sulle coorti del I e del III anno della laurea triennale. Relativamente al primo anno, le attività di tutoraggio hanno determinato una buona numerosità di studenti che hanno sostenuto più di 18 CFU. L'attività di tutoraggio per gli studenti iscritti al terzo anno ha fatto registrare una ampia partecipazione degli stessi agli incontri promossi.

Aspetto da considerare 4: Indicare se il Corso di Studio adotta iniziative di supporto per le seguenti tipologie di studenti, fornendo elementi valutativi:

L'aspetto suindicato NON fa riferimento ai servizi già garantiti dalle Strutture/Uffici di Ateneo ma agli eventuali servizi "aggiuntivi" erogati dal Corso di Studio.

FUORI SEDE

Si

Nel consiglio del 30 Settembre 2021, il CdS ha deliberato all'unanimità la proposta di attivare una forma alternativa di didattica nel rispetto degli attuali riferimenti normativi previsti dall'Ordinamento. Tale proposta consiste nell'implementazione di una didattica secondo il modello dell'"Onlife Learning" che consente di integrare l'erogazione della didattica in aula, che rimane centrale, con modalità streaming. In questo modo è consentito anche agli studenti fuori sede di potere seguire da casa le lezioni videoregistrate in aula.

STRANIERI

No

LAVORATORI

Si
Nel consiglio del CdS del 17 Marzo 2021, è stato approvato il nuovo manifesto per l'a.a. 2021/22. Esso prevede un piano di studio ufficiale per studenti impegnati non a tempo pieno. I contenuti delle singole attività formative sono accessibili al seguente link: https://www.unical.it/portale/strutture/dipartimenti_240/dimeg/didattica/cds/insegnamenti.cfm?q_cds=li g&q_aa=2021

Aspetto da considerare 5: Indicare e valutare se il Corso di Studio favorisce l'accessibilità alle strutture e ai materiali didattici agli studenti diversamente abili (E.g. disponibilità di testi e dispense per studenti non vedenti/ipovedenti).
L'aspetto suindicato <u>NON</u> fa riferimento ai servizi già garantiti dal Servizio Studenti con Disabilità, DSA e BES dell'Ateneo ma agli eventuali servizi "aggiuntivi" erogati dal Corso di Studio.
No

Fonti informative / documenti chiave
<ul style="list-style-type: none"> ✓ SUA-CdS, Sezione "Qualità", Quadri B4 e B5 ✓ Indagine ISO-Did anni accademici precedenti ✓ Profilo dei laureati - Indagine AlmaLaurea anno corrente e anni precedenti ✓ Sito web del Dipartimento/CdS
Indicatori
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Grado di soddisfazione di studenti e laureandi

Eventuali <u>ulteriori</u> aspetti da considerare ai fini dell'analisi

Eventuali <u>ulteriori</u> fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati
Verbali del CdS

Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)

QUADRO D

Analisi, valutazione e proposte sulla **validità** dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti **in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2020 della CPDS sono state accolte?

Non sono state formulate proposte

ANALISI

Aspetto da considerare 1: Indicare e valutare se il Corso di Studio definisce in maniera chiara lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali.

Si

I campi relativi al seguente aspetto dovranno essere **obbligatoriamente** compilati.

Aspetto da considerare 2: Le modalità di verifica adottate per i singoli insegnamenti sono adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi?

Si veda allegato: Copia di dimeg_0705_QuadroD.xlsx

Verificare, fornendo elementi valutativi, se le schede degli insegnamenti riportano:

5) I METODI DI VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO, con particolare riferimento a:

- c. numero e tipologia delle prove (non strutturata/stimolo aperto-risposta aperta; semistrutturata/stimolo chiuso-risposta aperta; strutturata/stimolo chiuso-risposta chiusa) che concorrono alla valutazione finale dell'insegnamento;
- d. modalità di somministrazione delle prove con relativa descrizione (scritta, orale, pratica); durata della prova (di particolare rilievo per le prove scritte e pratiche, mentre è difficilmente definibile per quelle orali);

Si / No / Il campo è compilato parzialmente [a oppure b] / Il campo non è compilato

6) I CRITERI DI VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO PER OGNI RISULTATO DI APPRENDIMENTO ATTESO, compresi eventuali risultati di apprendimento trasversali. (Descrizione di quello che ci si aspetta lo studente conosca o sia in grado di fare e a quale livello, al fine di dimostrare che un risultato di apprendimento è stato raggiunto e a quale livello);

Si / No / Il campo non è compilato

7) I CRITERI DI MISURAZIONE DELL'APPRENDIMENTO (e.g.: attribuzione di un voto finale dichiarazione di idoneità, ecc.);

Si / No / Il campo non è compilato

8) I CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL VOTO FINALE (se previsto).

Si / No / Il campo non è compilato

La verifica dell'adeguatezza (Si/No) deve essere condotta per ogni insegnamento e per singolo aspetto.

L'esito dell'attività di valutazione deve essere riportato nel file Excel che contiene l'elenco degli insegnamenti del CdS, e che dovrà essere allegato alla Relazione. Al riguardo si precisa che il collettivo di riferimento comprende **gli insegnamenti EROGATI NELL'ANNO ACCADEMICO CORRENTE (2021/2022)** estratti da U-GOV Programmazione didattica.

Se un insegnamento non è valutabile occorre specificare il motivo nel campo "Note".

Aspetto da considerare 3: Le modalità di verifica sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti?

Si

Aspetto da considerare 4: Le modalità di verifica vengono espressamente comunicate agli studenti?

Si

Il valore medio dell'indice IVP4 riportato nell'indagine ISO-Did 2020/2021 è di 80.86%. Solo un insegnamento della laurea triennale presenta un valore dell'indice IVP4 al di sotto della soglia del 60%. In generale, la valutazione sulle modalità di comunicazione delle modalità di verifica è ampiamente positiva. Ogni docente, all'inizio del corso, comunica in modo chiaro le modalità di svolgimento dell'esame finale e di valutazione dell'apprendimento. Tali informazioni sono riportate nelle schede degli insegnamenti in modo dettagliato.

Fonti informative / documenti chiave

- ✓ [Linee guida del Presidio della Qualità per la compilazione della scheda dell'insegnamento](#)
- ✓ Regolamento didattico di Ateneo/di CdS
- ✓ SUA-CdS, Sezione "Qualità", Quadri A4.b.2, A4.c, B1

✓ Schede degli insegnamenti

Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell'analisi

Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati

Indagine ISO-Did anno accademico corrente

Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)

QUADRO E (a)

Analisi, valutazione e proposte sulla **completezza** e sull'**efficacia** della Scheda di Monitoraggio Annuale del Corso di Studio – anno 2020

Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2019 della CPDS sono state accolte?

Non sono state formulate proposte

ANALISI

Aspetto da considerare 1: Gli indicatori quantitativi messi a disposizione dall'ANVUR (e gli ulteriori indicatori eventualmente a disposizione del Corso di Studio) sono stati adeguatamente commentati?

Si

Aspetto da considerare 2: Il commento sintetico agli indicatori ha evidenziato aspetti critici del funzionamento del Corso di Studio?

Si

Aspetto da considerare 3: Le criticità evidenziate hanno portato il Corso di Studio ad adottare appropriati interventi correttivi?

Si

Nel corso del consiglio del CdS del 22 Dicembre 2020 sono stati presentati e analizzati i risultati riportati nella Scheda di Monitoraggio Annuale 2020. L'analisi ha evidenziato che gli indicatori ANVUR da presidiare sono iC02 (*percentuale di immatricolati (L, LM, LMCU) che completano gli esami di profitto entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso CdS*) e iC16 (*percentuale di studenti iscritti entro la durata normale dei CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'anno solare*). Per migliorare le prestazioni dell'indicatore iC02 il CdS ha pianificato le seguenti azioni: a) rivisitazione del carico di lavoro degli studenti associato agli insegnamenti del triennio distribuendo meglio l'impegno richiesto e b) prolungamento della sessione autunnale con introduzione di un sesto appello di esami. Relativamente all'indicatore iC16, il CdS ha deciso di intraprendere le seguenti azioni: a) promuovere attività di azzeramento su insegnamenti caratterizzanti; b) rafforzare le attività di tutoraggio; c) monitorare con frequenza le carriere degli studenti, con l'obiettivo di identificare gli indici precursori di eventuali difficoltà per tipologia di studente, in modo da anticipare prima possibile qualche forma di supporto personalizzato per gli studenti in parziale difficoltà.

Durante il consiglio del CdS del 18 Novembre 2021 sono stati presentati i risultati dell'analisi condotta sugli indicatori ANVUR riportati nella Scheda di Monitoraggio Annuale 2021, a valle delle azioni intraprese dal CdS per risolvere delle criticità emerse nella Scheda di Monitoraggio Annuale 2020. Da tale analisi risulta che il valore dell'indicatore iC02 2020 risulta essere sensibilmente migliore rispetto allo stesso indicatore rilevato nel 2019. Ancora non soddisfacente l'indicatore iC16 che si attesta su un valore medio molto al di sotto della media di ateneo e di quella nazionale.

Fonti informative / documenti chiave

- ✓ [Linee guida del Presidio della Qualità per la compilazione della Scheda di Monitoraggio Annuale dei Corsi di Studio](#) – anno 2020
- ✓ Scheda di Monitoraggio Annuale del CdS – anno 2020
- ✓ Cruscotto "Cassini" per il monitoraggio degli indicatori ANVUR
- ✓ Documenti ad hoc, verbali del Consiglio di Corso di Studio e/o del Consiglio di Dipartimento

Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell'analisi

Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati

Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)

QUADRO E (b)

Analisi, valutazione e proposte sulla **completezza** e sull'**efficacia** della Scheda di Monitoraggio Annuale del Corso di Studio – anno 2021

Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2020 della CPDS sono state accolte?

Non sono state formulate proposte

ANALISI

Aspetto da considerare 1: Gli indicatori quantitativi messi a disposizione dall'ANVUR (e gli ulteriori indicatori eventualmente a disposizione del Corso di Studio) sono stati adeguatamente commentati?

Si

Aspetto da considerare 2: Il commento sintetico agli indicatori ha evidenziato aspetti critici del funzionamento del Corso di Studio?

Si

Aspetto da considerare 3: Le criticità evidenziate hanno portato il Corso di Studio ad adottare appropriati interventi correttivi?

Si

La Scheda di Monitoraggio Annuale 2021 è stata discussa nel corso del consiglio del CdS del 18 Novembre 2021. Gli indicatori ANVUR che presentano criticità rispetto alla media di Ateneo e a quella nazionale risultano ancora iC02 e iC16. Va precisato che, nel consiglio del CdS del 17 Marzo 2021, è stato approvato il Manifesto degli Studi 2021/2022. In esso sono state inserite importanti modifiche che dovrebbe portare ad incrementare la fruibilità degli esami, soprattutto al primo anno, dove gli studenti incontrano maggiori difficoltà. Tali modifiche hanno come obiettivo quello di riequilibrare il carico didattico del I anno. Nello specifico, gli interventi sono stati incentrati sulla filiera delle competenze informatiche, essendo qualificanti per le opportunità lavorative a tutti i livelli. Si è giunti quindi alla proposta di ridurre il focus sulle tecniche di programmazione, alleggerendole anche in termini di complessità, e di aumentare quello sui fondamenti, arricchendo quest'ultimo con un taglio applicativo che includa l'impiego diretto anche di strumenti più complessi. Infine, è stato approvato lo sdoppiamento dell'esame di Fisica da 12 CFU in due esami disgiunti di Fisica 1 (6 CFU) e Fisica 2 (6 CFU). Gli effetti di tali provvedimenti non sono ancora apprezzabili dal punto di vista degli indicatori iC02 e iC16. L'impatto strategico di questi interventi potrà essere valutato nei prossimi anni accademici.

Fonti informative / documenti chiave

- ✓ [Linee guida del Presidio della Qualità per la compilazione della Scheda di Monitoraggio Annuale dei Corsi di Studio – anno 2021](#)
- ✓ Scheda di Monitoraggio Annuale del CdS – anno 2021
- ✓ Cruscotto "Cassini" per il monitoraggio degli indicatori ANVUR
- ✓ Documenti ad hoc, verbali del Consiglio di Corso di Studio e/o del Consiglio di Dipartimento

Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell'analisi

Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati

Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)

QUADRO F
Analisi, valutazione e proposte su **gestione** e **utilizzo** dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2020 della CPDS sono state accolte?
Non sono state formulate proposte

ANALISI

Aspetto da considerare 1: Indicare e valutare se da parte del Corso di Studio gli esiti della rilevazione delle opinioni degli studenti sono:

adeguatamente analizzati

Si

Il CdS analizza in maniera adeguata le opinioni degli studenti (sia in itinere che ex post). Tale compito è demandato alla commissione monitoraggio istituita in seno al CdS che analizza dati ed informazioni provenienti da diverse fonti. In particolare, oltre ai risultati dell'indagine AlmaLaurea ed ai questionari ISO-Did, il CdS ha elaborato un questionario somministrato in forma anonima agli studenti. Le analisi sono presentate periodicamente durante le riunioni del CdS, come riportato nei verbali del CdS del 18 Novembre e del 22 Dicembre 2021.

adeguatamente considerati

Si

Come risulta dai verbali dei Consigli del CdS del 18 Novembre e del 22 Dicembre 2021, il CdS ha avviato attività di tutoraggio per gli studenti della laurea triennale iscritti nell'a.a. 2020/2021. Tale attività ha determinato l'assegnamento di un tutor ai singoli studenti delle nuove coorti della laurea triennale e la successiva somministrazione di un sondaggio in forma anonima. La sintesi degli output di questo sondaggio è che la coorte degli studenti ha espresso un giudizio di soddisfazione per i corsi seguiti. Il dato più rilevante è che il 50% degli studenti intervistati ha dichiarato di avere difficoltà nella comprensione delle materie al primo anno della laurea triennale. Tale difficoltà è dovuta principalmente alle lacune legate al percorso formativo di provenienza.

Aspetto da considerare 2: Indicare e valutare se da parte del Corso di Studio gli esiti della rilevazione delle opinioni dei laureandi sono:

Inserire la formula "Dati non disponibili" nei casi in cui non fossero disponibili gli esiti delle indagini AlmaLaurea o di eventuali rilevazioni condotte su iniziativa del Dipartimento o del CdS sul grado di soddisfazione dei laureati e/o sugli sbocchi occupazionali.*

**Corsi di Studio di recente attivazione o a bassa numerosità dei laureati intervistati*

adeguatamente analizzati

Si

Il CdS analizza in maniera adeguata le opinioni di laureandi. Nel corso del Consiglio del CdS del 22 Dicembre 2021, la commissione monitoraggio, istituita in seno al CdS, ha analizzato dati ed informazioni provenienti da diverse fonti. Oltre all'esame dei risultati dell'indagine AlmaLaurea, la commissione monitoraggio ha elaborato le analisi sulla base dei valori degli indicatori ANVUR contenuti nel rapporto della SMA 2021, e sulla base dei risultati di un sondaggio somministrato agli studenti in prossimità dell'esame finale per il conseguimento della laurea triennale.

adeguatamente considerati

Si

Come riportato nei verbali del Consiglio del CdS del 18 Novembre e del 22 Dicembre 2021, la Commissione preposta alla redazione della SMA 202 ha rilevato come gli indicatori ANVUR attestino una sempre maggiore soddisfazione del corso di studi espressa dalla coorte di laureandi triennali. Il livello di soddisfazione misurato dagli indicatori ANVUR è sensibilmente superiore a quello medio nazionale. Inoltre, risulta essere molto maggiore alla media nazionale la percentuale di laureati che si iscriverebbero al medesimo corso di studi. Il valore di questi indicatori certifica la qualità delle attività messe in campo dal CdS con l'obiettivo di migliorare l'esperienza universitari dei laureandi triennali.

Aspetto da considerare 3: Alle considerazioni espresse dalla Commissione paritetica docenti-studenti sulla gestione e sull'utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti sono accordati credito e visibilità? Le considerazioni della CPDS devono essere discusse nel corso delle riunioni del Consiglio di Corso di Studio o del Consiglio di Dipartimento.

Si

Nel consiglio del CdS del 22 Dicembre 2021, la Coordinatrice ha ribadito l'importanza delle valutazioni riportate nella relazione della CPDS 2020 sul livello di soddisfazione espresso dagli studenti attraverso l'indagine ISO-Did. Facendo seguito alla lettera trasmessa per email dalla Coordinatrice della CPDS, la Coordinatrice del CdS ha provveduto a interagire con i docenti per i quali la valutazione ISO-Did dei propri insegnamenti presentava valori degli indicatori IVP al di sotto della soglia di criticità. Tale soglia è stata individuata dalla CPDS sulla base del valore medio calcolato su tutti gli insegnamenti erogati nei corsi di laurea del Dipartimento. Tutti i docenti incontrati hanno manifestato ampia disponibilità ad apportare le azioni correttive adeguate a migliorare gli insegnamenti erogati.

Aspetto da considerare 4: Valutazioni della CPDS sull'Indagine ISO-Did del precedente anno accademico:

Le modalità di segnalazione dell'avvio della procedura di rilevazione, la metodologia utilizzata, la tempistica della somministrazione dei questionari e le procedure di sollecito sono efficaci?

Si

Il grado di partecipazione degli studenti è soddisfacente?

Si

Il grado di copertura degli insegnamenti è soddisfacente?

Si

I risultati della rilevazione e il loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento sono adeguatamente pubblicizzati?

Si

La CPDS ha ampiamente pubblicizzato i risultati delle rilevazioni ed il loro utilizzo, mettendo in campo diverse azioni:

Ha realizzato delle slide disponibili alla pagina web dedicata alla CPDS (https://www.unical.it/portale/strutture/dipartimenti_240/dimeg/dipartimento/comm_paritetica.cfm) nelle quali, oltre ad evidenziare il ruolo e l'importanza della Commissione, sono riportati i risultati delle analisi dei questionari ed il loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento dell'offerta formativa e dei servizi offerti

Ha realizzato un video post, disponibile sulla pagina facebook <https://www.facebook.com/IngegneriaGestionaleUniical> sul ruolo della commissione, sull'importanza dei questionari ISO-Did e sul loro utilizzo.

Come fatto negli anni precedenti, nei giorni 6,7 e 16 Dicembre 2021, la commissione ha incontrato gli studenti durante le lezioni dei corsi del primo e del secondo anno della laurea triennale del DIMEG. Durante l'incontro è stata sottolineata l'importanza dell'indagine ISO-Did e l'utilizzo dei risultati delle rilevazioni.

Fonti informative / documenti chiave

- ✓ Documenti ad hoc, verbali del Consiglio di Corso di Studio e/o del Consiglio di Dipartimento
- ✓ Indagine ISO-Did anni accademici precedenti
- ✓ Profilo dei laureati - Indagine AlmaLaurea anno corrente e anni precedenti

Indicatori

- ✓ Grado di soddisfazione di studenti e laureandi

Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell'analisi

Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati

Verbali della CPDS

Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)

QUADRO G

Analisi, valutazione e proposte sull'**effettiva disponibilità** e **correttezza** delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2020 della CPDS sono state accolte?

Non sono state formulate proposte

ANALISI

Aspetto da considerare 1: Accertare se il testo della SUA-CdS 2020/2021 è del livello adeguato di chiarezza per gli studenti, le famiglie, le scuole, le imprese, ecc.

