



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di CAGLIARI
Nome del corso in italiano	Ingegneria Meccanica(<i>IdSua:1530109</i>)
Nome del corso in inglese	Mechanical Engineering
Classe	L-9 - Ingegneria industriale
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://people.unica.it/meccanica/
Tasse	http://unica.it/pub/34/show.jsp?id=13832&iso=763&is=34
Modalità di svolgimento	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.	AMBU	Rita	ING-IND/15	RU	1	Caratterizzante
2.	BERTOLINO	Filippo	ING-IND/14	PO	1	Caratterizzante
3.	CAMBULI	Francesco	ING-IND/08	RU	1	Caratterizzante
4.	MANDAS	Natalino	ING-IND/08	PO	1	Caratterizzante
5.	MANUELLO BERTETTO	Andrea	ING-IND/13	PO	1	Caratterizzante
6.	MURA	Antonio Andrea	FIS/01	PA	1	Base
7.	ORRU'	Pier Francesco	ING-IND/17	RU	1	Caratterizzante
8.	PUDDU	Pierpaolo	ING-IND/08	PO	1	Caratterizzante
9.	ROMANO	Daniele	ING-IND/16	PA	1	Caratterizzante

Rappresentanti Studenti	Rappresentanze studentesche in fase di rinnovo (elezioni maggio 2016) Arba Alessio alessioarba92@gmail.com Sedda Gianluca sedgianlu@gmail.com Loche Alberto alberto.loche@hotmail.it Caria Tore cariatore91@gmail.com Latini Marco m.laty@hotmail.it
Gruppo di gestione AQ	Francesco Aymerich Filippo Bertolino Tore Caria Daniele Cocco Mariana Parzeu
Tutor	Francesco AYMERICH Rita AMBU Antonio BALDI Natalino MANDAS Giorgio CAU Filippo BERTOLINO Francesco FLORIS Daniele ROMANO Francesco CAMBULI Andrea MANUELLO BERTETTO Pierpaolo PUDDU Pier Francesco ORRU'

Il Corso di Studio in breve

Il Corso di Studio in Ingegneria Meccanica è stato introdotto nell'Università degli Studi di Cagliari a partire dall'anno accademico ^{27/04/2016} 1998/1999. Il precedente Corso di Laurea (Vecchio Ordinamento) in Ingegneria Meccanica, articolato su cinque anni, è stato definitivamente disattivato nell'anno accademico 2002/2003. Dallo stesso anno accademico è completamente attivo sia il corso di "Laurea in Ingegneria Meccanica", della durata di tre anni accademici, sia il ciclo di studio successivo 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.

**QUADRO A1.a****Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso)***15/01/2016*

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, presso il Rettorato. 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 parere favorevole sull'Offerta Formativa complessiva proposta dall'Università di Cagliari.

Successivamente, il giorno 17 gennaio 2008, ha avuto luogo una riunione fra tutti i Corsi di Laurea 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)***21/01/2016*

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. I compiti del Comitato di Indirizzo sono fondamentalmente quelli di mantenere una 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 recentemente (Luglio 2015) rinnovato ed ampliato. Nel corso dell'ultima riunione (21 Ottobre 2015), il Comitato di Indirizzo ha confermato il giudizio positivo sugli obiettivi formativi e sull'impostazione generale del Corso di Studio ed ha suggerito possibili interventi migliorativi sui contenuti di alcuni insegnamenti. La composizione e la documentazione relativa alle attività del Comitato di Indirizzo è pubblicata sul sito web del CdS.

Descrizione link: Pagina web del Comitato di Indirizzo

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

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 laureato in Ingegneria Meccanica possiede conoscenze, competenze ed abilità specifiche che gli consentono di:

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

sbocchi occupazionali:

- Industrie meccaniche, elettromeccaniche, per l'automazione e la robotica;
- Aziende di progettazione, installazione e manutenzione di impianti termotecnici, servizi di impianto e processi produttivi;
- Aziende ed enti per la produzione, conversione e distribuzione dell'energia;
- Imprese manifatturiere in genere;
- Centri di ricerca e sviluppo;
- Studi professionali.

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

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 è 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 dà per 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 più semplici composti del carbonio.

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

Ossidoriduzione - 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, e comune a tutti i Corsi di Laurea in Ingegneria della Facoltà, è 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 nel Regolamento Didattico del CdS.

13/04/2016

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 settembre.

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 40. 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.

Link inserito:

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

15/01/2016

Il Corso di Studio 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 dell'ingegneria industriale più direttamente interrelati.

A tal fine, il Corso di Studio in Ingegneria Meccanica prevede inizialmente un insieme di attività di base che forniscono agli studenti le basi e gli strumenti metodologici necessari all'apprendimento delle discipline applicative ed alla formazione del bagaglio culturale richiesto per l'eventuale proseguimento degli studi con le lauree magistrali. Le attività di base consentono di apprendere le nozioni di matematica, fisica e chimica che forniscono allo studente un insieme di strumenti di formalizzazione, impostazione e calcolo utilizzati per la risoluzione dei problemi tipici dell'ingegneria meccanica. A tale gruppo di discipline sono poi affiancati insegnamenti di informatica e di matematica applicata utili per formalizzare le procedure di calcolo automatico.

