



Informazioni generali sul Corso di Studi

| | |
|---|---|
| Università | Università degli Studi di CAGLIARI |
| Nome del corso in italiano RD | Ingegneria Meccanica(<i>IdSua:1553002</i>) |
| Nome del corso in inglese RD | Mechanical Engineering |
| Classe | L-9 - Ingegneria industriale RD |
| Lingua in cui si tiene il corso RD | italiano |
| Eventuale indirizzo internet del corso di laurea RD | http://people.unica.it/meccanica/ |
| Tasse | https://www.unica.it/unica/it/studenti_s02_ss04.page |
| Modalità di svolgimento | a. Corso di studio convenzionale |

Referenti e Strutture

| | |
|--|--|
| Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS | COCCO Daniele |
| Organo Collegiale di gestione del corso di studio | Consiglio di Corso di Studio di Ingegneria Meccanica |
| Struttura didattica di riferimento | Ingegneria Meccanica, Chimica e dei Materiali |
| Eventuali strutture didattiche coinvolte | Fisica |

Docenti di Riferimento

| N. | COGNOME | NOME | SETTORE | QUALIFICA | PESO | TIPO SSD |
|----|-----------|----------------|------------|-----------|------|-----------------|
| 1. | BALDI | Antonio | ING-IND/14 | PO | 1 | Caratterizzante |
| 2. | BERTOLINO | Filippo | ING-IND/14 | PO | 1 | Caratterizzante |
| 3. | CAMBULI | Francesco | ING-IND/08 | RU | 1 | Caratterizzante |
| 4. | AMBU | Rita | ING-IND/15 | RU | 1 | Caratterizzante |
| 5. | CAU | Giorgio | ING-IND/09 | PO | 1 | Caratterizzante |
| 6. | LEBAN | Bruno | ING-IND/14 | RD | 1 | Caratterizzante |
| 7. | MURA | Antonio Andrea | FIS/01 | PA | 1 | Base |

| | | | | | | |
|--------------------------------|--------|-----------|--|----|---|-----------------|
| 8. | PUDDU | Pierpaolo | ING-IND/08 | PO | 1 | Caratterizzante |
| 9. | RUGGIU | Maurizio | ING-IND/13 | PA | 1 | Caratterizzante |
| Rappresentanti Studenti | | | Canalis Francesco fcanalis@studenti.unica.it Leo Francesco f.leo1@studenti.unica.it Patta Roberta r.patta@studenti.unica.it Perniciano Eleonora e.perniciano@studenti.unica.it Salone Alberto a.salone@studenti.unica.it | | | |
| Gruppo di gestione AQ | | | Francesco Aymerich Daniele Cocco Tiziano Ghisu Mariana Parzeu Eleonora Perniciano | | | |
| Tutor | | | Tiziano GHISU Vittorio TOLA Pasquale BUONADONNA Pier Francesco ORRU' Francesco CAMBULI Rita AMBU | | | |

Il Corso di Studio in breve

23/05/2019

Il Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica di durata triennale è stato introdotto nell'Università degli Studi di Cagliari a partire dall'A.A. 1998/1999. Il precedente Corso di Laurea ("Vecchio Ordinamento") in Ingegneria Meccanica, attivato a partire dall'A.A. 1965/1966 e articolato su cinque anni, è stato definitivamente disattivato nell'A.A. 2002/2003. Dallo stesso anno accademico è completamente attivo sia il corso di Laurea in Ingegneria Meccanica, della durata di tre anni, sia il ciclo di studio successivo (Laurea Specialistica/Magistrale in Ingegneria Meccanica) della durata di due anni.

Il Corso di Studio si propone di formare un laureato in grado di operare all'interno di tutti i contesti lavorativi tipici dell'ingegneria meccanica e più in generale dell'ingegneria industriale. L'obiettivo è quello di formare un professionista con le caratteristiche di versatilità e di preparazione ad ampio spettro che da sempre contraddistinguono la figura dell'ingegnere meccanico, con una solida formazione di base che gli consente di recepire l'innovazione in ambito lavorativo o di proseguire efficacemente il percorso formativo con la Laurea Magistrale.

I laureati in ingegneria meccanica sono in grado di svolgere la loro attività professionale in ambiti quali la progettazione strutturale di componenti e dispositivi meccanici, il dimensionamento e la scelta di macchine e componenti di impianti energetici e produttivi, la gestione, la manutenzione e il controllo di macchine e processi produttivi, l'assistenza nelle strutture tecnico-commerciali, sia nella libera professione che nelle imprese manifatturiere e di servizi e nelle pubbliche amministrazioni.

L'accesso al Corso di Studio è a numero programmato locale (180 posti). Il titolo conseguito è tipicamente accesso a Corsi di Studio successivi appartenenti alla classe delle Lauree Magistrali in Ingegneria Meccanica (LM-33).

Link: <http://people.unica.it/meccanica/> (Pagina Web del Corso di Studio)



QUADRO A1.a
RAD

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso)

05/12/2018

Il primo incontro tra l'Università e i rappresentanti delle Organizzazioni del mondo del Lavoro, dei Servizi e della Produzione per la presentazione dell'Offerta Formativa dell'Ateneo cagliaritano, ha avuto luogo il 15 gennaio 2008. Alla riunione hanno presenziato l'ANCI Sardegna - l'Associazione degli Industriali - l'API Sarda - la Camera di Commercio, Industria e Artigianato - il Consorzio Sardegna Ricerche - i Segretari Territoriali CGIL, CISL, UIL, CSA-CISAL. Tutti i presenti hanno espresso un parere favorevole sull'Offerta Formativa complessiva proposta dall'Università di Cagliari. Successivamente, il 17 gennaio 2008, ha avuto luogo una riunione fra tutti i Corsi di Laurea della Facoltà di Ingegneria e l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Cagliari. Nella riunione è stata presentata l'Offerta Formativa complessiva della Facoltà di Ingegneria. Anche l'Ordine degli Ingegneri ha ritenuto l'Offerta Formativa, nella formulazione proposta, rispondente alle esigenze del territorio ed ha espresso, conseguentemente, parere favorevole. Peraltro è da rilevare che tutti i Corsi di Laurea, in tutte le fasi dei lavori, hanno consultato i settori produttivi di loro specifico interesse, confrontandosi sulla costruzione della nuova Offerta Formativa e trovando gli interlocutori di cui sopra pienamente consenzienti sulle proposte avanzate.

QUADRO A1.b

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Consultazioni successive)

15/02/2019

Nella seduta del 15 marzo 2012 il Consiglio di Corso di Studio ha nominato il Comitato di Indirizzo, composto sia da docenti del CdS sia da rappresentanti del mondo del lavoro e delle professioni. In particolare, fanno parte del Comitato di Indirizzo i rappresentanti di alcune importanti aziende operanti nel settore della produzione industriale (Sarlux, IMI-Remosa), del trasporto pubblico locale (ARST), della ricerca industriale (Sotacarbo), dei Vigili del Fuoco e dell'Ordine degli Ingegneri. I compiti del Comitato di Indirizzo sono fondamentalmente quelli di mantenere un'interazione continua e sistematica fra il CdS e i rappresentanti del sistema industriale, imprenditoriale, dei servizi e delle professioni al fine di identificare gli sbocchi professionali e occupazionali previsti per i laureati e aggiornare conseguentemente gli obiettivi formativi. Il Comitato di Indirizzo si riunisce di norma almeno una volta all'anno, esamina i risultati delle indagini sulle opinioni delle aziende e dei laureati condotte dal CdS, nonché le risultanze di specifici studi di settore, analizza i contenuti dell'offerta formativa erogata e porta all'attenzione del Consiglio di Corso di Studio le relative proposte di modifica. Rispetto alla sua iniziale composizione, il Comitato di Indirizzo è stato rinnovato ed ampliato, dapprima nel 2015 e successivamente nel 2016. Nel corso della riunione del 17 luglio 2018, il Comitato di Indirizzo ha operato il riesame periodico degli obiettivi formativi del Corso di Laurea rilevando come non emergano particolari criticità, ma auspicando un aumento della percentuale di studenti che effettua un tirocinio in azienda. Nella riunione del 19 novembre 2018, il Comitato di Indirizzo ha approvato la proposta di modifica dell'offerta formativa, riscontrando il recepimento di diverse proposte avanzate nelle riunioni precedenti. La composizione e la documentazione relativa alle attività del Comitato di Indirizzo è pubblicata sul sito web del CdS. Il CdS attua ulteriori forme di consultazione delle parti interessate attraverso l'analisi dei questionari compilati dalle aziende che ospitano i tirocini formativi e di specifici questionari proposti alle aziende di più diretto interesse degli ingegneri meccanici.

QUADRO A2.a

RAD

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Ingegnere Meccanico

funzione in un contesto di lavoro:

Il Laureato in Ingegneria Meccanica possiede un bagaglio di conoscenze e competenze che gli consentono di svolgere funzioni quali la progettazione strutturale di componenti e dispositivi meccanici di media complessità, il dimensionamento e la scelta di macchine e componenti di impianti energetici e produttivi, la gestione, la manutenzione e il controllo di macchine e processi produttivi, operando efficacemente all'interno di tutti i contesti lavorativi tipici dell'ingegneria meccanica e più in generale dell'ingegneria industriale e del terziario avanzato. La solida preparazione di base consente inoltre al laureato una agevole prosecuzione del suo percorso formativo sia mediante la Laurea Magistrale sia mediante corsi di specializzazione e master di primo livello.

competenze associate alla funzione:

Il Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica consente al laureato di:

- sviluppare competenze nella progettazione di semplici dispositivi e componenti di macchine e impianti attraverso lo studio funzionale, costruttivo ed energetico;
- acquisire la capacità di scegliere i materiali idonei alla realizzazione di componenti e prodotti in relazione alle specifiche funzionali e di resistenza;
- sviluppare la capacità di scegliere le tecnologie di lavorazione di componenti e manufatti in relazione alle specifiche richieste;
- acquisire la capacità di rappresentare in forma grafica componenti, macchine, impianti e processi produttivi;
- sviluppare le competenze per analizzare il funzionamento, gestire e valutare le prestazioni di sistemi di conversione dell'energia, macchine e processi produttivi in genere;
- acquisire la capacità di elaborare semplici relazioni tecniche e documenti di lavoro.

sbocchi occupazionali:

- Industrie meccaniche, elettromeccaniche, per l'automazione e la robotica e manifatturiere in genere;
- Aziende di progettazione, installazione e manutenzione di impianti, servizi di impianto e processi produttivi;
- Aziende ed enti per la produzione, la conversione e la distribuzione dell'energia;
- Libera professione, previo superamento dell'esame di stato ed iscrizione all'albo;
- Prosecuzione degli studi con una laurea magistrale.

QUADRO A2.b

RAD

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Ingegneri meccanici - (2.2.1.1.1)
2. Ingegneri industriali e gestionali - (2.2.1.7.0)

QUADRO A3.a

RAD

Conoscenze richieste per l'accesso

Per essere ammessi al Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo conseguito all'estero riconosciuto idoneo.

È richiesto altresì il possesso o l'acquisizione di un'adeguata preparazione iniziale.

Le conoscenze richieste sono le seguenti.

Matematica:

Aritmetica ed algebra - Proprietà e operazioni sui numeri (interi, razionali, reali). Valore assoluto. Potenze e radici.

Logaritmi ed esponenziali. Calcolo letterale. Polinomi (operazioni, decomposizione in fattori). Equazioni e disequazioni algebriche di primo e secondo grado o ad esse riducibili. Sistemi di equazioni di primo grado. Equazioni e disequazioni razionali fratte e con radicali. Geometria Segmenti ed angoli; loro misura e proprietà. Rette e piani. Luoghi geometrici notevoli. Proprietà delle principali figure geometriche piane (triangoli, circonferenze, cerchi, poligoni regolari, ecc.) e relative lunghezze ed aree. Proprietà delle principali figure geometriche solide (sfere, coni, cilindri, prismi, parallelepipedi, piramidi, ecc.) e relativi volumi ed aree della superficie.

Geometria analitica e funzioni numeriche - Coordinate cartesiane. Il concetto di funzione. Equazioni di rette e di semplici luoghi geometrici (circonferenze, ellissi, parabole, ecc.). Grafici e proprietà delle funzioni elementari (potenze, logaritmi, esponenziali, ecc.). Calcoli con l'uso dei logaritmi. Equazioni e disequazioni logaritmiche ed esponenziali.

Trigonometria - Grafici e proprietà delle funzioni seno, coseno e tangente. Le principali formule trigonometriche (addizione, sottrazione, duplicazione, bisezione). Equazioni e disequazioni trigonometriche. Relazioni fra elementi di un triangolo.

Statistica - Si presuppone la conoscenza di nozioni elementari di statistica (permutazioni, combinazioni, media, varianza e frequenza). Nozioni elementari di interpretazione di diagrammi di frequenze ed istogrammi.

Scienze fisiche e chimiche:

Meccanica - Si presuppone la conoscenza delle grandezze scalari e vettoriali, del concetto di misura di una grandezza fisica e di sistema di unità di misura; la definizione di grandezze fisiche fondamentali (spostamento, velocità, accelerazione, massa, quantità di moto, forza, peso, lavoro e potenza); la conoscenza della legge d'inerzia, della legge di Newton e del principio di azione e reazione.