Si

Aspetto da considerare 2: Verificare se per ciascuno degli insegnamenti che compaiono nei quadri A4.b.2 e B3 della SUA-CdS 2021/2022 è disponibile il collegamento informatico alla scheda che ne descrive le caratteristiche, comprese le modalità di verifica dell'apprendimento degli studenti.

Quadro A4.b.2

Si precisa che (verbale del consiglio del CdS del 30 Giugno 2021), a seguito del controllo sulle schede insegnamenti effettuato sia dall'Ufficio Didattico del DIMEG che dalla Commissione Didattica del CdS, tali schede sono risultate complete nelle loro parti, fatta eccezione per il Corso di Advanced English for Engineer della magistrale (insegnamento a contratto), per cui sono stati inseriti solo i contenuti come da indicazioni ricevute dal PQA.

Quadro B3

Si

Fonti informative / documenti chiave

- ✓ Sito University
<https://www.universitaly.it/index.php/cercacorsi/universita>
- ✓ Portale di Ateneo, pagina del Presidio della Qualità, sezione SUA-CdS
<http://www.unical.it/portale/ateneo/amministrazione/aree/uocmqv/pqa/SUA-CdS/>

Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell'analisi

Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati

Verbali del CdS

Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)

QUADRO H

Ulteriori proposte di miglioramento

Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2020 della CPDS sono state accolte?

Non sono state formulate proposte

Inserire eventuali ulteriori proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili) non riferite ai precedenti quadri

**CORSO DI LAUREA MAGISTRALE
INGEGNERIA MECCANICA (CLASSE LM-33)**

QUADRO A

Analisi, valutazione e proposte su **funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale**, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo

Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2020 della CPDS sono state accolte?

Non sono state formulate proposte

ANALISI

Aspetto da considerare 1: Nel corso del corrente anno sono stati organizzati incontri con le parti interessate?

Si

Per l'anno 2021, a cause dell'emergenza COVID, non sono stati effettuati incontri con le parti sociali ad eccezione dell'incontro svolto il 29/11/2021 presso il DIMEG con la sezione metalmeccanica di Confindustria Vibo Valentia. In particolare, come riportato nel verbale del consiglio di CdS del 20/12/2021, tale incontro ha visto la partecipazione di sei aziende (Baker Hughes, AMD International, Metalsud Lo Gatto, F&B srl, Personal Factory, SPI Finestre e Persiane) le quali sono state prima coinvolte in una tavola rotonda svolta con la direttrice ed i coordinatori dei tre CdS del DIMEG e successivamente hanno incontrato studenti e laureati per illustrare le proprie attività e per stimolare la sottomissione di curriculum per avviare processi di assunzione. Al seguente link sono riportati i verbali degli incontri con le parti sociali e i comitati d'indirizzo dal 2014 ad oggi
https://www.unical.it/portale/strutture/dipartimenti_240/dimeg/didattica/cds/lim/comitato-ind.cfm

Aspetto da considerare 2: Le funzioni per le quali si vogliono preparare i laureati e le competenze necessarie allo svolgimento delle funzioni previste, che si vogliono far acquisire alla fine del percorso formativo, sono ancora quelle richieste dalle prospettive occupazionali e professionali?

Si

Dall'indagine AlmaLaurea 2020 sugli sbocchi occupazionali dei laureati e dall'incrocio di questi dati con quelli riguardanti il livello di efficacia della laurea nello svolgimento delle mansioni lavorative, si evince che i profili professionali degli Ingegneri Meccanici (magistrali) sono coerenti con quelle richieste dal mondo del lavoro.

Aspetto da considerare 3: Gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi (disciplinari) sono chiaramente declinati per aree di apprendimento e sono coerenti con i profili

culturali, scientifici e professionali (ossia con gli sbocchi professionali) individuati dal CdS?
(Esempi di aree formative o aree di apprendimento: area di base, area caratterizzante, area affine integrativa; area giuridica, area economica, area socio-politica, ecc.

Per sbocchi professionali si intendono le funzioni per le quali si vogliono preparare i laureati e, in particolare, le competenze necessarie allo svolgimento delle funzioni previste, che si vogliono far acquisire alla fine del percorso formativo).

Si

Il corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica, che costituisce la naturale continuazione della Laurea in Ingegneria Meccanica, si propone di formare figure professionali che occupino posizioni di responsabilità nell'ambito della progettazione, della direzione, del coordinamento e dello sviluppo delle attività industriali e/o di ricerca in Aziende ed Enti Pubblici o Privati, nonché nelle attività avanzate relative alla libera professione.

L'ingegnere meccanico che si intende formare è caratterizzato da un'elevata preparazione culturale e professionale, in coerenza con la vastità culturale dell'Ingegneria Meccanica, per come si è affermata nel corso dei decenni, sia in ambito nazionale che internazionale; in tale ambito, particolare riguardo viene rivolto alla progettazione innovativa di componenti, macchine, impianti, prodotti e processi, dal punto di vista funzionale, costruttivo, energetico ed economico. Il percorso formativo, organizzato in modo da conseguire i suddetti obiettivi, affronta le problematiche del "design" degli organi meccanici, delle macchine e degli impianti, della caratterizzazione meccanica di materiali tradizionali ed innovativi, dell'analisi delle tensioni e delle vibrazioni e delle misure non invasive; vengono sviluppati gli aspetti legati alla produzione, le problematiche delle lavorazioni e dei trattamenti dei materiali metallici, plastici e compositi, della organizzazione della produzione industriale, dell'automazione e dei controlli. Vengono inoltre affrontate le problematiche relative alla gestione, alla manutenzione e all'organizzazione di macchine, sistemi ed impianti, nonché le questioni legate alla sicurezza, all'interazione con l'uomo, all'economia, ed all'impatto ambientale e sociale.

Nel percorso formativo sono previsti insegnamenti tenuti in lingua italiana. Per uno specifico curriculum del percorso formativo sono invece previsti insegnamenti obbligatori tenuti in lingua inglese.

Il corso prevede, nella fase finale, un'attività formativa finalizzata a far maturare le capacità di sintesi tra gli aspetti teorici e progettuali, arricchendo la formazione di connotazioni utili all'inserimento nel mondo del lavoro, anche attraverso il contributo aggiuntivo di professionisti esperti.

Il percorso di formazione è articolato in due aree di apprendimento: l'area caratterizzante di ingegneria meccanica e l'area affine integrativa. L'area di apprendimento caratterizzante comprende insegnamenti specialistici di alti contenuti tecnici, scientifici e culturali che consentono allo studente di acquisire le abilità qualificanti delle figure professionali che devono operare nel campo dell'ingegneria Meccanica. In particolare, tali insegnamenti afferiscono a varie aree culturali quali quella del disegno e metodi dell'ingegneria industriale, la meccanica applicata, la progettazione e costruzione di macchine, le tecnologie e i sistemi di lavorazione e gli impianti industriali. L'area integrativa include attività formative che completano le attività caratterizzanti, con elementi specialistici a valenza sia metodologica, sia contenutistica e in rapporto di funzionalità con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica.

Aspetto da considerare 4: Analizzare gli esiti dell'Indagine AlmaLaurea sul Profilo dei Laureati. In particolare, esaminare e fornire elementi valutativi circa i seguenti ambiti tematici:

- *Interesse per le opportunità occupazionali offerte dal Corso*
- *Quale lavoro cerca o cercherà (Settore, Ramo, Area Aziendale, Aspetti rilevanti nel lavoro...)*

Dall'indagine AlmaLaurea, sui laureati magistrali nell'anno solare 2020, in ingegneria meccanica, si evince che:

- Ad 1 anno dalla laurea hanno partecipato ad almeno un'attività di formazione post-laurea i 33,3% degli intervistati.
- Il 21,7% degli intervistati intendono proseguire gli studi dopo il conseguimento del titolo con l'8,7% che intende seguire un dottorato di ricerca, il 4,3% un master o corso di perfezionamento e 4,3% un tirocinio e il 4,3% un assegno di ricerca.
- Quasi il 75% è interessato a lavorare nel settore pubblico mentre oltre il 85% (87,5%) è interessato al settore privato. I rami di attività economica preferiti sono: 1) fabbricazione di macchine, apparecchi meccanici e di trasporto (64,71%), 2) altre attività industriali (17,65%), 3) ricerca e sviluppo (5,88%), 4) informatica, elaborazione ed acquisizione dati (5,88%) e amministrazione pubblica (5,88%).

Aspetto da considerare 5: Analizzare i risultati dell'Indagine AlmaLaurea sulla Condizione occupazionale dei laureati o di eventuali indagini condotte autonomamente, anche in confronto con le performance a livello nazionale o di ripartizione territoriale.

Con riferimento all'Indagine AlmaLaurea sulla Condizione occupazionale dei laureati esaminare e fornire elementi valutativi con particolare riguardo ai seguenti ambiti tematici:

- *Caratteristiche dell'azienda (Settore, Ramo, Collocazione geografica)*
- *Utilizzo e richiesta della laurea nell'attuale lavoro (Miglioramento nel proprio lavoro, Utilizzo delle competenze, Adeguatezza della formazione professionale acquisita all'università, Richiesta della laurea per l'attività lavorativa)*
- *Efficacia della laurea e soddisfazione per l'attuale lavoro (molto efficace - per nulla efficace)*

Dall'indagine AlmaLaurea (anno indagine 2021), sulla laurea magistrale in ingegneria meccanica, si evince che, ad 1 anno dalla laurea:

- il 94,4% è impiegato in professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione mentre il 5,6% in professioni esecutive nel lavoro d'ufficio
- Il 72,2% lavora per il settore privato, il 16,7% per il settore pubblico e il 11,1% per il settore non profit
- Il 61,1% nel settore industriale (38,9% in metalmeccanica e meccanica di precisione) e il 38,9% nel settore servizi
- il 83,3% degli intervistati ha riscontrato molto efficace la laurea per il lavoro svolto, mentre il 16,7% abbastanza efficace.

- Il 66,7% degli intervistati utilizza in misura elevata le competenze acquisite con la laurea, il 33,3% in misura ridotta.
- Il 72,2 % ritiene molto adeguata la formazione professionale acquisita, il 27,8% poco adeguata.
- In numero di non occupati che cercano lavoro è pari a 2 mentre il numero di non occupati che non cercano lavoro è 4 (3 per motivi di studio e 1 in attesa di chiamata dal datore di lavoro).

Aspetto da considerare 6: Se è stata richiesta una modifica dell'ordinamento didattico del Corso di Studio per l'a.a. 2021-2022, illustrare brevemente le modifiche apportate e i miglioramenti attesi.

No

Fonti informative / documenti chiave

- ✓ SUA-CdS, sezione Qualità, quadri A1.a, A1.b, A2.a, A2.b, A4.a, A4.b.2, A4.c, B1
- ✓ Documenti ad hoc, verbali del Consiglio di Corso di Studio e/o del Consiglio di Dipartimento
- ✓ Condizione occupazionale dei laureati - Indagine AlmaLaurea anno corrente e anni precedenti
- ✓ Profilo dei laureati - Indagine AlmaLaurea anno corrente e anni precedenti
- ✓ Cruscotto "Cassini" per il monitoraggio degli indicatori ANVUR

Indicatori

- ✓ Esiti occupazionali
- ✓ Percentuale dei laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso

Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell'analisi

Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati

Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)

QUADRO B

Analisi, valutazione e proposte su **efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento** (coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi programmati)

Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2020 della CPDS sono state accolte?

Non sono state formulate proposte

ANALISI

I campi relativi al seguente aspetto dovranno essere **obbligatoriamente** compilati.

Aspetto da considerare 1: L'offerta e i percorsi formativi proposti sono coerenti con gli obiettivi formativi definiti, sia nei contenuti disciplinari sia negli aspetti metodologici e relativi all'elaborazione logico-linguistica?

Verificare e fornire elementi valutativi in particolare:

- e. se i risultati di apprendimento attesi definiti per il CdS trovano riscontro nei risultati di apprendimento attesi relativi ai singoli insegnamenti;
- f. se le tipologie di attività didattiche previste – lezioni, esercitazioni, laboratori, etc. – **sono adeguate ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento** attesi relativi ai singoli insegnamenti.

Si veda allegato: Copia di dimeg_0772_QuadroB.xlsx

I risultati dell'analisi devono essere riportati nel file Excel che contiene l'elenco degli insegnamenti del CdS, e che dovrà essere allegato alla Relazione. Al riguardo si precisa che il collettivo di riferimento comprende **gli insegnamenti PREVISTI PER LA COORTE DI STUDENTI 2021/2022** estratti da U-GOV Programmazione Didattica.

In particolare, la coerenza con gli obiettivi dichiarati dal Corso di Studio deve essere valutata prendendo in considerazione i seguenti elementi:

9. *Conoscenza e capacità di comprensione: gli obiettivi riguardanti le conoscenze e la capacità di comprensione **sono coerenti** con quelli enunciati nella SUA-CdS? (Si /No/ Il campo non è compilato).*

10. Capacità di applicare conoscenza e comprensione: gli insegnamenti prevedono il trasferimento di “saper fare”? Questo “saper fare” è **coerente** con gli obiettivi enunciati nella SUA-CdS? (Si / No/ Il campo non è compilato).

11. Le abilità trasversali (Autonomia di giudizio, Abilità comunicative e/o Capacità di apprendimento) [se previste dall’insegnamento] **sono coerenti** con gli obiettivi enunciati nella SUA-CdS? (Si / No)

12. Tipologia attività didattiche: le lezioni, le esercitazioni, i laboratori, etc. **sono adeguati ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi** relativi all’insegnamento? (Si / No/ Il campo non è compilato).

Fonti informative / documenti chiave

- ✓ [Linee guida del Presidio della Qualità per la compilazione della scheda dell’insegnamento](#)
- ✓ SUA-CdS, Quadri A4.a, A4.b.2, A4.c, B1
- ✓ Schede degli insegnamenti

Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell’analisi

Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati

Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)

QUADRO C

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

Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2020 della CPDS sono state accolte?

Si

Nella Relazione 2020 della CPDS sono state formulate quattro proposte finalizzate rispettivamente: al miglioramento dei servizi di orientamento; miglioramento dei servizi di segreteria; miglioramento dei servizi per gli studenti stranieri; ed al miglioramento dei servizi per gli studenti diversamente abili.

Proposta 1

Miglioramento dei servizi di orientamento, post-lauream, e ricerca e orientamento al lavoro

Riguardo questa prima proposta, a causa dell'emergenza COVID19 nell'A.A. 2020-2021 sono state azzerate tutte le iniziative in presenza che da sempre l'Ateneo e il CdS hanno organizzato.

Proposta 2

Miglioramento dei servizi di segreteria

Nel consiglio del CdS del 20 Dicembre 2021 il coordinatore ha illustrato i risultati di un questionario, somministrato agli studenti del corso di laurea triennale e magistrale in ingegneria meccanica del DIMEG, nel quale sono state poste domande riguardanti gli specifici servizi erogati. Dai risultati del questionario, al quale alla data del consiglio hanno risposto 105 studenti e ampiamente discusso durante il consiglio, emerge un giudizio positivo dei vari uffici addetti ai servizi didattici. Si è notato, inoltre, che gli uffici dipartimentali, l'ufficio didattico e la segreteria didattica, non sono molto utilizzati come quelli di ateneo, con livelli di interazione pari rispettivamente a 35.24%, 38.1% e 77.14%.

Proposta 3

Miglioramento dei servizi per gli studenti stranieri

Le attività di supporto agli studenti stranieri sono state fortemente condizionate dalla situazione pandemica legata al Covid-19 che ha determinato un numero ridotto di arrivi nel Campus. Per tale motivo, gli sforzi si sono prevalentemente concentrati nel fornire didattica a distanza più performante e inclusiva al fine di limitare anche quelli che potevano essere i problemi legati alla lingua. Nonostante ciò, nel mese di ottobre il Dipartimento ha partecipato alla manifestazione "Unical Erasmus Day", rivolta agli studenti internazionali in ingresso con la presentazione del programma Erasmus dell'UniCal e delle attività dell'Erasmus Student Network (ESN) Cosenza. Nuove attività di integrazione, in corso di pianificazione, potrebbero portare ai primi risultati concreti nel 2022.

Proposta 4. Miglioramento dei servizi per gli studenti diversamente abili

Nel consiglio di Dipartimento del 10 Maggio 2021, la prof.ssa Bruni è stata nominata Referente del Dipartimento per gli Studenti disabili e con DSA. Inoltre, il CdS ha intensificato il rapporto con il Servizio dell'Ateneo. L'ufficio di Ateneo ha trasmesso i dati aggiornati sugli studenti disabili che frequentano insegnamenti del corso di laurea. Considerata la pandemia e le modalità di svolgimento online dei corsi e degli esami di profitto, non è stata avanzata alcuna richiesta specifica al CdS da parte di studenti. Inoltre, sulla pagina web del dipartimento del DIMEG (www.unical.it/portale/strutture/dipartimenti_240/dimeg/) è stato aggiunto un link diretto alla pagina web relativa al servizio "Studenti con Disabilità e DSA" in cui compaiono riferimenti e indicazioni per la fruizione del servizio in questione.

ANALISI

Aspetto da considerare 1: Evidenziare le eventuali criticità emerse dalle risposte fornite:

- e. dagli studenti che hanno partecipato all'Indagine ISO-Did;**
- f. dai laureandi che hanno partecipato all'Indagine AlmaLaurea "Profilo dei Laureati"**

Le domande alle quali si può fare riferimento sono le seguenti:

ISO-Did

- 15) *Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?*
- 16) *Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?*
- 17) *Le Aule in cui si svolgono le lezioni sono risultate adeguate (si vede, si sente, si trova posto)?*
- 18) *I Laboratori, ove utilizzati, hanno aumentato la mia competenza nell'uso di attrezzature e materiali da laboratorio?*
- 19) *Quale software ha utilizzato il docente per lo svolgimento delle lezioni in remoto?*
- 20) *In che modo il docente ha svolto le lezioni a distanza attraverso il software utilizzato?*
- 21) *Quali sono stati i suggerimenti forniti dagli studenti ai fini del miglioramento delle modalità on-line di erogazione?*

ISO-Did

- 1)** Il materiale didattico è adeguato per lo studio della materia per il 94,12% dei frequentanti.
- 2)** Il 94,12% degli studenti è soddisfatto dei rapporti avuti con i collaboratori dei docenti e con il personale tecnico/amministrativo.
- 3)** Le Aule in cui si svolgono le lezioni sono risultate adeguate per il 76,47% degli intervistati (in aumento rispetto allo scorso anno (72,03%))
- 4)** I Laboratori e le strumentazioni per attività pratiche hanno avuto una valutazione positiva per il 58,82% degli intervistati.
- 5)** Il docente per lo svolgimento delle lezioni in remoto ha usato sostanzialmente al 100% Microsoft Teams. Risultano una percentuale di risposte pari a 0,34% per Google Meet e una percentuale di 0,34% per altro software non specificato
- 6)** L'88,24% degli intervistati è soddisfatto dei rapporti avuti con i docenti in generale. Il 48,31% dei docenti ha erogato il corso esclusivamente a distanza in diretta streaming con registrazione, il 30,41% didattica mista, il 19,59% esclusivamente a distanza in diretta streaming e senza registrazioni e 1,69% esclusivamente a distanza in modalità asincrona.
- 7)** Il 50,34% degli studenti è più sì che no soddisfatto della didattica a distanza e il 38,85% decisamente sì. Più nello specifico, solo il 4,05% ha chiesto di migliorare l'audio della registrazione, il 10,14% di ridurre la durata della lezione e il 13,85% di prevedere più pause.

