

**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)

25/04/2017

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 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 27 Ottobre 2016 il Comitato di Indirizzo ha confermato il giudizio positivo sugli obiettivi formativi e sull'impostazione generale del Corso di Studio, ritenendo fondamentale che la formazione universitaria continui a privilegiare l'aspetto metodologico. Nella riunione del 14 Dicembre 2016 il Comitato di Indirizzo ha approvato la proposta di modifica dell'ordinamento.

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, macchine e processi produttivi in genere;
- 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.

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

18/01/2017

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.

19/05/2017

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.

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

Descrizione link: Modalità di accesso ai Corsi di Laurea di Ingegneria

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>

12/01/2017

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 le basi 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 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 e 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 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 termodinamica, della fluidodinamica, 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 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, nonché sulle caratteristiche dei materiali più 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 applicare conoscenza e comprensione	<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 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](#)

GEOMETRIA E ALGEBRA [url](#)

ANALISI MATEMATICA 1 [url](#)

CHIMICA [url](#)

FISICA 1 [url](#)

FISICA 2 [url](#)

ANALISI MATEMATICA 2 [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](#)

FONDAMENTI DI INFORMATICA 1 [url](#)

CORSO INTEGRATO: TERMOFLUIDODINAMICA [url](#)

ELETTROTECNICA [url](#)

MISURE SULLE MACCHINE [url](#)

TECNOLOGIA DEI MATERIALI [url](#)

PROVA FINALE [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 dei 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.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Gli insegnamenti di questa area di apprendimento permettono di:

- a) acquisire la capacità di identificare, formulare e risolvere problemi ingegneristici;
- b) individuare componenti, macchine, impianti e processi da proporre per l'uso ingegneristico;
- c) utilizzare analisi parametriche, simulazioni o esperimenti per analizzare l'influenza dei parametri progettuali nei confronti delle prestazioni finali;
- d) 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 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](#)

ELEMENTI DI DISEGNO TECNICO [url](#)

DISEGNO TECNICO INDUSTRIALE [url](#)

FONDAMENTI DI COSTRUZIONI MECCANICHE [url](#)

TECNOLOGIA MECCANICA [url](#)

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

IMPIANTI INDUSTRIALI [url](#)

MACCHINE A FLUIDO [url](#)

MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE [url](#)

PROVA FINALE [url](#)

SISTEMI ENERGETICI [url](#)

QUADRO A4.c

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 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 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 relazioni sviluppate all'interno degli insegnamenti dei settori caratterizzanti.

- La capacità di esprimere un giudizio autonomo e basato su un codice etico in tutti i rapporti e gli atti

**Autonomia di
giudizio**

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.

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 e proponga, in sede di esame orale, una esposizione chiara e corretta.

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 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.

20/01/2017

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.

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.

QUADRO A5.b

Modalità di svolgimento della prova finale

13/05/2017

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: Modalità di svolgimento della prova finale

Link inserito: <http://people.unica.it/meccanica/prova-finale/>

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Percorso formativo Coorte 2017/2018

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	

2.	FIS/01	Anno 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 CV		7	70

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/>

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 il risultato di un'azione sinergica tra il Corso di Studio, la Facoltà, in qualità di struttura di raccordo, e l'Ateneo. 19/05/2017

Il CdS, di concerto con gli altri CdS della Facoltà, ha promosso l'istituzione di una commissione di orientamento a livello di Facoltà, formalizzata nel Consiglio di Facoltà del 31/01/2017 e costituita 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.

La commissione coordina le attività di orientamento dei singoli Corsi di Studio, recependo le indicazioni provenienti dagli stessi.

Nello specifico, nel corrente anno accademico, ha organizzato l'evento "OpenDays4OpenMinds" che si è svolto il 21 aprile 2017, nel quale la Facoltà, con il contributo attivo di tutti i Corsi di Studio, ha aperto "le porte" ai nuovi potenziali studenti (triennali e magistrali) offrendo molteplici attività e esperienze:

- visite ai laboratori, dove scoprire, dal racconto dei ricercatori, quali sono le sfide odierne e future della ricerca nelle discipline dei vari Dipartimenti;
- testimonianze di laureati che hanno intrapreso storie professionali di successo;
- presentazioni di aziende e studi associati presso i quali i laureati trovano occupazione;
- racconti di studenti che hanno svolto esperienze formative di ateneo come il programma Erasmus o il Contamination Lab;
- visite agli spazi e alle strutture (Biblioteca, aule studio, aula magna, ...)
- banchetti informativi relativi ai singoli corsi di laurea e laurea magistrale, presso i quali chiedere informazioni e approfondire la propria conoscenza;
- banchetti gestiti dalle associazioni studentesche, per conoscere 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 un progetto ASL con il Liceo Euclide di Cagliari finalizzato ad ospitare 20 studenti per 40 ore complessive. Il progetto, denominato "Ingegneri per una settimana - Progettare un impianto solare", ha l'obiettivo di mostrare agli studenti un tipico esempio di una attività di progettazione in campo ingegneristico.

Il servizio di orientamento in ingresso è garantito anche dai due coordinatori didattici 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 informazioni relative all'offerta formativa dei corsi di studio della Facoltà, alle modalità di accesso e di iscrizione, alle modalità di immatricolazione ai corsi.

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.

In particolare, ogni anno l'Ateneo organizza le [Giornate di Orientamento](#), solitamente 3 giornate, rivolte agli studenti delle classi quarte e quinte 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.

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

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.

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 dà il benvenuto ai nuovi studenti insieme ai Coordinatori dei Corsi di Studio, alla responsabile della biblioteca del distretto tecnologico, alla responsabile della segreteria studenti e ai coordinatori didattici della Facoltà.

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.

Durante tutto il percorso di studio, l'orientamento è garantito da 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 inoltre della collaborazione di alcuni studenti orientatori, i quali forniscono informazioni sui vari corsi di studio e supportano gli studenti iscritti per tutto quanto concerne l'orientamento in Facoltà e i servizi dell'Ateneo.

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.

L'Ateneo offre 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 recentemente 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.

Il Corso di studio ha una commissione per l'internazionalizzazione che supporta gli studenti stranieri che seguono le attività didattiche del Corso di studio. Inoltre, l'orientamento e l'assistenza agli studenti stranieri sono garantiti anche dall'ufficio ISMOKA -

International Students Mobility Office KARalis - che si occupa della mobilità internazionale per l'Università degli Studi di Cagliari. 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/>

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. 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.

12/04/2017

Descrizione link: Pagina Web della Commissione Relazioni Esterne

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

In tal senso, la Commissione Relazioni Internazionali (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/>

	Ateneo/i in convenzione	data convenzione	durata convenzione A.A.	titolo
1	University of Chemical Technology and Metallurgy Sofia (UCTM) (Sofia BULGARIA)	11/02/2015	6	Solo italiano
2	Seinäjoki University of Applied Sciences (Seinäjoki FINLAND)	19/08/2014	7	Solo italiano
3	Université de Technologie de Compiègne (Compiègne FRANCE)	27/02/2014	7	Solo italiano
4	Hochschule Osnabrück (Osnabrück GERMANY)	12/03/2014	7	Solo italiano
5	Debreceni Egyetem (Debrecen HUNGARY)	01/09/2014	7	Solo italiano
6	University of Pannonia - Veszpremi Egyetem (Veszprém HUNGARY)	02/10/2014	7	Solo italiano
7	AGH UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA IM. ST. STASZICA (Krakow POLAND)	31/07/2015	6	Solo italiano
8	Instituto Superior Tecnico (Lisbona PORTUGAL)	14/02/2014	7	Solo italiano
9	University Aurel Vlaicu (Arad ROMANIA)	07/01/2014	7	Solo italiano
10	Universidad Miguel Hernandez de ELCHE (Alicante SPAIN)	04/12/2013	8	Solo italiano
11	Universidad de León (León SPAIN)	28/01/2014	7	Solo italiano
				Solo

12	Mondragon Unibertsitatea (Mondragon SPAIN)	05/02/2014	7	italiano
13	Universidad de Navarra (Pamplona SPAIN)	21/05/2014	7	Solo italiano
14	Universidad de Vigo (Vigo SPAIN)	03/02/2014	7	Solo italiano
15	Instambul Kemberburgaz Universitesi (Istanbul TURKEY)	02/10/2014	6	Solo italiano

QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

Il Corso di Studio cura l'accompagnamento al mondo del lavoro degli studenti attraverso le attività della Commissione ^{19/05/2017} 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. 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 fino a due 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.