Ottica - I principi dell'ottica geometrica; riflessione, rifrazione; indice di rifrazione; prismi; specchi e lenti concave e convesse; nozioni elementari sui sistemi di lenti e degli apparecchi che ne fanno uso.

Termodinamica - Si danno per noti i concetti di temperatura, calore, calore specifico, dilatazione dei corpi e l'equazione di stato dei gas perfetti. Sono richieste nozioni elementari sui principi della termodinamica.

Elettromagnetismo - Si presuppone la conoscenza di nozioni elementari d'elettrostatica (legge di Coulomb, campo elettrostatico e condensatori) e di magnetostatica (intensità di corrente, legge di Ohm e campo magnetostatico). Qualche nozione elementare di elettrodinamica poi richiesta in merito alle radiazioni elettromagnetiche e alla loro propagazione.

Struttura della materia - Si richiede una conoscenza qualitativa della struttura di atomi e molecole. In particolare si assumono note nozioni elementari sui costituenti dell'atomo e sulla tavola periodica degli elementi. Inoltre si assume nota la distinzione tra composti formati da ioni e quelli costituiti da molecole e la conoscenza delle relative caratteristiche fisiche, in particolare dei composti più comuni esistenti in natura, quali l'acqua e i costituenti dell'atmosfera.

Simbologia chimica - Si assume la conoscenza della simbologia chimica e si presuppone conosciuto il significato delle formule e delle equazioni chimiche.

Stechiometria - Deve essere noto il concetto di mole e devono essere note le sue applicazioni; si assume la capacità di svolgere semplici calcoli stechiometrici.

Chimica organica - Deve essere nota la struttura dei semplici composti del carbonio.

Soluzioni - Deve essere nota la definizione di sistemi acido-base e di pH.

Ossidazione-riduzione - Deve essere posseduto il concetto di ossidazione e di riduzione. Si assumono nozioni elementari sulle reazioni di combustione.

Tutti coloro che intendono iscriversi al primo anno del Corso di Laurea, anche se provenienti da altro Corso di Laurea o da altro Ateneo, devono obbligatoriamente sostenere una prova di accesso.

La Facoltà di Ingegneria e Architettura dell'Università di Cagliari aderisce al CISIA (Consorzio Interuniversitario sistemi integrati per l'accesso) che gestisce le prove di accesso per tutte le sedi consorziate.

La prova, organizzata secondo quanto stabilito dal CISIA, è comune a tutti i Corsi di Laurea in Ingegneria della Facoltà, una volta, così come previsto dalla normativa vigente, a valutare la preparazione iniziale prevista per l'accesso ai corsi di laurea in Ingegneria.

Gli studenti che non superano la soglia di punteggio stabilita a livello di Facoltà possono iscriversi al corso di laurea con debiti formativi: le specifiche sugli obblighi formativi aggiuntivi, nonché sulle modalità del loro recupero, sono riportate

13/05/2019

Per accedere al Corso di Laurea è necessario superare un test di orientamento e di valutazione delle capacità iniziali che si svolge con modalità on-line (Test On Line CISIA, TOLC).

Il test, che si svolge presso la Facoltà di Ingegneria e Architettura in più sessioni, anche anticipate, a partire dal mese di aprile, potrà essere ripetuto in caso di mancato superamento della soglia prevista entro l'ultima sessione di agosto.

La soglia minima di superamento del TOLC per l'accesso ai Corsi di Laurea in Ingegneria presso l'Università di Cagliari senza debiti formativi è fissata in 15 punti su 50. Gli studenti che non raggiungono la soglia prevista possono iscriversi al Corso di Laurea con debiti formativi. L'immatricolazione avverrà secondo l'ordine della graduatoria, nell'ambito dei posti disponibili.

Le specifiche sugli obblighi formativi aggiuntivi, nonché sulle modalità del loro recupero sono riportate nel Regolamento Didattico del CdS.

Link :

<http://facolta.unica.it/ingegneriarchitettura/didattica-2/accesso-ai-corsi-di-studio/guida-per-laccesso-ai-corsi-di-laurea-della-facolta-d>

(Modalità di accesso ai Corsi di Laurea di Ingegneria)

15/02/2019

Il Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica si pone l'obiettivo di assicurare agli studenti, con il supporto di una solida preparazione metodologica e di base, l'acquisizione di competenze professionali negli ambiti disciplinari specifici dell'ingegneria meccanica e, più in generale, dell'ingegneria industriale.


A tal fine, il Corso di Studio prevede inizialmente un insieme di attività di base che forniscono agli studenti i concetti fondamentali e gli strumenti metodologici necessari all'apprendimento delle discipline applicative ed alla formazione del bagaglio culturale richiesto per l'eventuale prosecuzione degli studi con le lauree magistrali. Le attività di base consentono di apprendere le nozioni di matematica, fisica, chimica e informatica che forniscono allo studente un insieme di strumenti di formalizzazione, impostazione e calcolo utilizzati per la risoluzione dei problemi tipici dell'ingegneria meccanica.

Il percorso formativo del Corso di Studio prosegue poi con un insieme di attività caratterizzanti, ricadenti nei tre ambiti dell'ingegneria meccanica, energetica e gestionale, appartenenti alle seguenti aree disciplinari:

- le macchine a fluido e i sistemi energetici, che forniscono allo studente conoscenze e competenze sui principi di funzionamento e sulle problematiche di carattere termodinamico, fluidodinamico, energetico, tecnologico ed ambientale delle macchine a fluido motrici e operatrici e dei sistemi di conversione dell'energia, specie di tipo industriale;
- la meccanica applicata alle macchine, che fornisce allo studente le conoscenze sui fondamenti e le metodologie necessarie per lo studio dei sistemi meccanici, con riferimento alle macchine motrici ed operatrici, ai dispositivi meccanici, ai fenomeni vibratorii e tribologici delle macchine;
- la progettazione meccanica, che fornisce allo studente le conoscenze sul comportamento meccanico dei materiali e sui principi e le metodologie della progettazione meccanica e degli elementi costruttivi delle macchine, degli apparecchi in pressione, di componenti e strutture per impianti industriali;

- il disegno tecnico industriale, che fornisce le conoscenze e le metodologie di comunicazione grafica, sia convenzionale che con l'ausilio del calcolatore, fortemente interrelate con tutte le altre attività formative caratterizzanti;
- la tecnologia meccanica e i sistemi di lavorazione, che forniscono le conoscenze sui principali processi e tecnologie di trasformazione e di lavorazione che interessano i prodotti manifatturieri, costituiti in particolare da materiali metallici tradizionali e innovativi;
- gli impianti industriali, che fornisce le conoscenze sugli elementi di base inerenti agli impianti industriali e ai servizi generali di impianto, anche con riferimento agli aspetti tecnici ed economici per la loro progettazione.

Il Corso di Studio prevede poi alcune attività affini e integrative di particolare interesse per la formazione dell'ingegnere meccanico nei settori della fisica tecnica, della meccanica dei fluidi, della scienza delle costruzioni, della tecnologia dei materiali e dell'elettrotecnica. Il percorso formativo si completa con alcuni insegnamenti a scelta libera dello studente, con la verifica della conoscenza della lingua inglese e la discussione di un elaborato finale. Il Corso di Studio incoraggia inoltre fortemente i tirocini aziendali e i periodi di studio all'estero.

| QUADRO A4.b.1  | Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi |
|--|---|
| Conoscenza e capacità di comprensione | <p>Il Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica fornisce agli studenti le conoscenze e la capacità di comprensione necessarie ad analizzare, descrivere e risolvere i problemi tipici dell'ingegneria meccanica. Le conoscenze fornite sono tali da consentire al laureato un rapido inserimento nel mondo del lavoro oppure di proseguire il percorso formativo con una laurea magistrale. In particolare, le attività formative previste forniscono agli studenti le conoscenze dei metodi matematici e dei fenomeni chimici e fisici essenziali per la comprensione, la descrizione e l'analisi dei problemi tipici dell'ingegneria. Inoltre le attività formative nel settore dell'informatica forniscono allo studente le principali conoscenze sulla logica di funzionamento dei moderni sistemi di elaborazione delle informazioni e sulle tecniche per lo sviluppo di algoritmi per la soluzione di problemi di media complessità.</p> <p>Le conoscenze e la capacità di comprensione dei concetti fondamentali dell'ingegneria, sia in termini generali che con specifico riferimento ai contenuti di più stretto interesse dell'ingegneria meccanica, sono fornite attraverso un gruppo di attività formative caratterizzanti appartenenti agli ambiti disciplinari dell'ingegneria meccanica, energetica e gestionale. Più in particolare, gli insegnamenti caratterizzanti riguardano le macchine a fluido, i sistemi energetici, la meccanica applicata alle macchine, la progettazione meccanica e la costruzione di macchine, il disegno tecnico industriale, la tecnologia meccanica e i sistemi di lavorazione e gli impianti meccanici. Il bagaglio culturale dell'ingegnere meccanico viene poi ampliato e arricchito attraverso alcune attività formative affini e integrative che consentono allo studente di apprendere le conoscenze fondamentali di elettrotecnica, di meccanica dei fluidi, di termodinamica, sulle metodologie di misura, nonché sulle caratteristiche dei materiali usati nel campo dell'ingegneria meccanica. Tali capacità sono conseguite attraverso la frequenza ai corsi, che comprendono lezioni frontali ed esercitazioni. L'acquisizione di tali capacità viene verificata tramite prove intermedie ed esami finali.</p> |
| Capacità di | <p>Le attività formative previste dal Corso di Studio permettono al laureato in Ingegneria Meccanica di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - identificare, formulare e risolvere i problemi tipici dell'Ingegneria Meccanica, utilizzando metodi, tecniche e strumenti aggiornati; - effettuare la scelta e il dimensionamento preliminare di un meccanismo, di una macchina e di un impianto in base a considerazioni di carattere tecnico, economico, ambientale e di sicurezza; |

**applicare
conoscenza e
comprensione**

- pianificare e condurre esperimenti, unitamente alla formulazione di un giudizio critico sui risultati ottenuti;
- utilizzare tecniche e strumenti per la rappresentazione, la progettazione e la realizzazione di componenti, sistemi e processi, sia mediante rappresentazione grafica ed assistita sia attraverso programmi di visualizzazione e calcolo computerizzati.
Tali capacità sono conseguite attraverso la frequenza ai corsi, che comprendono lezioni frontali ed esercitazioni. L'acquisizione di tali capacità viene verificata tramite prove intermedie ed esami finali.

QUADRO A4.b.2

**Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e
comprensione: Dettaglio**

Scienze Fisiche, Chimiche e Matematiche

Conoscenza e comprensione

Gli insegnamenti di questa area di apprendimento forniscono le conoscenze dei metodi matematici e dei fenomeni chimici e fisici essenziali per la comprensione e l'analisi dei problemi ingegneristici. In particolare, gli insegnamenti dell'area matematica forniscono al laureato una adeguata conoscenza dell'algebra lineare, della geometria analitica e differenziale, del calcolo differenziale e integrale, dei sistemi di equazioni differenziali, che sono alla base delle metodologie di analisi di tutti i problemi dell'ingegneria meccanica. Gli insegnamenti dell'area della fisica consentono allo studente di apprendere le leggi fondamentali della fisica, della meccanica e della termodinamica. L'insegnamento della chimica è rivolto alla conoscenza della struttura e delle proprietà della materia, ai fini di una migliore comprensione del comportamento dei materiali, sia a livello microscopico che macroscopico, e dei fenomeni su cui si basano le tecnologie per il loro utilizzo. Queste conoscenze e capacità vengono fornite agli studenti attraverso lezioni frontali ed esercitazioni e vengono verificate tramite prove intermedie ed esami finali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Gli insegnamenti di questa area di apprendimento permettono di applicare le conoscenze nei settori della fisica, della chimica e della matematica per identificare, formulare e risolvere i problemi ingegneristici, utilizzando consapevolmente le leggi che governano e descrivono i fenomeni e gli strumenti matematici più adatti.

Nel campo della fisica lo studente avrà la capacità di applicare le conoscenze acquisite per risolvere in modo quantitativo problemi elementari nei settori della meccanica, della termodinamica e dei fenomeni elettromagnetici. In campo chimico lo studente sarà in grado di utilizzare le conoscenze sulla struttura della materia per correlare in modo qualitativo le sue proprietà con la sua struttura. Nel campo della matematica lo studente sarà in grado di risolvere equazioni differenziali ed integrali, nonché sistemi di equazioni lineari e sistemi di equazioni differenziali. Queste capacità applicative vengono fornite agli studenti attraverso lezioni frontali ed esercitazioni e vengono verificate tramite prove intermedie ed esami finali.