Indagine AlmaLaurea "Profilo dei Laureati"

- 11) *Qual è la Sua valutazione sulle postazioni informatiche?*

- 12) Qual è la Sua valutazione sugli spazi dedicati allo studio individuale (diversi dalle biblioteche)?
- 13) Qual è il Suo giudizio sulle aule in cui si sono svolte le lezioni e le esercitazioni?
- 14) Qual è il Suo giudizio sulla fruizione dei servizi di biblioteca come supporto allo studio (accesso al prestito e alla consultazione, orari di apertura, ecc.)?
- 15) Qual è il Suo giudizio sulle attrezzature per le altre attività didattiche (laboratori, attività pratiche, ecc.)?

Indagine AlmaLaurea "Profilo dei Laureati"

- 1) Il 28,6% ritiene che i laboratori di informatica sono presenti in modo adeguato, il 71,4% dice che erano presenti ma in modo inadeguato. Il 60,9% hanno utilizzato le postazioni informatiche, il 30,4% non le hanno utilizzate nonostante fossero presenti e il 8,7% non le hanno utilizzate in quanto non presenti.
- 2) Hanno utilizzato gli spazi dedicati allo studio individuale il 56,5%, mentre il 26,1% non li hanno utilizzati nonostante fossero presenti. Infine, il 17,4% non li hanno utilizzati in quanto non presenti.
- 3) Le Aule in cui si svolgono le lezioni e le esercitazioni sono risultate sempre o quasi adeguate per il 21,7%, spesso adeguate per il 60,9%, raramente adeguate per il 8,7% e mai adeguate per il 8,7%.
- 4) Il giudizio sulla fruizione dei servizi di biblioteca è decisamente positiva per il 47,1%, abbastanza positiva per il 47,1%, abbastanza negativa per lo 0% e decisamente negativa per il 5,9%.
- 5) Per quanto riguarda le attrezzature per le altre attività didattiche, il 14,3% ritiene che siano sempre o quasi sempre adeguate, il 42,9% spesso adeguate, il 33,3% raramente adeguate e il 9,5% mai adeguate.

Inoltre, nel caso in cui si rilevino delle criticità, la Commissione è invitata ad esaminare le schede degli insegnamenti e ad analizzare e valutare l'organizzazione della didattica (tipologia di ausili didattici, materiale didattico, attività integrative e servizi di tutorato, ecc.).

Le insufficienze rilevate nell'indagine AlmaLaurea 2020 si riferiscono a situazioni già discusse in seno al Consiglio di Dipartimento, per le quali sono state adottate soluzioni i cui benefici si avranno nei prossimi anni. In particolare, sono stati ultimati i lavori, il cui avvio è stato comunicato nel CdD del 26 Novembre 2020, riguardanti l'ammodernamento delle aule M1, M2, M3, P3 e dello spazio comune a tali aule, da dedicare allo studio individuale e/o di gruppo. Tra le attrezzature previste per le suddette aule e lo spazio condiviso sono state installate postazioni dotate di connettori plug-in per la ricarica di computer portatili.

Aspetto da considerare 2: Analizzare e valutare le risposte fornite alle seguenti domande dai laureandi che hanno partecipato all'Indagine AlmaLaurea sul Profilo dei Laureati:

- 15) È soddisfatto dei servizi dell'ufficio placement?
- 16) È soddisfatto dei servizi di orientamento allo studio post-lauream?
- 17) È soddisfatto dei servizi di sostegno alla ricerca del lavoro?
- 18) È soddisfatto delle iniziative formative di orientamento al lavoro?
- 19) È soddisfatto dei servizi di segreteria?

20) Valuta positivamente il supporto fornitoLe dall'Università per effettuare l'attività di tirocinio o stage?

21) Se ha effettuato all'estero una parte del corso di studi (con attività riconosciuta nel curriculum, come ad esempio con la convalida di esami sostenuti all'estero) o la tesi, valuta positivamente il supporto fornitoLe dalla Sua Università?

Dall'indagine AlmaLaurea 2020 emerge che i laureati hanno:

- una buona soddisfazione per i servizi offerti dall'ufficio placement: il 70,00% risulta essere soddisfatto. Questo dato deve essere letto anche alla luce del fatto che una parte, il 41,18% circa, non ha usufruito di questo servizio.
- una sufficiente considerazione dei servizi di orientamento allo studio post-lauream: il 60,00% esprime soddisfazione per il servizio offerto. Il dato deve essere valutato alla luce del fatto che quasi il 41,18% dei laureati non ha usufruito del servizio.
- una buona soddisfazione per i servizi di sostegno alla ricerca di lavoro: il 70,00% esprime un giudizio positivo. Anche in questo caso occorre precisare che il 41,18% dei laureati non ha usufruito del servizio
- una buona soddisfazione per le iniziative formative di orientamento al lavoro: il 66,67% degli intervistati si dice soddisfatto. Anche in questo caso occorre precisare che il 29,41% dei laureati non ha usufruito del servizio
- una sufficiente soddisfazione per i servizi di segreteria: il 64,71% dei laureati è soddisfatto.
- una valutazione ottima del supporto fornito dall'Università per effettuare attività di tirocinio o stage: il 100% dichiara di essere soddisfatto
- una valutazione ottima del supporto fornito dall'Università per effettuare una parte del percorso formativo o la tesi all'estero: il 100% degli intervistati si dichiarano soddisfatti.

Criticità emerse:

Dai dati AlmaLaurea non sono emerse criticità. Le voci sotto il 70% di soddisfazione sono:

- 1) Servizi di orientamento allo studio post-lauream;
- 2) Servizi di iniziative formative di orientamento al lavoro;
- 3) Servizi di segreteria

Aspetto da considerare 3: Analizzare e valutare se i servizi di seguito indicati, erogati dal Corso di Studio, sono facilmente fruibili dagli studenti.

L'aspetto suindicato NON fa riferimento ai servizi già garantiti dall'Ufficio Orientamento di Ateneo ma agli eventuali servizi "aggiuntivi" erogati dal Corso di Studio.

SERVIZI DI ORIENTAMENTO E ASSISTENZA IN INGRESSO

Si

Premessa necessaria alla descrizione delle attività di orientamento per l'a.a. 21-22 è la limitazione imposta dall'emergenza COVID19 che ha praticamente azzerato tutte le iniziative in presenza che da sempre l'Ateneo e il CdS hanno organizzato.

Si registrano per quest'anno solamente iniziative a distanza organizzate per gli studenti della triennale in ingegneria meccanica per presentare la laurea Magistrale.

Descrizione	link:	Ufficio	Orientamento	Unical	Link	inserito:
http://www.unical.it/portale/orientamento/						
<u>SERVIZI DI ORIENTAMENTO E TUTORATO IN ITINERE</u>						
Si						
<p>Il CdS in ingegneria meccanica Magistrale, non manifesta particolari problemi in termini di esami blocco o eccessivi ritardi nella laurea. I dati costantemente analizzati dalla commissione qualità del CdS, restituiscono, infatti, un riscontro positivo da parte degli studenti. Dopo una approfondita revisione di tutte le schede didattiche, svolta nel 2016, per l'a.a. 2019 - 2020 è stata proposta la modifica del manifesto principalmente per cercare di attrarre un maggior numero di studenti e rendere più consono il percorso formativo alle aspettative degli studenti in ingresso alla magistrale. Per quanto concerne l'attività di sostegno alle carriere degli studenti in itinere, la commissione qualità del CdS ha avuto modo di valutare, durante l'anno, l'andamento dei corsi per verificarne la bontà degli interventi fatti, monitorando, in particolare, il numero di esami fatti al termine di ogni sessione d'esame. Dalle analisi fatte, non sono emerse particolari criticità da ritenere necessaria un'attività di tutoraggio per gli studenti.</p>						
Descrizione	link:	Orientamento	di	Ateneo	Link	inserito:
http://www.unical.it/portale/orientamento/						

<i>Aspetto da considerare 4: Indicare se il Corso di Studio adotta iniziative di supporto per le seguenti tipologie di studenti, fornendo elementi valutativi:</i>						
L'aspetto suindicato <u>NON</u> fa riferimento ai servizi già garantiti dalle Strutture/Uffici di Ateneo ma agli eventuali servizi "aggiuntivi" erogati dal Corso di Studio.						
<u>FUORI SEDE</u>						
No						
<u>STRANIERI</u>						
Si						
<p>All'interno del CdS, l'attività a supporto della mobilità internazionale degli studenti è curata dal delegato all'internazionalizzazione, Ing. Gianluca Gatti (gianluca.gatti@unical.it), il quale collabora con il Coordinatore del CdS per la stipula di accordi di partenariato e di mobilità e per l'istruzione delle pratiche relative alla richiesta di frequenza di attività all'estero e per la successiva convalida. Allo stesso tempo, sono valutate le domande degli studenti stranieri interessati ad iscriversi al CdLM attraverso il bando UnicalAdmission, promosso dall'Università della Calabria, e le domande degli studenti stranieri in mobilità Erasmus interessati a frequentare attività formative offerte dal CdS.</p> <p>Diverse iniziative sono state portate avanti dal CdS al fine di mantenere un elevato grado di internazionalizzazione del CdLM e garantire un'elevata mobilità degli studenti.</p> <p>Gli accordi per la mobilità internazionale degli studenti sono stipulati con le varie Università ed Enti di Ricerca a livello di Ateneo per opera degli uffici preposti.</p>						

Gli Atenei in convenzione per programmi di mobilità internazionale ed altre utili informazioni sono riportati nel seguente link:
http://www.unical.it/portale/ateneo/amministrazione/staffettore/rel_int/accordi/.
Al link indicato è disponibile l'elenco delle sedi universitarie con cui Unical ha avuto rapporti di collaborazione per mobilità internazionale.

LAVORATORI

Si

Il Manifesto degli Studi dell'A.A. 2020-21, così come il regolamento didattico del corso di laurea in ingegneria meccanica (classe LM-33), prevede uno specifico percorso formativo per gli studenti impegnati non a tempo pieno. Tale manifesto è stato approvato nel Consiglio di Dipartimento nella seduta del 16 aprile 2020 ed è disponibile al seguente link:

https://www.unical.it/portale/strutture/dipartimenti_240/dimeg/didattica/cds/lmim/docs/LMI_M_ManifestoStudi_2021.pdf

Aspetto da considerare 5: Indicare e valutare se il Corso di Studio favorisce l'accessibilità alle strutture e ai materiali didattici agli studenti diversamente abili (E.g. disponibilità di testi e dispense per studenti non vedenti/ipovedenti).

L'aspetto suindicato **NON** fa riferimento ai servizi già garantiti dal Servizio Studenti con Disabilità, DSA e BES dell'Ateneo ma agli eventuali servizi "aggiuntivi" erogati dal Corso di Studio.

No

Fonti informative / documenti chiave

- ✓ SUA-CdS, Sezione "Qualità", Quadri B4 e B5
- ✓ Indagine ISO-Did anni accademici precedenti
- ✓ Profilo dei laureati - Indagine AlmaLaurea anno corrente e anni precedenti
- ✓ Sito web del Dipartimento/CdS

Indicatori

- ✓ Grado di soddisfazione di studenti e laureandi

Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell'analisi

Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati

Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)

QUADRO D

Analisi, valutazione e proposte sulla **validità** dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti **in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2020 della CPDS sono state accolte?

Non sono state formulate proposte

ANALISI

Aspetto da considerare 1: Indicare e valutare se il Corso di Studio definisce in maniera chiara lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali.

Si

I campi relativi al seguente aspetto dovranno essere **obbligatoriamente** compilati.

Aspetto da considerare 2: Le modalità di verifica adottate per i singoli insegnamenti sono adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi?

Si veda allegato: Copia di dimeg_0772_QuadroD.xlsx

Verificare, fornendo elementi valutativi, se le schede degli insegnamenti riportano:

9) I METODI DI VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO, con particolare riferimento a:

- e. numero e tipologia delle prove (non strutturata/stimolo aperto-risposta aperta; semistrutturata/stimolo chiuso-risposta aperta; strutturata/stimolo chiuso-risposta chiusa) che concorrono alla valutazione finale dell'insegnamento;
- f. modalità di somministrazione delle prove con relativa descrizione (scritta, orale, pratica); durata della prova (di particolare rilievo per le prove scritte e pratiche, mentre è difficilmente definibile per quelle orali);

Si / No / Il campo è compilato parzialmente [a oppure b] / Il campo non è compilato

10) I CRITERI DI VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO PER OGNI RISULTATO DI APPRENDIMENTO ATTESO, compresi eventuali risultati di apprendimento trasversali. (Descrizione di quello che ci si aspetta lo studente conosca o sia in grado di fare e a quale livello, al fine di dimostrare che un risultato di apprendimento è stato raggiunto e a quale livello);

Si / No / Il campo non è compilato

11) I CRITERI DI MISURAZIONE DELL'APPRENDIMENTO (e.g.: attribuzione di un voto finale dichiarazione di idoneità, ecc.);

Si

12) I CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL VOTO FINALE (se previsto).

Si / No / Il campo non è compilato

La verifica dell'adeguatezza (Si/No) deve essere condotta per ogni insegnamento e per singolo aspetto.

L'esito dell'attività di valutazione deve essere riportato nel file Excel che contiene l'elenco degli insegnamenti del CdS, e che dovrà essere allegato alla Relazione. Al riguardo si precisa che il collettivo di riferimento comprende **gli insegnamenti EROGATI NELL'ANNO ACCADEMICO CORRENTE (2021/2022)** estratti da U-GOV Programmazione didattica.

Se un insegnamento non è valutabile occorre specificare il motivo nel campo "Note".

Aspetto da considerare 3: Le modalità di verifica sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti?

Si

Aspetto da considerare 4: Le modalità di verifica vengono espressamente comunicate agli studenti?

Si

Le modalità di verifica vengono chiaramente comunicate agli studenti durante le prime lezioni di ogni insegnamento, specificando in che cosa consiste la prova scritta, la durata della stessa, in che cosa consiste la prova orale e come viene attribuito il voto finale a partire dai voti riportati nelle singole prove. Dall'analisi delle indagini ISO-Did 2020/2021 emerge che il 87,84% degli studenti frequentanti i corsi sostiene che le modalità di esame sono state definite in modo chiaro.

Fonti informative / documenti chiave

- ✓ [Linee guida del Presidio della Qualità per la compilazione della scheda dell'insegnamento](#)
- ✓ Regolamento didattico di Ateneo/di CdS
- ✓ SUA-CdS, Sezione "Qualità", Quadri A4.b.2, A4.c, B1

✓ Schede degli insegnamenti

Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell'analisi

Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati

Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)

QUADRO E (a)

Analisi, valutazione e proposte sulla **completezza** e sull'**efficacia** della Scheda di Monitoraggio Annuale del Corso di Studio – anno 2020

Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2019 della CPDS sono state accolte?

Non sono state formulate proposte

ANALISI

Aspetto da considerare 1: Gli indicatori quantitativi messi a disposizione dall'ANVUR (e gli ulteriori indicatori eventualmente a disposizione del Corso di Studio) sono stati adeguatamente commentati?

Si

Aspetto da considerare 2: Il commento sintetico agli indicatori ha evidenziato aspetti critici del funzionamento del Corso di Studio?

Si

Aspetto da considerare 3: Le criticità evidenziate hanno portato il Corso di Studio ad adottare appropriati interventi correttivi?

Si

Il CdS aveva discusso della Scheda di Monitoraggio Annuale del Corso di Studio Magistrale dell'anno 2019. Il CdS riteneva i risultati ottenuti molto soddisfacenti e complessivamente in linea

con l'andamento degli indicatori d'area e solo leggermente sotto la media rispetto agli indicatori nazionali. Da evidenziare che, per quanto riguarda gli indicatori di interesse per la programmazione triennale 19/21, il CdS ha indicatori quasi tutti sopra la media sia di area che nazionale.

Per quanto riguarda, invece, gli indicatori evidenziati nella precedente relazione, il CdS ha ritenuto importante monitorare e valutare i seguenti indicatori:

1) iC10, iC11. I valori risultano aver subito una brusca e non chiara discesa nel 2017 (per iC10) e nel 2018 (per iC11). Il CdS ha per questo continuato e continuerà comunque a promuovere iniziative per favorire l'acquisizione di CFU all'estero da parte degli studenti.

Fonti informative / documenti chiave

- ✓ [Linee guida del Presidio della Qualità per la compilazione della Scheda di Monitoraggio Annuale dei Corsi di Studio](#) – anno 2020
- ✓ Scheda di Monitoraggio Annuale del CdS – anno 2020
- ✓ Cruscotto "Cassini" per il monitoraggio degli indicatori ANVUR
- ✓ Documenti ad hoc, verbali del Consiglio di Corso di Studio e/o del Consiglio di Dipartimento

Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell'analisi

Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati

Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)

QUADRO E (b)

Analisi, valutazione e proposte sulla **completezza** e sull'**efficacia** della Scheda di Monitoraggio Annuale del Corso di Studio – anno 2021

Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2020 della CPDS sono state accolte?

Non sono state formulate proposte

ANALISI

Aspetto da considerare 1: Gli indicatori quantitativi messi a disposizione dall'ANVUR (e gli ulteriori indicatori eventualmente a disposizione del Corso di Studio) sono stati adeguatamente commentati?

Si

Aspetto da considerare 2: Il commento sintetico agli indicatori ha evidenziato aspetti critici del funzionamento del Corso di Studio?

Nel CdS del 17 Novembre 2021, il coordinatore ha analizzato gli indicatori. Nello specifico:

- 1) Gli indicatori didattici (gruppo A) risultano tutti particolarmente soddisfacenti, con valori in linea o superiori alle medie dell'area geografica e nazionale, con l'eccezione dell'indicatore iC02 (percentuale di laureati entro la durata normale del corso), già attenzionato nella precedente SMA. Anche l'indicatore iC04 (percentuale iscritti al primo anno laureati in altro Ateneo) risulta molto al di sotto della media nazionale, ma, con riferimento alla media negli ultimi cinque anni, in linea con la media dell'area geografica.
- 2) Gli indicatori internazionalizzazione (gruppo B) continuano a rimanere un elemento di criticità per il CdS, con tutti i rispettivi indicatori (iC10, iC11 e iC12) ancora significativamente al di sotto del dato geografico e nazionale.
- 3) Gli ulteriori indicatori per la valutazione della didattica (gruppo E) non risultano essere elementi di criticità, incluso l'indicatore iC17, oggetto di attenzione nella precedente SMA, che nell'ultima rilevazione risulta in linea col dato nazionale e leggermente superiore al dato di area geografica, a testimonianza che la nuova offerta formativa, disponibile a partire dall'A.A. 2019/2020, è risultata ad oggi sostenibile e ben bilanciata.
- 4) nessuna criticità risulta dall'analisi degli indicatori di approfondimento della sperimentazione (iC21, iC22, iC23, iC24, iC25, iC26, iC26BIS, iC26TER, iC27, iC28).

Aspetto da considerare 3: Le criticità evidenziate hanno portato il Corso di Studio ad adottare appropriati interventi correttivi?

