



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"
Nome del corso in italiano	Ingegneria Aerospaziale, Meccanica, Energetica (<i>IdSua:1575564</i>)
Nome del corso in inglese	Aerospace, Mechanical, Energetic Engineering
Classe	L-9 - Ingegneria industriale
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.ingegneria.unicampania.it/didattica/corsi-di-studio/ingegneria-aerospaziale-meccanica-energetica
Tasse	https://www.unicampania.it/index.php/studenti/modulistica/modulistica-comune-alle-segreterie
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	VIVIANI Antonio
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio di Corso di Studio Aggregato di Ingegneria Industriale
Struttura didattica di riferimento	INGEGNERIA
Eventuali strutture didattiche coinvolte	MATEMATICA E FISICA (DMF)

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	BLASI	Luciano		RU	.5	
2.	BUONOMO	Bernardo		RD	1	

3.	CAPUTO	Francesco	PO	.5
4.	CASCETTA	Furio	PO	1
5.	CATAURO	Michelina	PO	1
6.	D'AMORE	Alberto	PO	1
7.	DE FALCO	Domenico	PA	.5
8.	DE LUCA	Alessandro	RD	1
9.	DE STEFANO	Giuliano	PA	1
10.	FERONE	Adele	PA	1
11.	GERBINO	Salvatore	PA	1
12.	IUSPA	Luigi	RU	.5
13.	MARIANI	Antonio	RD	1
14.	MINUTOLO	Vincenzo	PA	1
15.	PONTE	Salvatore	RU	1
16.	ROTOLI	Giacomo	RU	1
17.	RUBINO	Luigi	PA	.5
18.	VITELLI	Massimo	PO	.5
19.	VIVIANI	Antonio	PO	1

Rappresentanti Studenti

Corvino Alfonso alfonso.corvino5@unicampania.it
Gaeta Davide davide.gaeta@unicampania.it
Papa Antimo antimo.papa@unicampania.it

Gruppo di gestione AQ

Francesco Caputo
Michelina Catauro
Claudio Leone
Mario Minale
Aniello Riccio

Tutor

Filippo Maria DENARO
Claudio LEONE
Roberto LANGELLA
Roberto MACCHIAROLI
Alfonso MARINO
Massimiliano MATTEI
Mario MINALE
Biagio MORRONE
Sergio NARDINI
Andrea UNICH
Antonio VIVIANI
Luigi GRASSIA
Luigi IUSPA
Giuseppe LAMANNA

Emanuele MARTELLI
Salvatore PONTE
Aniello RICCIO
Oronzio MANCA
Luciano BLASI
Francesco CAPUTO
Marco D'ERRICO
Giuliano DE STEFANO
Salvatore GERBINO



Il Corso di Studio in breve

23/06/2020

Il corso di studio della Laurea in Ingegneria Aerospaziale, Meccanica, Energetica, deriva dai due corsi di studi delle lauree in Ingegneria Aerospaziale e in Ingegneria Meccanica già preesistenti presso la (ex) Facoltà di Ingegneria della Seconda Università degli Studi di Napoli (attualmente Dipartimento di Ingegneria della Università degli studi della Campania 'Luigi Vanvitelli') ed è una loro evoluzione e trasformazione, con l'aggiunta anche del curriculum Energetica. Il corso di studio ha come obiettivi principali quello di ottenere una figura di ingegnere con solida formazione di base, con conoscenze fisico-matematiche necessarie per la comprensione, modellazione e risoluzione di problemi applicativi tipici dell'ingegneria aerospaziale e meccanica/energetica e si propone di coprire le esigenze relative a un vasto spettro di ruoli e di competenze che l'ingegnere industriale viene chiamato a fornire alle imprese produttrici di beni o di servizi e sia in grado di affrontare problemi nell'ambito dell'industria manifatturiera in generale e aerospaziale e meccanica in particolare, nonché occuparsi della progettazione e della gestione degli impianti energetici e dei loro componenti.

Il percorso formativo prevede tre orientamenti, uno che sviluppa gli aspetti tecnici maggiormente rivolti all'aerospazio e gli altri due che hanno un bagaglio tecnico a largo spettro nei settori caratterizzanti la meccanica in generale e l'energetica in particolare. I tre orientamenti hanno in comune il primo anno e alcuni insegnamenti caratterizzanti, affini e integrativi.

L'orientamento aerospaziale prevede un percorso formativo che permette l'acquisizione delle conoscenze per la soluzione di problemi applicativi della fluidodinamica, delle strutture e aerospaziali e spaziali, della progettazione aerospaziale e spaziale, della dinamica e della meccanica del volo e degli impianti aerospaziali e spaziali nonché della capacità di risolvere i problemi interdisciplinari quali quelli legati all'interazione fluido-struttura e alla progettazione del velivolo nella sua interezza. Il percorso formativo dell'orientamento aerospaziale consente l'apprendimento dei contenuti fondamentali dell'aerodinamica, della fluidodinamica incomprimibile e comprimibile, della costruzione e delle strutture aerospaziali, della progettazione aerospaziale, degli impianti aerospaziali e dei motori e della propulsione aerospaziale.

L'orientamento meccanico presenta un percorso formativo che permette l'acquisizione delle conoscenze fondamentali dei settori tipici della meccanica che possono sintetizzarsi nelle aree costruttivo-strutturale, tecnologico-impiantistico e termo-energetico. Con questo impianto di conoscenze è possibile fornire gli strumenti per l'analisi e la soluzione di problemi applicativi che si presentano nell'industria. Obiettivo di questo orientamento è quello di offrire un percorso che sia a largo spettro e caratteristico dell'ingegnere meccanico acquisendo i contenuti fondamentali della meccanica applicata, della costruzione di macchine, delle tecnologie, degli impianti industriali, della termodinamica applicata, della trasmissione del calore, delle macchine e dei sistemi energetici.

L'aspetto termo-energetico viene approfondito in un terzo percorso, Energetica, che fornisce una formazione metodologica nel settore dell'utilizzazione delle risorse energetiche, dei processi di trasformazione dell'energia, della generazione di potenza sia con combustibili fossili che con fonti rinnovabili o a basso impatto ambientale, dell'utilizzazione e distribuzione dell'energia elettrica e termica sia nei processi industriali che negli edifici, delle tecniche di controllo dell'impatto ambientale dei sistemi energetici, dell'uso razionale dell'energia. Il percorso formativo è basato

sull'acquisizione di solide competenze nelle discipline matematiche, fisiche, nonché delle tematiche fondamentali dell'ingegneria industriale, con particolare riguardo alla termodinamica, alla trasmissione del calore, alle macchine e ai sistemi elettrici per l'energia.

Durante lo svolgimento dei corsi, saranno proposte agli studenti applicazioni concrete da sviluppare, con l'aiuto dei docenti, impiegando diversi strumenti quali libri di testo, codici di calcolo, sistemi di misura e banche dati. Inoltre, per agevolare le attività di studio e apprendimento, lo studente potrà rivedere le lezioni e le esercitazioni di alcuni insegnamenti del primo anno, che saranno erogati in via sperimentale con modalità e-learning on demand. Sono previste attività di laboratorio nei diversi settori dell'Ingegneria Industriale, seminari integrativi e testimonianze aziendali, visite tecniche, tirocini formativi presso aziende, società di ingegneria e società di servizi.

Al fine di offrire uno strumento di orientamento alla scelta universitaria/professionale, è previsto, prima dell'immatricolazione, un test di autovalutazione 'on-line', che metta in luce attitudini e propensioni, ma anche eventuali carenze nella formazione dello studente.

La Prova di Autovalutazione, che si tiene agli inizi di settembre di ogni anno nelle date previste dal calendario nazionale, non è obbligatoria. Agli studenti che la sostengono e riportano una valutazione superiore ad una soglia (determinata anno per anno), viene conferita l'ammissione senza debiti. Viceversa per coloro che riportano un punteggio inferiore alla soglia, o non la sostengono, viene comunque conferita l'ammissione, ma assegnato un debito formativo da colmare all'inizio del I anno.

Link: <https://www.ingegneria.unicampania.it/didattica/corsi-di-studio/ingegneria-aerospaziale-meccanica-energetica> ()



QUADRO A1.a

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

Durante l'elaborazione della offerta formativa si sono consultate le organizzazioni rappresentative della produzione, dei servizi e delle professioni del bacino di utenza della Facoltà (Confindustria Caserta, Ordine degli Ingegneri, Associazione Nazionale Costruttori Edili; numerose aziende del settore industriale, elettronico, meccanico, aerospaziale, dei trasporti, nonché imprese di costruzione del settore civile).

Gli incontri sono stati tenuti il 17/10/08 e il 13/11/08. Alla presentazione del progetto formativo da parte della Facoltà è seguita una discussione su: a) la preparazione richiesta allo studente nei settori scientifici di base; b) l'inserimento di argomenti applicativi, raccordati con le specificità produttive del sistema locale, nei programmi dei corsi relativi a settori scientifici caratterizzanti; c) l'organizzazione di tirocini e stage.

L'esigenza di una preparazione di base di buon livello è stata subito condivisa, rappresentando un elemento fondamentale per le conoscenze dei settori caratterizzanti. A proposito di questi ultimi è emerso l'interesse delle aziende e delle imprese verso neolaureati dotati di una preparazione tecnico-scientifica solida e flessibile, per adeguarsi alle specifiche e mutevoli esigenze aziendali. Per tirocini e stage si è convenuto di sviluppare strategie che consentiranno a questo momento del percorso formativo di rappresentare un primo impegnativo e produttivo collegamento tra la formazione universitaria ed il mondo del lavoro.



QUADRO A1.b

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

04/06/2020

Riunione in data 5 giugno 2018. Vedi verbale inserito come documento pdf.

Per l'anno 2018/2019, in data 05/06/2018, è stata convocata una riunione (verbale inserito come documento pdf.) con rappresentanti degli Ordini degli Ingegneri di Caserta e di Napoli, di Confindustria e delle principali aziende del territorio operanti nei settori di riferimento per i corsi di studio coinvolti, rappresentanti degli studenti, nonché docenti del Dipartimento di Ingegneria. I partecipanti a tale riunione sono poi stati invitati, successivamente, a prendere parte ufficialmente al costituendo 'Comitato di Indirizzo del Corso di Studio Aggregato in Ingegneria Industriale', costituitosi poi in data 31/01/2019, come da verbale n. 118 del Consiglio di Corso di Studio.

A valle della riunione, è stato preparato ed inviato un questionario alle principali aziende del territorio operanti nei settori di riferimento per i corsi di laurea con lo scopo di verificare l'adequazione di questi ultimi.

Qui di seguito la lettera di distribuzione del questionario alle aziende, come deciso nella riunione del 05/06/2018.