Gli insegnamenti previsti dal percorso formativo concorrono al raggiungimento dei sopracitati risultati di apprendimento secondo lo schema riportato nella pagina web: <http://people.unica.it/meccanica/insegnamenti/corsi/istituzionali/>

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ANALISI MATEMATICA 1 [url](#)

ANALISI MATEMATICA 2 [url](#)

CHIMICA [url](#)

FISICA 1 [url](#)

FISICA 2 [url](#)

GEOMETRIA E ALGEBRA [url](#)

Scienze Ingegneristiche trasversali alla Ingegneria Industriale

Conoscenza e comprensione

Gli insegnamenti appartenenti a questa area di apprendimento consentono allo studente di acquisire conoscenze trasversali a tutto il settore dell'ingegneria industriale e che, oltre ad ampliare il bagaglio culturale dell'ingegnere meccanico, sono anche di ausilio alla piena comprensione di alcuni insegnamenti caratteristici dell'ingegneria meccanica. Le nozioni acquisite nel campo dell'informatica consentono allo studente di conoscere e comprendere l'organizzazione e la logica di funzionamento dei moderni sistemi informativi, degli algoritmi impiegati per la soluzione di problemi di media complessità e dei relativi linguaggi di programmazione. Nel settore dell'elettrotecnica, gli studenti apprendono le conoscenze fondamentali relative al funzionamento dei circuiti elettrici e dei motori elettrici. Sempre in questa area di apprendimento, vengono fornite le conoscenze sulle metodologie di misura e sui principi di funzionamento dei principali strumenti di misura, nonché le conoscenze relative alle caratteristiche dei materiali più usati in ambito ingegneristico. Vengono inoltre fornite le conoscenze inerenti il comportamento fluidodinamico dei liquidi e dei gas e le nozioni sulle proprietà termodinamiche dei fluidi, sulle equazioni di bilancio energetico e sui principi che governano la trasmissione del calore.

Queste conoscenze e capacità vengono fornite agli studenti attraverso lezioni frontali ed esercitazioni e vengono verificate tramite prove intermedie ed esami finali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Gli insegnamenti di questa area di apprendimento permettono di:

- a) acquisire la capacità di identificare, formulare e risolvere semplici problemi ingegneristici;
- b) individuare componenti, strumenti e materiali da proporre per l'uso ingegneristico;
- c) impiegare analisi parametriche, simulazioni o esperimenti per analizzare l'influenza dei parametri progettuali nei confronti delle prestazioni finali.

In particolare, lo studente acquisirà la capacità di:

- applicare le leggi della fluidodinamica e della termodinamica per risolvere semplici problemi di bilancio energetico;
- valutare l'incertezza di misura degli strumenti più utilizzati nelle applicazioni meccaniche e scegliere lo strumento più adatto ad una data applicazione;
- applicare le leggi fondamentali dell'elettrotecnica per progettare semplici circuiti elettrici o scegliere da catalogo un motore elettrico;
- applicare le conoscenze sui materiali per scegliere quello più adatto ad un determinato utilizzo;
- sviluppare algoritmi per la soluzione di problemi di media complessità e codificarli in un linguaggio di programmazione.

Queste capacità applicative vengono fornite agli studenti attraverso lezioni frontali ed esercitazioni e vengono verificate tramite prove intermedie ed esami finali.

Gli insegnamenti previsti dal percorso formativo concorrono al raggiungimento dei sopracitati risultati di apprendimento secondo lo schema riportato nella pagina web: <http://people.unica.it/meccanica/insegnamenti/corsi/istituzionali/>

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CORSO INTEGRATO: TERMOFLUIDODINAMICA [url](#)

ELETTROTECNICA [url](#)

FONDAMENTI DI INFORMATICA 1 [url](#)

MISURE SULLE MACCHINE [url](#)

PROVA FINALE [url](#)

TECNOLOGIA DEI MATERIALI [url](#)

Scienze Ingegneristiche caratteristiche della Ingegneria Meccanica

Conoscenza e comprensione

Gli insegnamenti appartenenti a questa area di apprendimento consentono allo studente di acquisire le conoscenze dei concetti fondamentali inerenti il settore dell'ingegneria meccanica.

Gli insegnamenti caratterizzanti forniscono una chiara conoscenza e comprensione dei concetti fondamentali dell'ingegneria meccanica, relativamente alle tecniche di rappresentazione grafica, ai principi di funzionamento delle macchine e dei sistemi energetici, ai sistemi di lavorazione meccanica, al funzionamento ed alla progettazione di semplici elementi costruttivi delle macchine. In particolare, tali conoscenze vengono fornite attraverso attività formative

appartenenti ai settori scientifico-disciplinari delle macchine a fluido, dei sistemi per l'energia e l'ambiente, della meccanica applicata alle macchine, della progettazione meccanica e costruzione di macchine, del disegno e metodi dell'ingegneria industriale, delle tecnologie e sistemi di lavorazione e degli impianti industriali meccanici. Queste conoscenze e capacità vengono fornite agli studenti attraverso lezioni frontali ed esercitazioni e vengono verificate tramite prove intermedie ed esami finali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Gli insegnamenti di questa area di apprendimento permettono di:

- acquisire la capacità di identificare, formulare e risolvere problemi ingegneristici;
- individuare componenti, macchine, impianti e processi da proporre per l'uso ingegneristico;
- utilizzare analisi parametriche, simulazioni o esperimenti per analizzare l'influenza dei parametri progettuali nei confronti delle prestazioni finali;
- utilizzare tecniche e strumenti per la descrizione, la rappresentazione, la progettazione e la realizzazione di componenti, sistemi e processi;

In particolare, lo studente acquisirà la capacità di:

- utilizzare le conoscenze acquisite per descrivere ed interpretare i problemi tipici dell'ingegneria meccanica;
- utilizzare tecniche e strumenti per la rappresentazione, la progettazione e la realizzazione di componenti, sistemi e processi, con il relativo calcolo dei costi;
- individuare il componente, la macchina e l'impianto da proporre per l'uso ingegneristico industriale, in base a considerazioni di carattere economico e funzionale, accoppiate alla valutazione della sicurezza e dell'impatto ambientale;
- analizzare l'influenza dalla variazione di condizioni operative e parametri progettuali nei confronti delle prestazioni finali del prodotto o del processo, mediante analisi parametriche, simulazioni o esperimenti.

Queste capacità applicative vengono fornite agli studenti attraverso lezioni frontali ed esercitazioni e vengono verificate tramite prove intermedie ed esami finali.

Gli insegnamenti previsti dal percorso formativo concorrono al raggiungimento dei sopracitati risultati di apprendimento secondo lo schema riportato nella pagina web: <http://people.unica.it/meccanica/insegnamenti/corsi/istituzionali/>

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CORSO INTEGRATO: COSTRUZIONI DI MACCHINE [url](#)

DISEGNO TECNICO INDUSTRIALE [url](#)

ELEMENTI DI DISEGNO TECNICO [url](#)

FONDAMENTI DI COSTRUZIONI MECCANICHE [url](#)

IMPIANTI INDUSTRIALI [url](#)

MACCHINE A FLUIDO [url](#)

MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE [url](#)

PROVA FINALE [url](#)

SISTEMI ENERGETICI [url](#)

TECNOLOGIA MECCANICA [url](#)

QUADRO A4.c

RAID

Autonomia di giudizio

Abilità comunicative

Capacità di apprendimento

Al termine del percorso formativo il laureato in Ingegneria Meccanica avrà:

- La capacità di raccogliere ed elaborare le informazioni di carattere tecnico, economico, ambientale e di sicurezza, necessarie ad effettuare la scelta di meccanismi, macchine e impianti per uso ingegneristico industriale. Tali capacità maturano a seguito delle attività formative nei settori della progettazione meccanica e della costruzione di macchine, delle macchine a fluido, dei sistemi energetici e degli impianti meccanici, dove è previsto lo svolgimento di

esercitazioni, relazioni, progetti individuali e visite ad impianti ed ai laboratori del Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Chimica e dei Materiali.

- La capacità $\frac{1}{2}$ di far fronte ad eventi imprevisti prospettando soluzioni alternative. Tali risultati vengono raggiunti mettendo in evidenza in tutti gli insegnamenti, con particolare riferimento a quelli appartenenti a settori caratterizzanti, l'influenza determinata dalla variazione dei parametri operativi o progettuali nei confronti delle prestazioni finali del prodotto o del processo, eventualmente anche mediante l'ausilio di strumenti assistiti di simulazione.

- La capacità $\frac{1}{2}$ di raccogliere ed elaborare i dati risultanti da esperimenti, simulazioni e analisi parametriche, al fine di giungere alla formulazione di un giudizio critico sui risultati ottenuti. Tali risultati vengono conseguiti soprattutto attraverso le attività $\frac{1}{2}$ formative degli insegnamenti dei settori caratterizzanti, anche attraverso lo svolgimento di esercitazioni e la redazione di relazioni tecniche.

- La capacità $\frac{1}{2}$ di esprimere un giudizio autonomo e basato su un codice etico in tutti i rapporti e gli atti professionali. Tali risultati vengono raggiunti mettendo in evidenza nei corsi di tutti i settori le linee guida di un comportamento etico improntato alla correttezza professionale e alla applicazione della piena autonomia di giudizio.

La verifica della autonomia di giudizio viene effettuata con continuità $\frac{1}{2}$ dai docenti durante tutto il

Autonomia di giudizio

percorso formativo attraverso le verifiche periodiche e finali. La capacità di giudizio autonomo dello studente viene anche verificata attraverso le eventuali esercitazioni e, soprattutto, la prova finale.

Abilità comunicative

Al termine del percorso formativo il laureato in Ingegneria Meccanica avrà:

- La capacità di comunicare con i mezzi tecnici propri delle discipline dell'ingegneria meccanica, verso interlocutori specialisti e non specialisti ed all'interno di gruppi di lavoro, impiegando, in particolare, i metodi di rappresentazione grafica ed assistita per la descrizione di meccanismi, macchine ed impianti. Tali risultati vengono raggiunti applicando il concetto e la pratica del disegno e della modellazione, che viene proposto nei corsi del settore del disegno tecnico industriale, con applicazioni sviluppate personalmente da ciascuno studente e da piccoli gruppi nel laboratorio di Informatica.
- La capacità di comunicare i risultati di studi e progettazioni attraverso tecniche di rappresentazione basate su abachi, diagrammi e tabelle realizzati mediante programmi di visualizzazione e calcolo computerizzati con l'uso dei software più comuni. Tali risultati vengono raggiunti grazie alle conoscenze acquisite nell'ambito delle discipline di base e consolidate nell'ambito degli insegnamenti caratterizzanti, utilizzando programmi di scrittura assistita e fogli di calcolo nelle esercitazioni, nonché programmi di calcolo a base matriciale per lo sviluppo di semplici algoritmi da parte di piccoli gruppi di studenti nel laboratorio di informatica.
- La conoscenza e capacità di comunicazione, in forma scritta e orale, in almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre all'italiano. Tale risultato viene raggiunto grazie all'obbligo di una prova di lingua Inglese e la presentazione nell'ambito di alcuni insegnamenti di relazioni tecniche in forma scritta. Nella esposizione delle lezioni viene privilegiata la chiarezza del linguaggio rispetto ad una dissertazione esclusivamente tecnica, affinché lo studente apprenda ed acquisisca padronanza dei metodi di comunicazione.

La capacità di comunicazione scritta viene verificata attraverso le prove intermedie e finali e l'eventuale redazione di semplici relazioni tecniche. La capacità di comunicazione orale viene verificata in sede di esame orale, valutando la correttezza e la chiarezza dell'esposizione, nonché in sede di discussione della prova finale.

Capacità di apprendimento

Al termine del percorso formativo il laureato in Ingegneria Meccanica sarà in grado di:

- Consolidare i propri strumenti cognitivi attraverso lo sviluppo progressivo delle proprie conoscenze e capacità professionali. L'ampia esposizione dello studente alle materie di base permette il consolidamento di metodologie di apprendimento che consentono il proseguimento degli studi nel percorso magistrale o in altri percorsi specialistici e l'aggiornamento professionale continuo anche a livello individuale. Inoltre, l'impatto con le discipline caratterizzanti ed affini, tipiche della scienza ingegneristica, comportanti molteplici soluzioni dei problemi, non esatte, ma euristiche ed approssimate, in quanto valide all'interno delle ipotesi iniziali e delle tolleranze ammesse, stimola lo studente a maturare un approccio orientato alla risoluzione dei problemi, generando nuove competenze e favorendo la maturazione delle metodologie di apprendimento.
- Conoscere i contesti contemporanei, anche in relazione ai programmi di mobilità studentesca (Erasmus) che costituiscono una pratica ormai consolidata all'interno del corso di studio. In tal senso, vengono favoriti al massimo gli scambi, sia di studenti che vanno all'estero in università o aziende, sia di studenti stranieri che trascorrono un periodo di studi presso l'Università di Cagliari.
- Conoscere i contesti aziendali e la cultura d'impresa. A tal fine, il Corso di Studio supporta e favorisce i tirocini in azienda, stipulando apposite convenzioni con le aziende di immediato interesse per gli ingegneri meccanici, e riconoscendo agli studenti i relativi crediti formativi. Inoltre, i principi fondamentali dell'ingegneria economico-gestionale vengono presentati negli insegnamenti del settore degli Impianti Industriali Meccanici.

La verifica della capacità di apprendimento avviene simultaneamente alla fase di verifica delle competenze durante le prove di esame.

06/12/2018

Per essere ammessi alla prova finale occorre aver superato, con esito positivo, gli esami di tutti gli insegnamenti previsti nel piano degli studi e completato tutte le altre attività formative, secondo le modalità di valutazione stabilite nel regolamento del Corso di Studio. Il numero di crediti complessivamente acquisiti durante il corso degli studi, comprensivo di quelli per la preparazione della prova finale, non deve essere inferiore a 180. La prova finale consiste nella discussione di un elaborato scritto volto ad accertare la preparazione tecnico-scientifica e professionale del candidato. L'elaborato può essere redatto e/o presentato in lingua inglese. Può inoltre essere associato allo svolgimento di un tirocinio professionale o di una esperienza di formazione all'estero.