Sì

Per l'indicatore iC02, riprogettazione dell'orario, confronto fra i docenti dello stesso semestre, miglioramento delle schede del corso sono oggetto di discussione durante i consigli del CdS tenuti periodicamente.

Per l'indicatore iC04, il CdS non ritiene che si possa incidere in maniera significativa, a prescindere dalle iniziative o azioni adottabili. È infatti un dato oggettivo il fatto che l'attrattività di corsi di laurea appartenenti alla stessa classe e area geografica dell'UniCal su aree geografiche differenti sia sempre piuttosto modesta.

Per gli indicatori iC10, iC11 e iC12, sebbene le attuali condizioni pandemiche hanno avuto certamente un impatto negativo su tali aspetti, dovuto alle difficoltà oggettive derivanti dalle norme restrittive sugli spostamenti, il CdS ritiene che la modifica dell'offerta formativa, arrivata oggi al terzo anno accademico, dovrebbe presto incidere in modo significativamente positivo su tali indicatori.

Fonti informative / documenti chiave

- ✓ [Linee guida del Presidio della Qualità per la compilazione della Scheda di Monitoraggio Annuale dei Corsi di Studio – anno 2021](#)
- ✓ Scheda di Monitoraggio Annuale del CdS – anno 2021
- ✓ Cruscotto "Cassini" per il monitoraggio degli indicatori ANVUR
- ✓ Documenti ad hoc, verbali del Consiglio di Corso di Studio e/o del Consiglio di Dipartimento

--

Eventuali <u>ulteriori</u> aspetti da considerare ai fini dell'analisi

Eventuali <u>ulteriori</u> fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati

Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)

QUADRO F Analisi, valutazione e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti
--

Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2020 della CPDS sono state accolte?
Non sono state formulate proposte

ANALISI

Aspetto da considerare 1: Indicare e valutare se da parte del Corso di Studio gli esiti della rilevazione delle opinioni degli studenti sono:
--

adeguatamente <u>analizzati</u>
--

Si

Nel consiglio del CdS del 20 Dicembre 2021 il coordinatore ha illustrato i risultati dei questionari ISO-Did compilati dagli studenti relativi a tutti gli insegnamenti dei corsi di laurea triennale e magistrale in ingegneria meccanica tenutisi nell'anno accademico 2020/2021. I risultati dei questionari sono stati ampiamente discussi durante il consiglio e sono stati riassunti, in forma completamente anonima. In particolare, il coordinatore si è soffermato sulle indicazioni relative alle schede degli insegnamenti, e sulle segnalazioni della commissione, mettendo in evidenza gli indici dei corsi che presentano un indice di valutazione positiva (IVP) inferiore al 60%.

adeguatamente <u>considerati</u>

Si

Nel consiglio del CdS del 20 Dicembre 2021 il coordinatore ha illustrato i risultati dei questionari ISO-Did 2020/2021 soffermandosi sul tasso di partecipazione degli studenti alla compilazione dei questionari ISO-Did e sui risultati ISO-Did relativi agli insegnamenti, sia lezioni che esercitazioni. In particolare, il coordinatore del CdS ha invitato i docenti a mantenere sempre alta la qualità

della didattica e a prendere seriamente in considerazione i suggerimenti degli studenti provenienti dai questionari. Inoltre sono stati messi in evidenza le criticità di alcuni insegnamenti con indicatori IVP riguardanti la didattica, con valori al di sotto di una soglia prefissata pari al 60%. Il coordinatore ha invitato inoltre tutti i docenti ad una riflessione sulle proprie performance e sui trend di miglioramento o peggioramento dei vari indici.

Aspetto da considerare 2: Indicare e valutare se da parte del Corso di Studio gli esiti della rilevazione delle opinioni dei laureandi sono:

Inserire la formula "Dati non disponibili" nei casi in cui non fossero disponibili gli esiti delle indagini AlmaLaurea o di eventuali rilevazioni condotte su iniziativa del Dipartimento o del CdS sul grado di soddisfazione dei laureati e/o sugli sbocchi occupazionali.*

**Corsi di Studio di recente attivazione o a bassa numerosità dei laureati intervistati*

adeguatamente analizzati

Si

Nel consiglio del CdS del 20 Dicembre 2021 il coordinatore ha illustrato i risultati dei questionari somministrati ai laureandi delle sedute relative all'anno solare 2021. Dai risultati dei questionari, ampiamente discussi, emerge un elevato tasso di frequenza regolare dei corsi, un buon livello di soddisfazione delle aule e dei servizi bibliotecari, qualche carenza di attrezzature informatiche ed attività laboratoriali. Infine, il livello di soddisfazione dei corsi di studio è risultato estremamente elevato.

adeguatamente considerati

Si

Nel consiglio del CdS del 20 Dicembre 2021 il coordinatore ha illustrato i risultati dei questionari somministrati ai laureandi delle sedute relative all'anno solare 2021 dai quali è emerso che il livello di soddisfazione dei corsi di studio è risultato estremamente elevato.

Aspetto da considerare 3: Alle considerazioni espresse dalla Commissione paritetica docenti-studenti sulla gestione e sull'utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti sono accordati credito e visibilità? Le considerazioni della CPDS devono essere discusse nel corso delle riunioni del Consiglio di Corso di Studio o del Consiglio di Dipartimento.

Si

Nel consiglio del CdS del 20 Dicembre 2021 il coordinatore ha illustrato i risultati dell'indagine ISO-Did 2020/2021 relativamente all'opinione espressa dagli studenti sulla qualità della didattica e sull'adeguatezza delle strutture per lo svolgimento delle lezioni, esercitazioni e laboratori, facendo emergere le criticità e ponendo all'attenzione del Consiglio i punti sui quali assumere azioni migliorative. Il coordinatore ha mostrato inoltre i tassi di partecipazione degli studenti alla compilazione dei questionari ISO-Did 2020/2021 per i quali si è osservato un incremento sia per il corso di laurea triennale che magistrale in ingegneria meccanica.

Aspetto da considerare 4: Valutazioni della CPDS sull'Indagine ISO-Did del precedente anno accademico:
Le modalità di segnalazione dell'avvio della procedura di rilevazione, la metodologia utilizzata, la tempistica della somministrazione dei questionari e le procedure di sollecito sono efficaci?
Si
Il grado di partecipazione degli studenti è soddisfacente?
No. Il tasso di partecipazione delle indagini ISO-Did 2020/2021 è stato del 63,47% in linea con quello dell'anno precedente (2019/2020) dove è stato del 61,30%
Il grado di copertura degli insegnamenti è soddisfacente?
Si. Il 100% di insegnamenti o moduli hanno avuto almeno un questionario compilato.
I risultati della rilevazione e il loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento sono adeguatamente pubblicizzati?
Si
La CPDS ha ampiamente pubblicizzato i risultati delle rilevazioni ed il loro utilizzo, mettendo in campo diverse azioni: Ha realizzato delle slide disponibili alla pagina web dedicata alla CPDS (https://www.unical.it/portale/strutture/dipartimenti_240/dimeg/dipartimento/comm_paritetica.cfm) nelle quali, oltre ad evidenziare il ruolo e l'importanza della Commissione, sono riportati i risultati delle analisi dei questionari ed il loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento dell'offerta formativa e dei servizi offerti ha realizzato un video post, disponibile sulla pagina facebook https://www.facebook.com/DimegUnical sul ruolo della commissione, sull'importanza dei questionari ISO-Did e sul loro utilizzo. Come fatto negli anni precedenti, nei giorni 6,7 e 16 Dicembre 2021, la commissione ha incontrato gli studenti durante le lezioni dei corsi del primo e del secondo anno della laurea triennale del DIMEG. Durante l'incontro è stata sottolineata l'importanza dell'indagine ISO-Did e l'utilizzo dei risultati delle rilevazioni.

Fonti informative / documenti chiave
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Documenti ad hoc, verbali del Consiglio di Corso di Studio e/o del Consiglio di Dipartimento ✓ Indagine ISO-Did anni accademici precedenti ✓ Profilo dei laureati - Indagine AlmaLaurea anno corrente e anni precedenti
Indicatori
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Grado di soddisfazione di studenti e laureandi

Eventuali <u>ulteriori</u> aspetti da considerare ai fini dell'analisi

Eventuali <u>ulteriori</u> fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati

Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)

--

QUADRO G

Analisi, valutazione e proposte sull'**effettiva disponibilità** e **correttezza** delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2020 della CPDS sono state accolte?

Non sono state formulate proposte

ANALISI

Aspetto da considerare 1: Accertare se il testo della SUA-CdS 2020/2021 è del livello adeguato di chiarezza per gli studenti, le famiglie, le scuole, le imprese, ecc.

Si

SUA LM Ingegneria meccanica 2020-2021:
<https://www.universitaly.it/index.php/scheda/sua/55936>

Aspetto da considerare 2: Verificare se per ciascuno degli insegnamenti che compaiono nei quadri A4.b.2 e B3 della SUA-CdS 2021/2022 è disponibile il collegamento informatico alla scheda che ne descrive le caratteristiche, comprese le modalità di verifica dell'apprendimento degli studenti.

Quadro A4.b.2

Si

Quadro B3

Si

Fonti informative / documenti chiave

- ✓ Sito Universitaly
<https://www.universitaly.it/index.php/cercacorsi/universita>
- ✓ Portale di Ateneo, pagina del Presidio della Qualità, sezione SUA-CdS
<http://www.unical.it/portale/ateneo/amministrazione/aree/uocmqv/pqa/SUA-CdS/>

Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell'analisi

Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati

Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)

QUADRO H

Ulteriori proposte di miglioramento

Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2020 della CPDS sono state accolte?

Non sono state formulate proposte

Inserire eventuali ulteriori proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili) non riferite ai precedenti quadri

**CORSO DI LAUREA MAGISTRALE
INGEGNERIA GESTIONALE (CLASSE LM -31)**

QUADRO A

Analisi, valutazione e proposte su **funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale**, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo

Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2020 della CPDS sono state accolte?

Non sono state formulate proposte

ANALISI

Aspetto da considerare 1: Nel corso del corrente anno sono stati organizzati incontri con le parti interessate?

Si

Il CdS, tramite il Comitato di Indirizzo, ha promosso attività di consultazione con le parti interessate. L'emergenza Covid, con il conseguente blocco delle attività didattiche ed istituzionali in presenza, non ha reso possibile l'attuazione di incontri presso il Campus. Nel Dicembre 2020 il Comitato di Indirizzo ha, quindi, condotto una consultazione on line rivolta ad aziende presso le quali, molti degli ingegneri gestionali laureati presso l'Unical, trovano impiego. Complessivamente sono state consultate 23 imprese alle quali è stato sottoposto un questionario strutturato che includeva specifiche domande relative al Corso di Studi nel suo complesso, ai singoli curricula ed alla loro adeguatezza nella formazione di validi profili professionali. Per come si evince dal resoconto riportato nel quadro A1.b della SUA-CdS i risultati sono soddisfacenti.

Aspetto da considerare 2: Le funzioni per le quali si vogliono preparare i laureati e le competenze necessarie allo svolgimento delle funzioni previste, che si vogliono far acquisire alla fine del percorso formativo, sono ancora quelle richieste dalle prospettive occupazionali e professionali?

Si

I risultati relativi all'attività di consultazione condotta dal Comitato di Indirizzo del CdS, riportate nella Sua-CdS, evidenziano che le funzioni per le quali si vogliono preparare i laureati e le competenze previste nel percorso di formazione, sono ancora richieste dalle prospettive occupazionali e professionali. Questo aspetto è confermato dai risultati delle rilevazioni statistiche sul profilo dei laureati e sulla condizione occupazionale condotte dal Consorzio AlmaLaurea. In particolare, dal rapporto 2021 risulta che il 93.4% degli intervistati ritiene che la laurea magistrale sia efficace per lo svolgimento dell'attività lavorativa svolta.

Aspetto da considerare 3: Gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi (disciplinari) sono chiaramente declinati per aree di apprendimento e sono coerenti con i profili

culturali, scientifici e professionali (ossia con gli sbocchi professionali) individuati dal CdS? (Esempi di aree formative o aree di apprendimento: area di base, area caratterizzante, area affine integrativa; area giuridica, area economica, area socio-politica, ecc.

Per sbocchi professionali si intendono le funzioni per le quali si vogliono preparare i laureati e, in particolare, le competenze necessarie allo svolgimento delle funzioni previste, che si vogliono far acquisire alla fine del percorso formativo).

Si

Gli obiettivi formativi specifici ed i risultati di apprendimento attesi sono chiaramente declinati per aree di apprendimento e sono coerenti con i profili professionali individuati dal CdS. In particolare, il percorso di studi è strutturato in una parte comune ed in 5 aree di apprendimento corrispondenti a specifiche figure professionali. I risultati delle rilevazioni elaborate dal Consorzio AlmaLaurea relative al profilo dei laureati ed ai dati occupazionali evidenziano un giudizio positivo sull'efficacia della laurea e sulla sua utilità nello svolgimento delle mansioni lavorative.

Aspetto da considerare 4: Analizzare gli esiti dell'Indagine AlmaLaurea sul Profilo dei Laureati. In particolare, esaminare e fornire elementi valutativi circa i seguenti ambiti tematici:

- Interesse per le opportunità occupazionali offerte dal Corso
- Quale lavoro cerca o cercherà (Settore, Ramo, Area Aziendale, Aspetti rilevanti nel lavoro...)

L'analisi degli esiti dell'indagine AlmaLaurea sul profilo dei laureati evidenzia che gli intervistati mostrano un maggiore interesse a lavorare nel settore privato rispetto a quello pubblico. In particolare, nel primo caso l'indicatore Indice di Valutazione Positivo (IVP) si attesta al 97.30, contro il 78.57. I rami di attività preferiti sono quelli relativi alle attività industriali (IVP 24.32) e all'informatica ed acquisizione dati (IVP 20.27). A seguire il ramo relativo al credito ed assicurazioni (IVP 13.5), la consulenza contabile e professionale (IVP 9.46) e la fabbricazione di macchine, apparecchi meccanici e di trasporto (IVP 9.46).

Seguono i rami dei trasporti, comunicazione o telecomunicazione (IVP 8.11), quello della pubblicità (IVP 2.70), dell'edilizia (IVP 1.35) e dell'agricoltura (IVP 1.35).

L'analisi dei risultati evidenzia un alto livello di interesse per le opportunità occupazionali individuale dal CdS per come evidenziato nella scheda SUA.

Tra gli aspetti ritenuti rilevanti nella ricerca del lavoro gli intervistati indicano:

la possibilità di carriera (91.3) l'acquisizione di professionalità (81.3), la possibilità di guadagno (80), la stabilità/sicurezza del posto di lavoro (70), il coinvolgimento e la partecipazione ai processi decisionali (63.8), la possibilità di utilizzare le competenze acquisite (56.3), la coerenza con gli studi condotti (47.5), il luogo di lavoro (41.3), l'opportunità di contatti all'estero (37.5) e la disponibilità di tempo libero (36.3).

Aspetto da considerare 5: Analizzare i risultati dell'Indagine AlmaLaurea sulla Condizione occupazionale dei laureati o di eventuali indagini condotte autonomamente, anche in confronto con le performance a livello nazionale o di ripartizione territoriale.

Con riferimento all'Indagine AlmaLaurea sulla Condizione occupazionale dei laureati esaminare e fornire elementi valutativi con particolare riguardo ai seguenti ambiti tematici:

- *Caratteristiche dell'azienda (Settore, Ramo, Collocazione geografica)*
- *Utilizzo e richiesta della laurea nell'attuale lavoro (Miglioramento nel proprio lavoro, Utilizzo delle competenze, Adeguatezza della formazione professionale acquisita all'università, Richiesta della laurea per l'attività lavorativa)*
- *Efficacia della laurea e soddisfazione per l'attuale lavoro (molto efficace - per nulla efficace)*

L'indagine AlmaLaurea 2021 sulla condizione occupazionale ad un anno dalla laurea ha analizzato le risposte di un campione di 76 laureati, rispetto ad un collettivo di 108 unità, con un tasso di risposta sui laureati contattabili del 92.7%.

La percentuale di laureati che ha trovato impiego ad un anno dalla laurea è pari ad 80.3%, valore leggermente inferiore rispetto a quello nazionale che risulta 83.2%. A 3 anni dalla laurea, lavora l'89.1%, mentre a 5 anni il valore è 87.3%. Tali valori risultano inferiori rispetto a quelli nazionali pari a 94.1 e 95.9, rispettivamente.

Il 93.4% degli intervistati ha trovato impiego nel settore privato. Il ramo di attività principale è quello dei servizi (82%) seguito da quello dell'industria (16.4%). La collocazione geografica prevalente è sempre quella del Nord-Ovest (57.4%), seguita dal Centro (21.3%), dal Sud (14.8%) ed infine dal Nord-Est (4.9%).

Solo l'1.6% degli intervistati lavora all'estero.

La totalità degli intervistati che proseguono il lavoro iniziato prima della laurea hanno notato un miglioramento nelle competenze professionali dovuto alla laurea. Secondo il 49.2% degli intervistati le competenze acquisite dalla laurea sono utili in misura elevata.

La formazione professionale acquisita all'università viene giudicata come molto adeguata dal 68.9%. La laurea viene valutata come non richiesta ma necessaria dal 47.5% e non richiesta ma utile dal 27.9%. Inoltre, il 93.4% dei laureati ad anno valuta la laurea come efficace (molto - abbastanza) per l'attuale lavoro svolto.

In una scala da 1 a 10, gli intervistati attribuiscono un valore di 7-8 alla soddisfazione del lavoro svolto. L'analisi delle rilevazioni mostra un quadro sostanzialmente positivo.

Aspetto da considerare 6: Se è stata richiesta una modifica dell'ordinamento didattico del Corso di Studio per l'a.a. 2021-2022, illustrare brevemente le modifiche apportate e i miglioramenti attesi.

Non è stata richiesta alcuna modifica dell'ordinamento didattico per l'A.A. 2021-2022.

Fonti informative / documenti chiave

- ✓ SUA-CdS, sezione Qualità, quadri A1.a, A1.b, A2.a, A2.b, A4.a, A4.b.2, A4.c, B1
- ✓ Documenti ad hoc, verbali del Consiglio di Corso di Studio e/o del Consiglio di Dipartimento
- ✓ Condizione occupazionale dei laureati - Indagine AlmaLaurea anno corrente e anni precedenti
- ✓ Profilo dei laureati - Indagine AlmaLaurea anno corrente e anni precedenti
- ✓ Cruscotto "Cassini" per il monitoraggio degli indicatori ANVUR

Indicatori
✓ Esiti occupazionali
✓ Percentuale dei laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso

Eventuali <u>ulteriori</u> aspetti da considerare ai fini dell'analisi

Eventuali <u>ulteriori</u> fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati

Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)

QUADRO B Analisi, valutazione e proposte su efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento (coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi programmati)
--

Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2020 della CPDS sono state accolte?
Non sono state formulate proposte

ANALISI

I campi relativi al seguente aspetto dovranno essere **obbligatoriamente** compilati.

Aspetto da considerare 1: L'offerta e i percorsi formativi proposti sono coerenti con gli obiettivi formativi definiti, sia nei contenuti disciplinari sia negli aspetti metodologici e relativi all'elaborazione logico-linguistica?
<u>Verificare e fornire elementi valutativi</u> in particolare: a. se i risultati di apprendimento attesi definiti per il CdS <u>trovano riscontro</u> nei risultati di apprendimento attesi relativi ai singoli insegnamenti;

- b. se le tipologie di attività didattiche previste – lezioni, esercitazioni, laboratori, etc. – **sono adeguate ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento** attesi relativi ai singoli insegnamenti.