Da: francesco.caputo@unicampania.it [mailto:francesco.caputo@unicampania.it]

Inviato: giovedì 7 giugno 2018 12:51

A: riccardo.naddei@3fedin.it; eugenio.venere@medinok.com; michele.durso@leonardocompany.com;

aniello.buonanno@leonardocompany.com; e.landolfi@netcomgroup.eu; g.capasso@teaimpanti.net;
a.farina@engitechsr.it; g.pezzullo@cira.it; Fabrizio.sessa@fcagroup.com; stefano.scala@fcagroup.com;
info@proandpro.it; advancedsystem@pec.it; apssrl@legalmail.it; amministrazione@itcentric.it; cleonett@micron.com;
hr.ita@teoresigroup.com; barbara.noviello@teoresigroup.com; recruiting@intecs.it; aldo.capone@tndel.com;
info@hpsystem.it; info@optosensing.it; epsilon@epsilononline.com; info@ocima.com; salvatore.gentile@magna.com;
eleonora.scognamiglio@altran.com; info@clickadv.it; gesan@gesan.it; marco.bellucci@stepsudmare.com;
roberto.vitiello@mbda.it; roccomangone@maresitalia.it; liguori@mecosersistemi.it; nlettera@packingsrl.it;
direttore@im.cnr.it; m.v.prati@im.cnr.it; alberto.naviglio@srsed.it; fulvio.guarino@aerosoft.it;
marco.mazzucco@altairconsortium.com; r.pullacino@blue-group.it; marco.bellucci@stepsudmare.com; 'Marcello
BENINCASA'; 'Salvatore Cardone'

Cc: ANTONIO.VIVIANI@unicampania.it; 'Aniello Riccio'; claudio.leone@unicampania.it

Oggetto: Università della Campania Luigi Vanvitelli - consultazione con le parti sociali

Egregio Ingegnere/Dottore,

nell'ambito del continuo miglioramento della qualità della didattica impartita presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Università della Campania, viene ritenuta necessaria una periodica consultazione con le parti sociali e le aziende di riferimento per l'area culturale del corso di studio, ed in particolare, quelle con le quali sono in essere collaborazioni scientifiche e/o attività di tirocinio.

Quest'anno, al fine di rendere la procedura più snella, abbiamo predisposto un breve questionario on-line, raggiungibili al link Lauree Magistrali di Area Industriale (Laurea Magistrale Aerospaziale e Laurea Magistrale Meccanica) con alcune domande a cui rispondere per i due differenti corsi di studio.

Le sarei molto grato se potesse dedicare alcuni minuti alla sua compilazione e se potesse fornirmi una risposta entro domenica.

Prof. Francesco Caputo (referente per la qualità della didattica) per conto del

Presidente del Consiglio di Corso di Studio Aggregato dell'Area Industriale

Prof. ing. Antonio Viviani

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Verbale riunione Parti Interessate in data 5 giugno 2018.



QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Il profilo professionale che si intende formare è quello dell'ingegnere industriale, con specifiche competenze nei settori dell'ingegneria aerospaziale e meccanica/energetica.

funzione in un contesto di lavoro:

In relazione agli specifici settori industriali menzionati nel successivo paragrafo "sbocchi occupazionali", le specifiche funzioni ricoperte da un ingegnere aerospaziale e meccanico sono così individuabili:

- Progettista di sistemi e sottosistemi dell'industria aeronautica ed aerospaziale (strutture, motori, impianti aerospaziali)
- Progettista di macchine e impianti industriali
- Progettista di macchine e sistemi energetici

- Tecnico di sistemi di produzione, manutenzione e logistica
- addetto all'analisi e realizzazione di sistemi di conversione di energia elettrica e termica

competenze associate alla funzione:

In relazione ai tre orientamenti in cui si sviluppa il percorso formativo, uno che sviluppa gli aspetti tecnici maggiormente rivolti all'aerospazio, un altro che ha un bagaglio tecnico a largo spettro nei settori caratterizzanti la meccanica, e l'altro articolato sugli aspetti fondamentali dell'energetica, le competenze associate alla figura professionale possono così distinguersi.

L'orientamento aerospaziale mira all'acquisizione di competenze per la soluzione di problemi applicativi della fluidodinamica, delle strutture e aerospaziali e spaziali, della progettazione aerospaziale e spaziale, della dinamica e della meccanica del volo e degli impianti aerospaziali e spaziali nonché di capacità di risolvere i problemi interdisciplinari quali quelli legati all'interazione fluido-struttura e alla progettazione del velivolo nella sua interezza. Il percorso formativo dell'orientamento aerospaziale consente l'acquisizione delle competenze fondamentali dell'aerodinamica, della fluidodinamica incompressibile e compressibile, della costruzione e delle strutture aerospaziali, della progettazione aerospaziale, degli impianti aerospaziali e dei motori e della propulsione aerospaziale.

L'orientamento meccanico presenta un percorso formativo che permette l'acquisizione delle competenze fondamentali dei settori tipici della meccanica che possono sintetizzarsi nelle aree costruttivo-strutturale, tecnologico-impiantistico e termo-energetico. Con questo impianto di conoscenze è possibile acquisire competenze per l'analisi e la soluzione di problemi applicativi che si presentano nell'industria, quali quelli relativi ai contenuti fondamentali della meccanica applicata, della costruzione di macchine, delle tecnologie, degli impianti industriali, della termodinamica applicata, della trasmissione del calore, delle macchine e dei sistemi energetici.

L'orientamento Energetico ha per obiettivo l'acquisizione di competenze di base nell'ambito della termo-meccanica, della conversione dell'energia elettrica e delle macchine e sistemi elettrici. L'ingegnere che avrà acquisito queste conoscenze sarà in grado di eseguire delle analisi e risolvere problemi legati alla conversione dell'energia, anche da fonti rinnovabili, e la distribuzione e lo stoccaggio dell'energia termica e elettrica.

sbocchi occupazionali:

La formazione del laureato in Ingegneria Aerospaziale-Meccanica si propone di coprire le esigenze relative a un vasto spettro di ruoli e di competenze che l'ingegnere industriale viene chiamato a fornire alle imprese produttrici di beni o di servizi e sia in grado di affrontare problemi nell'ambito dell'industria manifatturiera in generale e aerospaziale e meccanica in particolare. L'orientamento aerospaziale è rivolto alle industrie aeronautiche e spaziali, agli enti pubblici e privati per la sperimentazione in campo aerospaziale, alle aziende di trasporto aereo, agli enti per la gestione del traffico aereo, all'aeronautica militare e settori aeronautici di altre armi, alle industrie per la produzione di macchine ed apparecchiature dove sono rilevanti l'aerodinamica e le strutture leggere mentre l'orientamento meccanico è maggiormente rivolto ad aziende meccaniche ed elettromeccaniche, alle aziende ed enti per la conversione dell'energia, alle imprese impiantistiche, alle industrie per l'automazione e la robotica, alle imprese la produzione, l'installazione ed il collaudo, la manutenzione e la gestione di macchine, linee e reparti di produzione e sistemi complessi.

L'orientamento energetico è invece principalmente rivolto alle aziende produttrici di componenti di impianti energetici ed industriali, alle aziende che si occupano di conversione dell'energia e di distribuzione dei vettori energetici, agli enti pubblici, alle società di servizi energetici Energy Service Company (ESCO) per attività di consulenza energetica e formazione, nonché alla libera professione per l'impiantistica termica ed elettrica, certificazione energetica degli edifici e verifica di sicurezza.

I principali sbocchi occupazionali previsti dai corsi di laurea sono:

- area dell'ingegneria aerospaziale: industrie aeronautiche e spaziali; enti pubblici e privati per la sperimentazione in campo aerospaziale; aziende di trasporto aereo; enti per la gestione del traffico aereo; aeronautica militare e settori aeronautici di altre armi; industrie per la produzione di macchine ed apparecchiature dove sono rilevanti l'aerodinamica e le strutture leggere;
- area dell'ingegneria energetica: aziende municipali di servizi; enti pubblici e privati operanti nel settore dell'approvvigionamento energetico; aziende produttrici di componenti di impianti elettrici e termotecnici; studi di progettazione in campo energetico; aziende ed enti civili e industriali in cui è richiesta la figura del responsabile

dell'energia;

- area dell'ingegneria meccanica: industrie meccaniche ed elettromeccaniche; aziende ed enti per la conversione dell'energia; imprese impiantistiche; industrie per l'automazione e la robotica; imprese manifatturiere in generale per la produzione, l'installazione ed il collaudo, la manutenzione e la gestione di macchine, linee e reparti di produzione, sistemi complessi;



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Ingegneri meccanici - (2.2.1.1.1)
2. Ingegneri aerospaziali e astronautici - (2.2.1.1.3)
3. Ingegneri energetici e nucleari - (2.2.1.1.4)



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

07/02/2017

Per l'iscrizione al corso di Laurea è richiesto il diploma di scuola secondaria superiore o un analogo titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo in base alla normativa vigente. E' richiesta un'adeguata preparazione iniziale, che sarà verificata con una prova di accesso. La preparazione iniziale consiste essenzialmente nelle conoscenze dei fondamenti di matematica, fisica e scienze, tradizionalmente impartite nelle scuole secondarie superiori.

La prova di accesso, effettuata prima dell'inizio dell'anno accademico, è predisposta dal Centro Interuniversitario per l'accesso alle Scuole di Ingegneria e Architettura (CISIA) ed è basata su test di logica, di comprensione verbale, di matematica, di scienze fisiche e chimiche.

Il mancato raggiungimento del punteggio minimo o la mancata partecipazione alla prova di ingresso comportano l'attribuzione di Obblighi Formativi Aggiuntivi. Per coloro che sono gravati dagli Obblighi Formativi, viene offerto un corso integrativo di matematica di base con frequenza obbligatoria e una prova finale, secondo le modalità specificate nel regolamento didattico del corso di studio; in alternativa alla frequenza del corso integrativo, o in caso di non superamento della prova finale, verrà loro prescritta la precedenza del superamento degli esami di ambito matematico.



QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

23/06/2020

Gli studenti provenienti dalla scuola secondaria superiore o in possesso di un analogo titolo di studio conseguito all'estero

e riconosciuto idoneo in base alla normativa vigente, devono svolgere la prova di accesso.

La prova di accesso è predisposta dal Centro Interuniversitario per l'accesso alle Scuole di Ingegneria e Architettura (CISIA) ed è basata su test di logica, di comprensione verbale, di matematica, di scienze fisiche e chimiche.

Il mancato raggiungimento del punteggio minimo o la mancata partecipazione alla prova di ingresso non impedisce l'iscrizione al corso di laurea; ma comportano l'attribuzione di Obblighi Formativi Aggiuntivi.

Per coloro che sono gravati dagli Obblighi Formativi, viene offerto un corso integrativo di matematica di base con frequenza obbligatoria e una prova finale, secondo le modalità specificate nel regolamento didattico del corso di studio; in alternativa alla frequenza del corso integrativo, o in caso di non superamento della prova finale, verrà loro prescritta la precedenza del superamento degli esami di ambito matematico.