In particolare, il ruolo della prova finale è soprattutto quello di fornire allo studente l'opportunità di dimostrare le capacità di analisi, di sintesi, di giudizio critico e di comunicazione acquisite durante il percorso formativo.

23/05/2019

La prova finale consiste nella discussione di un elaborato, eventualmente anche associato allo svolgimento di un tirocinio, nel quale lo studente applica le conoscenze acquisite durante il percorso formativo. L'elaborato viene sviluppato con la guida di un relatore, rappresentato da un docente del Corso di Studio scelto dallo studente.

La prova finale viene valutata da una Commissione composta da 7 docenti che accerta la preparazione tecnico-scientifica e professionale del candidato, la sua maturità culturale e la sua capacità di elaborazione personale secondo le modalità stabilite dalle norme vigenti. La Commissione esprime la valutazione della prova finale assegnando un punteggio in trentesimi. Per il superamento della prova finale è necessaria una votazione non inferiore a 18/30. La Commissione esprime poi una valutazione sull'intero percorso di studio assegnando un punteggio finale in centodecimi. A tal fine, la Commissione calcola la media di tutti i voti, compreso quello relativo alla prova finale, ognuno pesato con il relativo numero di crediti. La media pesata dei voti viene moltiplicata per 4 per ottenere il punteggio finale di laurea espresso in centodecimi. Per gli studenti che si laureano in corso il punteggio così calcolato viene incrementato di un punto. La lode viene assegnata, su proposta di uno dei Commissari a parere unanime della Commissione.

Link : <http://people.unica.it/meccanica/prova-finale/> (Modalità di svolgimento della prova finale)

**QUADRO B1****Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)**

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Percorso formativo Coorte 2019/2020

Link: <http://facolta.unica.it/ingegneriarchitettura/didattica-2/corsi/corso-di-laurea-in-ingegneria-meccanica/>

QUADRO B2.a**Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative**

<http://facolta.unica.it/ingegneriarchitettura/calendari-e-orari/orario-lezioni/orario-lezioni-meccanica/>

QUADRO B2.b**Calendario degli esami di profitto**

<http://facolta.unica.it/ingegneriarchitettura/2013/05/10/appelli-esami/>

QUADRO B2.c**Calendario sessioni della Prova finale**

<http://facolta.unica.it/ingegneriarchitettura/calendari-e-orari/calendario-lauree/>

QUADRO B3**Docenti titolari di insegnamento**

Sono garantiti i collegamenti informatici alle pagine del portale di ateneo dedicate a queste informazioni.

| N. | Settori | Anno di corso | Insegnamento | Cognome Nome | Ruolo | Crediti | Ore | Docente di riferimento per corso |
|----|------------|-----------------|---|--------------------------------------|-------|---------|-----|----------------------------------|
| 1. | ING-IND/15 | Anno di corso 1 | ELEMENTI DI DISEGNO TECNICO link | BERTOLINO FILIPPO CV | PO | 3 | 30 | |
| | | Anno | | | | | | |

| | | | | | | | |
|-----|------------|--------------------------|---|--|----|---|----|
| 2. | FIS/01 | di corso 1 | FISICA 1 link | MURA ANTONIO ANDREA CV | PA | 8 | 80 |
| 3. | FIS/01 | Anno di corso 1 | FISICA 2 link | SALIS MARCELLO CV | RU | 7 | 70 |
| 4. | MAT/03 | Anno di corso 1 | GEOMETRIA E ALGEBRA link | MEI CARLO | | 7 | 70 |
| 5. | MAT/05 | Anno di corso 2 | ANALISI MATEMATICA 2 link | MARRAS MONICA CV | RU | 8 | 80 |
| 6. | ING-IND/15 | Anno di corso 2 | DISEGNO TECNICO INDUSTRIALE link | AMBU RITA CV | RU | 6 | 60 |
| 7. | ING-IND/31 | Anno di corso 2 | ELETTROTECNICA link | CANNAS BARBARA CV | PA | 6 | 60 |
| 8. | ING-IND/14 | Anno di corso 2 | FONDAMENTI DI COSTRUZIONI MECCANICHE link | | | 9 | 90 |
| 9. | ICAR/01 | Anno di corso 2 | MECCANICA DEI FLUIDI (<i>modulo di CORSO INTEGRATO: TERMOFLUIDODINAMICA</i>) link | QUERZOLI GIORGIO CV | PO | 6 | 60 |
| 10. | ING-IND/16 | Anno di corso 2 | TECNOLOGIA MECCANICA link | EL MEHTEDI MOHAMAD | | 9 | 90 |

QUADRO B4

Aule

Link inserito: <http://facolta.unica.it/ingegneriarchitettura/strutture/aule/>

QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Link inserito: <http://facolta.unica.it/ingegneriarchitettura/strutture/laboratori/>

Link inserito: <http://facolta.unica.it/ingegneriarchitettura/strutture/aule-e-spazi-studio/>

Link inserito: <http://facolta.unica.it/ingegneriarchitettura/home/biblioteche/>

Il servizio di orientamento in ingresso ^{23/05/2019} è il risultato di un'azione sinergica tra il Corso di Studio, la Facoltà, in qualità di struttura di raccordo, e l'Ateneo.

Il CdS, di concerto con gli altri corsi di studio, ha promosso la costituzione di una commissione di orientamento a livello di Facoltà, istituita formalmente la prima volta nel Consiglio di Facoltà del 31/01/2017. La commissione è attualmente composta da 7 docenti, 2 del Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica, 2 del Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Chimica e dei Materiali e 3 del Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura. Collaborano ai lavori della commissione le due coordinatrici didattiche di Facoltà e le due tutor di orientamento.

La commissione coordina le attività di orientamento dei singoli Corsi di Studio, recependo le indicazioni provenienti dagli stessi. Nello specifico, annualmente organizza l'evento "[OpenDays4OpenMinds](#)" nel quale la Facoltà, con il contributo attivo di tutti i Corsi di Studio, apre "le porte" ai nuovi potenziali studenti (triennali e magistrali) offrendo molteplici attività e esperienze.

Quest'anno l'evento si è svolto il 12 aprile 2019 e ha previsto due momenti distinti: la mattina è stata dedicata all'orientamento degli studenti degli istituti secondari superiori, il pomeriggio all'orientamento degli studenti iscritti ai corsi di laurea di primo livello.

Nello specifico, l'orientamento degli studenti delle scuole superiori è consistito nella visita di stand allestiti per l'occasione, nei quali gli studenti hanno avuto modo di interagire con studenti, docenti e ricercatori di ciascun corso di laurea, chiedere informazioni relative ai diversi percorsi, prendere contatto con le attività di ricerca presenti nei Dipartimenti, sperimentare direttamente alcune attività laboratoriali. Sono state inoltre ospitate alcune associazioni studentesche al fine di presentare le attività culturali e sportive offerte dall'Ateneo.

Nell'ambito delle attività di orientamento sono anche inquadrati i percorsi di Alternanza Scuola Lavoro (ASL), utili strumenti per facilitare le scelte degli studenti delle scuole superiori dopo il conseguimento del diploma. Nell'ambito del Protocollo di Intesa firmato nel 2016 dall'Ateneo di Cagliari con l'Ufficio Scolastico Regionale della Sardegna, il Corso di Studio in Ingegneria Meccanica ha attivato alcuni progetti ASL con diverse scuole superiori del territorio.

Per l'A.A. 2019/2020, la Facoltà di Ingegneria e Architettura, di concerto con altre Facoltà di Ingegneria di altri Atenei e con il CISIA, ha avviato un nuovo progetto di orientamento, Progetto di Orientamento e Tutoraggio (P.O.T), finanziato con fondi MIUR (DM 1047/2017), che prevede due linee di intervento:

Linea 1. Potenziamento dell'Orientamento in Ingresso, con attività di sistema (piattaforma di esercitazione e posizionamento, produzione di moduli informativi a supporto dei "laboratori di orientamento vocazionale", predisposizione di specifici moduli didattici a supporto dei "laboratori di orientamento disciplinare", moduli informativi in grado di promuovere nello studente la consapevolezza della criticità della transizione Scuola/Università), comuni a tutte le Facoltà partecipanti e attività locali da svolgere in collaborazione con le scuole superiori;

Linea 2. Potenziamento del Tutoraggio in Itinere, che prevede anche attività di formazione dei tutor.

La Facoltà dispone attualmente di due tutor di orientamento che forniscono informazioni relative all'offerta formativa dei corsi di studio della Facoltà, alle modalità di accesso e di iscrizione, alle modalità di immatricolazione ai corsi.

Il servizio di orientamento in ingresso è garantito anche dalle due coordinatrici didattiche di Facoltà, che affiancano specificatamente i singoli corsi di studio, in raccordo con la Segreteria di Presidenza e la Segreteria Studenti. Inoltre la Facoltà si avvale della collaborazione di studenti "orientatori", specificatamente selezionati, che svolgono attività di sportello per dare le prime informazioni relative all'offerta formativa dei corsi di studio della Facoltà e indirizzare gli studenti agli uffici competenti.

A livello centrale l'orientamento in ingresso è gestito dalla Direzione della Didattica e dell'Orientamento, il cui ufficio si occupa di:

1. promuovere il raccordo con le scuole superiori attraverso il rapporto costante con l'Ufficio regionale scolastico della Sardegna;
2. orientare gli studenti, al fine di favorire scelte consapevoli, attraverso la promozione dell'autovalutazione;
3. promuovere l'auto orientamento alla scelta del corso di studi universitario attraverso attività di informazione e comunicazione.

L'Ateneo ha avviato, nel 2018, un nuovo progetto di orientamento, finanziato con fondi POR FSE Regione Sardegna, che prevede due linee di intervento principali:

Linea A. Potenziamento dell'orientamento nella scuola

Linea B. Potenziamento dell'orientamento in entrata nell'Università.

Fra le azioni messe in atto, ogni anno l'Ateneo organizza le **Giornate di Orientamento**, solitamente 3 giornate, rivolte agli studenti delle ultime classi di tutti gli istituti di istruzione secondaria della regione Sardegna.

Durante le giornate di orientamento vengono illustrati i servizi che l'Università di Cagliari mette a disposizione dei propri studenti e ciascun Corso di Studio, attraverso il contributo diretto dei docenti, presenta la propria offerta formativa, i relativi sbocchi professionali e resta a disposizione degli studenti per approfondimenti o richieste di ulteriori informazioni. Durante gli incontri sono coinvolti laureati, dottorandi ed esponenti del mondo del lavoro al fine di evidenziare esperienze di ricerca e professionali legate allo specifico percorso di studi.

L'Ateneo assicura inoltre annualmente la propria presenza alle giornate di orientamento dell'Università di Sassari, e all'evento **OrientaSardegna** organizzato dall'associazione ASTER e all'evento **OrientaOristano** organizzato dal Consorzio Uno.

Link inserito: <http://facolta.unica.it/ingegneriarchitettura/servizi-studenti/orientamento/>

QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

Il servizio di orientamento e tutorato in itinere è svolto a diversi livelli.

23/05/2019

Il Corso di Studio si avvale di docenti tutor, i quali affiancano gli studenti e li seguono lungo tutto il percorso formativo, al fine di favorire una attiva partecipazione e una proficua frequenza dei corsi.

Sono inoltre disponibili tutor didattici che supportano gli studenti nel processo di apprendimento durante il percorso formativo, soprattutto nelle materie di base del primo anno e nelle materie che prevedono una consistente attività pratica o laboratoriale.

Da alcuni anni il Consiglio di Corso di Studio, su indicazione della Commissione Paritetica, utilizza parte delle risorse finanziarie erogate dall'Ateneo sui fondi ex.Art.5 Tasse studenti, per tali attività.

Sono inoltre attivi **corsi di riallineamento on line** finalizzati a colmare le lacune formative degli studenti in ingresso e nel primo anno di corso, sfruttando le peculiarità di una formazione svincolata dallo spazio e dal tempo. All'interno dei corsi è possibile verificare la propria preparazione attraverso lo svolgimento di test con feedback immediato.

La Facoltà di Ingegneria e Architettura organizza annualmente un incontro di accoglienza delle matricole, nel quale il Presidente il benvenuto ai nuovi studenti insieme ai Coordinatori dei Corsi di Studio, alla responsabile della biblioteca del distretto tecnologico, alla responsabile della segreteria studenti, alle coordinatrici didattiche della Facoltà e alle tutor di orientamento.

In tale occasione vengono presentati i servizi a disposizione degli studenti e vengono fornite le prime informazioni, di

carattere logistico e amministrativo, utili per sfruttare al meglio la nuova esperienza universitaria (illustrazione sito web; accesso pagina personale studente on line e relative funzionalità; contatti utili). All'incontro partecipano anche i rappresentanti degli studenti, che hanno la prima occasione di farsi conoscere e presentare il proprio ruolo in relazione ai corsi di studio e alla Facoltà. Il Coordinatore del Corso di Studio dedica inoltre uno spazio specifico alle matricole per la presentazione del loro percorso formativo.

La Facoltà si avvale della collaborazione di due tutor di orientamento, le quali forniscono informazioni sui vari corsi di studio, supportano gli studenti per tutto quanto concerne l'organizzazione dello studio, l'orientamento in Facoltà e i servizi dell'Ateneo.