Il percorso formativo del Corso di Studio in Ingegneria Meccanica prosegue poi con un insieme di attività caratterizzanti, ricadenti nei tre ambiti dell'ingegneria meccanica, energetica e gestionale, appartenenti ai seguenti settori:

- le macchine a fluido (ING-IND/08) e i sistemi per l'energia e l'ambiente (ING-IND/09), 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 (ING-IND/13), 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 la costruzione di macchine (ING-IND/14), 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 (ING-IND/15), 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;
- le tecnologie e i sistemi di lavorazione (ING-IND/16), che fornisce 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 meccanici (ING-IND/17), che fornisce le conoscenze sugli impianti meccanici e sui servizi generali di impianto anche con riferimento alle norme tecniche per la progettazione degli impianti e per la valutazione economica degli investimenti.

Alle attività caratterizzanti il Corso di Studio affianca alcune attività affini e integrative di particolare interesse per la formazione dell'ingegnere meccanico che comprendono la termodinamica, la fluidodinamica, le misure meccaniche e termiche, la tecnologia dei materiali e i fondamenti 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
<p>Conoscenza e capacità di comprensione</p>	<p>Il corso di Studio 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.</p> <p>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 nei settori dell'informatica e del calcolo numerico 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 per l'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.</p> <p>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 fluidodinamica, di termodinamica, sulle metodologie di misura e sul funzionamento dei principali strumenti di misura, nonché sulle caratteristiche dei materiali più usati nel campo dell'ingegneria meccanica.</p> <p>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>
<p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</p>	<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; - 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 per la descrizione di meccanismi, macchine ed impianti, 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 di base Tipologia A

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. Fanno parte di quest'area materie appartenenti ai settori della matematica, della fisica e della chimica, ma anche altre materie come l'informatica ed la matematica applicata. 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, propedeutiche allo studio delle materie specifiche dell'ingegneria meccanica. 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. Infine con l'insegnamento dell'informatica e della matematica applicata lo studente sarà in grado di comprendere l'organizzazione e la logica di funzionamento dei moderni sistemi informativi, di sviluppare algoritmi per la soluzione di problemi di media complessità e di codificarli in un linguaggio di programmazione. Queste conoscenze e capacità vengono acquisite dagli studenti attraverso lezioni frontali ed esercitazioni.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Gli insegnamenti di questa area di apprendimento permettono di applicare la conoscenza e la capacità di comprensione all'analisi e alla modellazione dei problemi ingegneristici, utilizzando consapevolmente le leggi che governano e descrivono i fenomeni fisici e chimici.

Nel campo della fisica lo studente avrà la capacità di applicare le conoscenze acquisite per risolvere in modo quantitativo problemi elementari nel campo 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. Grazie allo studio dell'informatica e del calcolo numerico lo studente sarà in grado di sviluppare algoritmi per la soluzione di problemi di media complessità e di codificarli in un linguaggio di programmazione.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ANALISI MATEMATICA 2 [url](#)

FISICA 1 [url](#)

FISICA 2 [url](#)

GEOMETRIA E ALGEBRA [url](#)

ANALISI MATEMATICA 1 [url](#)

CORSO INTEGRATO: MATEMATICA [url](#)

CHIMICA [url](#)

FONDAMENTI DI INFORMATICA 1 [url](#)

MATEMATICA APPLICATA [url](#)

Ingegneria Meccanica: discipline caratterizzanti Tipologia B

Conoscenza e comprensione

Gli insegnamenti di 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 dei semplici elementi costruttivi delle macchine. In particolare, tali conoscenze vengono fornite attraverso attività formative appartenenti ai settori scientifico-disciplinari delle macchine a fluido (ING-IND/08), dei sistemi per l'energia e l'ambiente (ING-IND/09), della meccanica applicata alle macchine (ING-IND/13), della progettazione meccanica e costruzione di macchine (ING-IND/14), del disegno e metodi dell'ingegneria industriale (ING-IND/15), delle tecnologie e sistemi di lavorazione (ING-IND/16) e degli impianti industriali meccanici (ING-IND/17).

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Gli insegnamenti di questa area di apprendimento permettono di:

- comprendere l'impatto delle soluzioni ingegneristiche nel contesto sociale e fisico-ambientale;
- utilizzare le conoscenze acquisite per descrivere ed interpretare i problemi dell'ingegneria meccanica;
- identificare, formulare e risolvere i problemi dell'ingegneria meccanica, utilizzando metodi, tecniche e strumenti aggiornati;
- utilizzare tecniche e strumenti per la rappresentazione, la progettazione e la realizzazione di componenti, sistemi e processi, con il relativo calcolo dei costi;
- decidere quale meccanismo, macchina e impianto proporre per l'uso ingegneristico industriale, in base a considerazioni di carattere economico e funzionale, accoppiate alla valutazione della sicurezza e dell'impatto ambientale;
- operare in condizioni di incertezza e far fronte ad eventi imprevisti;
- pianificare e condurre esperimenti, unitamente alla formulazione di un giudizio critico sui risultati ottenuti;
- comunicare con i mezzi tecnici propri dell'ingegneria meccanica verso interlocutori specialisti e non specialisti ed all'interno di gruppi di lavoro, sia mediante rappresentazione grafica ed assistita, sia attraverso diagrammi, grafici e rapporti realizzati con l'uso dei software più comuni;
- applicare le conoscenze acquisite per organizzare, sviluppare e discutere l'elaborato relativo alla prova finale.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ELEMENTI DI DISEGNO TECNICO [url](#)

DISEGNO TECNICO INDUSTRIALE [url](#)