Gli studenti già immatricolati ad ordinamenti precedenti o ad altri corsi di laurea della Università della Campania Luigi Vanvitelli, sono invitati a chiedere il passaggio al corso di laurea in Ingegneria Aerospaziale, Meccanica, Energetica secondo l'attuale ordinamento (D.M. 270/04); il CCS provvederà, in tali casi, a definire i criteri per il riconoscimento dei cfu acquisiti, gli obblighi formativi e l'anno di iscrizione.

Gli studenti provenienti da corsi di laurea simili di altre Università o da altri corsi di laurea che s'iscrivono al corso di laurea in Ingegneria Aerospaziale, Meccanica, Energetica dell'Università della Campania Luigi Vanvitelli devono presentare la certificazione degli esami sostenuti.

In tal caso, il CCS provvederà ad accertare il possesso dei requisiti curriculari sulla base dell'equivalenza tra le attività formative svolte con profitto e quelle ad esse corrispondenti nei settori scientifico-disciplinari della Classe L-9 ed a stabilire l'anno di iscrizione.

Eventuali obblighi formativi derivanti dall'accertamento dei requisiti curriculari saranno definite caso per caso dal Consiglio di Corso di Studio e saranno acquisite secondo quanto previsto dal regolamento didattico del corso di studio.



QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

26/04/2017

Il corso di studio della laurea in Ingegneria Aerospaziale-Meccanica è un corso di studio che deriva dai due corsi di studi di laurea in Ingegneria Aerospaziale e in Ingegneria Meccanica già preesistenti presso la Facoltà di Ingegneria della Seconda Università degli Studi di Napoli ed è una loro trasformazione.

L'organizzazione didattica del corso ha tenuto conto dei suggerimenti e dei pareri emersi negli incontri con le organizzazioni e le istituzioni del mondo del lavoro e aziendali e con imprese ben radicate sul territorio.

Il corso di studio della Laurea in Ingegneria Aerospaziale-Meccanica ha come obiettivi principali quello di ottenere una figura di ingegnere che abbia una solida formazione di base, con conoscenze fisico-matematiche necessarie per la comprensione, la modellazione e la risoluzione, con le metodologie più aggiornate, di problemi applicativi tipici dell'ingegneria aerospaziale e meccanica e si propone di coprire le esigenze relative a un vasto spettro di ruoli e di competenze che l'ingegnere industriale viene chiamato a fornire alle imprese produttrici di beni o di servizi e sia in grado di affrontare problemi nell'ambito dell'industria manifatturiera in generale e aerospaziale e meccanica in particolare.

Il percorso formativo prevede tre orientamenti, uno che sviluppa gli aspetti tecnici maggiormente rivolti all'aerospazio, uno che ha un bagaglio tecnico a largo spettro nei settori caratterizzanti la meccanica ed uno che permette di acquisire in modo particolare ed approfondito le competenze specifiche dell'Ingegneria energetica. I tre orientamenti hanno in comune il primo anno e alcuni insegnamenti caratterizzanti, affini e integrativi.

L'orientamento aerospaziale prevede un percorso formativo che permette l'acquisizione delle conoscenze per la soluzione di problemi applicativi della fluidodinamica, delle strutture e aerospaziali e spaziali, della progettazione aerospaziale e spaziale, della dinamica e della meccanica del volo e degli impianti aerospaziali e spaziali nonché della capacità di risolvere i problemi interdisciplinari quali quelli legati all'interazione fluido-struttura e alla progettazione del velivolo nella sua interezza. Il percorso formativo dell'orientamento aerospaziale consente l'apprendimento dei contenuti fondamentali dell'aerodinamica, della fluidodinamica incomprimibile e comprimibile, della costruzione e delle strutture aerospaziali, della progettazione aerospaziale, degli impianti aerospaziali e dei motori e della propulsione aerospaziale.

L'orientamento meccanico presenta un percorso formativo che permette l'acquisizione delle conoscenze fondamentali dei settori tipici della meccanica che possono sintetizzarsi nelle aree costruttivo-strutturale, tecnologico-impiantistico e termico-energetico. Con questo impianto di conoscenze è possibile fornire gli strumenti per l'analisi e la soluzione di problemi applicativi che si presentano nell'industria. Obiettivo di questo orientamento è quello di offrire un percorso che sia a largo spettro e caratteristico dell'ingegnere meccanico acquisendo i contenuti fondamentali della meccanica applicata, della costruzione di macchine, delle tecnologie, degli impianti industriali, della termodinamica applicata, della trasmissione del calore, delle macchine e dei sistemi energetici.

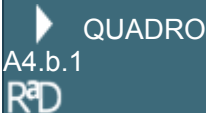
L'orientamento energetico presenta un percorso formativo che fornisce una formazione metodologica nel settore dell'utilizzazione delle risorse energetiche, dei processi di trasformazione dell'energia, della generazione di potenza sia con combustibili fossili che con fonti rinnovabili o a basso impatto ambientale, dell'utilizzazione e distribuzione dell'energia elettrica e termica sia nei processi industriali che negli edifici, delle tecniche di controllo dell'impatto ambientale dei sistemi energetici, dell'uso razionale dell'energia. Il percorso formativo è basato sull'acquisizione di solide competenze nelle discipline matematiche, fisiche, nonché delle tematiche fondamentali dell'ingegneria industriale, con particolare riguardo alla termodinamica, alla trasmissione del calore, alle macchine e ai sistemi elettrici per l'energia.

Durante lo svolgimento dei corsi, saranno proposte agli studenti applicazioni concrete da sviluppare, con l'aiuto dei docenti, impiegando diversi strumenti quali libri di testo, codici di calcolo, sistemi di misura e banche dati. Inoltre, per agevolare le attività di studio e apprendimento, lo studente potrà rivedere le lezioni e le esercitazioni di alcuni insegnamenti del primo anno, che saranno erogati in via sperimentale con modalità e-learning on demand. Sono previste attività di laboratorio nei diversi settori dell'Ingegneria Industriale, seminari integrativi e testimonianze aziendali, visite tecniche, tirocini formativi presso aziende, società di ingegneria e società di servizi.

I laureati nei corsi di laurea della classe devono:

- conoscere adeguatamente gli aspetti metodologico-operativi della matematica e delle altre scienze di base ed essere capaci di utilizzare tale conoscenza per interpretare e descrivere i problemi dell'ingegneria;
- conoscere adeguatamente gli aspetti metodologico-operativi delle scienze dell'ingegneria, sia in generale sia in modo approfondito relativamente a quelli di una specifica area dell'ingegneria industriale, nella quale sono capaci di identificare, formulare e risolvere i problemi utilizzando metodi, tecniche e strumenti aggiornati;
- essere capaci di utilizzare tecniche e strumenti per la progettazione di componenti, sistemi, processi;
- essere capaci di condurre esperimenti e di analizzarne ed interpretarne i dati;
- essere capaci di comprendere l'impatto delle soluzioni ingegneristiche nel contesto sociale e fisico-ambientale;
- conoscere le proprie responsabilità professionali ed etiche;
- conoscere i contesti aziendali ed e la cultura d'impresa nei suoi aspetti economici, gestionali e organizzativi;
- conoscere i contesti contemporanei;
- avere capacità relazionali e decisionali;

- essere capaci di comunicare efficacemente, in forma scritta e orale, in almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano;
- possedere gli strumenti cognitivi di base per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze.

	Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi
---	--

Conoscenza e capacità di comprensione	I laureati dovranno acquisire durante lo sviluppo del corso di studio conoscenze di base attraverso le attività formative che comprendono i principi della fisica, della matematica, della chimica e dei sistemi informatici. Le materie caratterizzanti consentiranno di acquisire conoscenze e capacità di comprensione nei settori tipici dell'aerospazio e della meccanica e energetica. Tali conoscenze e capacità saranno sviluppate con le lezioni teoriche e le esercitazioni. Nelle prime lo studente seguirà passivamente la lezione teorica mentre avrà un ruolo attivo durante la fase delle esercitazioni. Ciò consentirà l'integrazione tra la fase di apprendimento e la fase di applicazione dei concetti, fondamentale per la formazione di un'approfondita cultura tecnico-scientifica per i settori dell'ingegneria industriale e, in particolare, in ambito aerospaziale, meccanica e energetica. Durante il percorso formativo, sarà sviluppata conoscenza e capacità di comprensione, in particolare: - dei fenomeni legati alla interazione tra correnti fluide e corpi solidi e dei moti interni, - delle tecniche di simulazione numerica e misura sperimentale in ambito fluidodinamico;- dei meccanismi fondamentali della trasmissione del calore, quali la conduzione, la convezione e l'irraggiamento;- dei sistemi di propulsione aerospaziale; - della dinamica di satelliti;- della geometria dell'aeroplano e dei metodi di analisi dei principali elementi strutturali che lo compongono, anche con codici di calcolo di impiego standard; - delle equazioni costitutive del moto di un velivolo, della risposta statica e dinamica nel dominio del tempo e della frequenza, delle prestazioni del velivolo, degli elementi di simulazione del volo; - del funzionamento cinematico dei meccanismi, dei fenomeni statici e dinamici che avvengono nel funzionamento delle macchine, delle principali problematiche di progettazione ed analisi di elementi, gruppi, strutture e sistemi meccanici di abituale impiego e di media complessità, da realizzare anche mediante verifiche numeriche eseguite impiegando codici di calcolo di ampia diffusione in ambito industriale e professionale; - dei sistemi termodinamici e delle interazioni energetiche, delle proprietà termodinamiche delle sostanze semplici monofase e in cambiamento di fase, dei meccanismi di interazione con l'ambiente dei processi industriali e di conversione energetica, dell'applicazione della termodinamica e della fluidodinamica alle macchine a fluido e ai sistemi per la conversione dell'energia, delle principali	
--	--	--

	tipologie, dei campi di applicazione e dei principi di funzionamento delle macchine a fluido e dei sistemi per la conversione dell'energia, delle caratteristiche funzionali e i principi di regolazione delle macchine a fluido idrauliche e termiche, dinamiche e volumetriche; nel saper individuare i meccanismi fondamentali della trasmissione del calore, quali la conduzione, la convezione e l'irraggiamento; - del layout di un impianto o di un ciclo tecnologico, delle tecniche di analisi del rischio di un sistema impiantistico e progettare le condizioni di sicurezza e salute dei luoghi di lavoro, dei fondamenti della progettazione, della gestione e della manutenzione degli impianti meccanici e dei servizi generali di impianto, delle metodologie di valutazione tecnico-economica degli investimenti in impianti e macchinari, dei fondamenti della logistica interna.	
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	I laureati in Ingegneria Aerospaziale-Meccanica devono avere la capacità di analizzare, impostare e risolvere problemi. In particolare dovranno acquisire la capacità di impiegare le conoscenze acquisite e la comprensione nella progettazione di media difficoltà, nonché nell'interpretazione di disegni e soluzioni costruttive, valutandone in particolare le caratteristiche funzionali, l'efficacia e le difficoltà di realizzazione, nella scelta e/o selezione dei materiali in ambito ingegneristico, nell'interpretare i risultati di una simulazione numerica e di una misura sperimentale. Durante il corso di studio, orientato agli aspetti tecnico-scientifici dell'ingegneria industriale, saranno sviluppate metodologie che consentiranno di fornire all'allievo le capacità di applicare conoscenze e comprensione mediante tecniche grafiche e di calcolo con l'uso dei pacchetti software commerciali di simulazione e di acquisizione dati. Attraverso lo svolgimento di attività tecniche o l'utilizzo di attrezzature, che presumono la conoscenza delle metodologie e autonomia di giudizio, si esplica la valutazione della capacità di applicare la conoscenza acquisita con l'esperienza maturata durante il corso di studio. Gli orientamenti consentiranno lo sviluppo delle capacità di applicare conoscenze e comprensione dei fondamenti dei settori della fluidodinamica, della costruzione aerospaziale, della meccanica e dinamica del volo, della progettazione aerospaziale, degli impianti aerospaziali, e della propulsione, della meccanica applicata, della costruzione di macchine, del disegno meccanico, delle tecnologia meccanica, degli impianti industriali, della termodinamica applicata, della trasmissione del calore, dell'energetica, delle macchine e dei sistemi energetici.	