Durante tutto il percorso di studio, l'orientamento è inoltre garantito dalle due coordinatrici didattiche che, in sinergia con la Segreteria di Presidenza, affiancano e supportano gli studenti durante la loro carriera universitaria. Forniscono inoltre supporto in merito alla valutazione degli insegnamenti, all'iscrizione agli appelli degli esami di profitto e ad eventuali problematiche relative alla registrazione degli esami.

La Facoltà si avvale anche della collaborazione di alcuni studenti orientatori, i quali forniscono le prime informazioni e indirizzano gli studenti agli uffici competenti.

La **Segreteria studenti** altresì accompagna gli studenti lungo l'intero arco della loro carriera universitaria per tutti gli adempimenti amministrativi, dall'immatricolazione al conseguimento della laurea e oltre.

Nell'ambito del progetto UNICA_ORIENTA (POR FSE Regione Sardegna 2014-2020 - Asse III Istruzione e Formazione) l'Ateneo ha istituito un **servizio di Counseling Psicologico** che si propone come risorsa utile per aiutare gli studenti a vivere in modo positivo il proprio percorso formativo universitario, nei modi e nei tempi previsti, prevenendo abbandoni o ritardi negli studi.

È attivo inoltre un servizio di consulenza, intermediazione e integrazione per gli studenti con disabilità e Disturbi Specifici di Apprendimento: **S.I.A. Servizi per l'inclusione e l'apprendimento Ufficio Disabilità e D.S.A.**, che ha ottenuto la **certificazione di qualità Uni En Iso 9001:2015**. Obiettivo del servizio è garantire agli studenti uguali opportunità nell'accesso all'Università, nel percorso di studi e nell'orientamento al lavoro, attenuando o eliminando le difficoltà derivanti dalla propria condizione di disabilità.

I servizi offerti agli studenti sono: assistenza durante le lezioni col servizio "prendiappunti" e/o aiuto allo studio con il supporto di studenti senior; trasporto per studenti in situazione di disabilità motoria e/o sensoriale; supporto stesura di piani di studio individualizzati; personalizzazione prove d'esame; collaborazione nei progetti di scambio internazionale (Socrates-Erasmus); monitoraggio delle barriere architettoniche; screening e valutazioni diagnostiche sulla dislessia; biblioteche amiche, postazioni attrezzate per le diverse disabilità; promozione di iniziative sulla cultura dell'inclusione e dell'integrazione.

I servizi, compatibilmente con le linee progettuali e le risorse disponibili, vengono attivati su richiesta, allo scopo di realizzare interventi il più possibile personalizzati e rispondenti alle esigenze del singolo studente.

Presso la Facoltà è presente un tutor specializzato che fornisce costante supporto con attività di:

orientamento in ingresso, in itinere ed in uscita;

intermediazione con i docenti e con la segreteria studenti, finalizzata alla risoluzione efficace dei problemi;

indicazioni per attrezzature tecniche e supporti didattici specifici;

raccolta e diffusione di informazioni relative alla legislazione sulla disabilità e sui D.S.A.

All'interno del Corso di studio opera la commissione relazioni internazionali (CRI) che supporta gli studenti stranieri che seguono le attività didattiche del Corso di studio e gli studenti del CdL che partecipano ai programmi di mobilità. Inoltre, l'orientamento e l'assistenza agli studenti in ingresso e in uscita sono garantiti anche dall'ufficio ISMOKA - International Students Mobility Office KARalis - che si occupa della mobilità internazionale per l'Università degli Studi di Cagliari e che, presso la Facoltà di Ingegneria e Architettura, si avvale del supporto di una tutor. L'ISMOKA fornisce assistenza continua agli studenti stranieri e costituisce il riferimento per tutte le pratiche relative alla partecipazione ai programmi di mobilità comunitari e internazionali. L'ufficio si avvale anche del contributo professionale di un servizio di mediazione linguistico-culturale "face to face" per facilitare la comunicazione fra personale universitario e studenti provenienti da paesi del Magreb (progetto FORMED) e studenti rifugiati politici (progetto UNICA4REFUGEES).

Link inserito: <http://facolta.unica.it/ingegneriarchitettura/servizi-studenti/>

23/05/2019

Il Consiglio di Corso di Studio promuove e incoraggia le attività formative volte ad acquisire abilità utili per l'inserimento nel mondo del lavoro e ad agevolare le scelte professionali mediante la conoscenza diretta dei settori lavorativi tipici dell'Ingegneria meccanica. A tale scopo, il Corso di Studio stipula specifiche convenzioni con Aziende, Enti e Pubbliche Amministrazioni finalizzate a regolare lo svolgimento di tirocini formativi e stage. Per ciascun tirocinio viene predisposto uno specifico progetto formativo e vengono individuati un tutor universitario e un tutor aziendale. Al termine del tirocinio, sulla base della documentazione presentata, il Consiglio di Corso di Studio riconosce un numero di crediti proporzionale alla durata del tirocinio stesso, ai sensi dell'Art. 5, comma 1 del D.M. 270/04. Il tirocinio formativo può essere propedeutico alla prova finale.

In tal senso, la Commissione Relazioni Esterne (CRE) ha il compito di promuovere lo svolgimento di tirocini formativi e stages presso Aziende, Enti e Pubbliche Amministrazioni, istruire le pratiche di riconoscimento dei crediti maturati e monitorare l'efficacia di tali attività.

Descrizione link: Pagina Web della Commissione Relazioni Esterne

Link inserito: <http://people.unica.it/meccanica/insegnamenti/altre-attivita/tirocinio/>

In questo campo devono essere inserite tutte le convenzioni per la mobilità internazionale degli studenti attivate con Atenei stranieri, con l'eccezione delle convenzioni che regolamentano la struttura di corsi interateneo; queste ultime devono invece essere inserite nel campo apposito "Corsi interateneo".

Per ciascun Ateneo straniero convenzionato, occorre inserire la convenzione che regola, fra le altre cose, la mobilità degli studenti, e indicare se per gli studenti che seguono il relativo percorso di mobilità sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo. In caso non sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo con l'Ateneo straniero (per esempio, nel caso di convenzioni per la mobilità Erasmus) come titolo occorre indicare "Solo italiano" per segnalare che gli studenti che seguono il percorso di mobilità conseguiranno solo il normale titolo rilasciato dall'ateneo di origine.

I corsi di studio che rilasciano un titolo doppio o multiplo con un Ateneo straniero risultano essere internazionali ai sensi del DM 1059/13.

Il Servizio Mobilità Studentesca è gestito dalla Direzione per la Didattica e l'Orientamento dell'Ateneo, con il supporto di una tutor presente presso la Facoltà di Ingegneria e Architettura.

Il Consiglio di Corso di Studio in Ingegneria Meccanica promuove e incoraggia le attività formative all'estero. A tal fine specifiche convenzioni sono stipulate con Università estere sedi di Corsi di Laurea in Ingegneria Meccanica o ad essi affini. Il Consiglio di Corso di Studio riconosce i crediti maturati durante i periodi di studio all'estero, previo esame dei programmi degli insegnamenti sostenuti all'estero e della loro coerenza con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica. Ad ogni studente in partenza per una sede straniera, il Corso di Studio assegna un tutor che deve assisterlo nelle scelte del percorso formativo.

In tal senso, la Commissione Relazioni Internazionali (CRI o "Commissione Erasmus") ha il compito di promuovere le attività formative all'estero, organizzare gli incontri informativi con gli studenti, pubblicizzare i bandi, istruire le pratiche di riconoscimento dei crediti maturati all'estero e monitorare l'efficacia di tali attività formative.

L'elenco degli Atenei in convenzione per programmi di mobilità internazionale è disponibile alla pagina della Mobilità studentesca - Ateneo di Cagliari.

Descrizione link: Pagina Web della Commissione Erasmus

Link inserito: <http://people.unica.it/meccanica/consiglio-di-classe/commissioni/erasmus/>

| n. | Nazione | Ateneo in convenzione | Codice EACEA | Data convenzione | Titolo |
|----|------------|---|------------------------------------|------------------|---------------|
| 1 | Bulgaria | Chimikotechnologitchen I Metalurgitchen Universitet | 67508-EPP-1-2014-1-BG-EPPKA3-ECHE | 11/02/2015 | solo italiano |
| 2 | Finlandia | Seinajoen Ammattikorkeakoulu Oy | 29421-EPP-1-2014-1-FI-EPPKA3-ECHE | 19/08/2014 | solo italiano |
| 3 | Francia | Universite De Technologie De Compiegne | 28263-EPP-1-2014-1-FR-EPPKA3-ECHE | 20/03/2014 | solo italiano |
| 4 | Germania | Stiftung Fachhochschule Osnabrueck | 29857-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE | 12/03/2014 | solo italiano |
| 5 | Polonia | Akademia Gorniczo-Hutnicza Im. Stanislawo Staszica W Krakowie | 46042-EPP-1-2014-1-PL-EPPKA3-ECHE | 31/07/2015 | solo italiano |
| 6 | Portogallo | Universidade De Lisboa | 269558-EPP-1-2015-1-PT-EPPKA3-ECHE | 14/02/2014 | solo italiano |
| 7 | Romania | Universitatea Aurel Vlaicu Din Arad | 85956-EPP-1-2014-1-RO-EPPKA3-ECHE | 07/01/2014 | solo italiano |
| 8 | Romania | Universitatea Din Oradea | 44253-EPP-1-2014-1-RO-EPPKA3-ECHE | 25/05/2017 | solo italiano |
| 9 | Spagna | Mondragon Unibertsitatea | 29499-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE | 05/02/2014 | solo italiano |
| 10 | Spagna | Universidad De Leon | 29505-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE | 28/01/2014 | solo italiano |
| 11 | Spagna | Universidad De Navarra | 29477-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE | 21/05/2014 | solo italiano |
| 12 | Spagna | Universidad De Vigo | 29447-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE | 03/02/2014 | solo italiano |
| 13 | Spagna | Universidad Miguel Hernandez De Elche | 53605-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE | 04/12/2013 | solo italiano |
| 14 | Ungheria | Debreceni Egyetem | 50608-EPP-1-2014-1-HU-EPPKA3-ECHE | 08/01/2014 | solo italiano |
| 15 | Ungheria | Pannon Egyetem | 47346-EPP-1-2014-1-HU-EPPKA3-ECHE | 10/02/2014 | solo italiano |

Il Corso di Studio cura l'accompagnamento al mondo del lavoro degli studenti attraverso le attività della Commissione Relazioni Esterne (CRE), la quale ha il compito di organizzare incontri e seminari con le aziende e di promuovere i laureati presso le aziende. In tal senso, la Commissione aggiorna costantemente la pagina web dedicata ai laureati, raccogliendo e pubblicando on-line i relativi CV. Inoltre, nella pagina Web del CdS vengono costantemente pubblicati gli avvisi relativi alle richieste di laureati da parte delle aziende. La Commissione mantiene inoltre i contatti e coordina le iniziative dell'ufficio [orientamento al lavoro - Job Placement](#) in capo alla Direzione per la Ricerca e il Territorio di Ateneo.

L'Ufficio fornisce supporto per orientarsi al lavoro e costruire il proprio percorso di sviluppo professionale. I servizi offerti ai laureati sono:

- Consulenze di orientamento, volte a chiarire l'obiettivo professionale, individuare l'azienda giusta con la quale collaborare, presentare un'efficace autocandidatura, ritrovare la motivazione nella ricerca di lavoro.
- Corsi di orientamento, per apprendere in poche giornate tutto quello che occorre per condurre un'efficace ricerca di lavoro, dall'obiettivo professionale all'autocandidatura, ai contratti di lavoro, alle prospettive offerte dal mercato del lavoro.
- Attivazione tirocini formativi extracurricolari: ogni laureato può attivare tirocini facoltativi e di orientamento entro i dodici mesi dalla laurea; l'Università di Cagliari è soggetto promotore e si fa carico della copertura assicurativa.
- Giornate di incontro con le aziende, dedicate alla selezione del personale laureato.
- Servizio di incontro domanda - offerta di lavoro, attraverso il portale di Almalaurea in cui le aziende possono selezionare i curricula dei laureati e pubblicare offerte di lavoro.

La Commissione di Orientamento di Facoltà, inoltre, con la collaborazione diretta di ciascun Corso di Studio, promuove la realizzazione di incontri con laureati e con aziende dei settori di interesse attraverso:

- l'organizzazione dell'Evento [OpenDays4OpenMinds](#);
- la collaborazione agli eventi del [Career Day](#).

Descrizione link: Pagina Web della Commissione Relazioni Esterne

Link inserito: <http://people.unica.it/meccanica/consiglio-di-classe/commissioni/tirocinio/>

QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

Gli studenti possono usufruire di una serie di servizi o iniziative aggiuntivi che l'Ateneo di Cagliari mette loro a disposizione. 13/05/2019

Il [Contamination Lab UniCA](#) è un luogo di contaminazione fra studenti di discipline diverse, che promuove la cultura dell'imprenditorialità, dell'innovazione e del fare, così come l'interdisciplinarietà e nuovi modelli di apprendimento, un percorso interdisciplinare finalizzato a esporre gli studenti a un ambiente stimolante per lo sviluppo di progetti di innovazione a vocazione imprenditoriale.