FONDAMENTI DI COSTRUZIONI MECCANICHE [url](#)

TECNOLOGIA MECCANICA [url](#)

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

ELEMENTI COSTRUTTIVI DELLE MACCHINE [url](#)

FONDAMENTI DI PROGETTAZIONE [url](#)

IMPIANTI MECCANICI [url](#)

MACCHINE A FLUIDO [url](#)

MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE [url](#)

PROVA FINALE [url](#)

SISTEMI ENERGETICI [url](#)

Ingegneria Meccanica: discipline affini Tipologia C

Conoscenza e comprensione

Gli insegnamenti appartenenti a questa area di apprendimento consentono allo studente di acquisire competenze che, oltre ad ampliare il bagaglio culturale dell'ingegnere meccanico, sono anche di ausilio alla piena comprensione di alcuni insegnamenti caratterizzanti. Attraverso l'insegnamento di Elettrotecnica, infatti, gli studenti apprendono le conoscenze fondamentali relative al funzionamento dei circuiti elettrici e dei motori elettrici. Sempre in questa area, vengono fornite le conoscenze basilari relativamente alle metodologie di misura ed ai principi di funzionamento dei principali strumenti di misura in campo meccanico, nonché le conoscenze fondamentali relativamente alle caratteristiche dei materiali più usati in ambito ingegneristico. Inoltre, gli insegnamenti di Fluidodinamica e Fisica Tecnica sono di ausilio allo studio delle Macchine a Fluido e di Sistemi Energetici.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Gli insegnamenti di questa area di apprendimento permettono 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;
- pianificare e condurre esperimenti e giungere alla formulazione di un giudizio critico sui risultati ottenuti;
- applicare le conoscenze sui materiali per scegliere quello più adatto ad un determinato utilizzo;
- applicare le conoscenze acquisite per organizzare, sviluppare e discutere l'elaborato relativo alla prova finale.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CORSO INTEGRATO: TERMOFLUIDODINAMICA [url](#)

ELETTROTECNICA [url](#)

FISICA TECNICA [url](#)

FLUIDODINAMICA [url](#)

MISURE SULLE MACCHINE [url](#)

TECNOLOGIA DEI MATERIALI [url](#)

PROVA FINALE [url](#)

QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio

Abilità comunicative

Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

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, tesine, progetti individuali e visite ad impianti ed ai laboratori del Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Chimica e dei Materiali.
- La capacità 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 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 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 formative nel settore delle misure meccaniche, ma anche attraverso lo svolgimento delle esercitazioni e delle tesine sviluppate all'interno degli insegnamenti caratterizzanti.
- La capacità 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.

<p>Abilità comunicative</p>	<p>Al termine del percorso formativo il laureato in Ingegneria Meccanica avrà:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 sviluppato 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 e proponga, in sede di esame orale, una esposizione chiara e corretta.
<p>Capacità di apprendimento</p>	<p>Al termine del percorso formativo, il laureato in Ingegneria Meccanica sarà in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 solide 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 più 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.

15/01/2016

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 anche essere associato allo svolgimento di un tirocinio professionale. 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.

13/04/2016

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.

Descrizione link: Regolamento Didattico

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

**QUADRO B1.a****Descrizione del percorso di formazione**

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Percorso formativo Coorte 2016/2017

QUADRO B1.b**Descrizione dei metodi di accertamento**

20/04/2016

Gli esami di profitto consistono in una prova finale di valutazione della preparazione dello studente sul programma ufficiale del corso. Essa può avere forma sia orale, sia scritta, sia mista. La prova d'esame può comprendere la discussione di elaborati, progetti ed esperienze svolti dal candidato sotto la direzione dei docenti e tenere conto, inoltre, di eventuali prove intermedie sostenute dallo studente durante il semestre.

Le prove scritte con la proposizione di esercizi sono volte a valutare, principalmente, le conoscenze e le abilità acquisite mentre attraverso le prove orali si valutano più efficacemente anche le competenze, le abilità di comunicazione e le capacità critiche. Attraverso le relazioni scritte, oltre che conoscenze, abilità e competenze, si valutano anche le capacità critiche, di auto-apprendimento e di comunicazione.

La valutazione finale è espressa con una votazione in trentesimi e per il superamento dell'esame è necessaria una votazione non inferiore a 18/30. Il superamento di un esame di profitto consente allo studente l'acquisizione dei relativi crediti.

Nel caso di corsi integrati costituiti da due o più moduli didattici la valutazione complessiva del profitto non può essere frazionata in valutazioni separate sui singoli insegnamenti o moduli e verrà espressa collegialmente dai docenti titolari degli insegnamenti.

Le Commissioni esaminatrici sono costituite da almeno due membri nominati dal Coordinatore del Corso di Studio.

Le modalità di accertamento dei risultati di apprendimento acquisiti dallo studente nei singoli insegnamenti sono riportati nelle rispettive schede.