Indirizzo Aerospaziale

Conoscenza e comprensione

I laureati dovranno acquisire durante lo sviluppo del corso di studio conoscenze di base attraverso le attività formative

che comprendono i principi della fisica, della matematica, della chimica e dei sistemi informatici.

Negli ambiti delle materie caratterizzanti il profilo sviluppato nell'orientamento aerospaziale consentirà di acquisire conoscenze e capacità di comprensione:

- delle equazioni della statica e dei vari regimi di moto della termo fluido dinamica,
- dei fenomeni legati alla interazione tra correnti fluide e corpi solidi e dei moti interni,
- delle tecniche di simulazione numerica e misura sperimentale in ambito fluidodinamica;
- nel saper individuare i meccanismi fondamentali della trasmissione del calore, quali la conduzione, la convezione e l'irraggiamento;
- dei sistemi di propulsione aerospaziale, dell'analisi termodinamica dei motori aerospaziali, della scelta del motore per la propulsione aerospaziale.
- della descrizione matematico/fisica della dinamica traslazionale e rotazionale di satelliti;
- della geometria dell'aeroplano e dei metodi di analisi statica dei principali elementi strutturali che lo compongono, con particolare riferimento alle travi a parete sottile ed alle strutture a guscio pratico, dell'analisi statica lineare agli elementi finiti (FEM) di strutture reticolari e di strutture a guscio pratico anche con codici di calcolo di impiego standard;
- delle equazioni costitutive del moto di un velivolo, della risposta statica e dinamica nel dominio del tempo e della frequenza, dell'influenza dei parametri di progetto e delle condizioni di volo sulle prestazioni del velivolo, degli elementi di simulazione del volo;

Inoltre, alcuni insegnamenti caratterizzanti insieme agli affini e integrativi permetteranno di acquisire conoscenze e capacità di comprensione:

- dell'economia e dell'organizzazione aziendale, delle tecniche di modellazione geometrica, rappresentazione e comunicazione tecnica di macchine e sistemi meccanici nonché i metodi e gli strumenti atti a produrre,
- documentare e comunicare un progetto tecnicamente valido, nell'ambito dell'ingegneria industriale, della teoria dell'elasticità e dell'analisi strutturale di sistemi semplici, delle relazioni tra struttura, processi e proprietà dei materiali anche aerospaziali, dei componenti elettrici elementari, delle equazioni topologiche e del comportamento di reti dinamiche a regime stazionario e sinusoidale, dei principali problemi connessi al dimensionamento ed all'esercizio degli impianti elettrici nei sistemi di prima e seconda categoria anche attraverso semplici strumenti per un primo dimensionamento di larga massima.

Tali conoscenze e capacità saranno sviluppate con le lezioni teoriche e le esercitazioni. Nelle prime lo studente seguirà passivamente la lezione teorica mentre avrà un ruolo attivo durante la fase delle esercitazioni. Ciò consentirà l'integrazione tra la fase di apprendimento e la fase di applicazione dei concetti, fondamentale per la formazione di un'approfondita cultura tecnico-scientifica per i settori dell'ingegneria aerospaziale e meccanica.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati dell'indirizzo Aerospaziale devono avere la capacità di analizzare, impostare e risolvere problemi. In particolare dovranno acquisire la capacità di impiegare le conoscenze acquisite:

- alla progettazione di media difficoltà, nonché all'interpretazione di disegni e soluzioni costruttive, valutandone in particolare le caratteristiche funzionali, l'efficacia e le difficoltà di realizzazione, alla comprensione del funzionamento di semplici sistemi nonché alla loro progettazione di massima, nella scelta e/o selezione dei materiali in ambito ingegneristico, nell'interpretare i risultati di una simulazione numerica e di una misura sperimentale.

Tali aspetti saranno focalizzati sulle conoscenze sviluppate durante il corso di studio nel percorso scelto e orientate agli aspetti tecnico-scientifici dell'ingegneria industriale.

Saranno sviluppate metodologie che consentiranno di fornire all'allievo le capacità di applicare conoscenze e comprensione mediante tecniche grafiche e di calcolo con l'uso dei pacchetti software commerciali di simulazione e di acquisizione dati.

In particolare, l'orientamento aerospaziale consentirà lo sviluppo delle capacità di applicare conoscenze e

comprensione dei fondamenti dei settori della fluidodinamica, della costruzione aerospaziale, della meccanica e dinamica del volo, della progettazione aerospaziale, degli impianti aerospaziali, della propulsione e dei motori.

Attraverso lo svolgimento di attività tecniche o l'utilizzo di attrezzature, che presumono la conoscenza delle metodologie e autonomia di giudizio, si esplica la valutazione della capacità di applicare la conoscenza acquisita con l'esperienza maturata durante il corso di studio.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

AERODINAMICA [url](#)

AERODINAMICA, STRUTTURE E SISTEMI DEGLI AEROMOBILI (MODULO 1 AERODINAMICA) [url](#)

AERODINAMICA, STRUTTURE E SISTEMI DEGLI AEROMOBILI (MODULO 2 SISTEMI) [url](#)

AERODINAMICA, STRUTTURE E SISTEMI DEGLI AEROMOBILI (MODULO 3 SISTEMI AVIONICI) [url](#)

AERODINAMICA, STRUTTURE E SISTEMI DEI VELIVOLI A TURBINA (MODULO 1 - AERODINAMICA) [url](#)

AERODINAMICA, STRUTTURE E SISTEMI DEI VELIVOLI A TURBINA (MODULO 2 - SISTEMI) [url](#)

AERODINAMICA, STRUTTURE E SISTEMI DEI VELIVOLI A TURBINA (MODULO 3 - STRUTTURE) [url](#)

ALGEBRA LINEARE E GEOMETRIA ANALITICA [url](#)

ANALISI MATEMATICA 1 [url](#)

ANALISI MATEMATICA 1 AM [url](#)

ANALISI MATEMATICA 2 [url](#)

CALCOLO NUMERICO [url](#)

CHIMICA [url](#)

COSTRUZIONI AERONAUTICHE [url](#)

COSTRUZIONI AERONAUTICHE (APPROFONDIMENTO) [url](#)

DISEGNO INDUSTRIALE [url](#)

DISEGNO INDUSTRIALE AM [url](#)

ECONOMIA E ORGANIZZAZIONE AZIENDALE [url](#)

ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE AM [url](#)

ELEMENTI DI MECCANICA [url](#)

ELEMENTI DI PROGRAMMAZIONE [url](#)

ELETTROTECNICA [url](#)

FATTORI UMANI [url](#)

FISICA [url](#)

FISICA AM [url](#)

FONDAMENTI DI ELETTRONICA (MODULO 1) [url](#)

FONDAMENTI DI ELETTRONICA (MODULO 2) [url](#)

INGLESE [url](#)

INGLESE AM [url](#)

LEGISLAZIONE AERONAUTICA [url](#)

MATEMATICA [url](#)

MATERIALI ED HARDWARE [url](#)

MATERIALI PER L'AERONAUTICA E LO SPAZIO [url](#)

MECCANICA DEL VOLO [url](#)

MOTORI A TURBINA A GAS [url](#)

PRINCIPI DI AERODINAMICA [url](#)

PROPULSIONE AEREA [url](#)

PROPULSIONE AEROSPAZIALE [url](#)

SCIENZA DELLE COSTRUZIONI [url](#)

SISTEMI AVIONICI DI NAVIGAZIONE AEROSPAZIALE [url](#)

SISTEMI AVIONICI DI NAVIGAZIONE AEROSPAZIALE (APPROFOND.) [url](#)

TECNICHE DIGITALI / SISTEMI STRUMENTI ELETTRONICI [url](#)

TIROCINIO [url](#)

TIROCINIO [url](#)

TRASMISSIONE DEL CALORE [url](#)

Conoscenza e comprensione

I laureati dovranno acquisire durante lo sviluppo del corso di studio conoscenze di base attraverso le attività formative che comprendono i principi della fisica, della matematica, della chimica e dei sistemi informatici.

Nell'ambito delle materie caratterizzanti il profilo sviluppato nell'orientamento meccanico consentirà di acquisire conoscenze e capacità di comprensione:

- del funzionamento cinematico dei meccanismi, dei fenomeni statici e dinamici che avvengono nel funzionamento delle macchine, delle principali problematiche di progettazione ed analisi di elementi, gruppi, strutture e sistemi meccanici di abituale impiego e di media complessità, da realizzare anche mediante verifiche numeriche eseguite impiegando codici di calcolo di ampia diffusione in ambito industriale e professionale;
- dei sistemi termodinamici e delle interazioni energetiche, interpretando modelli energetici, termofluidodinamici e termoigrometrici, delle proprietà termodinamiche delle sostanze semplici monofase e in cambiamento di fase, dei meccanismi di interazione con l'ambiente dei processi industriali e di conversione energetica, dell'applicazione della termodinamica e della fluidodinamica alle macchine a fluido e ai sistemi per la conversione dell'energia, delle principali tipologie, dei campi di applicazione e dei principi di funzionamento delle macchine a fluido e dei sistemi per la conversione dell'energia, delle caratteristiche funzionali e i principi di regolazione delle macchine a fluido idrauliche e termiche, dinamiche e volumetriche; nel saper individuare i meccanismi fondamentali della trasmissione del calore, quali la conduzione, la convezione e l'irraggiamento;
- dei principi fisici e gli strumenti utilizzati per la misura delle grandezze termiche e meccaniche, le basi e le normative di riferimento, le problematiche di progettazione delle catene di misura e dell'analisi dei dati;
- dei principi della produzione di manufatti metallici mediante fonderia, delle lavorazioni dei metalli mediante deformazione plastica e asportazione di truciolo, degli errori di lavorazione e i metodi di misura;
- del layout di un impianto o di un ciclo tecnologico, delle tecniche di analisi del rischio di un sistema impiantistico e progettare le condizioni di sicurezza e salute dei luoghi di lavoro, dei fondamenti della progettazione, della gestione e della manutenzione degli impianti meccanici e dei servizi generali di impianto, delle metodologie di valutazione tecnico-economica degli investimenti in impianti e macchinari, dei fondamenti della logistica interna e della gestione dei materiali a scorta;

Inoltre, alcuni insegnamenti caratterizzanti insieme agli affini e integrativi permetteranno di acquisire conoscenze e capacità di comprensione:

- dell'economia e dell'organizzazione aziendale, delle tecniche di modellazione geometrica, rappresentazione e comunicazione tecnica di macchine e sistemi meccanici nonché i metodi e gli strumenti atti a produrre, documentare e comunicare un progetto tecnicamente valido, nell'ambito dell'ingegneria industriale, della teoria dell'elasticità e dell'analisi strutturale di sistemi semplici, delle relazioni tra struttura, processi e proprietà dei materiali anche aerospaziali, dei componenti elettrici elementari, delle equazioni topologiche e del comportamento di reti dinamiche a regime stazionario e sinusoidale, dei principali problemi connessi al dimensionamento ed all'esercizio degli impianti elettrici nei sistemi di prima e seconda categoria anche attraverso semplici strumenti per un primo dimensionamento di larga massa.