Durante l'esperienza presso il CLab UniCA, studenti provenienti dai diversi ambiti disciplinari lavorano insieme, organizzati in gruppi, a progetti comuni, acquisendo strumenti e capacità progettuali, organizzative e di comunicazione trasversali. Il CLab UniCA è orientato da una parte a far scoprire praticamente il mondo dell'impresa, dall'altra offre la possibilità di valorizzare idee e invenzioni maturate grazie all'attività di ricerca. Il percorso, della durata di sei mesi, è rivolto agli studenti iscritti all'Università di Cagliari, ai laureati da non più di 18 mesi e ai dottorandi.

Dal 2013 ad oggi, il CLab ha visto la partecipazione di centinaia di ragazzi e la creazione di circa 22 startup attive sul territorio nazionale appartenenti ai settori ICT, turismo, biomedico, nautica, gamification, agrifood. Alle start-up sono stati riconosciuti premi in denaro e riconoscimenti di livello nazionale e internazionale: StartCup, Premio Nazionale Innovazione, Global Social Venture Competition (GSVC), Facebook program. Sono stati raccolti dalle startup più di un milione di euro da parte di investitori privati. Nel 2016 il percorso è risultato vincitore nazionale del Premio Europeo sulla Promozione d'Impresa. I riconoscimenti ottenuti, la rete di partner creata in questi anni e i risultati raggiunti dalle startup fanno del CLab UniCa un progetto di eccellenza dell'Università di Cagliari, capofila nazionale dell'Italian CLab Network.

Il Corso di Studio promuove la partecipazione degli studenti all'esperienza del CLab anche attraverso il riconoscimento di CFU.

L'Università di Cagliari favorisce la conciliazione della condizione di studente con quella di genitore attraverso alcune misure finalizzate a prevenire l'abbandono degli studi universitari da parte degli studenti genitori e di quelli che lo diventano

durante il percorso di studi universitari. A tal fine, già dall'A.A. 2014/2015, l'Ateneo di Cagliari ha attivato il progetto

Tessera baby rivolto alle studentesse iscritte ad un corso di studio in stato di gravidanza e alle studentesse/studenti con figli fino a 10 anni. La tessera baby dà diritto ad alcuni servizi appositamente dedicati:

- parcheggi riservati presso la Facoltà;
- agevolazioni nella scelta dell'orario per il sostenimento degli esami;
- accesso gratuito al materiale dei corsi erogati in e-learning;
- accesso privilegiato agli sportelli delle segreterie studenti e degli uffici dell'Ateneo;
- accesso alle "stanze rosa" dell'Ateneo, tra cui una in Facoltà, sale a misura di mamma e bambino, dotate di fasciatoio, poltrona relax e arredi per bambini, che hanno la funzione di consentire l'allattamento alle neo mamme e di offrire ristoro alle studentesse in attesa e un ambiente accogliente ai bambini che accompagnano le mamme e i papà all'università;
- servizio spazio bambino/ludoteca, un servizio gratuito destinato ai figli di studentesse/studenti che consente, durante le ore di lezione, di affidare i bambini a personale specializzato.

L'Università degli Studi di Cagliari, in un'ottica di miglioramento dei servizi offerti, prevede per i propri studenti regolarmente iscritti la possibilità di usufruire di una serie di servizi aggiuntivi.

- MATLAB e MATLAB Academy: il contratto Campus (Total Academic Headcount Licenses - Student Option) ha durata annuale e comprende l'installazione del pacchetto base di Matlab, e di tutti i moduli opzionali sottoscritti, e la distribuzione degli aggiornamenti. Tramite il portale di MATLAB Academy è possibile accedere inoltre ad una serie di corsi online riservati all'Ateneo.

- Microsoft: utilizzo dei servizi completi di Microsoft Office 365 ProPlus.

Il Corso di Studio, attraverso sue Commissioni o singoli docenti, organizza seminari, corsi brevi e summer school su specifici argomenti e riconosce agli studenti che vi partecipano i relativi crediti formativi. Il Consiglio di Corso di Studio riconosce crediti formativi anche per attività seminariali, workshop e summer school organizzate dall'Ateneo e da altri soggetti esterni, purché ritenute coerenti con il percorso formativo. Tali attività sono pubblicate nel sito web del Corso di Studio.

Descrizione link: Pagina Web dei Servizi agli Studenti della Facoltà

Link inserito: <http://facolta.unica.it/ingegneriarchitettura/servizi-studenti/>

QUADRO B6

Opinioni studenti

Al termine di ogni semestre e prima delle prove di esame, gli studenti sono tenuti a compilare un Questionario di Valutazione della Didattica per ciascun insegnamento. Le strutture preposte predispongono un documento sintetico sui risultati dell'Indagine sulla Valutazione della Didattica per ciascun insegnamento e per il Corso di Studio nel suo insieme. Il Corso di Studio recepisce inoltre anche eventuali segnalazioni avanzate tramite i rappresentanti degli studenti e la Commissione Paritetica. Le risultanze di queste indagini vengono presentate e discusse in Consiglio di Corso di Studio.

Con riferimento agli ultimi tre anni, i dati sull'indice di soddisfazione complessivo (IS), relativo agli studenti con frequenza maggiore del 50%, sono così sintetizzabili:

A.A. 2017/18:

IS pari al 73,61% per il CdS a fronte del 76,37% dell'intera Facoltà

A.A. 2016/17:

IS pari al 71,56% per il CdS a fronte del 76,07% dell'intera Facoltà

A.A. 2015/16:

IS pari al 73,71% per il CdS a fronte del 74,31% dell'intera Facoltà

Link inserito: <http://people.unica.it/meccanica/valutazione-della-didattica/>

QUADRO B7

Opinioni dei laureati

Il Corso di Studio analizza la percezione dei laureati in merito alla efficacia complessiva del processo formativo attraverso il ricorso alle risultanze dell'Indagine AlmaLaurea sul Profilo dei Laureati. Da alcuni anni il Corso di Studio ha anche avviato una sua rilevazione delle opinioni dei laureati in Ingegneria Meccanica attraverso la somministrazione di un breve questionario. Relativamente a tali indagini, vengono predisposti specifici rapporti, successivamente analizzati e discussi in Consiglio di Corso di Studio.

Sulla base dei dati AlmaLaurea, riferita ai laureati che si sono iscritti al Corso di Laurea in anni recenti, i giudizi dei laureati negli ultimi 3 anni possono essere così $\frac{1}{2}$ sintetizzati:

Laureati nel 2018

Sono complessivamente soddisfatti (decisamente $\frac{1}{2}$ e piu' $\frac{1}{2}$ che no) del corso di laurea = 79,2%

Sono soddisfatti dei rapporti con i docenti in generale ((decisamente $\frac{1}{2}$ e piu' $\frac{1}{2}$ che no) = 70,9%

Si iscriverebbero allo stesso corso dell'Ateneo = 66,7%

Laureati nel 2017

Sono complessivamente soddisfatti (decisamente $\frac{1}{2}$ e piu' $\frac{1}{2}$ che no) del corso di laurea = 90,9%

Sono soddisfatti dei rapporti con i docenti in generale ((decisamente $\frac{1}{2}$ e piu' $\frac{1}{2}$ che no) = 69,7%

Si iscriverebbero allo stesso corso dell'Ateneo = 66,7%

Laureati nel 2016

Sono complessivamente soddisfatti (decisamente $\frac{1}{2}$ e piu' $\frac{1}{2}$ che no) del corso di laurea = 96,0%

Sono soddisfatti dei rapporti con i docenti in generale ((decisamente $\frac{1}{2}$ e piu' $\frac{1}{2}$ che no) = 96,0%

Si iscriverebbero allo stesso corso dell'Ateneo = 96,0%

Link inserito: <http://people.unica.it/meccanica/alma-laurea/>



QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

I dati statistici relativi alla numerosità, provenienza e al percorso degli studenti vengono analizzati dal Presidio della ^{30/09/2019} Qualità di Ateneo che predispose un apposito Report. I dati contenuti in tale Report vengono poi presentati e discussi in Consiglio di Corso di Studio. I principali dati di sintesi sono i seguenti:

DATI IN INGRESSO: Negli ultimi tre anni il numero degli studenti immatricolati è in leggero aumento (147 nel 2015, 133 nel 2016, 154 nel 2017 e 162 nel 2018). La percentuale di studenti provenienti da altre regioni o dall'estero è molto bassa. Oltre il 50% degli iscritti proviene dal liceo scientifico e oltre il 25% dagli istituti tecnici. Il voto medio di maturità negli ultimi quattro anni è di poco superiore a 78.

PERCORSO NEL CdS: La dispersione totale media al termine del primo anno è intorno al 18% mentre quella al termine del secondo anno è intorno al 4%. Il numero medio di CFU maturati nel I anno solare è di poco superiore a 30, mentre gli studenti inattivi al primo anno (meno di 11 CFU conseguiti) sono il 35-40%. Circa la metà degli studenti iscritti è fuori corso.

USCITA DAL CdS: Nell'ultimo anno solare (2018) si sono laureati 58 studenti (erano 71 nel 2017 e 44 nel 2016). La percentuale di laureati in corso della coorte 2015 e di circa il 14% (il 10% nella coorte 2014). Il voto medio di laurea è di poco inferiore a 102 e la durata media degli studi è intorno ai 4 anni.

Link inserito: <http://people.unica.it/meccanica/autovalutazione/risultati-della-formazione/>

QUADRO C2

Efficacia Esterna

Il Corso di Studio analizza i dati relativi all'ingresso dei laureati nel mondo del lavoro attraverso il ricorso alle risultanze del ^{30/09/2019} Rapporto annuale AlmaLaurea sulla Condizione Occupazionale dei Laureati dopo uno, tre e cinque anni dal conseguimento del titolo. Relativamente a tale indagine, viene predisposto uno specifico rapporto, successivamente analizzato e discusso in Consiglio di Corso di Studio.

I risultati delle indagini AlmaLaurea evidenziano come il tasso di occupazione dei laureati sia molto basso in quanto gran parte dei laureati (oltre l'86%) decide di proseguire gli studi con un corso di laurea magistrale. In particolare, con riferimento ai soli laureati del 2017 che non lavoravano al momento della laurea, il tasso di occupazione è del 14%.

Link inserito: <http://people.unica.it/meccanica/alma-laurea/>

QUADRO C3

Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare

Il regolamento sui tirocini formativi del Corso di Studio prevede che i tirocinanti e le aziende ospitanti compilino un ^{30/09/2019} questionario di valutazione sugli esiti del tirocinio. Al termine di ogni anno, i dati raccolti attraverso i questionari di valutazione vengono analizzati e i risultati vengono pubblicati sul sito del Corso di Studio.

Dall'esame dei questionari raccolti emerge un ottimo grado di soddisfazione globale da parte dei tirocinanti (il 100% degli studenti esprime un ottimo giudizio sull'esperienza) e molto buono anche da parte delle aziende (il 75% delle aziende

esprime un giudizio ottimo). Le aziende ritengono sostanzialmente adeguato il livello di preparazione degli studenti, a meno di conoscenze relative alla specifica realtà operativa dell'azienda.

Link inserito: <http://people.unica.it/meccanica/tirocini/>



QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità $\frac{1}{2}$ a livello di Ateneo

23/05/2019

La struttura organizzativa del Sistema di AQ di Ateneo $\frac{1}{2}$ è definita nel documento "Organizzazione e Gestione della Qualità $\frac{1}{2}$ a livello di Ateneo", pubblicato nella sezione Qualità $\frac{1}{2}$ e miglioramento del sito web.

Descrizione link: Organizzazione e Gestione della Qualità $\frac{1}{2}$ a livello di Ateneo

Link inserito: https://www.unica.it/unica/it/ateneo_s11_ss03.page

QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità $\frac{1}{2}$ della AQ a livello del Corso di Studio

23/05/2019

Il Corso di Studio (CdS) $\frac{1}{2}$ è gestito mediante organi previsti dalle norme vigenti e da ulteriori strutture organizzative funzionali all'organizzazione per processi delle attività $\frac{1}{2}$ del CdS, ciascuno con le sue funzioni, compiti e responsabilità $\frac{1}{2}$. Il Dettaglio dell'organizzazione del Sistema di AQ $\frac{1}{2}$ è disponibile sul sito del CdS.

Descrizione link: Sistema di Assicurazione della Qualità $\frac{1}{2}$ del Corso di Studio

Link inserito: <http://people.unica.it/meccanica/consiglio-di-classe/assicurazione-qualita/>

QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

23/05/2019

Al fine di perseguire gli obiettivi di assicurazione della qualità $\frac{1}{2}$, le attività $\frac{1}{2}$ del CdS sono definite tramite l'individuazione dei seguenti 7 macroprocessi fondamentali:

1. Individuazione dei fabbisogni formativi
2. Definizione dei relativi obiettivi
3. Progettazione ed erogazione del percorso formativo
4. Monitoraggio
5. Riesame
6. Miglioramento
7. Gestione del sistema di AQ

Per ciascuno dei 7 macro-processi sono poi individuati dei sotto-processi che unitariamente concorrono alla implementazione delle funzioni del macro-processo. Il CdS ha definito un calendario delle attività $\frac{1}{2}$ per lo svolgimento dei macro-processi. Le scadenze sono definite con riferimento all'anno solare e, in generale, possono far riferimento ad attività $\frac{1}{2}$ attinenti ad anni accademici diversi.