Si veda allegato: Copia di dimeg_0770_QuadroB.xlsx

I risultati dell'analisi devono essere riportati nel file Excel che contiene l'elenco degli insegnamenti del CdS, e che dovrà essere allegato alla Relazione. Al riguardo si precisa che il collettivo di riferimento comprende **gli insegnamenti PREVISTI PER LA COORTE DI STUDENTI 2021/2022** estratti da U-GOV Programmazione Didattica.

In particolare, la coerenza con gli obiettivi dichiarati dal Corso di Studio deve essere valutata prendendo in considerazione i seguenti elementi:

1. *Conoscenza e capacità di comprensione: gli obiettivi riguardanti le conoscenze e la capacità di comprensione **sono coerenti** con quelli enunciati nella SUA-CdS? (Si / No/ Il campo non è compilato).*
2. *Capacità di applicare conoscenza e comprensione: gli insegnamenti prevedono il trasferimento di "saper fare"? Questo "saper fare" **è coerente** con gli obiettivi enunciati nella SUA-CdS? (Si / No/ Il campo non è compilato).*
3. *Le abilità trasversali (Autonomia di giudizio, Abilità comunicative e/o Capacità di apprendimento) [se previste dall'insegnamento] **sono coerenti** con gli obiettivi enunciati nella SUA-CdS? (Si / No)*
4. *Tipologia attività didattiche: le lezioni, le esercitazioni, i laboratori, etc. **sono adeguati ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi** relativi all'insegnamento? (Si / No/ Il campo non è compilato).*

Fonti informative / documenti chiave

- ✓ Linee guida del Presidio della Qualità per la compilazione della scheda dell'insegnamento
- ✓ SUA-CdS, Quadri A4.a, A4.b.2, A4.c, B1
- ✓ Schede degli insegnamenti

Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell'analisi

Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati

Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)

QUADRO C

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

Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2020 della CPDS sono state accolte?

Si

La relazione della CPDS 2020 suggeriva le seguenti proposte e relative azioni:

- Proposta 1: Miglioramento dei servizi di orientamento, post-lauream, e sostegno alla ricerca di lavoro
 - Azioni: Potenziamento dei servizi attraverso l'organizzazione di incontri seminari e workshop dedicati alla ricerca attiva del lavoro.
- Proposta 2: Miglioramento dei servizi di segreteria
 - Azioni: Potenziamento dei servizi della Segreteria Didattica del Dipartimento, previa somministrazione di un questionario da sottoporre agli studenti, nel quale siano poste domande riguardanti gli specifici servizi erogati.
- Proposta 3: Miglioramento dei servizi per gli studenti stranieri
 - Azioni: Potenziamento dei servizi offerti attraverso l'individuazione di tutor che possano svolgere attività di supporto agli studenti stranieri e/o definizione di accordi fra il Dipartimento ed associazioni studentesche con l'obiettivo di favorire l'integrazione degli studenti stranieri nella realtà universitaria ed extra-universitaria.
- Proposta 4: Miglioramento dei servizi per gli studenti diversamente abili
 - Azioni: Prevedere un servizio di supporto agli studenti diversamente disabili attraverso l'identificazione di un addetto che possa essere contattato ad un numero dedicato inserito nella pagina web del Dipartimento.

In relazione a ciascuna delle proposte sopra elencate, le attività messe in campo dal CdS e dal Dipartimento sono state le seguenti:

- Proposta 1: il CdS accogliendo la proposta della CPDS ha potenziato i servizi di supporto alla ricerca di lavoro promuovendo una serie di interessanti iniziative. A causa dell'emergenza pandemica, tutti gli eventi sono stati tenuti online. In particolare, per come riportato nel quadro B5 della SUA gli eventi di maggiore rilievo tenuti per l'a.a. 2020-21 sono stati: l'organizzazione di vari seminari tematici, la promozione di partnership (TIMES e Istituto di

Project Management), la riconferma del Percorso di Eccellenza, la riproposizione del MEA (Management Engineering Award). Inoltre, il CdS diffonde attraverso i canali social e newsletter proposte di lavoro per i neolaureati. L'archivio completo è disponibile alla pagine fb del CdS.

- Proposta 2: Il CdS ha condotto un sondaggio sulla qualità dei servizi di segreteria attraverso la predisposizione di un questionario strutturato somministrato agli studenti iscritti ai corsi di studio in Ingegneria Gestionale (Triennale e Magistrale). I risultati sono stati presentati nell'ambito del Consiglio di CdS del 22 Dicembre 2021. Dall'analisi emerge un livello di soddisfazione soddisfacente per i servizi di segreteria del CdS, mentre il livello diminuisce sensibilmente per i servizi offerte dagli uffici centrali di Ateneo.
- Proposta 3:
Le attività di supporto agli studenti stranieri sono state fortemente condizionate dalla situazione pandemica legata al Covid-19 che ha determinato un numero ridotto di arrivi nel Campus. Per tale motivo, gli sforzi si sono prevalentemente concentrati nel fornire didattica a distanza più performante e inclusiva al fine di limitare anche quelli che potevano essere i problemi legati alla lingua. Nonostante ciò, nel mese di ottobre il Dipartimento ha partecipato alla manifestazione "Unical Erasmus Day", rivolta agli studenti internazionali in ingresso con la presentazione del programma Erasmus dell'UniCal e delle attività dell'Erasmus Student Network (ESN) Cosenza. Nuove attività di integrazione sono state pianificate coinvolgendo anche le associazioni studentesche (IGeA, <https://it-it.facebook.com/groups/276706432405119/>), che vivendo appieno il campus, possono essere un valido supporto per una migliore e più rapida integrazione degli studenti stranieri negli anni a venire. Tali attività porteranno ai primi risultati concreti nel 2022.
- Proposta 4: Nel consiglio di Dipartimento del 10 Maggio 2021, la prof.ssa Bruni è stata nominata Referente del Dipartimento per gli Studenti disabili e con DSA. Sulla pagina web del dipartimento (https://www.unical.it/portale/strutture/dipartimenti_240/dimeg/) è stato aggiunto un link diretto alla pagina web dell'Ateneo in cui compaiono riferimenti e indicazioni per la fruizione dei servizi. Inoltre, il CdS ha intensificato il rapporto con il Servizio dell'Ateneo che ha trasmesso i dati aggiornati sugli studenti disabili che frequentano insegnamenti del corso di laurea. Considerata la pandemia e le modalità di svolgimento online dei corsi e degli esami di profitto, non è stata avanzata alcuna richiesta specifica al CdS da parte di studenti.

ANALISI

Aspetto da considerare 1: Evidenziare le eventuali criticità emerse dalle risposte fornite:

- a. dagli studenti che hanno partecipato all'Indagine ISO-Did;**
- b. dai laureandi che hanno partecipato all'Indagine AlmaLaurea "Profilo dei Laureati"**

Le domande alle quali si può fare riferimento sono le seguenti:

ISO-Did

- 1) Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?**

- 2) *Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?*
- 3) *Le Aule in cui si svolgono le lezioni sono risultate adeguate (si vede, si sente, si trova posto)?*
- 4) *I Laboratori, ove utilizzati, hanno aumentato la mia competenza nell'uso di attrezzature e materiali da laboratorio?*
- 5) *Quale software ha utilizzato il docente per lo svolgimento delle lezioni in remoto?*
- 6) *In che modo il docente ha svolto le lezioni a distanza attraverso il software utilizzato?*
- 7) *Quali sono stati i suggerimenti forniti dagli studenti ai fini del miglioramento delle modalità on-line di erogazione?*

I risultati di seguito riportati sono stati estrapolati dalle risposte fornite dagli studenti che hanno partecipato all'indagine IDO-Did. In particolare, sono stati considerati i risultati dei questionari etichettati come QF - relativi agli studenti che hanno frequentato almeno il 50% delle lezioni.

- Relativamente all'adeguatezza del materiale didattico (IVD_d3) si registra un valore di IVP soddisfacente pari ad 86.75. Un valore superiore pari a 95.95 risulta dai dati del profilo Laureati
- Soddisfacenti le valutazioni sull'utilità delle attività didattiche integrative per l'apprendimento della materia con un valore di IVP pari a 89.70 per le esercitazioni e 100 per le attività di laboratorio.
- La quasi totalità dei docenti (99.90) ha svolto lezioni a distanza utilizzando la piattaforma Microsoft Teams.
- Il 69.05 % dei docenti ha erogato l'insegnamento esclusivamente a distanza, in modalità sincrona con diretta streaming e registrazione delle lezioni, mentre il 16.15 % in modalità mista. Le modalità di insegnamento sono state ovviamente dettate dall'emergenza pandemica.
- In merito ai suggerimenti forniti dagli studenti per il miglioramento delle modalità di erogazione on-line il 20.41% suggerisce di prevedere delle pause, il 12.77% suggerisce di alternare la modalità di erogazione e il 12.57% di ridurre la durata della lezione.

Indagine AlmaLaurea "Profilo dei Laureati"

- 1) *Qual è la Sua valutazione sulle postazioni informatiche?*
- 2) *Qual è la Sua valutazione sugli spazi dedicati allo studio individuale (diversi dalle biblioteche)?*
- 3) *Qual è il Suo giudizio sulle aule in cui si sono svolte le lezioni e le esercitazioni?*
- 4) *Qual è il Suo giudizio sulla fruizione dei servizi di biblioteca come supporto allo studio (accesso al prestito e alla consultazione, orari di apertura, ecc.)?*
- 5) *Qual è il Suo giudizio sulle attrezzature per le altre attività didattiche (laboratori, attività pratiche, ecc.)?*

Inserire la formula “Dati non disponibili” nei casi in cui non fossero disponibili gli esiti delle indagini AlmaLaurea o di eventuali rilevazioni condotte su iniziativa del Dipartimento o del CdS sul grado di soddisfazione dei laureati e/o sugli sbocchi occupazionali.*

**Corsi di Studio di recente attivazione o a bassa numerosità dei laureati intervistati*

Inoltre, nel caso in cui si rilevino delle criticità, la Commissione è invitata ad esaminare le schede degli insegnamenti e ad analizzare e valutare l'organizzazione della didattica (tipologia di ausili didattici, materiale didattico, attività integrative e servizi di tutorato, ecc.).

Il quadro che emerge dall'indagine AlmaLaurea sul profilo dei laureati nell'anno 2020 è riportato di seguito:

- Insufficiente la valutazione delle postazioni informatiche, presenti ma repute inadeguate (IVP 52.7)
- Insufficiente la valutazione degli spazi dedicati allo studio individuale, presenti ma non adeguati (IVP 45.95)
- Positivo il giudizio sulle aule in cui si sono svolte lezioni ed esercitazioni (IVP 72.97) e sulle attrezzature per le altre attività didattiche (IVP 72.22)
- Molto positivo il giudizio sulla fruizione dei servizi di biblioteca come supporto allo studio (IVP 98.21)
- Positivo il giudizio sulle attrezzature per le altre attività didattiche (IVP 72.22)

Si sottolinea che le insufficienze rilevate si riferiscono a situazioni già discusse in seno al Consiglio di Dipartimento, per le quali sono state adottate soluzioni i cui benefici si avranno nei prossimi anni. In particolare, sono stati ultimati i lavori, il cui avvio è stato comunicato nel CdD del 26 Novembre 2020, riguardanti l'ammodernamento di alcune aule e di uno spazio da dedicare allo studio individuale e/o di gruppo. Tra le altre cose, è prevista l'installazione di postazioni dotate di connettori plug-in per la ricarica di computer portatili.

Aspetto da considerare 2: Analizzare e valutare le risposte fornite alle seguenti domande dai laureandi che hanno partecipato all'Indagine AlmaLaurea sul Profilo dei Laureati:

- 1) È soddisfatto dei servizi dell'ufficio placement?*
- 2) È soddisfatto dei servizi di orientamento allo studio post-lauream?*
- 3) È soddisfatto dei servizi di sostegno alla ricerca del lavoro?*
- 4) È soddisfatto delle iniziative formative di orientamento al lavoro?*
- 5) È soddisfatto dei servizi di segreteria?*
- 6) Valuta positivamente il supporto fornitoLe dall'Università per effettuare l'attività di tirocinio o stage?*
- 7) Se ha effettuato all'estero una parte del corso di studi (con attività riconosciuta nel curriculum, come ad esempio con la convalida di esami sostenuti all'estero) o la tesi, valuta positivamente il supporto fornitoLe dalla Sua Università?*

- Discreta soddisfazione per i servizi dell'ufficio placement (IVP 73.68)
- Discreta soddisfazione per i servizi di orientamento allo studio post-lauream (IVP 73.68)
- Discreta soddisfazione per i servizi di sostegno alla ricerca di lavoro (IVP 74.60)
- Sufficiente la valutazione sulle iniziative formative di orientamento al lavoro (IVP 66.67)
- Positiva la valutazione (IVP 83.33) del supporto fornito dall'Università per effettuare attività di stage e tirocinio
- Molto positiva (IVP 92.31) la valutazione del supporto fornito dall'Università per lo svolgimento di attività all'estero
- Sufficiente la valutazione per i servizi di segreteria (IVP 66.67)

Aspetto da considerare 3: Analizzare e valutare se i servizi di seguito indicati, erogati dal Corso di Studio, sono facilmente fruibili dagli studenti.

L'aspetto suindicato NON fa riferimento ai servizi già garantiti dall'Ufficio Orientamento di Ateneo ma agli eventuali servizi "aggiuntivi" erogati dal Corso di Studio.

SERVIZI DI ORIENTAMENTO E ASSISTENZA IN INGRESSO

Si

Il CdS in Ingegneria Gestionale è dotato di una commissione di orientamento che organizza e coordina tutte le attività di orientamento. Per quel che concerne l'orientamento in ingresso, ogni anno, tipicamente nel mese di Maggio, viene organizzato un incontro con gli studenti del terzo anno delle triennali che rappresentano il principale bacino di utenza dell'offerta formativa magistrale. A causa dell'emergenza pandemica, l'incontro del maggio 2021 è stato svolto in modalità on line. Inoltre, il CdS ha partecipato nell'aprile del 2021 all'iniziativa di orientamento in ingresso alle Lauree Magistrali promosso a livello di Ateneo.

SERVIZI DI ORIENTAMENTO E TUTORATO IN ITINERE

Si

Il corso di Laurea prevede lo svolgimento di attività di tutoring sotto la responsabilità di un delegato. Specifiche azioni messe in campo riguardano:

- la rilevazione del tasso di superamento degli esami alla fine della prima sessione di esami dell'A.A. 2020/21 e analisi delle coorti di studenti in funzione del numero di CFU conseguiti.
- assegnamento di tutor accademici affiancati da tutor alla pari

Aspetto da considerare 4: Indicare se il Corso di Studio adotta iniziative di supporto per le seguenti tipologie di studenti, fornendo elementi valutativi:

L'aspetto suindicato NON fa riferimento ai servizi già garantiti dalle Strutture/Uffici di Ateneo ma agli eventuali servizi "aggiuntivi" erogati dal Corso di Studio.

FUORI SEDE

Si

Nel CdS del 5 Maggio 2020 è stata proposta e approvata la possibilità di integrare la didattica in presenza, convenzionale, con modalità streaming, secondo il modello dell'Onlife Learning". Tra i vantaggi della nuova modalità offerta vi è la possibile attrattività di potenziali iscritti fuori sede.

STRANIERI

Si

All'interno del CdS, l'attività a supporto della mobilità internazionale degli studenti è svolta da parte di una apposita Commissione all'internazionalizzazione. Il CdS sensibilizza i docenti ad adottare testi di riferimento e a predisporre il materiale didattico in lingua inglese. Inoltre le lezioni sono erogate in lingua inglese se frequentate da almeno uno studente straniero. A partire dall'A.A. 2020-2021 è attivo l'orientamento Industrial Management and Innovation nell'ambito del quale i corsi del secondo anno sono erogati tutti in lingua inglese.

LAVORATORI

Si

Nella riunione del CdS del 17 Marzo 2021, è stato approvato il nuovo manifesto per l'A.A. 2021/22. Esso prevede un piano di studio ufficiale per studenti impegnati non a tempo pieno. I contenuti delle singole attività formative sono accessibili al seguente link:
https://www.unical.it/portale/strutture/dipartimenti_240/dimeg/didattica/cds/lmig/docs/LMIG_ManifestoStudi_2122.pdf

Aspetto da considerare 5: Indicare e valutare se il Corso di Studio favorisce l'accessibilità alle strutture e ai materiali didattici agli studenti diversamente abili (E.g. disponibilità di testi e dispense per studenti non vedenti/ipovedenti).

L'aspetto suindicato **NON** fa riferimento ai servizi già garantiti dal Servizio Studenti con Disabilità, DSA e BES dell'Ateneo ma agli eventuali servizi "aggiuntivi" erogati dal Corso di Studio.

No

Fonti informative / documenti chiave

- ✓ SUA-CdS, Sezione "Qualità", Quadri B4 e B5
- ✓ Indagine ISO-Did anni accademici precedenti
- ✓ Profilo dei laureati - Indagine AlmaLaurea anno corrente e anni precedenti
- ✓ Sito web del Dipartimento/CdS

Indicatori

- ✓ Grado di soddisfazione di studenti e laureandi

Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell'analisi

Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati

Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)

QUADRO D

Analisi, valutazione e proposte sulla **validità** dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti **in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2020 della CPDS sono state accolte?

Non sono state formulate proposte

ANALISI

Aspetto da considerare 1: Indicare e valutare se il Corso di Studio definisce in maniera chiara lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali.

Si

I campi relativi al seguente aspetto dovranno essere **obbligatoriamente** compilati.

Aspetto da considerare 2: Le modalità di verifica adottate per i singoli insegnamenti sono adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi?

Si veda allegato: Copia di dimeg_0770_QuadroD.xlsx

Verificare, fornendo elementi valutativi, se le schede degli insegnamenti riportano:

1) I METODI DI VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO, con particolare riferimento a:

- a. numero e tipologia delle prove (non strutturata/stimolo aperto-risposta aperta; semistrutturata/stimolo chiuso-risposta aperta; strutturata/stimolo chiuso-risposta chiusa) che concorrono alla valutazione finale dell'insegnamento;

- b. modalità di somministrazione delle prove con relativa descrizione (scritta, orale, pratica); durata della prova (di particolare rilievo per le prove scritte e pratiche, mentre è difficilmente definibile per quelle orali);

Si / No / Il campo è compilato parzialmente [a oppure b] / Il campo non è compilato

- 2) I CRITERI DI VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO PER OGNI RISULTATO DI APPRENDIMENTO ATTESO**, compresi eventuali risultati di apprendimento trasversali. (Descrizione di quello che ci si aspetta lo studente conosca o sia in grado di fare e a quale livello, al fine di dimostrare che un risultato di apprendimento è stato raggiunto e a quale livello);

Si / No / Il campo non è compilato

- 3) I CRITERI DI MISURAZIONE DELL'APPRENDIMENTO** (e.g.: attribuzione di un voto finale dichiarazione di idoneità, ecc.);

Si / No / Il campo non è compilato

- 4) I CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL VOTO FINALE** (se previsto).