Tali conoscenze e capacità saranno sviluppate con le lezioni teoriche e le esercitazioni. Nelle prime lo studente seguirà passivamente la lezione teorica mentre avrà un ruolo attivo durante la fase delle esercitazioni. Ciò consentirà l'integrazione tra la fase di apprendimento e la fase di applicazione dei concetti, fondamentale per la formazione di un'approfondita cultura tecnico-scientifica per i settori dell'ingegneria aerospaziale e meccanica

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati dell'Indirizzo Meccanica devono avere la capacità di analizzare, impostare e risolvere problemi. In particolare dovranno acquisire la capacità di impiegare le conoscenze acquisite:

- alla progettazione di media difficoltà, nonché all'interpretazione di disegni e soluzioni costruttive, valutandone in particolare le caratteristiche funzionali, l'efficacia e le difficoltà di realizzazione, alla comprensione del funzionamento di semplici sistemi nonché alla loro progettazione di massima, nella scelta e/o selezione dei materiali in ambito ingegneristico, nell'interpretare i risultati di una simulazione numerica e di una misura sperimentale.

Tali aspetti saranno focalizzati sulle conoscenze sviluppate durante il corso di studio nel percorso scelto e orientate agli aspetti tecnico-scientifici dell'ingegneria industriale.

Saranno sviluppate metodologie che consentiranno di fornire all'allievo le capacità di applicare conoscenze e comprensione mediante tecniche grafiche e di calcolo con l'uso dei pacchetti software commerciali di simulazione e di acquisizione dati.

In particolare, l'orientamento meccanico consentirà lo sviluppo delle capacità di applicare conoscenze e comprensione dei fondamenti dei settori della meccanica applicata, della costruzione di macchine, del disegno meccanico, delle tecnologie meccaniche, degli impianti industriali, della termodinamica applicata, della trasmissione del calore, dell'energetica, delle macchine e dei sistemi energetici.

Attraverso lo svolgimento di attività tecniche o l'utilizzo di attrezzature, che presumono la conoscenza delle metodologie e autonomia di giudizio, si esplica la valutazione della capacità di applicare la conoscenza acquisita con l'esperienza maturata durante il corso di studio.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ALGEBRA LINEARE E GEOMETRIA ANALITICA [url](#)

ANALISI MATEMATICA 1 [url](#)

ANALISI MATEMATICA 2 [url](#)

CHIMICA [url](#)

COSTRUZIONE DI MACCHINE [url](#)

COSTRUZIONE DI MACCHINE (APPROFONDIMENTO) [url](#)

DISEGNO ASSISTITO AL CALCOLATORE [url](#)

DISEGNO INDUSTRIALE [url](#)

ECONOMIA E ORGANIZZAZIONE AZIENDALE [url](#)

ELEMENTI DI MECCANICA [url](#)

ELEMENTI DI PROGRAMMAZIONE [url](#)

ELETTROTECNICA E MACCHINE ELETTRICHE [url](#)

FISICA [url](#)

FISICA TECNICA E MISURE [url](#)

FLUIDODINAMICA [url](#)

FONDAMENTI DI PROGETTAZIONE MECCANICA ASSISTITA [url](#)

IMPIANTI INDUSTRIALI [url](#)

IMPIANTI INDUSTRIALI (APPROFONDIMENTO) [url](#)

INGLESE [url](#)

LABORATORIO DI FISICA TECNICA [url](#)

LINGUA INGLESE [url](#)

MACCHINE [url](#)

MACCHINE (APPROFONDIMENTO) [url](#)

MATERIALI POLIMERICI E COMPOSITI [url](#)

MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE [url](#)
MODELLISTICA E SIMULAZIONE DEI SISTEMI MECCANICI [url](#)
SCIENZA DELLE COSTRUZIONI [url](#)
SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI [url](#)
TECNOLOGIA MECCANICA [url](#)
TECNOLOGIA MECCANICA (APPROFONDIMENTO) [url](#)
TIROCINIO [url](#)

Indirizzo Energetica

Conoscenza e comprensione

I laureati dovranno acquisire durante lo sviluppo del corso di studio conoscenze di base attraverso le attività formative che comprendono i principi della fisica, della matematica, della chimica e dei sistemi informatici.

Nell'ambito delle materie caratterizzanti, il profilo sviluppato nell'orientamento energetico consentirà di acquisire conoscenze e capacità di comprensione:

- dei sistemi termodinamici e delle interazioni energetiche, interpretando modelli energetici, termofluidodinamici e termoigrometrici, delle proprietà termodinamiche delle sostanze semplici monofase e in cambiamento di fase, dei meccanismi di interazione con l'ambiente dei processi industriali e di conversione energetica, dell'applicazione della termodinamica e della fluidodinamica alle macchine a fluido e ai sistemi per la conversione dell'energia, delle principali tipologie, dei campi di applicazione e dei principi di funzionamento delle macchine a fluido e dei sistemi per la conversione dell'energia, delle caratteristiche funzionali e i principi di regolazione delle macchine a fluido idrauliche e termiche, dinamiche e volumetriche; nel saper individuare i meccanismi fondamentali della trasmissione del calore, quali la conduzione, la convezione e l'irraggiamento;
- dei principi fisici e gli strumenti utilizzati per la misura delle grandezze termiche e meccaniche, le basi e le normative di riferimento, le problematiche di progettazione delle catene di misura e dell'analisi dei dati;
- delle conoscenze di base dell'elettrotecnica; delle strutture di conversione dell'energia elettrica, il loro principio di funzionamento e le applicazioni dei convertitori negli impianti elettrici di distribuzione, integrando tali conoscenze nei principi fondamentali per la progettazione e la verifica di impianti di media e bassa tensione
- di risolvere problemi di equilibrio fisico multifase e di equilibrio chimico accoppiati a bilanci di materia e di energia; di impostare equazioni di bilancio in cui siano presenti fenomeni di trasporto quali il trasporto di materia e di calore, anche accoppiati; di progettazione e verifica degli impianti di trattamento per il trattamento dei reflui (liquidi solidi e gassosi).

Inoltre, alcuni insegnamenti caratterizzanti insieme agli affini e integrativi permetteranno di acquisire conoscenze e capacità di comprensione:

- del funzionamento cinematico dei meccanismi, dei fenomeni statici e dinamici che avvengono nel funzionamento delle macchine, delle principali problematiche di progettazione ed analisi di elementi, gruppi, strutture e sistemi meccanici di abituale impiego e di media complessità, da realizzare anche mediante verifiche numeriche eseguite impiegando codici di calcolo di ampia diffusione in ambito industriale e professionale; dell'economia e dell'organizzazione aziendale; delle tecniche di modellazione geometrica, rappresentazione e comunicazione tecnica di macchine e sistemi meccanici nonché i metodi e gli strumenti atti a produrre, documentare e comunicare un progetto tecnicamente valido, nell'ambito dell'ingegneria industriale; della teoria dell'elasticità e dell'analisi strutturale di sistemi semplici; delle equazioni topologiche e del comportamento di reti dinamiche a regime stazionario e sinusoidale.

Tali conoscenze e capacità saranno sviluppate con le lezioni teoriche e le esercitazioni. Nelle prime lo studente seguirà passivamente la lezione teorica mentre avrà un ruolo attivo durante la fase delle esercitazioni. Ciò consentirà l'integrazione tra la fase di apprendimento e la fase di applicazione dei concetti, fondamentale per la formazione di un'approfondita cultura tecnico-scientifica per i settori dell'ingegneria meccanica/energetica

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati dell'indirizzo Energetica dovranno essere capaci di applicare le loro conoscenze e capacità di comprensione di problemi generali e particolari legati agli ambiti disciplinari dell'Ingegneria Energetica, ma anche ad ambiti affini, in maniera da dimostrare un approccio professionale al loro lavoro, e devono possedere competenze adeguate sia per ideare e sostenere argomentazioni che per risolvere problemi specifici legati alla produzione, all'uso ed alla trasformazione dell'energia.

Tali aspetti saranno focalizzati sulle conoscenze sviluppate durante il corso di studio nel percorso scelto e orientate agli aspetti tecnico-scientifici dell'ingegneria industriale.

Saranno sviluppate metodologie che consentiranno di fornire all'allievo le capacità di applicare conoscenze e comprensione mediante tecniche grafiche e di calcolo con l'uso dei pacchetti software commerciali di simulazione e di acquisizione dati.

In particolare, l'orientamento energetico consentirà lo sviluppo delle capacità di applicare conoscenze e comprensione dei fondamenti dei settori dell'energetica, della meccanica applicata, del disegno meccanico, degli impianti industriali, della termodinamica applicata, della trasmissione del calore, delle macchine e dei sistemi energetici, dell'ingegneria ambientale.