Descrizione link: Calendario delle attività $\frac{1}{2}$ di Assicurazione della Qualità $\frac{1}{2}$ del Corso di Studio

Link inserito: <http://people.unica.it/meccanica/gestione-della-qualita/>

QUADRO D4

Riesame annuale

29/05/2018

Il processo di riesame include le attività che, con continuità, il Corso di Studio pone in essere per individuare i punti di forza e le aree da migliorare. Per queste ultime il Corso di Studio effettua una analisi approfondita, sulla base delle informazioni disponibili, al fine di individuare le cause delle criticità e quindi definire le azioni di miglioramento necessarie per la loro rimozione. Secondo il calendario vengono compilate la Scheda di Monitoraggio Annuale e il Rapporto di Riesame Ciclico.

Descrizione link: Rapporti di Riesame del CdS

Link inserito: <http://people.unica.it/meccanica/autovalutazione/>

QUADRO D5

Progettazione del CdS

QUADRO D6

Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attivazione del Corso di Studio



Informazioni generali sul Corso di Studi

| | |
|---|---|
| Università | Università degli Studi di CAGLIARI |
| Nome del corso in italiano RD | Ingegneria Meccanica |
| Nome del corso in inglese RD | Mechanical Engineering |
| Classe RD | L-9 - Ingegneria industriale |
| Lingua in cui si tiene il corso RD | italiano |
| Eventuale indirizzo internet del corso di laurea RD | http://people.unica.it/meccanica/ |
| Tasse | https://www.unica.it/unica/it/studenti_s02_ss04.page |
| Modalità di svolgimento RD | a. Corso di studio convenzionale |

Corsi interateneo

RD

Questo campo dev'essere compilato solo per corsi di studi interateneo,

Un corso si dice "interateneo" quando gli Atenei partecipanti stipulano una convenzione finalizzata a disciplinare direttamente gli obiettivi e le attività formative di un unico corso di studio, che viene attivato congiuntamente dagli Atenei coinvolti, con uno degli Atenei che (anche a turno) segue la gestione amministrativa del corso. Gli Atenei coinvolti si accordano altresì sulla parte degli insegnamenti che viene attivata da ciascuno; e dev'essere previsto il rilascio a tutti gli studenti iscritti di un titolo di studio congiunto (anche attraverso la predisposizione di una doppia pergamena - doppio titolo).

Un corso interateneo può coinvolgere solo atenei italiani, oppure atenei italiani e atenei stranieri. In questo ultimo caso il corso di studi risulta essere internazionale ai sensi del DM 1059/13.

Corsi di studio erogati integralmente da un Ateneo italiano, anche in presenza di convenzioni con uno o più Atenei stranieri che, disciplinando essenzialmente programmi di mobilità internazionale degli studenti (generalmente in regime di scambio), prevedono il rilascio agli studenti interessati anche di un titolo di studio rilasciato da Atenei stranieri, non sono corsi interateneo. In questo caso le relative convenzioni non devono essere inserite qui ma nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5 della scheda SUA-CdS.

Per i corsi interateneo, in questo campo devono essere indicati quali sono gli Atenei coinvolti, ed essere inserita la

convenzione che regola, fra le altre cose, la suddivisione delle attività formative del corso fra di essi.

Qualsiasi intervento su questo campo si configura come modifica di ordinamento. In caso nella scheda SUA-CdS dell'A.A. 14-15 siano state inserite in questo campo delle convenzioni non relative a corsi interateneo, tali convenzioni devono essere spostate nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5. In caso non venga effettuata alcuna altra modifica all'ordinamento, è sufficiente indicare nel campo "Comunicazioni dell'Ateneo al CUN" l'informazione che questo spostamento è l'unica modifica di ordinamento effettuata quest'anno per assicurare l'approvazione automatica dell'ordinamento da parte del CUN.

Non sono presenti atenei in convenzione

Referenti e Strutture

| | |
|--|--|
| Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS | COCCO Daniele |
| Organo Collegiale di gestione del corso di studio | Consiglio di Corso di Studio di Ingegneria Meccanica |
| Struttura didattica di riferimento | Ingegneria Meccanica, Chimica e dei Materiali |
| Altri dipartimenti | Fisica |

Docenti di Riferimento

[Modifica i docenti di riferimento aggiornati al 2020](#)

| N. | COGNOME | NOME | SETTORE | QUALIFICA | PESO | TIPO SSD | Incarico didattico |
|----|-----------|-------------------|------------|-----------|------|-----------------|---|
| 1. | BALDI | Antonio | ING-IND/14 | PO | 1 | Caratterizzante | 1. ELEMENTI COSTRUTTIVI DELLE MACCHINE |
| 2. | BERTOLINO | Filippo | ING-IND/14 | PO | 1 | Caratterizzante | 1. FONDAMENTI DI COSTRUZIONI MECCANICHE |
| 3. | CAMBULI | Francesco | ING-IND/08 | RU | 1 | Caratterizzante | 1. MISURE SULLE MACCHINE |
| 4. | AMBU | Rita | ING-IND/15 | RU | 1 | Caratterizzante | 1. DISEGNO TECNICO INDUSTRIALE |
| 5. | CAU | Giorgio | ING-IND/09 | PO | 1 | Caratterizzante | 1. SISTEMI ENERGETICI |
| 6. | LEBAN | Bruno | ING-IND/14 | RD | 1 | Caratterizzante | 1. FONDAMENTI DI PROGETTAZIONE |
| 7. | MURA | Antonio Andrea | FIS/01 | PA | 1 | Base | 1. FISICA 1 |

| | | | | | | | |
|----|--------|-----------|------------|----|---|-----------------|--------------------------------------|
| 8. | PUDDU | Pierpaolo | ING-IND/08 | PO | 1 | Caratterizzante | 1. MACCHINE A FLUIDO |
| 9. | RUGGIU | Maurizio | ING-IND/13 | PA | 1 | Caratterizzante | 1. MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE |

requisito di docenza (numero e tipologia) verificato con successo!

requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

Rappresentanti Studenti

| COGNOME | NOME | EMAIL | TELEFONO |
|------------|-----------|--------------------------------|----------|
| Canalis | Francesco | fcanalis@studenti.unica.it | |
| Leo | Francesco | f.leo1@studenti.unica.it | |
| Patta | Roberta | r.patta@studenti.unica.it | |
| Perniciano | Eleonora | e.perniciano@studenti.unica.it | |
| Salone | Alberto | a.salone@studenti.unica.it | |

Gruppo di gestione AQ

| COGNOME | NOME |
|------------|-----------|
| Aymerich | Francesco |
| Cocco | Daniele |
| Ghisu | Tiziano |
| Parzeu | Mariana |
| Perniciano | Eleonora |

Tutor

| COGNOME | NOME | EMAIL | TIPO |
|---------|---------|-------|------|
| GHISU | Tiziano | | |

| | |
|------------|----------------|
| TOLA | Vittorio |
| BUONADONNA | Pasquale |
| ORRU' | Pier Francesco |
| CAMBULI | Francesco |
| AMBU | Rita |

Programmazione degli accessi

| | |
|---|-----------------|
| Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999) | No |
| Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999) | Si - Posti: 180 |

Requisiti per la programmazione locale

La programmazione locale è stata deliberata su proposta della struttura di riferimento del:

- Sono presenti sistemi informatici e tecnologici
- Sono presenti posti di studio personalizzati

Sedi del Corso

DM 6/2019 Allegato A - requisiti di docenza

Sede del corso: via Marengo 2 09123 - CAGLIARI

| | |
|--|------------|
| Data di inizio dell'attività didattica | 25/09/2019 |
| Studenti previsti | 180 |

Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula



Altre Informazioni

RAD

| | |
|--|--|
| Codice interno all'ateneo del corso | 70/78^2019 |
| Massimo numero di crediti riconoscibili | 12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011 |
| Corsi della medesima classe | <ul style="list-style-type: none">• INGEGNERIA CHIMICA |
| Numero del gruppo di affinità | 1 |

Date delibere di riferimento

RAD

| | |
|--|----------------------------|
| Data di approvazione della struttura didattica | 07/02/2019 |
| Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione | 27/02/2019 |
| Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni | 27/11/2009 - 19/11/2018 |
| Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento | |

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Le motivazioni alla base della trasformazione sono chiare ed esaustive e si ritengono adeguate. Sono state riconsiderate le esigenze formative in relazione alle prospettive offerte in termini di figura professionale del laureato e di proseguimento degli studi. La denominazione del corso è chiara e inequivocabile nel contesto nazionale e internazionale e non pone problemi di mobilità degli studenti.

Il percorso formativo è pienamente coerente con la denominazione del corso, con gli obiettivi formativi specifici e con i risultati di apprendimento attesi. L'adozione di un percorso indifferenziato giustifica l'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe.

La valenza del percorso formativo sul piano occupazionale è chiaramente delineata. Vengono indicati i principali settori di interesse professionale con riferimento sia a macrosettori di attività sia alla classificazione ISTAT delle professioni. Le possibilità di sbocco professionale indicate sono anch'esse coerenti con gli obiettivi formativi specifici e con i risultati di apprendimento attesi.

La docenza disponibile, almeno in sede di valutazione preliminare, soddisfa ampiamente i requisiti necessari. Quasi tutto il corpo docente, inoltre, sarà presumibilmente costituito da docenti di ruolo e quasi tutti inquadrati nei SSD previsti dall'ordinamento proposto. Anche le risorse di strutture didattiche, sempre in sede di valutazione preliminare, sono disponibili in misura adeguata.

Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento

La relazione completa del NdV necessaria per la procedura di accreditamento dei corsi di studio deve essere inserita nell'apposito spazio all'interno della scheda SUA-CdS denominato "Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento" entro la scadenza del 8 marzo 2019 **SOLO per i corsi di nuova istituzione**. La relazione del Nucleo può essere redatta seguendo i criteri valutativi, di seguito riepilogati, dettagliati nelle linee guida ANVUR per l'accREDITAMENTO iniziale dei Corsi di Studio di nuova attivazione, consultabili sul sito dell'ANVUR

[Linee guida ANVUR](#)

1. Motivazioni per la progettazione/attivazione del CdS
2. Analisi della domanda di formazione
3. Analisi dei profili di competenza e dei risultati di apprendimento attesi
4. L'esperienza dello studente (Analisi delle modalità che verranno adottate per garantire che l'andamento delle attività formative e dei risultati del CdS sia coerente con gli obiettivi e sia gestito correttamente rispetto a criteri di qualità con un forte impegno alla collegialità da parte del corpo docente)
5. Risorse previste
6. Assicurazione della Qualità

Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

R^{AD}

Offerta didattica erogata

| | coorte | CUIN | insegnamento | settori insegnamento | docente | settore docente | ore d didat assist |
|---|--------|-----------|---|----------------------|--|-----------------|--------------------|
| 1 | 2018 | 041901474 | DISEGNO TECNICO INDUSTRIALE <i>semestrale</i> | ING-IND/15 | Docente di riferimento Rita AMBU <i>Ricercatore confermato</i> | ING-IND/15 | 60 |
| 2 | 2017 | 041900735 | ELEMENTI COSTRUTTIVI DELLE MACCHINE (modulo di CORSO INTEGRATO: COSTRUZIONI DI MACCHINE) <i>semestrale</i> | ING-IND/14 | Docente di riferimento Antonio BALDI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i> | ING-IND/14 | 60 |
| 3 | 2019 | 041902582 | ELEMENTI DI DISEGNO TECNICO <i>semestrale</i> | ING-IND/15 | Docente di riferimento Filippo BERTOLINO <i>Professore Ordinario</i> | ING-IND/14 | 30 |
| 4 | 2018 | 041901475 | ELETTROTECNICA <i>semestrale</i> | ING-IND/31 | Barbara CANNAS <i>Professore Associato (L. 240/10)</i> | ING-IND/31 | 60 |
| 5 | 2019 | 041902583 | FISICA 1 <i>semestrale</i> | FIS/01 | Docente di riferimento Antonio Andrea MURA <i>Professore Associato confermato</i> | FIS/01 | 80 |
| 6 | 2019 | 041902584 | FISICA 2 <i>semestrale</i> | FIS/01 | Marcello SALIS <i>Ricercatore confermato</i> | FIS/01 | 70 |
| 7 | 2018 | 041901477 | FLUIDODINAMICA (modulo di CORSO INTEGRATO: TERMOFLUIDODINAMICA) <i>semestrale</i> | ING-IND/08 | Giorgio QUERZOLI <i>Professore Ordinario</i> | ICAR/01 | 60 |
| 8 | 2018 | 041901478 | FONDAMENTI DI COSTRUZIONI MECCANICHE <i>semestrale</i> | ING-IND/14 | Docente di riferimento Filippo BERTOLINO <i>Professore Ordinario</i> | ING-IND/14 | 60 |
| | | | FONDAMENTI DI PROGETTAZIONE | | Docente di | | |