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/>

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

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.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI MATEMATICA 2 (<i>modulo di CORSO INTEGRATO: MATEMATICA</i>) link	VAN DER MEE CORNELIS VICTOR MARIA CV	PO	5	50	
2.	ING-IND/15	Anno di corso 1	ELEMENTI DI DISEGNO TECNICO link	BERTOLINO FILIPPO CV	PO	3	30	
3.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA 1 link	MURA ANTONIO ANDREA CV	PA	8	80	
4.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA 2 link	SALIS MARCELLO CV	RU	7	70	
5.	MAT/03	Anno di corso 1	GEOMETRIA E ALGEBRA (<i>modulo di CORSO INTEGRATO: MATEMATICA</i>) link			7	70	

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

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

QUADRO B4

Sale Studio

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

QUADRO B4

Biblioteche

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

QUADRO B5

Orientamento in ingresso

Il servizio di orientamento in ingresso è gestito a livello centrale dalla Direzione della Didattica e dell'Orientamento e mira a fornire tutte le informazioni necessarie per orientarsi al meglio alle scelte universitarie. 13/04/2016

In particolare:

1. promuove il raccordo con le scuole superiori al fine di favorire la conoscenza dei requisiti culturali per l'accesso ai CdS e fornire elementi utili per il riallineamento delle competenze degli allievi dell'ultimo anno che intendono intraprendere la carriera universitaria;
2. promuove l'auto orientamento alla scelta del corso di studi universitario attraverso attività di informazione e comunicazione attraverso giornate di orientamento rivolte agli studenti del quarto e del quinto anno degli istituti di istruzione secondaria di tutto il territorio regionale sardo, occasione di presentazione dell'offerta formativa e di seminari e incontri con i referenti del mercato del lavoro e con i docenti dei corsi di studio;
3. orienta gli studenti, al fine di favorire scelte consapevoli, attraverso la promozione dell'autovalutazione.

La Facoltà di Ingegneria e Architettura dispone di alcuni tutor di orientamento che forniscono informazioni relative ai Corsi di Studio della Facoltà, dall'iscrizione ai test di ammissione fino all'immatricolazione.

La Facoltà inoltre promuove l'offerta formativa dei propri corsi di studio attraverso incontri dei docenti e tutor d'orientamento nelle scuole secondarie di II grado della Sardegna e visite degli istituti scolastici nelle strutture della Facoltà. Per il coordinamento di tali attività si avvale di un gruppo di lavoro composto da 1 referente docente per ciascun Dipartimento afferente alla Facoltà, 1 referente docente per il corso di Scienze dell'Architettura e dai tutor di orientamento.

Il servizio di orientamento in ingresso è garantito anche dai due coordinatori didattici di Facoltà, in raccordo con la Segreteria di Presidenza e la Segreteria Studenti (<http://facolta.unica.it/ingegneriarchitettura/>).

Link inserito: <http://people.unica.it/orientamento/>

QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

L'orientamento in itinere viene garantito dalla Facoltà di Ingegneria e Architettura, dalla Segreteria Studenti e dal Corso di studio. 20/04/2016

La Facoltà dispone di due coordinatori didattici 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 della collaborazione di alcuni tutor di orientamento, i quali:

- forniscono informazioni sui vari corsi di studio;
- supportano gli studenti iscritti al 1° anno per tutto quanto concerne l'organizzazione dello studio, l'orientamento in Facoltà e i servizi dell'Ateneo.

La Facoltà dispone inoltre di un tutor di affiancamento per gli studenti disabili, gestito dall'Ufficio Disabilità S.I.A. Servizi per l'Inclusione e l'Apprendimento d'Ateneo.

La Segreteria studenti accompagna gli studenti lungo l'intero arco della loro carriera universitaria per tutti gli adempimenti amministrativi, dall'immatricolazione al conseguimento della laurea e oltre. Attualmente sono presenti due Segreterie Studenti: una per i CdS di Architettura e una per i CdS di Ingegneria.

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 del 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 infine attivi corsi di riallineamento on line finalizzati a colmare le lacune formative degli studenti in ingresso e nel primo anno di corso.

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

QUADRO B5

Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage)

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.

14/03/2016

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

QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

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.

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, la Commissione Erasmus del Corso di Studio assegna un tutor che deve assisterlo nelle scelte del percorso formativo.

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

Descrizione link: Mobilità studentesca - Ateneo di Cagliari

Link inserito: <http://www.unica.it/pub/6/index.jsp?is=6&iso=218>

	Ateneo/i in convenzione	data convenzione	durata convenzione A.A.	titolo
1	TECHNICAL UNIVERSITY OF SOFIA (Sofia BULGARIA)	11/02/2015	6	Solo italiano
2	Seinäjoki University of Applied Sciences (Seinäjoki FINLANDIA)	19/08/2014	7	Solo italiano
3	Université de Technologie de Compiègne (Compiègne FRANCIA)	27/02/2014	7	Solo italiano
4	Université Paris-Est Créteil Val de Marne (ex Paris 12) (Paris FRANCIA)	17/03/2014	3	Solo italiano
5	Universität Osnabrück (Osnabrück GERMANIA)	12/03/2014	7	Solo italiano
6	AGH UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA IM. ST. STASZICA (Krakow POLONIA)	31/07/2015	6	Solo italiano
7	Instituto Superior Tecnico (Lisbona PORTOGALLO)	14/02/2014	7	Solo italiano
8	University Aurel Vlaicu (Arad ROMANIA)	07/01/2014	7	Solo italiano
9	Universidad Miguel Hernandez de ELCHE (Alicante SPAGNA)	04/12/2013	8	Solo italiano
10	Universidad de León (León SPAGNA)	28/01/2014	7	Solo italiano
11	Mondragon Unibertsitatea (Mondragon SPAGNA)	05/02/2014	7	Solo italiano
				Solo