Attraverso lo svolgimento di attività tecniche o l'utilizzo di attrezzature, che presumono la conoscenza delle metodologie e autonomia di giudizio, si esplica la valutazione della capacità di applicare la conoscenza acquisita con l'esperienza maturata durante il corso di studio.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ALGEBRA LINEARE E GEOMETRIA ANALITICA [url](#)

ANALISI MATEMATICA 1 [url](#)

ANALISI MATEMATICA 2 [url](#)

CHIMICA [url](#)

DISEGNO ASSISTITO AL CALCOLATORE [url](#)

DISEGNO INDUSTRIALE [url](#)

ECONOMIA E ORGANIZZAZIONE AZIENDALE [url](#)

ELEMENTI DI ENERGETICA [url](#)

ELEMENTI DI MECCANICA [url](#)

ELEMENTI DI PROGRAMMAZIONE [url](#)

ELETTROTECNICA E MACCHINE ELETTRICHE [url](#)

FENOMENI DI TRASPORTO NELL'AMBIENTE [url](#)

FENOMENI DI TRASPORTO NELL'AMBIENTE (APPROFONDIMENTO) [url](#)

FLUIDODINAMICA [url](#)

IMPIANTI ELETTRICI A MT E BT [url](#)

IMPIANTI INDUSTRIALI [url](#)

INGLESE [url](#)

LABORATORIO DI FISICA TECNICA [url](#)

LINGUA INGLESE [url](#)

MACCHINE [url](#)

MACCHINE (APPROFONDIMENTO) [url](#)

MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE [url](#)

MODELLISTICA E SIMULAZIONE DEI SISTEMI MECCANICI [url](#)

SCIENZA DELLE COSTRUZIONI [url](#)

SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI [url](#)

TECNOLOGIE PER IL CONTROLLO DELL'INQUINAMENTO [url](#)

TECNOLOGIE PER IL CONTROLLO DELL'INQUINAMENTO (APPROFONDIMENTO) [url](#)

TIROCINIO [url](#)

Autonomia di giudizio	I laureati acquisiranno la capacità di analizzare le principali tematiche relative al dimensionamento e all'esercizio dei sistemi industriali, con particolare riferimento a quelli aerospaziali e meccanici, di raccogliere dati relativi a specifici problemi progettuali, operando una valutazione critica degli stessi, in termini di funzionalità e validità, valutando criticamente scelte progettuali basilari e di sapere esporre e sostenere le proprie considerazioni e conclusioni con valide argomentazioni tecniche. Possedere una visione critica delle problematiche legate agli aspetti caratteristici dell'ingegneria industriale, con maggiore riferimento ai settori aerospaziali e meccanici. Capacità di valutare e di interpretare i risultati di una simulazione numerica e di una misura sperimentale e quindi l'attendibilità delle risposte dei modelli. L'organizzazione didattica prevede che la formazione teorica sia accompagnata da esempi, applicazioni, lavori individuali e di gruppo e da verifiche che stimolino la partecipazione attiva, l'essere propositivo e la capacità di elaborazione autonoma. La verifica dell'autonomia di giudizio prevede la realizzazione di attività consistenti nello svolgimento di attività progettuali con la stesura di relazioni finali.	
Abilità comunicative	I laureati acquisiranno abilità comunicative e avranno la capacità di organizzare il trasferimento di idee relative a tecniche di progettazione, modelli di calcolo e di singoli manufatti, in termini di comunicazione orale, presentazione di idee e risultati, per via anche numerica. Inoltre, saranno in grado di trasmettere le conoscenze acquisite nell'ambito di attività sia individuali sia di gruppo attraverso vari strumenti di comunicazione. Tali capacità si esplicheranno nella redazione di documenti tecnici, nel realizzare presentazioni dei risultati ottenuti mediante tecniche audiovisive, nella diffusione dei risultati mediante internet. L'impostazione del corso di studio prevede, in alcuni corsi caratterizzanti, applicazioni e verifiche che stimoleranno la partecipazione attiva e l'essere propositivo e la capacità di comunicazione dei risultati del lavoro svolto. La capacità di comunicazione viene verificata attraverso l'esposizione degli argomenti oggetto degli esami finali (scritti e orali) relativi ai singoli insegnamenti, soprattutto nei casi dove, oggetto della valutazione, è la presentazione di un elaborato predisposto dallo studente	
Capacità di apprendimento	Aver maturato sufficienti capacità di apprendimento, in modo da essere in grado: di approfondire, autonomamente, particolari problematiche generali,	

relativamente ai settori e agli argomenti sviluppati durante il corso di studio, con particolare riferimento alle discipline caratteristiche dell'aerospazio e della meccanica, di impiegare codici di calcolo, di essere idonei a seguire corsi di studio di livello superiore, sia per approfondire i settori tipici dell'ingegneria aerospaziale e dell'ingegneria meccanica sia altri settori, di consultare libri di testo avanzati, riguardanti le varie materie sviluppate durante il corso di studio, di apprendere autonomamente anche i concetti di materie diverse da quelle studiate durante il corso di laurea, di affrontare le attività lavorative attraverso l'approfondimento delle conoscenze già proprie e relative all'ingegneria industriale e in particolare dell'aerospazio e della meccanica, ed anche percorsi di conoscenza alternativi.

La verifica dei risultati di apprendimento attesi e del conseguimento degli obiettivi formativi delle singole attività si concretizza nella valutazione dello studente attraverso prove orali e scritte con l'attribuzione di un voto finale espresso in trentesimi o attraverso il conseguimento di una idoneità nel caso, ove previsto, dello svolgimento di prove intermedie. Per la tipologia di insegnamento di cui all'art. 10 comma 5 lettera d) del D.M. 270/04 e per l'accertamento della conoscenza della lingua straniera è previsto un giudizio di idoneità.



QUADRO A5.a

Caratteristiche della prova finale

La prova finale consiste nella redazione di un elaborato sviluppato sotto la guida di un relatore. L'argomento dell'elaborato può essere relativo sia al tirocinio svolto dall'allievo, sia ad un'attività progettuale, sia ad un'attività di studio metodologico, bibliografico, numerico e sperimentale.

Il lavoro per la stesura dell'elaborato sarà commisurato al numero dei crediti indicato per la prova stessa.

La valutazione dell'elaborato e la determinazione del voto di Laurea vengono eseguiti da una Commissione interdisciplinare individuata dal Consiglio di Corso di Studio Aggregato sulla base del Regolamento didattico del Dipartimento e/o della Struttura di raccordo (la Scuola). La proclamazione è pubblica e prevede una breve presentazione del lavoro svolto da ciascun candidato.



QUADRO A5.b

Modalità di svolgimento della prova finale

23/06/2020

Lo svolgimento della prova finale consiste in una breve presentazione dell'elaborato alla Commissione d'esame.

La presentazione viene svolta in una apposita seduta pubblica di conferimento del titolo.

Il calendario delle prove finali è pubblicato all'inizio dell'Anno Accademico sul sito della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base.

Il Responsabile della Struttura didattica competente, periodicamente, individua una Commissione per la concessione e la proclamazione della laurea triennale.

La Commissione è composta ai sensi del Regolamento Didattico del Consiglio di Corso di Studio Aggregato sulla base del Regolamento didattico del Dipartimento.

I membri della commissione sono scelti tenendo in considerazione le caratteristiche d'interdisciplinarietà del corso di laurea.

La commissione valuta l'elaborato ed esprime una valutazione dello studente secondo quanto indicato dal regolamento Didattico del Corso di Studio, attraverso un voto finale in centodecimi.

Il voto finale viene proclamato pubblicamente dalla Commissione seduta stante.

Link : <https://www.ingegneria.unicampania.it/didattica/corsi-di-studio/ingegneria-aerospaziale-meccanica-energetica#regolamento-didattico>



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Link: <http://www.ingegneria.unicampania.it/didattica/corsi-di-studio/ingegneria-aerospaziale-meccanica-energetica>

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<http://www.ingegneria.unicampania.it/didattica/orari-lezioni>

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<http://www.ingegneria.unicampania.it/didattica/calendario-esami>

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<http://www.ingegneria.unicampania.it/didattica/sedute-di-laurea>

▶ QUADRO B3

Docenti titolari di insegnamento

Sono garantiti i collegamenti informativi 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/03	Anno di corso 1	ALGEBRA LINEARE E GEOMETRIA ANALITICA link	ZINI GIOVANNI CV	RD	6	48	
2.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI MATEMATICA 1 link	FERONE ADELE CV	PA	12	96	✓
3.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI MATEMATICA 1 AM link			9		
4.	CHIM/07	Anno di corso 1	CHIMICA link	CATAURO MICHELINA CV	PO	6	48	✓
5.	ING-IND/15	Anno di corso 1	DISEGNO INDUSTRIALE link	GERBINO SALVATORE CV	PA	6	48	✓
6.	ING-IND/35	Anno di corso 1	ECONOMIA E ORGANIZZAZIONE AZIENDALE link	MARINO ALFONSO CV	PA	6	48	
7.	ING-INF/05	Anno di corso 1	ELEMENTI DI PROGRAMMAZIONE link			6	48	
8.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA link	ROTOLI GIACOMO CV	RU	12	96	✓
9.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA AM link			10	80	
10.	FIS/01	Anno di corso 1	FONDAMENTI DI ELETTRROLOGIA (MODULO 1) link			8	64	
11.	ING-IND/31	Anno di corso 1	FONDAMENTI DI ELETTRROLOGIA (MODULO 2) link			6	48	
12.	MAT/03	Anno di corso 1	MATEMATICA link			6	48	
13.	ING-IND/22	Anno di corso 1	MATERIALI ED HARDWARE link			6	48	

14.	ING-IND/06	Anno di corso 1	PRINCIPI DI AERODINAMICA link	6	48
15.	ING-INF/05	Anno di corso 1	TECNICHE DIGITALI / SISTEMI STRUMENTI ELETTRONICI link	15	120

▶ QUADRO B4

Aule

Link inserito: <https://www.ingegneria.unicampania.it/dipartimento/strutture-del-dipartimento/aulario>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: file aule_2019 con informazioni sulle aule

▶ QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Descrizione link: <https://www.ingegneria.unicampania.it/dipartimento/strutture-del-dipartimento/aulario>

Link inserito: <https://www.ingegneria.unicampania.it/dipartimento/strutture-del-dipartimento/laboratori>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: elenco e descrizione laboratori e aule informatiche

▶ QUADRO B4

Sale Studio

Link inserito: <https://www.ingegneria.unicampania.it/dipartimento/strutture-del-dipartimento/sale-studio>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Descrizione delle sale studio

▶ QUADRO B4

Biblioteche

Link inserito: <https://www.ingegneria.unicampania.it/dipartimento/strutture-del-dipartimento/biblioteche>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Descrizione Biblioteca

▶ QUADRO B5

Orientamento in ingresso

Il servizio di orientamento in ingresso si è esplicato negli anni passati essenzialmente mediante incontri organizzati dal CdS (rappresentato da uno o più dei docenti di ruolo) e gli istituti superiori del territorio su cui insiste il Dipartimento di Ingegneria. Il CdS si è fatto carico di divulgare gli obiettivi generali e le politiche di tale CdS, nella figura di docenti che in un periodo compreso tra marzo e aprile si sono recati presso numerosi istituti di istruzione superiore di Caserta e provincia, e della zona nord della provincia di Napoli. Nel corso degli incontri venivano fornite informazioni su tutti i corsi attivati. Durante queste giornate sono stati illustrati in modo dettagliato i programmi ed il carico didattico che caratterizzano il corso. Sono stati inoltre illustrati gli sbocchi occupazionali che tale laurea consente e i ruoli e le competenze che il futuro laureato potrà svolgere nei settori della produzione, della pubblica amministrazione e negli istituti di ricerca.