| | | | | | | | |
|----|------|-----------|--|------------|--|------------|-----|
| 9 | 2017 | 041900736 | (modulo di CORSO INTEGRATO: COSTRUZIONI DI MACCHINE) <i>semestrale</i> | ING-IND/14 | riferimento Bruno LEBAN <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i> | ING-IND/14 | 60 |
| 10 | 2019 | 041902575 | GEOMETRIA E ALGEBRA <i>semestrale</i> | MAT/03 | Carlo MEI | | 70 |
| 11 | 2017 | 041900737 | IMPIANTI INDUSTRIALI <i>semestrale</i> | ING-IND/17 | Maria Teresa PILLONI <i>Professore Associato confermato</i> | ING-IND/17 | 90 |
| 12 | 2017 | 041900738 | MACCHINE A FLUIDO <i>semestrale</i> | ING-IND/08 | Docente di riferimento Pierpaolo PUDDU <i>Professore Ordinario</i> | ING-IND/08 | 90 |
| 13 | 2017 | 041900739 | MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE <i>semestrale</i> | ING-IND/13 | Docente di riferimento Maurizio RUGGIU <i>Professore Associato (L. 240/10)</i> | ING-IND/13 | 120 |
| 14 | 2017 | 041902579 | MISURE SULLE MACCHINE <i>semestrale</i> | ING-IND/08 | Docente di riferimento Francesco CAMBULI <i>Ricercatore confermato</i> | ING-IND/08 | 60 |
| 15 | 2017 | 041900741 | SISTEMI ENERGETICI <i>semestrale</i> | ING-IND/09 | Docente di riferimento Giorgio CAU <i>Professore Ordinario</i> | ING-IND/09 | 90 |
| 16 | 2018 | 041901480 | TECNOLOGIA DEI MATERIALI <i>semestrale</i> | ING-IND/22 | Roberta LICHERI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i> | ING-IND/22 | 60 |
| 17 | 2018 | 041901481 | TECNOLOGIA MECCANICA <i>semestrale</i> | ING-IND/16 | Pasquale BUONADONNA <i>Ricercatore confermato</i> | ING-IND/16 | 30 |
| 18 | 2018 | 041901481 | TECNOLOGIA MECCANICA <i>semestrale</i> | ING-IND/16 | Mohamad EL MEHTEDI <i>Professore Associato (L. 240/10) Università Politecnica delle MARCHE</i> | ING-IND/16 | 90 |

ore totali 1240

Offerta didattica programmata

| Attività di base | settore | CFU Ins | CFU Off | CFU Rad |
|---|--|--------------------|--------------------|--------------------|
| Matematica, informatica e statistica | MAT/05 Analisi matematica <i>ANALISI MATEMATICA 1 (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> <i>ANALISI MATEMATICA 2 (2 anno) - 8 CFU - obbl</i> | 30 | 30 | 27 - 33 |
| | MAT/03 Geometria <i>GEOMETRIA E ALGEBRA (1 anno) - 7 CFU - semestrale - obbl</i> | | | |
| | ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni <i>FONDAMENTI DI INFORMATICA 1 (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> | | | |
| | FIS/01 Fisica sperimentale <i>FISICA 1 (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i> <i>FISICA 2 (1 anno) - 7 CFU - semestrale - obbl</i> | | | |
| Fisica e chimica | CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie <i>CHIMICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> | 21 | 21 | 16 - 21 |
| Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 36) | | | | |
| Totale attività di Base | | | 51 | 43 - 54 |
| Attività caratterizzanti | settore | CFU Ins | CFU Off | CFU Rad |
| Ingegneria energetica | ING-IND/09 Sistemi per l'energia e l'ambiente <i>SISTEMI ENERGETICI (3 anno) - 9 CFU - obbl</i> | 24 | 24 | 16 - 24 |
| | ING-IND/08 Macchine a fluido <i>MACCHINE A FLUIDO (3 anno) - 9 CFU - obbl</i> <i>MISURE SULLE MACCHINE (3 anno) - 6 CFU - obbl</i> | | | |
| Ingegneria gestionale | ING-IND/17 Impianti industriali meccanici <i>IMPIANTI INDUSTRIALI (3 anno) - 9 CFU - obbl</i> | 9 | 9 | 8 - 14 |
| | ING-IND/16 Tecnologie e sistemi di lavorazione <i>TECNOLOGIA MECCANICA (2 anno) - 9 CFU - obbl</i> | | | |
| Ingegneria meccanica | ING-IND/15 Disegno e metodi dell'ingegneria industriale <i>DISEGNO TECNICO INDUSTRIALE (2 anno) - 6 CFU - obbl</i> | 45 | 45 | 36 - 51 |
| | ING-IND/14 Progettazione meccanica e costruzione di macchine <i>FONDAMENTI DI COSTRUZIONI MECCANICHE (2 anno) - 9 CFU - obbl</i> | | | |

ELEMENTI COSTRUTTIVI DELLE MACCHINE (3 anno) - 6 CFU - obbl

FONDAMENTI DI PROGETTAZIONE (3 anno) - 6 CFU - obbl

ING-IND/13 Meccanica applicata alle macchine

MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE (3 anno) - 9 CFU - obbl

Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 45)

Totale attività caratterizzanti 78 60 - 89

| Attività affini | settore | CFU Ins | CFU Off | CFU Rad |
|---|--|----------------|----------------|----------------|
| Attività formative affini o integrative | ICAR/01 Idraulica <i>MECCANICA DEI FLUIDI (2 anno) - 6 CFU - obbl</i> | | | |
| | ING-IND/11 Fisica tecnica ambientale <i>FISICA TECNICA (2 anno) - 6 CFU - obbl</i> | | | |
| | ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali <i>TECNOLOGIA DEI MATERIALI (2 anno) - 6 CFU - obbl</i> | 24 | 24 | 24 - 36 min 18 |
| | ING-IND/31 Elettrotecnica <i>ELETTROTECNICA (2 anno) - 6 CFU - obbl</i> | | | |
| | Totale attività Affini | | 24 | 24 - 36 |

| Altre attività | | CFU | CFU Rad |
|---|--|------------|----------------|
| A scelta dello studente | | 12 | 12 - 12 |
| Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c) | Per la prova finale | 6 | 3 - 6 |
| | Per la conoscenza di almeno una lingua straniera | 3 | 2 - 4 |
| | Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c - | | |
| | Ulteriori conoscenze linguistiche | - | 0 - 3 |
| Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d) | Abilità informatiche e telematiche | 3 | 2 - 6 |
| | Tirocini formativi e di orientamento | - | 0 - 6 |
| | Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro | 3 | 0 - 6 |
| | Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d | | |
| Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali | | - | - |
| Totale Altre Attività | | 27 | 19 - 43 |

CFU totali per il conseguimento del titolo 180

CFU totali inseriti 180 146 - 222



Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori

Attività di base R^{AD}

| ambito disciplinare | settore | CFU | | minimo da D.M. per l'ambito |
|---|---|-----|-----|-----------------------------|
| | | min | max | |
| Matematica, informatica e statistica | ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni | | | |
| | MAT/03 Geometria | 27 | 33 | - |
| | MAT/05 Analisi matematica | | | |
| | MAT/08 Analisi numerica | | | |
| Fisica e chimica | CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie | 16 | 21 | - |
| | FIS/01 Fisica sperimentale | | | |
| Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 36: | | | | - |
| Totale Attività di Base | | | | 43 - 54 |

Attività caratterizzanti R^{AD}

| ambito disciplinare | settore | CFU | | minimo da D.M. per l'ambito |
|---|---|-----|-----|-----------------------------|
| | | min | max | |
| Ingegneria energetica | ING-IND/08 Macchine a fluido | 16 | 24 | - |
| | ING-IND/09 Sistemi per l'energia e l'ambiente | | | |
| Ingegneria gestionale | ING-IND/17 Impianti industriali meccanici | 8 | 14 | - |
| | ING-IND/35 Ingegneria economico-gestionale | | | |
| ING-IND/13 Meccanica applicata alle macchine | | | | |
| ING-IND/14 Progettazione meccanica e costruzione di | | | | |

| | | | | |
|-------------------------|---|----|----|---|
| Ingegneria meccanica | macchine ING-IND/15 Disegno e metodi dell'ingegneria industriale ING-IND/16 Tecnologie e sistemi di lavorazione | 36 | 51 | - |
|-------------------------|---|----|----|---|

Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:

-

Totale Attività Caratterizzanti

60 - 89

Attività affini

R^aD

| ambito disciplinare | settore | CFU | | minimo da D.M. per l'ambito |
|---|---|---------|-----|-----------------------------|
| | | min | max | |
| Attività formative affini o integrative | ICAR/01 - Idraulica ICAR/08 - Scienza delle costruzioni ING-IND/10 - Fisica tecnica industriale ING-IND/11 - Fisica tecnica ambientale ING-IND/22 - Scienza e tecnologia dei materiali ING-IND/31 - Elettrotecnica | 24 | 36 | 18 |
| Totale Attività Affini | | 24 - 36 | | |

Altre attività

R^aD

| ambito disciplinare | | CFU min | CFU max |
|--|---|---------|---------|
| A scelta dello studente | | 12 | 12 |
| Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c) | Per la prova finale | 3 | 6 |
| | Per la conoscenza di almeno una lingua straniera | 2 | 4 |
| Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c | | - | |
| Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d) | Ulteriori conoscenze linguistiche | 0 | 3 |
| | Abilità informatiche e telematiche | 2 | 6 |
| | Tirocini formativi e di orientamento | 0 | 6 |
| | Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro | 0 | 6 |
| Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d | | | |

Totale Altre Attività

19 - 43

Riepilogo CFU

R^aD

CFU totali per il conseguimento del titolo

180

Range CFU totali del corso

146 - 222

Comunicazioni dell'ateneo al CUN

R^aD

Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

R^aD

Presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Cagliari, la classe dell'Ingegneria Industriale ha visto, tradizionalmente, la presenza dei Corsi di Studi in Ingegneria Meccanica, Elettrica (ora Elettrica ed Elettronica) e Chimica. Di recente si è aggiunto il Corso di Studio in Ingegneria Biomedica. Nel corso degli anni si sono formate competenze specifiche nel campo sia della didattica che della ricerca; solidi e diffusi sono i contatti con il tessuto imprenditoriale e industriale della Regione Sardegna, così come i rapporti di collaborazione scientifica con le altre università italiane e internazionali. Questa realtà ha costituito il primo motivo per mantenere i Corsi di Studi attualmente presenti. Ma la volontà di conservare la differenziazione dei percorsi formativi è anche giustificata dalle considerazioni sugli sbocchi professionali dei laureati. Infatti, benché alcuni sbocchi possano essere raggiunti da tutti i laureati nella Classe dell'Ingegneria Industriale, grazie alla preparazione ad ampio spettro che caratterizza i quattro Corsi di Studio, molte delle occupazioni previste hanno caratteristiche specifiche, e talora esclusive, dei diversi settori. Per questo motivo i percorsi formativi dei quattro Corsi di Studio sono ben differenziati (a parte i 60 CFU comuni richiesti dalla normativa vigente).

In particolare, il corso di Laurea in Ingegneria Meccanica, attivo presso l'Università di Cagliari sin dal 1965, è diventato nel tempo un punto di riferimento per il tessuto industriale della Sardegna.

Il Corso di laurea forma figure professionali in grado di rispondere a specifiche richieste, provenienti dal territorio, per quanto attiene, fra l'altro, la progettazione meccanica, la gestione delle problematiche energetiche e la produzione industriale. L'analisi occupazionale dimostra che l'offerta didattica consente un sostanziale soddisfacimento delle aspettative delle parti interessate.

Note relative alle attività $\frac{1}{2}$ di base

R^aD

Note relative alle altre attività $\frac{1}{2}$

R^aD

Motivazioni dell'inserimento nelle attività $\frac{1}{2}$ affini di settori previsti dalla classe o Note attività $\frac{1}{2}$ affini

R^aD

(Settori della classe inseriti nelle attività affini e non in ambiti di base o caratterizzanti : ICAR/08 , ING-IND/10 , ING-IND/11 , ING-IND/22 , ING-IND/31) Nella progettazione del Corso di Studio in Ingegneria Meccanica si è scelto di non ricorrere ad una differenziazione del percorso formativo con più curricula, ritenendo opportuno fornire allo studente una preparazione trasversale all'ingegneria meccanica nei settori portanti che, per tradizione nell'Ateneo di Cagliari e per caratterizzazione del contesto locale, sono quelli della progettazione e della produzione meccanica e della produzione e conversione dell'energia, rinviando la formazione specifica agli eventuali studi successivi. Ciò ha portato a considerare come caratterizzanti numerosi Settori Scientifico-Disciplinari degli ambiti dell'Ingegneria Meccanica, dell'Ingegneria Energetica e dell'Ingegneria Gestionale, riservando ad essi un numero di crediti sensibilmente superiore a quello minimo previsto per la classe. Fra le attività affini e integrative sono stati inclusi i settori dell'Elettrotecnica (ING-IND/31), della Scienza e Tecnologia dei Materiali (ING-IND/22), della Scienza delle costruzioni (ICAR/08), dell'Idraulica (ICAR/01) e della Fisica Tecnica Industriale (ING-IND/10) e Ambientale (ING-IND/11), a cui fanno capo insegnamenti utili per sviluppare le competenze trasversali essenziali per la formazione di un ingegnere meccanico. Il regolamento didattico del corso di studio e l'offerta formativa saranno tali da consentire agli studenti che lo vogliano di seguire percorsi formativi nei quali sia presente un'adeguata quantità di crediti in settori affini e integrativi.

Note relative alle attività $\frac{1}{2}$ caratterizzanti

R^aD