Si / No / Il campo non è compilato

La verifica dell'adeguatezza (Si/No) deve essere condotta per ogni insegnamento e per singolo aspetto.

L'esito dell'attività di valutazione deve essere riportato nel file Excel che contiene l'elenco degli insegnamenti del CdS, e che dovrà essere allegato alla Relazione. Al riguardo si precisa che il collettivo di riferimento comprende **gli insegnamenti EROGATI NELL'ANNO ACCADEMICO CORRENTE (2021/2022)** estratti da U-GOV Programmazione didattica.

Se un insegnamento non è valutabile occorre specificare il motivo nel campo "Note".

Aspetto da considerare 3: Le modalità di verifica sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti?

Si

Aspetto da considerare 4: Le modalità di verifica vengono espressamente comunicate agli studenti?

Si

Le modalità di verifica vengono chiaramente comunicate agli studenti durante le prime lezioni di ogni insegnamento, specificando in che cosa consiste la prova di esame e come viene attribuito il voto finale.

Dall'analisi delle indagini ISO-Did 2020/2021 emerge che il dato medio relativo alla chiarezza con cui sono definite le modalità di esame presenta un valore di IVP pari a 84,82. Solo per un corso, segnalato alla coordinatrice, si registra un valore estremamente critico.

Fonti informative / documenti chiave

- ✓ Linee guida del Presidio della Qualità per la compilazione della scheda dell'insegnamento
- ✓ Regolamento didattico di Ateneo/di CdS
- ✓ SUA-CdS, Sezione "Qualità", Quadri A4.b.2, A4.c, B1
- ✓ Schede degli insegnamenti

Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell'analisi

Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati

Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)

QUADRO E (a)

Analisi, valutazione e proposte sulla **completezza** e sull'**efficacia** della Scheda di Monitoraggio Annuale del Corso di Studio – anno 2020

Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2019 della CPDS sono state accolte?

Non sono state formulate proposte

ANALISI

Aspetto da considerare 1: Gli indicatori quantitativi messi a disposizione dall'ANVUR (e gli ulteriori indicatori eventualmente a disposizione del Corso di Studio) sono stati adeguatamente commentati?

Si

Aspetto da considerare 2: Il commento sintetico agli indicatori ha evidenziato aspetti critici del funzionamento del Corso di Studio?

Si

Aspetto da considerare 3: Le criticità evidenziate hanno portato il Corso di Studio ad adottare appropriati interventi correttivi?

Si

Nel corso del consiglio del CdS del 22 Dicembre 2020 sono stati presentati e analizzati i risultati riportati nella Scheda di Monitoraggio Annuale 2020. L'analisi ha evidenziato che gli indicatori ANVUR da presidiare sono quelli relativi alla durata effettiva del corso di studi. In particolare, si evidenzia come, mentre l'indicatore relativo alla percentuale di immatricolati che si laureano entro la durata del corso sia un dato da attenzionare, quello relativo alla percentuale di laureati che si laureano entro un anno oltre la durata sia pienamente soddisfacente. Una possibile spiegazione del fenomeno fornita dal CdS è da rintracciarsi nel fatto che gli studenti spesso sono interessati a svolgere attività che consentano loro di arricchire il proprio curriculum, ritardando il tempo di laurea. Per migliorare il valore degli indicatori, il CdS si proponeva di effettuare un'opportuna ricognizione al fine di verificare l'esistenza di specifiche condizioni che potessero determinare il ritardo nel completamento del percorso.

Durante il consiglio del CdS del 18 Novembre 2021 sono stati presentati i risultati dell'analisi condotta sugli indicatori ANVUR riportati nella Scheda di Monitoraggio Annuale 2021, a valle delle azioni intraprese dal CdS in funzione delle criticità emerse nella Scheda di Monitoraggio Annuale 2020. Tale analisi ha evidenziato un miglioramento degli indicatori attenzionati.

Fonti informative / documenti chiave

- ✓ Linee guida del Presidio della Qualità per la compilazione della Scheda di Monitoraggio Annuale dei Corsi di Studio – anno 2020
- ✓ Scheda di Monitoraggio Annuale del CdS – anno 2020
- ✓ Cruscotto "Cassini" per il monitoraggio degli indicatori ANVUR
- ✓ Documenti ad hoc, verbali del Consiglio di Corso di Studio e/o del Consiglio di Dipartimento

Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell'analisi

Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati

Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)

QUADRO E (b)

Analisi, valutazione e proposte sulla **completezza** e sull'**efficacia** della Scheda di Monitoraggio Annuale del Corso di Studio – anno 2021

Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2020 della CPDS sono state accolte?

Non sono state formulate proposte

ANALISI

Aspetto da considerare 1: Gli indicatori quantitativi messi a disposizione dall'ANVUR (e gli ulteriori indicatori eventualmente a disposizione del Corso di Studio) sono stati adeguatamente commentati?

Si

Aspetto da considerare 2: Il commento sintetico agli indicatori ha evidenziato aspetti critici del funzionamento del Corso di Studio?

Si

Aspetto da considerare 3: Le criticità evidenziate hanno portato il Corso di Studio ad adottare appropriati interventi correttivi?

Si

La Scheda di Monitoraggio Annuale 2021 è stata discussa nel corso del consiglio del CdS del 18 Novembre 2021. Dall'analisi degli indicatori è emerso che gli elementi da attenzionare si riferiscono all'internazionalizzazione (indicatori B) ed al placement a tre anni.

Relativamente al primo aspetto, è stato evidenziato che un possibile disincentivo alla partenza è legato alla tempistica di uscita dei bandi. Infatti, l'espletamento delle procedure del bando si protrae spesso oltre la data ultima in cui gli atenei partner accettano studenti ai corsi del primo periodo dell'anno successivo. Il CdS si propone di farsi portavoce presso gli organi competenti della richiesta di anticipo della data di pubblicazione dei bandi.

Relativamente al placement a tre anni, benché siano stati compiuti significativi progressi rispetto agli anni precedenti, si segnala ancora un gap rispetto al dato nazionale. Il CdS si impegna nella direzione di migliorare questo indicatore.

Fonti informative / documenti chiave

- ✓ Linee guida del Presidio della Qualità per la compilazione della Scheda di Monitoraggio Annuale dei Corsi di Studio – anno 2021
- ✓ Scheda di Monitoraggio Annuale del CdS – anno 2021
- ✓ Cruscotto "Cassini" per il monitoraggio degli indicatori ANVUR
- ✓ Documenti ad hoc, verbali del Consiglio di Corso di Studio e/o del Consiglio di Dipartimento

Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell'analisi

Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati

Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)

QUADRO F
Analisi, valutazione e proposte su **gestione** e **utilizzo** dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2020 della CPDS sono state accolte?
Non sono state formulate proposte

ANALISI

Aspetto da considerare 1: Indicare e valutare se da parte del Corso di Studio gli esiti della rilevazione delle opinioni degli studenti sono:

adeguatamente analizzati

Si

Il CdS analizza in maniera adeguata le opinioni degli studenti (sia in itinere che ex post). Tale compito è demandato alla commissione monitoraggio istituita in seno al CdS che analizza dati ed informazioni provenienti da diverse fonti. In particolare, oltre ai risultati dell'indagine AlmaLaurea ed ai questionari ISO-Did, il CdS ha elaborato un questionario somministrato in forma anonima agli studenti. Le analisi sono presentate periodicamente durante le riunioni del CdS, come riportato ad esempio nei verbali del CdS del 18 Novembre e del 22 Dicembre 2021.

adeguatamente considerati

Si

Il CdS considera in maniera adeguata le opinioni degli studenti. In base ai risultati delle indagini condotte, il CdS, come evidenziato nel verbale del 18 Novembre 2021, ha deciso di avviare anche per quest'anno l'attività di tutoraggio, a valle della quale verrà predisposto un nuovo sondaggio. La sintesi degli output di questi sondaggi è che la coorte gli studenti sono abbastanza soddisfatti dei corsi. Il dato più rilevante è che il 50% dichiara di avere difficoltà nella comprensione delle materie al primo anno della laurea triennale, dovuto a lacune dal percorso formativo di provenienza

Aspetto da considerare 2: Indicare e valutare se da parte del Corso di Studio gli esiti della rilevazione delle opinioni dei laureandi sono:

Inserire la formula “Dati non disponibili” nei casi in cui non fossero disponibili gli esiti delle indagini AlmaLaurea o di eventuali rilevazioni condotte su iniziativa del Dipartimento o del CdS sul grado di soddisfazione dei laureati e/o sugli sbocchi occupazionali.*

**Corsi di Studio di recente attivazione o a bassa numerosità dei laureati intervistati*

adeguatamente analizzati

Si

Il CdS analizza in maniera adeguata le opinioni di laureandi. Attraverso la commissione monitoraggio, istituita in seno al CdS, sono analizzati dati ed informazioni provenienti da diverse fonti. Oltre ai risultati dell'indagine AlmaLaurea, il CdS ha elaborato le analisi sulla base dei valori degli indicatori ANVUR contenuti nel rapporto della SMA 2021, e sulla base dei risultati di un sondaggio somministrato agli studenti in prossimità dell'esame finale per il conseguimento della laurea magistrale. Tale sondaggio contiene dei quesiti sul livello di gradimento del corso di studio. Le analisi sono presentate periodicamente durante le riunioni del CdS, come riportato, ad esempio nei verbali del CdS del 18 Novembre e del 22 Dicembre 2021.

adeguatamente considerati

Si

Come riportato nel verbale del Consiglio del CdS del 18 novembre e del 22 dicembre 2021, la Commissione preposta alla redazione della SMA 2021 ha rilevato come gli indicatori ANVUR attestino una sempre maggiore soddisfazione del corso di studi espressa dalla coorte di laureandi. Il livello di soddisfazione misurato dagli indicatori ANVUR è sensibilmente superiore a quello medio nazionale. Inoltre, risulta essere molto maggiore alla media nazionale la percentuale di laureati che si iscriverebbero al medesimo corso di studi. Il valore di questi indicatori certifica la qualità delle attività messe in campo dal CdS con l'obiettivo di migliorare l'esperienza universitaria dei laureandi magistrali.

Aspetto da considerare 3: Alle considerazioni espresse dalla Commissione paritetica docenti-studenti sulla gestione e sull'utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti sono accordati credito e visibilità? Le considerazioni della CPDS devono essere discusse nel corso delle riunioni del Consiglio di Corso di Studio o del Consiglio di Dipartimento.

Si

Nel consiglio del CdS del 22 Dicembre 2021, la Coordinatrice ha ribadito l'importanza delle valutazioni riportate nella relazione della CPDS 2020 sul livello di soddisfazione espresso dagli studenti attraverso l'indagine ISO-Did. Facendo seguito alla lettera trasmessa per email dalla Coordinatrice della CPDS, la Coordinatrice del CdS ha provveduto a interagire con i docenti per i quali la valutazione ISO-Did dei propri insegnamenti presentava valori degli indicatori IVP al di sotto della soglia di criticità. Tale soglia è stata individuata dalla CPDS sulla base del valore medio calcolato su tutti gli insegnamenti erogati nei corsi di laurea del Dipartimento. Tutti i docenti incontrati hanno manifestato ampia disponibilità ad apportare le azioni correttive adeguate a migliorare gli insegnamenti erogati.

Aspetto da considerare 4: Valutazioni della CPDS sull'Indagine ISO-Did del precedente anno accademico:
Le modalità di segnalazione dell'avvio della procedura di rilevazione, la metodologia utilizzata, la tempistica della somministrazione dei questionari e le procedure di sollecito sono efficaci?
Si
Il grado di partecipazione degli studenti è soddisfacente?
Si
Il grado di copertura degli insegnamenti è soddisfacente?
Si
I risultati della rilevazione e il loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento sono adeguatamente pubblicizzati?
Si
<p>La CPDS ha ampiamente pubblicizzato i risultati delle rilevazioni ed il loro utilizzo, mettendo in campo diverse azioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ha realizzato delle slide disponibili alla pagina web dedicata alla CPDS (https://www.unical.it/portale/strutture/dipartimenti_240/dimeg/dipartimento/comm_paritetica.cfm) nelle quali, oltre ad evidenziare il ruolo e l'importanza della Commissione, sono riportati i risultati delle analisi dei questionari ed il loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento dell'offerta formativa e dei servizi offerti ● Ha realizzato un video post, disponibile sulla pagina facebook https://www.facebook.com/IngegneriaGestionaleUnical sul ruolo della commissione, sull'importanza dei questionari ISO-DID e sul loro utilizzo. ● Come fatto negli anni precedenti, nei giorni 6,7 e 16 Dicembre 2021, la commissione ha incontrato gli studenti durante le lezioni dei corsi del primo e del secondo anno della laurea triennale del DIMEG. Durante l'incontro è stata sottolineata l'importanza dell'indagine ISO-DID e l'utilizzo dei risultati delle rilevazioni.

Fonti informative / documenti chiave
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Documenti ad hoc, verbali del Consiglio di Corso di Studio e/o del Consiglio di Dipartimento ✓ Indagine ISO-Did anni accademici precedenti ✓ Profilo dei laureati - Indagine AlmaLaurea anno corrente e anni precedenti
Indicatori
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Grado di soddisfazione di studenti e laureandi

Eventuali <u>ulteriori</u> aspetti da considerare ai fini dell'analisi

Eventuali <u>ulteriori</u> fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati

--

<i>Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)</i>

--

QUADRO G

Analisi, valutazione e proposte sull'**effettiva disponibilità** e **correttezza** delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2020 della CPDS sono state accolte?

Non sono state formulate proposte

ANALISI

Aspetto da considerare 1: Accertare se il testo della SUA-CdS 2020/2021 è del livello adeguato di chiarezza per gli studenti, le famiglie, le scuole, le imprese, ecc.

Si

Aspetto da considerare 2: Verificare se per ciascuno degli insegnamenti che compaiono nei quadri A4.b.2 e B3 della SUA-CdS 2021/2022 è disponibile il collegamento informatico alla scheda che ne descrive le caratteristiche, comprese le modalità di verifica dell'apprendimento degli studenti.

Quadro A4.b.2

Si

Quadro B3

Si

Fonti informative / documenti chiave

- ✓ Sito University
<https://www.university.it/index.php/cercacorsi/universita>
- ✓ Portale di Ateneo, pagina del Presidio della Qualità, sezione SUA-CdS
<http://www.unical.it/portale/ateneo/amministrazione/aree/uocmqv/pqa/SUA-CdS/>

Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell'analisi

Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati

Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)

QUADRO H

Ulteriori proposte di miglioramento

Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2020 della CPDS sono state accolte?

Non sono state formulate proposte

Inserire eventuali ulteriori proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili) non riferite ai precedenti quadri

**CORSO DI LAUREA MAGISTRALE
INGEGNERIA ENERGETICA (CLASSE LM-30)**

QUADRO A

Analisi, valutazione e proposte su **funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale**, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo

Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2020 della CPDS sono state accolte?

Non sono state formulate proposte

ANALISI

Aspetto da considerare 1: Nel corso del corrente anno sono stati organizzati incontri con le parti interessate?

Si

Come riportato nella SUA-CdS, Quadro A1.b, durante l'a.a. 2020/2021 gli incontri con le parti sociali sono stati molto limitati a causa dell'emergenza pandemica. Nello specifico, nei primi mesi del 2020 vi sono state alcune consultazioni con un componente del Comitato di Indirizzo, cui è stato richiesto un parere sull'istituzione di un curriculum di studi in Automotive. Successivamente, in occasione della presentazione del Manifesto degli Studi per l'A.A. 2020/2021, avvenuta per via telematica il 5 giugno 2020, è intervenuto un altro componente il Comitato di Indirizzo, Direttore Generale di STC Group di Forlì, che ha espresso l'apprezzamento per la scelta di potenziare la conoscenza della lingua inglese fatta dal CdS con l'introduzione di un insegnamento di 3 CFU obbligatori.

Sono stati comunque raccolti i feedback delle aziende per via indiretta proponendo un questionario ad ex-studenti laureati tra il 2015 ed il 2019 con l'intento di misurare l'utilità degli insegnamenti erogati ed il rilievo di eventuali punti di carenza emersi in questi primi anni di vita professionale.

Le riposte raccolte indicano chiaramente che, pur nel generale e deciso apprezzamento per le competenze acquisite, è necessario qualche punto di attenzione riguardo la lingua inglese e le attività pratiche.

Aspetto da considerare 2: Le funzioni per le quali si vogliono preparare i laureati e le competenze necessarie allo svolgimento delle funzioni previste, che si vogliono far acquisire alla fine del percorso formativo, sono ancora quelle richieste dalle prospettive occupazionali e professionali?

Si

Le funzioni per le quali si vogliono preparare i laureati e le competenze acquisite alla fine del percorso formativo sono richieste dal mondo del lavoro. Questo dato è validato dalle rilevazioni statistiche eseguite da AlmaLaurea, in cui, nella scheda relativa ai dati occupazionali, alla voce "Adeguatezza della formazione professionale acquisita nell'Università" corrisponde un elevato grado di adeguatezza per l' 83,3% degli intervistati.

Aspetto da considerare 3: Gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi (disciplinari) sono chiaramente declinati per aree di apprendimento e sono coerenti con i profili culturali, scientifici e professionali (ossia con gli sbocchi professionali) individuati dal CdS? (Esempi di aree formative o aree di apprendimento: area di base, area caratterizzante, area affine integrativa; area giuridica, area economica, area socio-politica, ecc.

Per sbocchi professionali si intendono le funzioni per le quali si vogliono preparare i laureati e, in particolare, le competenze necessarie allo svolgimento delle funzioni previste, che si vogliono far acquisire alla fine del percorso formativo).

Si

I laureati di questo corso di studi hanno maturato capacità che permettono di approfondire concetti e metodi per lo più in modo auto-diretto o autonomo, per il miglioramento continuo della formazione. Ciò consente il loro eventuale accesso a tutti i corsi che attengono ai settori di competenza. Se ne trova conferma nelle rilevazioni statistiche annuali eseguite da AlmaLaurea ed inserite nella scheda SUA. Il percorso formativo della Laurea Magistrale in Ingegneria Energetica, al quale sono propedeutici gli insegnamenti di base della Fisica Tecnica, delle Macchine a Fluido e dei Sistemi Elettrici erogati nei Corsi di Laurea, inizia con gli approfondimenti delle analisi energetiche ed exergetiche di componenti ed impianti e con l'esame delle varie fonti energetiche sia fossili che rinnovabili e del loro utilizzo razionale. Vengono quindi fornite le competenze specifiche per l'analisi specialistica delle varie modalità dello scambio termico, anche in fluidi bifase, e dei problemi fluidodinamici nelle macchine. All'interno degli insegnamenti a ciò

destinati, l'esame delle relazioni analitiche e delle corrispondenti soluzioni dei singoli problemi fisici viene fatto seguire da applicazioni con impiego dei codici numerici commerciali più diffusi e da esperienze in laboratorio sulle tecniche di misura più tradizionali e su quelle più tecnologicamente all'avanguardia. Il percorso formativo prosegue con la trattazione specialistica delle problematiche peculiari di specifici ambiti di applicazione dell'ingegnere energetico. Si affrontano così i problemi di natura energetica anche in campo automotive, i problemi di generazione e distribuzione dell'energia e, a tal fine, vengono analizzati: i processi dell'industria chimica per la produzione d'idrogeno etc. Accanto alle problematiche della generazione dell'energia, vengono presentate quelle del suo uso razionale e del risparmio energetico. Le funzioni che il laureato magistrale in Ingegneria Energetica può assolvere sono molteplici e anche diversificate. L'Ingegnere Energetico svolge compiti di analisi, progettazione, programmazione, direzione, coordinamento inerenti le trasformazioni di energia, la generazione di potenza meccanica, termica ed elettrica, la trasmissione dell'energia, lo sfruttamento delle fonti rinnovabili, l'uso razionale di ogni bene energetico, il contrasto degli sprechi, anche attraverso la divulgazione delle buone pratiche dettate proprio dalla sua minuziosa conoscenza delle tematiche dell'energia.