Inoltre, la Segreteria Studenti ha svolto anche il ruolo di orientamento dando informazioni su tutti i corsi attivati. L'altra attività nell'ambito del servizio, svolta dalla Segreteria Studenti, consiste essenzialmente nella gestione di uno 'sportello telefonico', in grado di fornire le informazioni 'amministrative' relative alle procedure e ai tempi di immatricolazione.

Per quel che riguarda le prove di autovalutazione in ingresso, a partire dall'A.A. 2006/07 sono state erogate le prove di ingresso fornite dal CISIA.

Più recentemente, oltre a continuare con l'azione di orientamento già descritta, che ha ottenuto risultati rilevanti, il Dipartimento e la Scuola hanno esplicato una azione di promozione mediante interviste e servizi giornalistici, e una riorganizzazione dei siti web in grado di fornire tutte le informazioni relative ai vari CdS presenti.

Il CdS verifica gli esiti e l'efficacia del servizio di orientamento in ingresso tramite il numero di iscritti, il monitoraggio delle carriere e gli esiti occupazionali.

La Vanvitelli partecipa al progetto AlmaOrientati, percorso di orientamento alla scelta universitaria messo a punto dal Consorzio Interuniversitario AlmaLaurea, cui aderisce la Università degli Studi della Campania 'Luigi Vanvitelli'. Grazie alla collaborazione di un team di esperti e ai suggerimenti delle migliaia di diplomati è stato sperimentato un percorso che permette di potersi orientare e fare la scelta giusta considerato che un quinto dei giovani che si iscrive all'Università si ritira dopo il primo anno proprio a causa di un orientamento approssimativo!

Inoltre l'Ateneo, organizza annualmente una giornata di orientamento rivolta alle scuole superiori delle province sedi dei diversi corsi di laurea. La manifestazione si svolge presso tutte le sedi dell'ateneo e vede coinvolti docenti, dottorandi e personale t.a. che accolgono gli studenti degli ultimi anni delle suddette scuole e illustrano l'offerta formativa, propongono visite ai laboratori, forniscono ogni informazione richiesta.

Per quanto riguarda le attività di orientamento in entrata svolte direttamente dalla struttura di coordinamento didattico di riferimento dei corsi di laurea, vengono proposte numerose iniziative concrete che mirano a diffondere nella popolazione scolastica della nostra regione tutti gli elementi che possono concorrere a determinare una scelta consapevole per la prosecuzione della loro formazione.

09/07/2020

1. Incontri con i referenti per l'orientamento e i docenti di materie scientifiche delle classi degli ultimi due anni del percorso formativo scolastico. E' importante che l'attività di orientamento degli studenti posti di fronte alla scelta del corso di Laurea da seguire non si limiti ad un occasionale incontro di informazione, ma possa giovare di una interazione tra i docenti degli Istituti scolastici che seguono i ragazzi quotidianamente e i docenti della Scuola.
2. Offerta di corsi integrativi pre-universitari sulle materie di base per gli studenti interessati. Le normative comunitarie impongono che gli studenti che si iscrivono all'Università debbano superare un test d'ingresso il cui risultato non è però vincolante ma che, qualora non venga superato, consente l'iscrizione con dei debiti formativi. Fornire agli studenti pre-corsi di inserimento in cui coinvolgere il personale docente degli Istituti scolastici ci sembra una concreta ed utile iniziativa per lo sviluppo dell'insegnamento delle discipline scientifiche di base.
3. Presentazioni della Scuola e dei suoi Corsi di Laurea presso gli Istituti scolastici. I referenti per l'orientamento degli Istituti scolastici possono prendere contatti con uno dei delegati per l'orientamento in entrata per concordare data e modalità di interventi di docenti della Scuola presso gli Istituti scolastici finalizzati all'illustrazione di contenuti, modalità di svolgimento, competenze acquisite e sbocchi professionali di ciascun Corso di Laurea.
4. Seminari divulgativi su tematiche scientifiche di interesse generale. I referenti per l'orientamento degli Istituti scolastici possono prendere contatti con uno dei delegati per l'orientamento in entrata (elenco ed indirizzi mail in allegato) per concordare data e modalità di incontri, da tenere presso gli Istituti scolastici, con docenti del Dipartimento che illustreranno in un seminario tematico un argomento di interesse generale tratto dalla propria esperienza lavorativa nel campo della ricerca che svolgono.
5. Visita dei laboratori di ricerca da parte di gruppi di studenti. Crediamo che una buona opportunità per i ragazzi di farsi un'idea più precisa delle prospettive della propria eventuale attività futura sia costituita dal vedere di persona come si lavora in un laboratorio di ricerca. E' quindi possibile, concordando con uno dei delegati per l'orientamento data e luogo, organizzare visite guidate dei laboratori di ricerca da gruppi di 15-20 studenti.

Al fine di offrire uno strumento di orientamento alla scelta universitaria/professionale, è previsto, prima dell'immatricolazione, un test di autovalutazione 'on-line', che metta in luce attitudini e propensioni, ma anche eventuali carenze nella formazione dello studente.

Qualora il suddetto test non venga effettuato dallo studente prima dell'immatricolazione, sarà obbligatoriamente sostenuto successivamente e, comunque, prima dell'inizio dei corsi di insegnamento.

Il Responsabile, e referente al CdS, per la presente voce del quadro B5 è il prof. Claudio Leone, coadiuvato dai proff. Francesco Caputo, Mario Minale, Aniello Riccio.

Link inserito: <https://www.ingegneria.unicampania.it/dipartimento/orientamento>



QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

Esiste una lista di docenti che svolgono attività di tutorato per gli studenti fornendo loro servizi di assistenza ed orientamento durante il corso dei loro studi. All'atto delle iscrizioni ad ogni docente/tutore viene assegnato un numero di studenti della cui carriera questi si dovrà far carico, 09/07/2020

TUTOR CURRICULARE

Ai fini del miglioramento della qualità della didattica, come anche previsto dalle recenti norme sull'accreditamento dei Corsi di Studio (AVA- Autovalutazione e Accreditamento), è attivo il servizio dei TUTOR CURRICULARI.

I TUTOR sono docenti universitari che seguono gli studenti nella loro carriera di Corso di Laurea o di Corso di Laurea Magistrale.

Ad ogni studente viene assegnato e comunicato d'ufficio un TUTOR tra i docenti del settore del Corso di studi a cui è iscritto.

Ogni TUTOR svolgerà la propria attività con l'obiettivo di:

1. Migliorare l'accoglienza degli studenti provenienti dal liceo;
2. Costituire un punto di riferimento per un gruppo di studenti durante tutto il percorso formativo.

Il TUTOR articolerà la propria attività:

1. Organizzando incontri periodici con gruppi ristretti di studenti e/o singolarmente per indicazioni di guida sul percorso di studio;
2. Rendendosi disponibile a colloqui su richiesta da parte degli studenti su tematiche di interesse generale sul percorso di studio;
3. Fornendo guida agli studenti per l'accesso alle informazioni sugli insegnamenti, sulle modalità di apprendimento e di verifica;
4. Consigliando sul piano di studio;
5. Consigliando sulle prospettive professionali;

Si fa notare che il TUTOR non è un Esercitatore o un docente disponibile per spiegazioni sui contenuti specifici degli insegnamenti. Per questo gli studenti dovranno sempre rivolgersi ai docenti di ogni singolo insegnamento nelle ore di ricevimento previste.

Piuttosto il TUTOR, svolge una attività di guida su tematiche didattiche generali di carriera al di fuori della specificità della propria attività didattica.

In caso di assenza prolungata di un TUTOR, quest'ultimo potrà chiedere a un collega di sostituirlo temporaneamente comunicando agli studenti il contatto relativo.

La lista di associazione TUTOR-studenti è resa pubblica sul sito del Corso di Studio con l'indicazione di indirizzo di posta elettronica istituzionale di docenti e studenti.

Il servizio di gestione della carriera dello studente (prenotazione esami, consultazione dati) è disponibile da alcuni anni per tutti gli studenti.

Il Responsabile, e referente al CdS, per la presente voce del quadro B5 è il prof. Claudio Leone, coadiuvato dai proff. Francesco Caputo, Mario Minale, Aniello Riccio.

Link inserito: <http://www.ingegneria.unicampania.it/didattica/corsi-di-studio/ingegneria-aerospaziale-meccanica-energetica#tutor-disponibili>

09/07/2020

Al fine di realizzare momenti di alternanza tra studio e lavoro e di agevolare le scelte professionali mediante la conoscenza diretta del mondo del lavoro, attraverso iniziative di tirocini formativi e di orientamento a favore degli studenti, la struttura di coordinamento didattico cui fanno riferimento i corsi di laurea in Ingegneria Industriale promuove lo svolgimento di tirocini sulla base di apposite convenzioni stipulate con datori di lavoro pubblici e privati.

Il coordinamento dei tirocini formativi è affidato alla segreteria del CdS e del dipartimento, che raccoglie le proposte di attivazione di accordi quadro e di svolgimento di tirocini esterni, sottoponendole poi all'approvazione del consiglio. Le aziende disponibili ad accogliere studenti in tirocinio sono circa 100, localizzate principalmente nelle province di Caserta e Napoli. Diversi tirocini, obbligatori nel piano di studi attualmente vigente per questo cdS, si svolgono all'interno delle strutture del Dipartimento di Ingegneria.

I rapporti che i datori di lavoro pubblici e privati intrattengono con i soggetti da essi ospitati non costituiscono rapporti di lavoro.

I datori di lavoro possono ospitare tirocinanti in relazione all'attività dell'azienda, nei limiti di seguito indicati:

- aziende con non più di cinque dipendenti a tempo indeterminato, un tirocinante;
- con un numero di dipendenti a tempo indeterminato compreso tra i sei e diciannove, non più di due tirocinanti contemporaneamente;
- con più di venti dipendenti a tempo indeterminato, tirocinanti in misura non superiore al dieci per cento dei suddetti dipendenti contemporaneamente.

Il corso di laurea garantisce la presenza di un tutore come responsabile didattico-organizzativo delle attività; i soggetti che ospitano i tirocinanti indicano il responsabile aziendale dell'inserimento dei tirocinanti cui fare riferimento.

Il progetto formativo e di orientamento per ciascun tirocinio, deve contenere:

- obiettivi e modalità di svolgimento del tirocinio assicurando, per gli studenti raccordo con i percorsi formativi previsti dal piano di studio;
- i nominativi del tutore accademico e del responsabile aziendale;
- gli estremi identificativi delle assicurazioni obbligatorie previste;
- la durata ed il periodo di svolgimento del tirocinio;
- il settore aziendale di inserimento.

Per quanto riguarda la durata dei rapporti, non costituenti rapporti di lavoro, non deve essere superiore a dodici mesi , ovvero a ventiquattro mesi in caso di soggetti portatori di handicap, da modulare in funzione della specificità dei diversi tipi di utenti.