12	Universidad de Navarra (Pamplona SPAGNA)	21/05/2014	7	italiano
13	Universidad de Vigo (Vigo SPAGNA)	03/02/2014	7	Solo italiano
14	Instambul Kemerburgaz Universitesi (Istanbul TURCHIA)	02/10/2014	6	Solo italiano
15	Debreceni Egyetem (Debrecen UNGHERIA)	01/09/2014	7	Solo italiano
16	University of Pannonia (Veszprém UNGHERIA)	02/10/2014	7	Solo italiano

QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

Il Servizio accompagnamento al lavoro è curato dallo Sportello Job Placement di Ateneo, in capo alla Direzione Ricerca e Territorio. 15/04/2014

Link inserito: <http://www.unica.it/pub/3/index.jsp?is=3&iso=769>

QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

30/03/2016

QUADRO B6

Opinioni studenti

30/09/2014

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

QUADRO B7

Opinioni dei laureati

19/09/2016

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



QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

20/09/2016

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

QUADRO C2

Efficacia Esterna

20/09/2016

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

QUADRO C3

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

Da alcuni anni, il regolamento dei tirocini formativi del Corso di Studio prevede che i tirocinanti e le aziende ospitanti ^{23/09/2016}compilino un questionario di valutazione sugli esiti del tirocinio. Nel corso degli ultimi 3 anni hanno svolto tirocini formativi circa 25 studenti.

La ridotta numerosità dei questionari raccolti ed esaminati non consente ancora di trarre informazioni sufficientemente rappresentative degli esiti dei tirocini, sebbene alcune indicazioni emergano in maniera abbastanza chiara. In particolare, dall'esame dei questionari raccolti finora emerge un ottimo grado di soddisfazione globale da parte sia dei tirocinanti che delle aziende ospitanti. Dall'esame dei questionari si evince anche come le aziende ritengano sostanzialmente adeguato il livello di preparazione degli studenti.

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



QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

18/05/2016

La Struttura organizzativa e le responsabilità a livello di Ateneo sono descritte nel documento predisposto dal Presidio di Qualità d'Ateneo.

Link inserito: <http://people.unica.it/pqa/files/2016/05/Quadro-D1-SUA-CdS-2016-17.pdf>

QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

20/05/2016

Il Corso di Studio (CdS) è strutturato in organi previsti dalle norme vigenti e da ulteriori organi funzionali alla organizzazione per processi delle attività del corso di studio, ciascuno con le sue funzioni e responsabilità.

Per quanto riguarda l'organizzazione della Assicurazione della Qualità del CdS, gli organi individuati sono i seguenti:

Organi istituzionali

- a) Consiglio di Corso di Studio (CoCdS)
- b) Coordinatore del Corso di Studio
- c) Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS-CdS)
- d) Referente per la qualità del corso di studi (RQ-CdS)
- e) Commissione di Autovalutazione (CAV)

Organi funzionali del CdS

- f) Comitato di Indirizzo (CI)
- g) Commissione Relazioni Esterne (CRE)
- h) Commissione Relazioni Internazionali (CRI)
- i) Commissione Offerta Formativa (COF)

La composizione, i compiti e le funzioni di ciascuno dei suddetti attori sono principalmente definiti da norme nazionali e/o dell'Ateneo e documenti di indirizzo.

Per l'espletamento delle proprie funzioni il CdS è in relazione con altri attori dell'Ateneo:

- 1) Il Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Chimica e dei Materiali
- 2) Il Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica
- 3) Il Dipartimento di Matematica e Informatica
- 4) Il Dipartimento di Fisica
- 5) Il Presidente della Facoltà di Ingegneria e Architettura
- 6) Il Consiglio della Facoltà di Ingegneria e Architettura
- 7) La Commissione Paritetica Docenti-Studenti della Facoltà (CPDS-Fac)
- 8) Il Referente per la Qualità della Facoltà di Ingegneria e Architettura (RQ-Fac)
- 9) Il Presidio per la Qualità dell'Ateneo (PQA)

- 10) Il Nucleo di Valutazione dell'Ateneo (NVA)
- 11) La Direzione per le Reti e i Servizi Informatici (DRSI)
- 12) La Direzione per la Didattica e l'Orientamento

I compiti e le funzioni di ciascuno dei suddetti attori sono definiti nel Quadro D1 del presente documento, che fa riferimento a quanto indicato dal Presidio per la Qualità dell'Ateneo e disponibile sul sito dello stesso, e, per quanto riguarda le competenze del CdS, a quanto disponibile sul sito di quest'ultimo.

Nell'intendimento di perseguire obiettivi di assicurazione della qualità, le attività del CdS sono definite tramite l'individuazione dei macroprocessi fondamentali per l'espletamento dei suoi compiti nell'ottica del miglioramento continuo:

1 - Individuazione dei fabbisogni formativi e definizione dei relativi obiettivi

Responsabile: CoCdS

Attori: CoCdS, Coordinatore CdS, CI.

2 - Progettazione ed erogazione del percorso formativo

Responsabile: CoCdS

Attori: CoCdS, Coordinatore CdS, Consiglio della Facoltà di Ingegneria e Architettura, Consiglio di Dipartimento,

3 - Monitoraggio

Responsabile: CoCdS

Attori: CoCdS, CAV, CPDS-CdS, CPDS-Facoltà, NVA, PQA, DRSI.