Aspetto da considerare 4: Analizzare gli esiti dell'Indagine AlmaLaurea sul Profilo dei Laureati. In particolare, esaminare e fornire elementi valutativi circa i seguenti ambiti tematici:

- *Interesse per le opportunità occupazionali offerte dal Corso*
- *Quale lavoro cerca o cercherà (Settore, Ramo, Area Aziendale, Aspetti rilevanti nel lavoro...)*

- Il 100% degli studenti ha interesse a lavorare nel settore pubblico, il 93,75% nel settore privato.
- Il settore di maggiore interesse resta quello industriale (56,25), seguito poi dai settori ricerca e sviluppo (12,5) ed edilizia, costruzione e progettazione (12,5). Infine pari interesse per i settori organizzazione ed enti internazionali (6,25%) e fabbricazione di macchine, apparecchi meccanici e di trasporto (6,25%).

Aspetto da considerare 5: Analizzare i risultati dell'Indagine AlmaLaurea sulla Condizione occupazionale dei laureati o di eventuali indagini condotte autonomamente, anche in confronto con le performance a livello nazionale o di ripartizione territoriale.

Con riferimento all'Indagine AlmaLaurea sulla Condizione occupazionale dei laureati esaminare e fornire elementi valutativi con particolare riguardo ai seguenti ambiti tematici:

- *Caratteristiche dell'azienda (Settore, Ramo, Collocazione geografica)*

- *Utilizzo e richiesta della laurea nell'attuale lavoro (Miglioramento nel proprio lavoro, Utilizzo delle competenze, Adeguatezza della formazione professionale acquisita all'università, Richiesta della laurea per l'attività lavorativa)*
- *Efficacia della laurea e soddisfazione per l'attuale lavoro (molto efficace - per nulla efficace)*

- Il 100% degli studenti laureati trova lavoro già entro 3 anni dal conseguimento del titolo, il 66,7% dei laureati trova lavoro entro un anno. Ad 1 anno dalla laurea, il 100% dei laureati che lavorano sono impiegati nel settore privato; in particolare, il 66,7% nel ramo industriale ed il 33,3% nel ramo servizi. Il 50 % lavora nel Nord-Ovest, il 16,7 % nel Nord-est ed il 33,3% nel sud. A 3 anni dalla laurea, il 100% dei laureati occupati sono impiegati nel settore privato; in particolare, l'87,5% nel ramo industriale ed il 12,5% in altri servizi. Il 25 % lavora nel Nord-est, il 25 % centro, il 37,5 % nel sud il 12,5% all'estero.
- Ad 1 anno dalla laurea l'83,3 % utilizza le competenze acquisite con la laurea in maniera elevata, il 16,7% in misura ridotta. Inoltre, l'83,3 % reputa la formazione professionale acquisita all'università molto adeguata mentre il 16,7% la reputa poco adeguata. Per l'attività lavorativa, nel 16,7% dei casi la laurea è richiesta per legge, nel 50% dei casi non è richiesta per legge ma è comunque necessaria, nel 33,3% non è richiesta ma comunque è utile. A 3 anni dalla laurea il 75 % utilizza le competenze acquisite con la laurea in maniera elevata, il 15 % in misura ridotta. Inoltre, l'87,5 % reputa la formazione professionale acquisita all'università molto adeguata mentre il 12,5% la reputa poco adeguata. Per l'attività lavorativa, nel 25% dei casi la laurea è richiesta per legge, nel 75% dei casi non è richiesta per legge ma è comunque necessaria.
- Ad 1 anno dalla laurea, l'83,3% reputa molto efficace la laurea conseguita per l'attuale lavoro ed il 16.7% abbastanza efficace. Relativamente alla soddisfazione per il lavoro svolto (medie, scala 1-10) attribuisce un punteggio di 8. A 3 anni dalla laurea, il 75% reputa molto efficace la laurea conseguita per l'attuale lavoro, il 25 % la ritiene abbastanza efficace. Alla soddisfazione per il lavoro svolto (medie, scala 1-10) si attribuisce un punteggio di 8.9.

Aspetto da considerare 6: Se è stata richiesta una modifica dell'ordinamento didattico del Corso di Studio per l'a.a. 2021-2022, illustrare brevemente le modifiche apportate e i miglioramenti attesi.

Non ci sono modifiche all'ordinamento didattico

Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell'analisi

Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati

--

Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)

--

QUADRO B

Analisi, valutazione e proposte su **efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento** (coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi programmati)

Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2020 della CPDS sono state accolte?

Non sono state formulate proposte

ANALISI

I campi relativi al seguente aspetto dovranno essere **obbligatoriamente** compilati.

Aspetto da considerare 1: L'offerta e i percorsi formativi proposti sono coerenti con gli obiettivi formativi definiti, sia nei contenuti disciplinari sia negli aspetti metodologici e relativi all'elaborazione logico-linguistica?

Verificare e fornire elementi valutativi in particolare:

- a. se i risultati di apprendimento attesi definiti per il CdS trovano riscontro nei risultati di apprendimento attesi relativi ai singoli insegnamenti;
- b. se le tipologie di attività didattiche previste – lezioni, esercitazioni, laboratori, etc. – **sono adeguate ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento** attesi relativi ai singoli insegnamenti.

Vedere Allegato dimeg_0769_QuadroB.xlsx

I risultati dell'analisi devono essere riportati nel file Excel che contiene l'elenco degli insegnamenti del CdS, e che dovrà essere allegato alla Relazione. Al riguardo si precisa che il collettivo di riferimento comprende **gli insegnamenti PREVISTI PER LA COORTE DI STUDENTI 2021/2022** estratti da U-GOV Programmazione Didattica.

In particolare, la coerenza con gli obiettivi dichiarati dal Corso di Studio deve essere valutata prendendo in considerazione i seguenti elementi:

1. *Conoscenza e capacità di comprensione: gli obiettivi riguardanti le conoscenze e la capacità di comprensione **sono coerenti** con quelli enunciati nella SUA-CdS? (Si /No/ Il campo non è compilato).*
2. *Capacità di applicare conoscenza e comprensione: gli insegnamenti prevedono il trasferimento di “saper fare”? Questo “saper fare” **è coerente** con gli obiettivi enunciati nella SUA-CdS? (Si / No/ Il campo non è compilato).*
3. *Le abilità trasversali (Autonomia di giudizio, Abilità comunicative e/o Capacità di apprendimento) [se previste dall’insegnamento] **sono coerenti** con gli obiettivi enunciati nella SUA-CdS? (Si / No)*
4. *Tipologia attività didattiche: le lezioni, le esercitazioni, i laboratori, etc. **sono adeguati ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi** relativi all’insegnamento? (Si / No/ Il campo non è compilato).*

Fonti informative / documenti chiave

- ✓ Linee guida del Presidio della Qualità per la compilazione della scheda dell’insegnamento
- ✓ SUA-CdS, Quadri A4.a, A4.b.2, A4.c, B1
- ✓ Schede degli insegnamenti

Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell’analisi

Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati

Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)

QUADRO C

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

Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2020 della CPDS sono state accolte?

Si

Per quanto riguarda il miglioramento dei servizi di orientamento, post-lauream, ricerca e orientamento al lavoro, nel periodo più recente è stato incrementato il ricorso alla pagina Facebook del DIMEG <https://www.facebook.com/DimegUnical> per la pubblicazione di avvisi riguardanti selezioni di personale ed offerte di lavoro di cui i docenti del CdS sono generalmente informati direttamente da enti ed aziende interessati.

Questo canale si affianca così alla pagina di annunci Bandi/Avvisi Stage e Lavoro (unical.it) curata dall'Ufficio Career Service (Placement) dell'Ateneo.

Inoltre, lo stesso ufficio di ateneo è impegnato ad offrire a laureandi e neolaureati dell'Unical incontri seminariali di orientamento e rinforzo delle softskills. La scelta politica è apparsa quanto mai giustificata perché l'obiettivo è trasversale a tutti i corsi di studio dell'università e l'uso dei canali telematici consente di raggiungere praticamente tutti i potenziali utenti, con notevole efficacia ed economie di scala.

Nel 2021 sono stati programmati 7 seminari online (ne sono stati tenuti già 6). In particolare vi sono state 4 edizioni del seminario "Personal branding e comunicazione: il curriculum su LinkedIn" e due edizioni di "Orientarsi al lavoro: dal curriculum al colloquio". La terza edizione di quest'ultimo seminario è in agenda il 20 dicembre 2021.

Per il miglioramento dei servizi di segreteria, nessuno dei CdS afferenti al DIMEG ha aumentato le ore di ricevimento studenti, ritenendo sufficienti quelle normalmente erogate. Tuttavia, i CdS afferenti al DIMEG hanno predisposto un questionario che è stato somministrato a tutti gli studenti ed è disponibile al seguente link:

https://docs.google.com/forms/d/1xj6v4Jg9W8-0egzZN-VVv0JnorcVyDdXtg1JiCjQdHU/viewform?ts=61bc9373&edit_requested=true

Le attività di supporto agli studenti stranieri sono state fortemente condizionate dalla situazione pandemica legata al Covid-19 che ha determinato un numero ridotto di arrivi nel Campus. Per tale motivo, gli sforzi si sono prevalentemente concentrati nel fornire didattica a distanza più performante e inclusiva al fine di limitare anche quelli che potevano essere i problemi legati alla lingua. Nonostante ciò, nel mese di ottobre il Dipartimento ha partecipato alla manifestazione "Unical Erasmus Day", rivolta agli studenti internazionali in ingresso con la presentazione del programma Erasmus dell'UniCal e delle attività dell'Erasmus Student Network (ESN) Cosenza. Nuove attività di integrazione, in corso di pianificazione, potrebbero portare ai primi risultati concreti nel 2022.

La prof.ssa Maria Elena Bruni è stata nominata referente per il Dipartimento per gli studenti Disabili. Sulla pagina web del dipartimento del DIMEG (https://www.unical.it/portale/strutture/dipartimenti_240/dimeg/) è stato aggiunto un link diretto alla pagina web relativa al servizio "Studenti con Disabilità e DSA" in cui compaiono riferimenti e indicazioni per la fruizione del servizio in questione.

ANALISI

Aspetto da considerare 1: Evidenziare le eventuali criticità emerse dalle risposte fornite:

- a. dagli studenti che hanno partecipato all'Indagine ISO-Did;**
- b. dai laureandi che hanno partecipato all'Indagine AlmaLaurea "Profilo dei Laureati"**

Le domande alle quali si può fare riferimento sono le seguenti:

ISO-Did

- 1) Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?*
- 2) Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?*
- 3) Le Aule in cui si svolgono le lezioni sono risultate adeguate (si vede, si sente, si trova posto)?*
- 4) I Laboratori, ove utilizzati, hanno aumentato la mia competenza nell'uso di attrezzature e materiali da laboratorio?*
- 5) Quale software ha utilizzato il docente per lo svolgimento delle lezioni in remoto?*
- 6) In che modo il docente ha svolto le lezioni a distanza attraverso il software utilizzato?*
- 7) Quali sono stati i suggerimenti forniti dagli studenti ai fini del miglioramento delle modalità on-line di erogazione?*

L'analisi delle risposte fornite dagli studenti che hanno partecipato all'Indagine ISO-Did e dai laureandi che hanno aderito all'Indagine AlmaLaurea "Profilo dei Laureati" ha evidenziato che non ci sono particolari aspetti critici. Infatti:

1. In merito all'adeguatezza del materiale didattico per lo studio della materia (IVP_d3) si registra un indice di valutazione positivo pari a 78%. Tale valore, seppure positivo, risulta leggermente inferiore rispetto a quello dei corsi di laurea magistrali afferenti al DIMEG, ed anche inferiore rispetto a quello dell'ateneo (pari a 89,96%).

2. In merito all'utilità delle attività didattiche integrative per l'apprendimento della materia, i valori IVP sono molto positivi e pari a 95.3% ed 85.83% per IVP_d11 e IVP_d13, rispettivamente. Tuttavia, mentre IVP_d11 è più alto sia rispetto agli altri corsi di laurea magistrali afferenti al DIMEG sia rispetto al valore medio di ateneo (pari a 93 circa), IVP_d13 risulta leggermente inferiore sia rispetto agli altri corsi di laurea magistrale sia rispetto alla media di ateneo (pari a 90.5% circa). Analizzando i singoli insegnamenti non si riscontrano comunque corsi con IVP sotto la soglia di 60.
3. Nel questionario Iso-Did non sono incluse voci sulla adeguatezza delle aule.
4. Nel questionario Iso-Did non sono incluse voci sulla adeguatezza dei Laboratori.
5. Il totale dei docenti ha usato Microsoft Teams per lo svolgimento delle lezioni in remoto.
6. Per il 36,6% ha erogato didattica simultaneamente in presenza e a distanza, per il 55,8% ha erogato didattica esclusivamente a distanza utilizzando la modalità sincrona con diretta streaming con registrazione e solo il 3,52% senza registrazione. Il restante 4% esclusivamente a distanza, in modalità asincrona.
7. Ai fini del miglioramento della modalità di erogazione on line, gli studenti suggeriscono di migliorare l'audio (6,23), ridurre la durata della lezione (13,01) e prevedere delle pause (13,82). Suggeriscono inoltre, di ridurre l'uso delle slide (11,92) e alternare modalità di erogazione (8,4). Infine, si suggerisce di migliorare il contatto visivo (8,4), prevedere l'uso di chat (13,28) e rendere disponibile la video-registrazione (5,42).

Indagine AlmaLaurea "Profilo dei Laureati"

Qual è la Sua valutazione sulle postazioni informatiche?

- 1) *Qual è la Sua valutazione sugli spazi dedicati allo studio individuale (diversi dalle biblioteche)?*
- 2) *Qual è il Suo giudizio sulle aule in cui si sono svolte le lezioni e le esercitazioni?*
- 3) *Qual è il Suo giudizio sulla fruizione dei servizi di biblioteca come supporto allo studio (accesso al prestito e alla consultazione, orari di apertura, ecc.)?*
- 4) *Qual è il Suo giudizio sulle attrezzature per le altre attività didattiche (laboratori, attività pratiche, ecc.)?*

Per quanto riguarda gli aspetti considerati nel presente quadro, si registra che:

1. Il 62,5% trova le postazioni informatiche adeguate, il 37,5% degli studenti trova le postazioni presenti ma non adeguate.
2. Il 25% degli intervistati trova gli spazi dedicati allo studio individuale presenti ed adeguati, il 43,75 trova gli spazi presenti ma non adeguati, il 12,5 trova gli spazi non presenti ed il restante 18,75% non ha usufruito degli spazi.
3. Il giudizio sulle aule in cui si sono svolte lezioni ed esercitazioni è positivo (IVP 100)

4. Il 100% degli intervistati che hanno usufruito dei servizi di biblioteca come supporto allo studio è soddisfatto
5. Non eccellenti i giudizi che riguardano le attrezzature per le altre attività didattiche. L'indice IVP è pari al 43.7%

Le criticità in tal caso, riguardano gli spazi legati allo studio individuale e le attrezzature per le attività didattiche quali laboratori ed attività pratiche. Questi aspetti restano comunque di competenza del Dipartimento. Tuttavia, i valori rilevati nell'indagine AlmaLaurea 2020 sono migliorati rispetto all'anno precedente poiché sono stati completati i lavori di ammodernamento delle aule M1, M2, M3 e dello spazio comune a tali aule, da dedicare allo studio individuale e/o di gruppo. Tra le attrezzature per le suddette aule e lo spazio condiviso sono state realizzate postazioni dotate di connettori plug-in per la ricarica di computer portatili.

Inoltre, nel caso in cui si rilevino delle criticità, la Commissione è invitata ad esaminare le schede degli insegnamenti e ad analizzare e valutare l'organizzazione della didattica (tipologia di ausili didattici, materiale didattico, attività integrative e servizi di tutorato, ecc.).

Aspetto da considerare 2: Analizzare e valutare le risposte fornite alle seguenti domande dai laureandi che hanno partecipato all'Indagine AlmaLaurea sul Profilo dei Laureati:

- 1) È soddisfatto dei servizi dell'ufficio placement?
- 2) È soddisfatto dei servizi di orientamento allo studio post-lauream?
- 3) È soddisfatto dei servizi di sostegno alla ricerca del lavoro?
- 4) È soddisfatto delle iniziative formative di orientamento al lavoro?
- 5) È soddisfatto dei servizi di segreteria?
- 6) Valuta positivamente il supporto fornitoLe dall'Università per effettuare l'attività di tirocinio o stage?
- 7) Se ha effettuato all'estero una parte del corso di studi (con attività riconosciuta nel curriculum, come ad esempio con la convalida di esami sostenuti all'estero) o la tesi, valuta positivamente il supporto fornitoLe dalla Sua Università?

Sul Servizio Orientamento si sono riscontrate le seguenti opinioni:

1. Il livello di soddisfazione dei servizi dell'ufficio placement è molto basso (IVP 40%)

2. Altrettanto non soddisfacente è il servizio di orientamento allo studio post-lauream (IVP 50%)
3. Sui servizi di sostegno alla ricerca del lavoro si riscontra un IVP 45,45%
4. Sulle iniziative formative di orientamento al lavoro l'IVP è pari al 50%
5. Sui servizi di segreteria si osserva una valutazione piuttosto bassa (IVP 50%)
6. Notevoli miglioramenti si registrano sul supporto fornito per stage/tirocinio (eccellente IVP100% e sul supporto per lo studio effettuato all'estero (eccellente IVP100%)

Si fa presente che, al fine di migliorare le scarse performance relative al servizio Orientamento e Placement, il CdS è intervenuto nominando un delegato (la Prof.ssa Bruni) nel Consiglio del 17 Dicembre 2021.

Aspetto da considerare 3: Analizzare e valutare se i servizi di seguito indicati, erogati dal Corso di Studio, sono facilmente fruibili dagli studenti.

L'aspetto suindicato NON fa riferimento ai servizi già garantiti dall'Ufficio Orientamento di Ateneo ma agli eventuali servizi "aggiuntivi" erogati dal Corso di Studio.

SERVIZI DI ORIENTAMENTO E ASSISTENZA IN INGRESSO

Si

Come si evince dalla SUA-CdS, quadro B5, il corso di laurea magistrale in Ingegneria Energetica ha svolto una limitata attività di orientamento in ingresso a causa dell'emergenza sanitaria, che ha contribuito a ridurre significativamente la domanda di servizi da parte delle scuole del territorio. Le ultime attività in presenza risalgono a gennaio 2020. Sono stati comunque prodotti, con il supporto del servizio comunicazione dell'ateneo, i materiali illustrativi (depliant, brochures) dell'offerta formativa di questo corso di studio in vista di una ripresa dei contatti tradizionali con le scuole medie superiori.