L'assistenza svolta dal tutor accademico consiste :

- INDIVIDUAZIONE D'INTESA CON IL TUTOR AZIENDALE DELL'ARGOMENTO OGGETTO DELL'ATTIVITA' DI TIROCINIO
- MONITORAGGIO DELLE ATTIVITA'
- VERIFICA FINALE E VALUTAZIONE DEI RISULTATI CONSEGUITI

Il Responsabile, e referente al CdS, per la presente voce del quadro B5 è il prof. Claudio Leone, coadiuvato dai proff. Francesco Caputo, Mario Minale, Aniello Riccio.

Link inserito: <https://www.ingegneria.unicampania.it/didattica/tirocini-curricolari>



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.

La Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli" ha tra i suoi principali obiettivi quello di incentivare e promuovere i rapporti con Università straniere e di facilitare in questo modo la mobilità dei suoi studenti.
(<https://www.unicampania.it/index.php/international>)

Si riporta in allegato l'elenco degli Atenei con i quali sono stati stipulati accordi con riferimento specifico agli interessi culturali del corso di laurea in Ingegneria Aerospaziale, Meccanica, Energetica.

Le attività sviluppate per incentivare tra gli studenti la mobilità prevedono

- 1) La programmazione, all'inizio dell'anno accademico di incontri con gli studenti
- 2) La preparazione di materiale divulgativo (poster, brochure ecc), per una migliore informazione degli studenti circa le possibili offerte
- 3) l'organizzazione di incontri di tipo seminariale con docenti di istituzioni straniere.

L'assistenza agli allievi che partecipano al programma di mobilità prevede che :

- a) Il Presidente del Consiglio di Classe e i suoi collaboratori per Internazionalizzazione e ERASMUS discutono ed orientano le attività che l'allievo intende sviluppare nella sede all'estero, compreso il programma dei corsi che intende seguire.
- b) Vengono indicati all'allievo quali sono le modifiche apportate al piano di studio in relazione alle attività da svolgersi nell'alt sede
- c) Vengono indicati i parametri di conversione della votazione conseguita presso l'università straniera rispetto a quelli vigenti nell'ateneo di appartenenza

Descrizione link: Accordi Erasmus

Link inserito: https://www.unicampania.it/RipartizioniFS/RAG/Elenco_accordi.pdf

Nessun Ateneo



QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

09/07/2020
Va certamente sottolineato come il corso di studio (come tutti i corsi di laurea e laurea magistrale del Dipartimento di Ingegneria della Vanvitelli) insista su un territorio tra i più complessi dell'intero meridione, e ciò influenza non poco gli esiti occupazionali dei laureati. Ciò nonostante, gli indicatori relativi alla percentuale di occupati a 1 anno (e gli analoghi dati ad 1 e 3 anni per le successive LM) sia in linea con i valori medi nazionali, e questo rappresenta un indubbio punto di forza del corso di studio.

Il livello di soddisfazione dei laureati appare elevato, e del tutto in linea con i valori medi nazionali.

Il corso di studio favorisce l'occupabilità dei laureati attraverso una fitta rete di contatti con aziende, strutture di ricerca e associazioni di categoria sia del territorio campano, sia di livello nazionale e internazionale, come documentato dalle oltre 100 convenzioni di tirocinio e stage il cui elenco si trova presso la segreteria della struttura di raccordo (la Scuola Politecnica) e presso la segreteria del corso di studio.

A livello di Ateneo la politica di accompagnamento al mondo del lavoro è espressa attraverso:

- la partecipazione al consorzio AlmaLaurea;
- il servizio di orientamento di Ateneo

La struttura di coordinamento didattico svolge una serie di attività post laurea quali

- Organizzazione di corsi preparatori all'esame di stato

Vengono organizzati in prossimità dello svolgimento degli esami di stato, corsi preparatori gratuiti tenuti da docenti interni e da iscritti agli ordini professionali su argomenti normativi e tecnici proprie della professione degli ingegneri.

- Realizzazione sportello UNITI

Portale web destinato a mettere in contatto i nostri laureati con il mondo del lavoro. E' prevista la possibilità di registrarsi da parte delle aziende interessate e dei laureati con la pubblicazione dei curricula e degli interessi lavorativi.

Questi servizi rappresentano uno dei punti di forza dell'Ateneo, che possono naturalmente ribaltarsi in analoghi punti di forza del corso di studio.

Il Responsabile, e referente al CdS, per la presente voce del quadro B5 è il prof. Claudio Leone, coadiuvato dai proff. Francesco Caputo, Mario Minale, Aniello Riccio.

Link inserito: <https://www.unicampania.it/index.php/studenti/orientamento>

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

19/06/2020
Oltre alle politiche di sostegno all'inserimento nel mondo del lavoro, inseribile nel più ampio contesto delle politiche di interazione con il territorio, l'Ateneo ha istituito, nell'aprile 2011, la Sezione Interna Trasferimento Tecnologico, Brevetti e Spin-Off, deputata alle attività di supporto al trasferimento tecnologico tra l'Ateneo e il contesto imprenditoriale locale, nazionale e internazionale. La Sezione Interna Trasferimento Tecnologico, Brevetti e Spin-Off è parte integrante del Centro Servizi di Ateneo per la Ricerca (CSAR), struttura dedicata a dirigere e coordinare le attività operative della ricerca in Ateneo.

Placement di Ateneo, vedi file allegato

Link inserito: <https://www.unicampania.it/index.php/studenti/orientamento>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Placement di Ateneo



QUADRO B6

Opinioni studenti

L'analisi dei dati dell'Opinione degli studenti sulla didattica erogata nell'Anno Accademico 2020/2021 fornisce, complessivamente, un riscontro positivo sul grado di soddisfazione degli studenti e sulla qualità del corso.

In particolare, i valori medi delle sezioni (Insegnamento, Docenza, Strutture e Servizi di Contesto, Interesse) risultano maggiori di 7, con la docenza che supera il valore di 8.5 (quelli puntuali sono sempre maggiori di 8). C'è da aggiungere che nonostante l'emergenza pandemica ed il lock down, non si rilevano particolari scostamenti rispetto alle valutazioni degli anni precedenti (anche andando a ritroso l'A.A. 2018-2019).

I valori puntuali più bassi, e comunque prossimi a 7, risultano per le domande relative a Strutture e Servizi di Contesto (D14: I locali e le attrezzature per le attività didattiche integrative sono adeguati? =6.95; D16: Il servizio biblioteche è stato soddisfacente? = 6.83). Tuttavia, si deve osservare che i voti ottenuti sono praticamente sovrapponibili a quelli della valutazione degli anni precedenti nonché di quelli Dipartimentali. Pertanto, considerando il periodo di lockdown, si ritiene che entrambe queste osservazioni siano fortemente influenzate dalle esperienze precedenti.

L'analisi della scheda sui suggerimenti mostra un abbassamento della percentuale delle richieste rispetto all'anno precedente su quasi tutti i quesiti. Ciò indica un miglioramento generale. Le maggiori criticità si osservano per i quesiti S1 (Alleggerire il carico didattico complessivo, 24.23%); S2 (Fornire più conoscenze di base, 20.63%) e S3 (Maggiore disponibilità di aule studio e posti in biblioteca, 32.11%).

Si noti che, ancora una volta, il punto maggiormente critico (S3) riguarda le Strutture Dipartimentali. Tuttavia, non si può non osservare che, nel periodo pre-emergenza, il Dipartimento aveva già programmato ed in parte attuato diverse azioni per migliorare questo punto. Ovviamente, nel periodo di lockdown, non è stato possibile far emergere questi miglioramenti.

Link inserito: <https://sisvaldidat.unifi.it/AT-UNICAMPANIA/AA-2020/T-0/S-10028/Z-1421/CDL-10767/LINEE>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Scheda Opinione degli studenti

► QUADRO B7

Opinioni dei laureati

Note sull'opinione dei laureati del CdS LM in Ingegneria Aerospaziale, Meccanica, Energetica

(FONTE DATI ALMALAUREA Laureati anno 2020 CdS Laurea Ingegneria Aerospaziale, Meccanica, Energetica ♦ Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli")

I giudizi espressi dai laureati sono, nel complesso, positivi su quasi tutti i quesiti (ovvero con risposta Decisamente Sì o più Sì che NO che superano l'80%).

Le uniche criticità si osservano per il quesito relativo ai servizi informatici (su cui si rileva solo un 43.5% di voti positivi) e quello sui laboratori (con un 65.7% di voti positivi). C'è da osservare che su questi specifici punti il Dipartimento ha già programmato ed in parte attuato diverse azioni miglioratrici. Ovviamente, gli effetti si vedranno nei prossimi anni.

Particolarmente indicativi sono i quesiti sul grado di soddisfazione (Sono complessivamente soddisfatti del corso di laurea, positivi 94.2%); sul rapporto con i docenti (Sono soddisfatti dei rapporti con i docenti in generale, positivi 90.3%) e sul grado di soddisfazione del CdS (Si iscriverebbero di nuovo all'università?). Si noti che per quest'ultimo quesito la totalità dei laureati ha dichiarato di volersi iscrivere allo stesso corso e più del 90% allo stesso corso dell'Ateneo.

Questo risultato indica, chiaramente, un elevato indice di gradimento per il corso in questione.

Link inserito: [http://www2.almalaura.it/cgi.php/universita/statistiche/framescheda.php?](http://www2.almalaura.it/cgi.php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2020&corstipo=L&ateneo=70049&facolta=tutti&gruppo=tutti&pa=70049&classe=10010&postcorso=0630606200900001&isstella=0&annolau=1&condocc=tutti&iscrls=tutti&disagg)

[anno=2020&corstipo=L&ateneo=70049&facolta=tutti&gruppo=tutti&pa=70049&classe=10010&postcorso=0630606200900001&isstella=0&annolau=1&condocc=tutti&iscrls=tutti&disagg](http://www2.almalaura.it/cgi.php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2020&corstipo=L&ateneo=70049&facolta=tutti&gruppo=tutti&pa=70049&classe=10010&postcorso=0630606200900001&isstella=0&annolau=1&condocc=tutti&iscrls=tutti&disagg)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Opinione dei laureati



QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dati di Ingresso di Percorso e di Uscita



QUADRO C2

Efficacia Esterna

15/09/2021

Link inserito: <http://www.ingegneria.unicampania.it/dipartimento/assicurazione-della-qualita/qualita-della-didattica/assicurazione-della-qualita-ingegneria-aerospaziale-meccanica-energetica#rapporto-annuale-almalaurea-profilo-dei-laureati>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Efficacia Esterna



QUADRO C3

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

15/09/2021

E' stato avviato un processo di ricognizione delle opinioni delle Aziende e degli studenti nell'ambito delle attività di tirocinio curriculare ed extra curriculare. Si allegano in pdf i questionari utilizzati per la rilevazione.

In particolare si allegano i risultati aggregati delle rilevazioni così come risultanti sia dai questionari redatti dai tutor aziendali e sia dai tirocinanti stessi.

Link inserito: [http://](#)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Opinioni enti e imprese tirocinio curriculare