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. ^{24/05/2017}

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 15 mesi e ai dottorandi.

Dal 2013 ad oggi, il CLab ha visto la partecipazione di centinaia di ragazzi e la creazione di circa 20 startup attive sul territorio nazionale appartenenti ai settori ITC, turismo, biomedico, nautica, gamification, food. Alle start-up sono stati riconosciuti premi in denaro e riconoscimenti di livello nazionale: StartCup, Premio Nazionale Innovazione, Global Social Venture Competition (GSVC), Facebook program. Sono stati raccolti dalle startup più di mezzo milione di euro da parte di investitori privati. Ultimo traguardo raggiunto è stato il 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.

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.

Sono inoltre attive una serie di **convenzioni** a vantaggio degli studenti:

- MATLAB e MATLAB Academy: la convenzione 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.
- Apple on Campus: sconti nell'acquisto di prodotti apple;
- Microsoft: tutti gli studenti possono scaricare gratuitamente vari strumenti di sviluppo software facenti parte del servizio Dreamspark Standard.

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 seminarili, workshop e summer school organizzate da altri soggetti esterni, purché ritenute coerenti con il percorso formativo. Tali attività sono pubblicizzate 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. Il Nucleo di Valutazione d'Ateneo, coadiuvato dalla Direzione Reti e Servizi Informatici, predispone 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.

26/09/2017

Con riferimento agli ultimi tre anni, i dati relativi agli studenti con frequenza maggiore del 50% sono così sintetizzabili:

A.A: 2015/16 : si ritiene complessivamente soddisfatto degli insegnamenti il 72,95% degli studenti (contro il 74,31% della Facoltà ed il 77,84% dell' Ateneo)

A.A: 2014/15 : si ritiene complessivamente soddisfatto degli insegnamenti il 70,76% degli studenti (contro il 72,48% della Facoltà ed il 77,53% dell' Ateneo)

A.A: 2013/14 : si ritiene complessivamente soddisfatto degli insegnamenti il 74,30% degli studenti (contro il 71,15% della Facoltà ed il 76,99% dell' Ateneo)

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

QUADRO B7

Opinioni dei laureati

27/09/2017

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.

I giudizi dei laureati negli ultimi 3 anni possono essere così sintetizzati:

Laureati nel 2016

Sono complessivamente soddisfatti (decisamente sì e più sì che no) del corso di laurea = 86,3%

Sono soddisfatti dei rapporti con i docenti in generale ((decisamente sì e più sì che no) = 84,1%

Si iscriverebbero allo stesso corso dell'Ateneo = 79.5%

Laureati nel 2015

Sono complessivamente soddisfatti (decisamente sì e più sì che no) del corso di laurea = 88,4%

Sono soddisfatti dei rapporti con i docenti in generale ((decisamente sì e più sì che no) = 69,8%

Si iscriverebbero allo stesso corso dell'Ateneo = 65.1%

Laureati nel 2014

Sono complessivamente soddisfatti (decisamente sì e più sì che no) del corso di laurea = 76,3%

Sono soddisfatti dei rapporti con i docenti in generale ((decisamente sì e più sì che no) = 65,8%

Si iscriverebbero allo stesso corso dell'Ateneo = 55.3%

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 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:

27/09/2017

DATI IN INGRESSO: Negli ultimi tre anni il numero degli studenti immatricolati è in leggero aumento (105 nel 2014, 147 nel 2015 e 133 nel 2016), ma inferiore al massimo della classe (150). 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 è dell'ordine di 78-79, in linea con la media di Facoltà.

PERCORSO NEL CdS: La dispersione totale (integrata su tutti gli anni di corso) è dell'ordine del 30%. Il numero medio di CFU maturati nel I anno solare è circa pari 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 (2016) si sono laureati 44 studenti (44 anche nel 2015 e 38 nel 2014). La percentuale di laureati in corso è dell'ordine del 10%. Il voto medio di laurea è di poco superiore a 101 e la durata media degli studi è di poco superiore a 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 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.

27/09/2017

I risultati delle indagini AlmaLaurea evidenziano come il tasso di occupazione dei laureati sia molto basso in quanto oltre il 95% dei laureati decide di proseguire gli studi.

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 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.

06/09/2017

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