SERVIZI DI ORIENTAMENTO E TUTORATO IN ITINERE

Si

Per l'orientamento in itinere, in data 7 Giugno 2021, è stato organizzato un evento su piattaforma TEAMS per presentare l'offerta formativa del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Energetica per l'A.A 2021/22. Sono stati invitati gli studenti delle triennali in ingegneria meccanica e gestionale e diversi ex-studenti ingegneri energetici, che oggi lavorano in importanti realtà industriali, a fare da testimonial.

Con riferimento alle iniziative del CdS per il servizio di tutoraggio, tutti i docenti del CdS hanno dato disponibilità e di questo tutti gli studenti immatricolati vengono ogni anno informati con email a loro personalmente indirizzata dal Coordinatore. Il servizio loro offerto viene tuttavia

sfruttato molto raramente. Vi è da dire che la stragrande maggioranza degli allievi riconosce un'ampia disponibilità dei docenti per un pronto ricevimento e l'apertura al dialogo.

Aspetto da considerare 4: Indicare se il Corso di Studio adotta iniziative di supporto per le seguenti tipologie di studenti, fornendo elementi valutativi:

L'aspetto suindicato NON fa riferimento ai servizi già garantiti dalle Strutture/Uffici di Ateneo ma agli eventuali servizi "aggiuntivi" erogati dal Corso di Studio.

FUORI SEDE

No

STRANIERI

Si

All'interno del CdS, l'attività a supporto della mobilità internazionale degli studenti è svolta da parte di una apposita Commissione all'internazionalizzazione. Inoltre, il CdS sensibilizza i docenti ad adottare testi di riferimento e a predisporre il materiale didattico in lingua inglese. Le lezioni sono erogate in lingua inglese se frequentate da almeno uno studente straniero. L'attività a supporto della mobilità internazionale degli studenti è curata dalla delegata all'internazionalizzazione, Prof.ssa Anna Pinnarelli la quale collabora con il Coordinatore del CdS per la stipula di accordi di partenariato e di mobilità e per l'istruzione delle pratiche relative alla richiesta di frequenza di attività all'estero e per la successiva convalida. Allo stesso tempo, sono valutate le domande degli studenti stranieri interessati ad iscriversi al CdL attraverso il bando Unical Admission, promosso dall'Università della Calabria, e le domande degli studenti stranieri in mobilità Erasmus interessati a frequentare attività formative offerte dal CdS.

LAVORATORI

Si

Il Manifesto degli Studi dell'A.A. 2020-21 prevede un piano di studio ufficiale per studenti impegnati non a tempo pieno. I dettagli sono disponibili sul sito web del corso di laurea in ingegneria energetica.

https://www.unical.it/portale/strutture/dipartimenti_240/dimeg/didattica/cds/lmie/docs/LMIE_ManifestoStudi_2122.pdf

Aspetto da considerare 5: Indicare e valutare se il Corso di Studio favorisce l'accessibilità alle strutture e ai materiali didattici agli studenti diversamente abili (E.g. disponibilità di testi e dispense per studenti non vedenti/ipovedenti).

L'aspetto suindicato NON fa riferimento ai servizi già garantiti dal Servizio Studenti con Disabilità, DSA e BES dell'Ateneo ma agli eventuali servizi "aggiuntivi" erogati dal Corso di Studio.

No

Fonti informative / documenti chiave

- ✓ SUA-CdS, Sezione "Qualità", Quadri B4 e B5
- ✓ Indagine ISO-Did anni accademici precedenti
- ✓ Profilo dei laureati - Indagine AlmaLaurea anno corrente e anni precedenti
- ✓ Sito web del Dipartimento/CdS

Indicatori

- ✓ Grado di soddisfazione di studenti e laureandi

Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell'analisi

Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati

Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)

QUADRO D

Analisi, valutazione e proposte sulla **validità** dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti **in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2020 della CPDS sono state accolte?

Non sono state formulate proposte

ANALISI

Aspetto da considerare 1: Indicare e valutare se il Corso di Studio definisce in maniera chiara lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali.

Si, Si veda l'Allegato: Dimeg_0769_QuadroD.xlsx

I campi relativi al seguente aspetto dovranno essere **obbligatoriamente** compilati.

Aspetto da considerare 2: Le modalità di verifica adottate per i singoli insegnamenti sono adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi?

Verificare, fornendo elementi valutativi, se le schede degli insegnamenti riportano:

1) I METODI DI VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO, con particolare riferimento a:

- a. numero e tipologia delle prove (non strutturata/stimolo aperto-risposta aperta; semistrutturata/stimolo chiuso-risposta aperta; strutturata/stimolo chiuso-risposta chiusa) che concorrono alla valutazione finale dell'insegnamento;
- b. modalità di somministrazione delle prove con relativa descrizione (scritta, orale, pratica); durata della prova (di particolare rilievo per le prove scritte e pratiche, mentre è difficilmente definibile per quelle orali);

Si / No / Il campo è compilato parzialmente [a oppure b] / Il campo non è compilato

2) I CRITERI DI VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO PER OGNI RISULTATO DI APPRENDIMENTO ATTESO, compresi eventuali risultati di apprendimento trasversali. (Descrizione di quello che ci si aspetta lo studente conosca o sia in grado di fare e a quale livello, al fine di dimostrare che un risultato di apprendimento è stato raggiunto e a quale livello);

Si / No / Il campo non è compilato

3) I CRITERI DI MISURAZIONE DELL'APPRENDIMENTO (e.g.: attribuzione di un voto finale dichiarazione di idoneità, ecc.);

Si / No / Il campo non è compilato

4) I CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL VOTO FINALE (se previsto).

Si / No / Il campo non è compilato

La verifica dell'adeguatezza (Si/No) deve essere condotta per ogni insegnamento e per singolo aspetto.

L'esito dell'attività di valutazione deve essere riportato nel file Excel che contiene l'elenco degli insegnamenti del CdS, e che dovrà essere allegato alla Relazione. Al riguardo si precisa che il collettivo di riferimento comprende **gli insegnamenti EROGATI NELL'ANNO ACCADEMICO CORRENTE (2021/2022)** estratti da U-GOV Programmazione didattica.

Se un insegnamento non è valutabile occorre specificare il motivo nel campo "Note".

Aspetto da considerare 3: Le modalità di verifica sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti?

Si

Aspetto da considerare 4: Le modalità di verifica vengono espressamente comunicate agli studenti?

Si

Le modalità di verifica vengono chiaramente comunicate agli studenti durante le prime lezioni di ogni insegnamento, specificando in che cosa consiste la prova di esame e come viene attribuito il voto finale. In gran parte delle schede degli insegnamenti sono esplicitati i predetti punti. Dall'analisi delle indagini ISO-Did 2020/2021 emerge che il dato medio relativo alla chiarezza con cui sono definite le modalità di esame è pari a 87,8.

Fonti informative / documenti chiave

- ✓ Linee guida del Presidio della Qualità per la compilazione della scheda dell'insegnamento
- ✓ Regolamento didattico di Ateneo/di CdS
- ✓ SUA-CdS, Sezione "Qualità", Quadri A4.b.2, A4.c, B1
- ✓ Schede degli insegnamenti

Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell'analisi

Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati

Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)

QUADRO E (a)

Analisi, valutazione e proposte sulla **completezza** e sull'**efficacia** della Scheda di Monitoraggio Annuale del Corso di Studio

Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2019 della CPDS sono state accolte?

Non sono state formulate proposte

ANALISI

Aspetto da considerare 1: Gli indicatori quantitativi messi a disposizione dall'ANVUR (e gli ulteriori indicatori eventualmente a disposizione del Corso di Studio) sono stati adeguatamente commentati?

Si

Nel CdS del 21 Dicembre 2020 sono stati commentati gli indicatori della SMA 2019.

Aspetto da considerare 2: Il commento sintetico agli indicatori ha evidenziato aspetti critici del funzionamento del Corso di Studio?

Le due più gravi e perduranti criticità riguardano il numero degli iscritti (iC01) ed il numero di laureati entro la durata normale del corso di studi (iC02).

La prima criticità appare avviata a soluzione per il consistente incremento registrato nel 2019 (+43%) con 33 immatricolati, numero che può essere confermato nel 2020 (33 vincitori nella graduatoria delle prove di ammissione). La numerosità degli studenti utile ai fini del costo standard (CSTD) registrerà una crescita che dallo 0,64 attuale la porterà a superare lo 0,8.

La criticità più grave resta quella del numero di laureati entro la durata normale del corso di studi, la cui percentuale nell'a.s. 2019 si è ridotta al 9,1%, un livello che pone il CdS molto al di sotto delle medie di confronto, entrambe al 37,1%.

Aspetto da considerare 3: Le criticità evidenziate hanno portato il Corso di Studio ad adottare appropriati interventi correttivi?

Nel verbale del 21 Dicembre 2021 non sono state riscontrate proposte di interventi correttivi.

Fonti informative / documenti chiave

- ✓ Linee guida del Presidio della Qualità per la compilazione della Scheda di Monitoraggio Annuale dei Corsi di Studio – anno 2020
- ✓ Scheda di Monitoraggio Annuale del CdS – anno 2020
- ✓ Cruscotto “Cassini” per il monitoraggio degli indicatori ANVUR
- ✓ Documenti ad hoc, verbali del Consiglio di Corso di Studio e/o del Consiglio di Dipartimento

Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell’analisi

Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati

Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)

QUADRO E (b)

Analisi, valutazione e proposte sulla **completezza** e sull’**efficacia** della Scheda di Monitoraggio Annuale del Corso di Studio

Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2020 della CPDS sono state accolte?

Non sono state formulate proposte

ANALISI

Aspetto da considerare 1: Gli indicatori quantitativi messi a disposizione dall'ANVUR (e gli ulteriori indicatori eventualmente a disposizione del Corso di Studio) sono stati adeguatamente commentati?

Si

Nel CdS del 27 Ottobre 2021 sono stati commentati gli indicatori della SMA 2020.

Aspetto da considerare 2: Il commento sintetico agli indicatori ha evidenziato aspetti critici del funzionamento del Corso di Studio?

Per l'anno 2020, con riferimento allo scostamento degli indicatori dal valore medio nazionale, la situazione può essere riassunta come segue:

- Riguardo gli indicatori sulla didattica, quattro sono risultati inferiori al valore medio nazionale, in particolare iC02 (-57%), iC04 (-89%), iC05 (-45,2%) e iC09 (-28%), mentre sono risultati superiori alla media nazionale gli indici iC07 (+3,6%) e iC08 (+25%). Per gli ulteriori indicatori sulla didattica (iC18 ed iC19), sono stati ottenuti risultati al di sopra della media con scostamenti pari rispettivamente a +12,6% e +1%. Nel complesso, si registra una situazione di equilibrio con 4 indicatori al di sopra e 4 valori al di sotto del valore medio nazionale;
- Per ciò che concerne l'internazionalizzazione, iC11 si pone sopra la media (+5,9%) mentre iC12 al di sotto (-75%);
- Per la soddisfazione e l'occupabilità, si evidenzia lo scarto positivo del 15% ottenuto per l'indicatore iC25 e quello negativo del -9,8% per l'indicatore iC26;
- Per la consistenza e la qualificazione del corpo docente, entrambi gli indicatori sono al di sotto del valore medio nazionale avendo registrato -38% per l'indicatore iC27 e -56% per l'indicatore iC28.

Aspetto da considerare 3: Le criticità evidenziate hanno portato il Corso di Studio ad adottare appropriati interventi correttivi?

Si

I rappresentanti degli studenti, alla luce dei risultati della SMA e, soprattutto, degli indicatori (iC01) sulla percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'anno solare e (iC02) sulla percentuale di laureati entro la durata normale del

corso, che presentano le maggiori criticità, propongono al Consiglio di prevedere delle azioni per aiutare gli studenti con più difficoltà attraverso un tutoraggio ad hoc.

Fonti informative / documenti chiave

- ✓ Linee guida del Presidio della Qualità per la compilazione della Scheda di Monitoraggio Annuale dei Corsi di Studio – anno 2021
- ✓ Scheda di Monitoraggio Annuale del CdS – anno 2021
- ✓ Cruscotto “Cassini” per il monitoraggio degli indicatori ANVUR
- ✓ Documenti ad hoc, verbali del Consiglio di Corso di Studio e/o del Consiglio di Dipartimento

Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell’analisi

Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati

Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)

QUADRO F

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

Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2020 della CPDS sono state accolte?

Non sono state formulate proposte

ANALISI

<i>Aspetto da considerare 1: Indicare e valutare se da parte del Corso di Studio gli esiti della rilevazione delle opinioni degli studenti sono:</i>
<i>adeguatamente <u>analizzati</u></i>
Si
Nel consiglio del CdS del 17 Dicembre 2021, uno dei punti all'O.d.G. è stato l'analisi dell'opinione degli studenti sugli insegnamenti erogati nell'A.A. 2020/2021. In particolare, sono stati analizzati i risultati dell'Indagine ISO-Did 2020/2021. L'analisi è riportata nel relativo verbale.
<i>adeguatamente <u>considerati</u></i>
Si
Nel consiglio del CdS del 17 Dicembre 2021, uno dei punti all'O.d.G. è stata la valutazione dell'opinione degli studenti sugli insegnamenti erogati nell'A.A. 2020/2021. In particolare, sono state considerate le criticità di alcuni insegnamenti evidenziate dai alcuni indicatori IVP riguardanti la didattica, con valori al di sotto di una soglia prefissata pari a 60. Ai docenti di questi insegnamenti il coordinatore ha rivolto la raccomandazione di apportare le dovute azioni correttive per migliorare le performance degli indicatori IVP sotto soglia. L'analisi è riportata nel relativo verbale.

<i>Aspetto da considerare 2: Indicare e valutare se da parte del Corso di Studio gli esiti della rilevazione delle opinioni dei laureandi sono:</i>
<i>Inserire la formula "Dati non disponibili" nei casi* in cui non fossero disponibili gli esiti delle indagini AlmaLaurea o di eventuali rilevazioni condotte su iniziativa del Dipartimento o del CdS sul grado di soddisfazione dei laureati e/o sugli sbocchi occupazionali.</i>
<i>*Corsi di Studio di recente attivazione o a bassa numerosità dei laureati intervistati</i>
<i>adeguatamente <u>analizzati</u></i>
Si
Nel consiglio del CdS del 17 Dicembre 2021, sono stati presentati i risultati di questionari di valutazione somministrati agli studenti e predisposti dal CdS. In particolare, il coordinatore ha illustrato dei grafici di sintesi sulla adeguatezza del carico di studio degli insegnamenti alla durata

del corso di studio e su diversi aspetti riguardanti il livello di soddisfazione del corso di studi. Si veda il verbale relativo al CdS.

adeguatamente considerati

Si

Nel consiglio del CdS del 17 Dicembre 2021, sono stati presentati i risultati di questionari di valutazione somministrati agli studenti e predisposti dal CdS. Dai grafici di sintesi illustrati dal coordinatore sono emerse valutazioni buone e molte buone in relazione alla qualità complessiva del corso di studio. Si veda il verbale relativo al CdS.

Aspetto da considerare 3: Alle considerazioni espresse dalla Commissione paritetica docenti-studenti sulla gestione e sull'utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti sono accordati credito e visibilità? Le considerazioni della CPDS devono essere discusse nel corso delle riunioni del Consiglio di Corso di Studio o del Consiglio di Dipartimento.

Si

Nel corso del CdS del 17 Dicembre 2021, il Coordinatore ha comunicato che, sulla base dei dati ricevuti dalla CPDS, ha contattato via e-mail i docenti per i quali risultano insegnamenti "attenzionati", invitandoli a intraprendere tutte le azioni necessarie per riportare i valori degli indici IVP, che risultano inferiori a 60 per i propri insegnamenti, al di sopra di tale soglia contribuendo così al miglioramento della valutazione complessiva del CdS. Sulla base delle segnalazioni della CPDS, sono stati ribaditi gli impegni presi e si è sottolineato ancora una volta che il miglioramento della regolarità degli studi quale obiettivo principale per il recupero della qualità del CdS, non potrà essere raggiunto senza la spinta determinante di una didattica di pregio.

Aspetto da considerare 4: Valutazioni della CPDS sull'Indagine ISO-Did del precedente anno accademico:

Le modalità di segnalazione dell'avvio della procedura di rilevazione, la metodologia utilizzata, la tempistica della somministrazione dei questionari e le procedure di sollecito sono efficaci?

Si

Il grado di partecipazione degli studenti è soddisfacente?

Si

Il grado di copertura degli insegnamenti è soddisfacente?

Si

I risultati della rilevazione e il loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento sono adeguatamente pubblicizzati?

Si

La CPDS ha ampiamente pubblicizzato i risultati della rilevazione ed il loro utilizzo attraverso diverse azioni. Ha realizzato delle slide disponibili alla pagina web dedicata alla CPDS del DIMEG nelle quali oltre ad evidenziare il ruolo della Commissione, sono riportati i risultati delle analisi dei questionari ed il loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento.

Nel corso degli incontri, tenuti nei giorni 6,7 e 16 Dicembre 2021, sono stati presentati agli studenti dei primi anni dei diversi CdS, i risultati sintetici delle indagini ISO-Did dal 2017-2018 al 2020-2021. A valle della presentazione, la commissione ha ribadito l'importanza della compilazione dei questionari ISO-DID.

Fonti informative / documenti chiave

- ✓ Documenti ad hoc, verbali del Consiglio di Corso di Studio e/o del Consiglio di Dipartimento
- ✓ Indagine ISO-Did anni accademici precedenti
- ✓ Profilo dei laureati - Indagine AlmaLaurea anno corrente e anni precedenti

Indicatori

- ✓ Grado di soddisfazione di studenti e laureandi

Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell'analisi

Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati

Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)

QUADRO G

Analisi, valutazione e proposte sull'**effettiva disponibilità** e **correttezza** delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2020 della CPDS sono state accolte?

Non sono state formulate proposte

ANALISI

Aspetto da considerare 1: Accertare se il testo della SUA-CdS 2020/2021 è del livello adeguato di chiarezza per gli studenti, le famiglie, le scuole, le imprese, ecc.

Si

Aspetto da considerare 2: Verificare se per ciascuno degli insegnamenti che compaiono nei quadri A4.b.2 e B3 della SUA-CdS 2021/2022 è disponibile il collegamento informatico alla scheda che ne descrive le caratteristiche, comprese le modalità di verifica dell'apprendimento degli studenti.

Quadro A4.b.2

Si

Quadro B3

Si

Fonti informative / documenti chiave

✓ Sito University

<https://www.university.it/index.php/cercacorsi/universita>

✓ Portale di Ateneo, pagina del Presidio della Qualità, sezione SUA-CdS

<http://www.unical.it/portale/ateneo/amministrazione/aree/uocmqv/pqa/SUA-CdS/>

Eventuali ulteriori aspetti da considerare ai fini dell'analisi

Eventuali ulteriori fonti informative / documenti chiave / indicatori considerati

Proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili)

QUADRO H

Ulteriori proposte di miglioramento

Le eventuali proposte di miglioramento evidenziate nella Relazione 2020 della CPDS sono state accolte?

Non sono state formulate proposte.

Inserire eventuali ulteriori proposte di miglioramento (coerenti, realizzabili e verificabili) non riferite ai precedenti quadri