4 - Riesame

Responsabile: Coordinatore CdS

Attori: CAV, PQA, CoCdS

5 - Gestione del sistema di AQ

Responsabile: CoCdS

Attori: CoCdS, CAV, Coordinatore CdS, RQ-CdS, PQA, CPDS-Facoltà, NVA

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

QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

09/05/2014

Il pdf riporta i processi principali relativi alla gestione del CdS insieme alle posizioni di responsabilità ed il termine per la loro attuazione.

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO D4

Riesame annuale

27/04/2016

Il Riesame viene condotto da una apposita Commissione (Commissione di Auto-Valutazione) costituita dal Coordinatore del

Corso di Studio (Responsabile del riesame), dal Referente per la Qualità del Corso di Studio, da almeno 1 docente titolare di insegnamenti, da 1 studente e dal Coordinatore didattico di Facoltà che segue il Corso di Studio.

Il riesame annuale si basa su dati delle carriere studenti, messi a disposizione dal Presidio per la Qualità di Ateneo (PQA), sui risultati delle schede di valutazione somministrate agli studenti e ai docenti (questi ultimi a partire dall'A.A. 2013/2014) e rese disponibili dal Nucleo di Valutazione, sulle segnalazioni degli studenti, sui dati AlmaLaurea, nonché sui documenti relativi al Corso di Studio (Ordinamento didattico; Regolamento didattico; altri regolamenti; verbali Commissioni;).

L'attività di riesame viene avviata all'inizio dell'anno accademico e completata entro i termini stabiliti dall'Ateneo, di norma circa un mese prima della scadenza ministeriale, per consentire la verifica da parte del PQA.

Il documento di Riesame viene approvato dal Consiglio di Corso di Studio, che condivide e assume la responsabilità della messa in atto delle eventuali azioni correttive individuate.

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	Ingegneria Meccanica
Nome del corso in inglese	Mechanical Engineering
Classe	L-9 - Ingegneria industriale
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://people.unica.it/meccanica/
Tasse	http://unica.it/pub/34/show.jsp?id=13832&iso=763&is=34
Modalità di svolgimento	convenzionale

Corsi interateneo

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

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	AMBU	Rita	ING-IND/15	RU	1	Caratterizzante	1. DISEGNO ASSISTITO DAL CALCOLATORE 2. DISEGNO TECNICO INDUSTRIALE
2.	BERTOLINO	Filippo	ING-IND/14	PO	1	Caratterizzante	1. FONDAMENTI DI COSTRUZIONI MECCANICHE
3.	CAMBULI	Francesco	ING-IND/08	RU	1	Caratterizzante	1. TERMODINAMICA TECNICA
4.	MANDAS	Natalino	ING-IND/08	PO	1	Caratterizzante	1. FLUIDODINAMICA
5.	MANUELLO BERTETTO	Andrea	ING-IND/13	PO	1	Caratterizzante	1. MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE
6.	MURA	Antonio Andrea	FIS/01	PA	1	Base	1. FISICA 1
7.	ORRU'	Pier Francesco	ING-IND/17	RU	1	Caratterizzante	1. IMPIANTI MECCANICI
8.	PUDDU	Pierpaolo	ING-IND/08	PO	1	Caratterizzante	1. MACCHINE A FLUIDO
9.	ROMANO	Daniele	ING-IND/16	PA	1	Caratterizzante	1. STATISTICA PER INGEGNERI

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

requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Rappresentanze studentesche in fase di rinnovo		(elezioni maggio 2016)	
Arba	Alessio	alessioarba92@gmail.com	
Sedda	Gianluca	sedgianlu@gmail.com	
Loche	Alberto	alberto.loche@hotmail.it	
Caria	Tore	cariatore91@gmail.com	
Latini	Marco	m.laty@hotmail.it	

Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Aymerich	Francesco
Bertolino	Filippo
Caria	Tore
Cocco	Daniele
Parzeu	Mariana

Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL
AYMERICH	Francesco	
AMBU	Rita	
BALDI	Antonio	

MANDAS	Natalino
CAU	Giorgio
BERTOLINO	Filippo
FLORIS	Francesco
ROMANO	Daniele
CAMBULI	Francesco
MANUELLO BERTETTO	Andrea
PUDDU	Pierpaolo
ORRU'	Pier Francesco

Programmazione degli accessi

Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)	No
Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)	Si - Posti: 150

Requisiti per la programmazione locale

La programmazione locale è stata deliberata su proposta della struttura di riferimento del: 01/04/2016

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

Sedi del Corso

Sede del corso: via Marengo 2 09123 - CAGLIARI

Organizzazione della didattica	altro: annuale e semestrale
Modalità di svolgimento degli insegnamenti	convenzionale
Data di inizio dell'attività didattica	26/09/2016
Utenza sostenibile (immatricolati previsti)	150

Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula



Altre Informazioni

Codice interno all'ateneo del corso	70/78^2016
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

Data di approvazione della struttura didattica	08/03/2016
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	11/03/2016
Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione	21/01/2008
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	27/11/2009 - 21/10/2015
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 di nuova attivazione deve essere inserita nell'apposito spazio all'interno della scheda SUA-CdS denominato "Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento " entro la scadenza del 15 marzo. 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 per i corsi di studio non telematici](#)

[Linee guida per i corsi di studio telematici](#)

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

Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

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.

Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2016	041602728	ANALISI MATEMATICA 2 (modulo di CORSO INTEGRATO: MATEMATICA)	MAT/05	Cornelis Victor Maria VAN DER MEE <i>Prof. Ia fascia</i> Università degli Studi di CAGLIARI	MAT/07	50
2	2015	041601606	DISEGNO ASSISTITO DAL CALCOLATORE	ING-IND/15	Rita AMBU <i>Ricercatore</i> Università degli Studi di CAGLIARI	ING-IND/15	30
3	2015	041601607	DISEGNO TECNICO INDUSTRIALE	ING-IND/15	Rita AMBU <i>Ricercatore</i> Università degli Studi di CAGLIARI	ING-IND/15	40
4	2015	041601607	DISEGNO TECNICO INDUSTRIALE	ING-IND/15	Filippo BERTOLINO <i>Prof. Ia fascia</i> Università degli Studi di CAGLIARI	ING-IND/14	20
5	2014	041600718	ELEMENTI COSTRUTTIVI DELLE MACCHINE (modulo di CORSO INTEGRATO: COSTRUZIONI DI MACCHINE)	ING-IND/14	Antonio BALDI <i>Prof. IIa fascia</i> Università degli Studi di CAGLIARI	ING-IND/14	60
6	2016	041602742	ELEMENTI DI DISEGNO TECNICO	ING-IND/15	Filippo BERTOLINO <i>Prof. Ia fascia</i> Università degli Studi di CAGLIARI	ING-IND/14	30

7	2015	041601608	ELETTROTECNICA	ING-IND/31	Barbara CANNAS <i>Prof. IIa fascia</i> Università degli Studi di CAGLIARI	ING-IND/31	60
					Docente di riferimento		
8	2016	041602731	FISICA 1	FIS/01	Antonio Andrea MURA <i>Prof. IIa fascia</i> Università degli Studi di CAGLIARI	FIS/01	80
9	2016	041602733	FISICA 2	FIS/01	Marcello SALIS <i>Ricercatore</i> Università degli Studi di CAGLIARI	FIS/01	70
					Docente di riferimento		
10	2015	041601609	FLUIDODINAMICA (modulo di CORSO INTEGRATO: TERMOFLUIDODINAMICA)	ING-IND/08	Natalino MANDAS <i>Prof. Ia fascia</i> Università degli Studi di CAGLIARI	ING-IND/08	50
					Docente di riferimento		
11	2015	041601610	FONDAMENTI DI COSTRUZIONI MECCANICHE	ING-IND/14	Filippo BERTOLINO <i>Prof. Ia fascia</i> Università degli Studi di CAGLIARI	ING-IND/14	60
12	2014	041600720	GENERATORI DI VAPORE	ING-IND/09	Francesco FLORIS <i>Prof. IIa fascia</i> Università degli Studi di CAGLIARI	ING-IND/09	60
					Docente di riferimento		
13	2016	041602736	GEOMETRIA E ALGEBRA (modulo di CORSO INTEGRATO: MATEMATICA)	MAT/03	Docente non specificato		70
					Docente di riferimento		
					Pier Francesco ORRU'		

14	2014	041600721	IMPIANTI MECCANICI	ING-IND/17	<i>Ricercatore Università degli Studi di CAGLIARI</i> Docente di riferimento	ING-IND/17	80
15	2014	041600722	MACCHINE A FLUIDO	ING-IND/08	<i>Pierpaolo PUDDU Prof. Ia fascia Università degli Studi di CAGLIARI</i> Docente di riferimento	ING-IND/08	80
16	2015	041601611	MATEMATICA APPLICATA	MAT/08	<i>Luisa FERMO Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10) Università degli Studi di CAGLIARI</i> Docente di riferimento	MAT/08	60
17	2015	041601612	MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE	ING-IND/13	<i>Andrea MANUELLO BERTETTO Prof. Ia fascia Università degli Studi di CAGLIARI</i> Docente di riferimento	ING-IND/13	120
18	2014	041600723	MISURE MECCANICHE E TERMICHE	ING-IND/12	<i>Rinaldo VALLASCAS Prof. Ia fascia Università degli Studi di CAGLIARI</i> Docente di riferimento	ING-IND/12	80
19	2014	041600725	SISTEMI ENERGETICI	ING-IND/09	<i>Giorgio CAU Prof. Ia fascia Università degli Studi di CAGLIARI</i> Docente di riferimento	ING-IND/09	80
20	2014	041600726	STATISTICA PER INGEGNERI	ING-IND/16	<i>Daniele ROMANO Prof. IIa fascia Università degli Studi di CAGLIARI</i> Docente di riferimento	ING-IND/16	60
21	2015	041601613	TECNOLOGIA	ING-IND/16	<i>Gennaro DIONORO Prof. Ia fascia Università</i> Docente di riferimento	ING-IND/16	120

MECCANICA

*degli Studi di
CAGLIARI*

**Docente di
riferimento**

Francesco

CAMBULI

Ricercatore

Università

degli Studi di

CAGLIARI

22 2015 041601614 (modulo di CORSO
TERMODINAMICA
TECNICA
ING-IND/08
INTEGRATO:
TERMOFLUIDODINAMICA)

ING-IND/08 50

ore totali 1410

Offerta didattica programmata

Attività di base	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Matematica, informatica e statistica	MAT/08 Analisi numerica <i>MATEMATICA APPLICATA (2 anno) - 6 CFU</i>	33	33	27 - 33
	MAT/05 Analisi matematica <i>ANALISI MATEMATICA 2 (1 anno) - 5 CFU</i> <i>ANALISI MATEMATICA 1 (1 anno) - 9 CFU</i>			
	MAT/03 Geometria <i>GEOMETRIA E ALGEBRA (1 anno) - 7 CFU</i>			
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni <i>FONDAMENTI DI INFORMATICA 1 (1 anno) - 6 CFU</i>			
Fisica e chimica	FIS/01 Fisica sperimentale <i>FISICA 1 (1 anno) - 8 CFU</i> <i>FISICA 2 (1 anno) - 7 CFU</i>	21	21	16 - 21
	CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie <i>CHIMICA (1 anno) - 6 CFU</i>			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 43 (minimo da D.M. 36)				
Totale attività di Base			54	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) - 8 CFU</i>	16	16	10 - 16
	ING-IND/08 Macchine a fluido <i>MACCHINE A FLUIDO (3 anno) - 8 CFU</i>			
Ingegneria gestionale	ING-IND/17 Impianti industriali meccanici <i>IMPIANTI MECCANICI (3 anno) - 8 CFU</i>	8	8	8 - 14
	ING-IND/16 Tecnologie e sistemi di lavorazione <i>TECNOLOGIA MECCANICA (2 anno) - 12 CFU</i>			
	ING-IND/15 Disegno e metodi dell'ingegneria industriale <i>DISEGNO TECNICO INDUSTRIALE (2 anno) - 6 CFU</i>			
	ING-IND/14 Progettazione meccanica e costruzione di			

Ingegneria meccanica	macchine <i>FONDAMENTI DI COSTRUZIONI MECCANICHE (2 anno) - 6 CFU</i> <i>ELEMENTI COSTRUTTIVI DELLE MACCHINE (3 anno) - 6 CFU</i> <i>FONDAMENTI DI PROGETTAZIONE (3 anno) - 6 CFU</i> ING-IND/13 Meccanica applicata alle macchine <i>MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE (3 anno) - 12 CFU</i>	48	48	42 - 48
-------------------------	--	----	----	---------

Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 60 (minimo da D.M. 45)

Totale attività caratterizzanti 72 60 - 78

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
	ING-IND/08 Macchine a fluido <i>FLUIDODINAMICA (2 anno) - 6 CFU</i> <i>MISURE SULLE MACCHINE (2 anno) - 6 CFU</i>			
Attività formative affini o integrative	ING-IND/11 Fisica tecnica ambientale <i>FISICA TECNICA (2 anno) - 6 CFU</i>	30	30	28 - 40 min 18
	ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali <i>TECNOLOGIA DEI MATERIALI (2 anno) - 6 CFU</i>			
	ING-IND/31 Elettrotecnica <i>ELETTROTECNICA (2 anno) - 6 CFU</i>			
Totale attività Affini			30	28 - 40
Altre attività				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	4 - 10
	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 - 4
	Abilità informatiche e telematiche		3	2 - 4
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Tirocini formativi e di orientamento		-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro		-	-
	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			-	0 - 5
Totale Altre Attività			24	20 - 39

CFU totali per il conseguimento del titolo 180

CFU totali inseriti 180 151 - 211



Attività di base

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:		43		
Totale Attività di Base		43 - 54		

Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Ingegneria energetica	ING-IND/08 Macchine a fluido	10	16	-
	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			
Ingegneria meccanica	ING-IND/13 Meccanica applicata alle macchine	42	48	-
	ING-IND/14 Progettazione meccanica e costruzione di macchine			
	ING-IND/15 Disegno e metodi dell'ingegneria industriale			
	ING-IND/16 Tecnologie e sistemi di lavorazione			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:		60		

Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	ICAR/08 - Scienza delle costruzioni			
	ING-IND/06 - Fluidodinamica			
	ING-IND/08 - Macchine a fluido			
	ING-IND/09 - Sistemi per l'energia e l'ambiente			
	ING-IND/10 - Fisica tecnica industriale			
	ING-IND/11 - Fisica tecnica ambientale			
	ING-IND/12 - Misure meccaniche e termiche	28	40	18
	ING-IND/13 - Meccanica applicata alle macchine			
	ING-IND/14 - Progettazione meccanica e costruzione di macchine			
	ING-IND/16 - Tecnologie e sistemi di lavorazione			
ING-IND/22 - Scienza e tecnologia dei materiali				
ING-IND/31 - Elettrotecnica				
Totale Attività Affini		28 - 40		

Altre attività

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	4	10
	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	4
	Abilità informatiche e telematiche	2	4
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
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		0	5

Riepilogo CFU**CFU totali per il conseguimento del titolo****180**

Range CFU totali del corso

151 - 211

Comunicazioni dell'ateneo al CUN**Note relative alle attività di base****Note relative alle altre attività****Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe
o Note attività affini**

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 più 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), della Fluidodinamica (ING-IND/06) e della Fisica Tecnica Industriale (ING-IND/10) e Ambientale (ING-IND/11), delle Misure Meccaniche e Termiche (ING-IND/12) a cui fanno capo insegnamenti utili per sviluppare le competenze trasversali essenziali per la formazione di un ingegnere meccanico.

Fra i settori affini e integrativi sono stati inseriti anche alcuni settori (ING-IND/08, ING-IND/09, ING-IND/13, ING-IND/14 e ING-IND/16) già elencati tra i caratterizzanti in quanto ad essi fanno comunque capo insegnamenti che, pur non essendo ritenuti indispensabili per la formazione dell'ingegnere meccanico, consentono di completarne e integrarne la formazione. 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 caratterizzanti