



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università Politecnica delle MARCHE
Nome del corso in italiano	Ingegneria Meccanica(<i>IdSua:1535858</i>)
Nome del corso in inglese	Mechanical Engineering
Classe	L-9 - Ingegneria industriale
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.ingegneria.univpm.it/
Tasse	http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/327010013479/M/659810013400
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	CALLEGARI Massimo
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	CONSIGLIO UNIFICATO DEI CORSI DI STUDIO
Struttura didattica di riferimento	INGEGNERIA INDUSTRIALE E SCIENZE MATEMATICHE
Eventuali strutture didattiche coinvolte	INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE INGEGNERIA CIVILE, EDILE E ARCHITETTURA SCIENZE E INGEGNERIA DELLA MATERIA, DELL'AMBIENTE ED URBANISTICA

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	BARUCCA	Gianni	FIS/01	PA	1	Base
2.	CABIBBO	Marcello	ING-IND/21	PA	1	Caratterizzante
3.	CALLEGARI	Massimo	ING-IND/13	PO	1	Caratterizzante
4.	CLEMENTI	Francesco	ICAR/08	RD	1	Caratterizzante
5.	CRIVELLINI	Andrea	ING-IND/06	RU	1	Caratterizzante

6.	DE FABRITIIS	Chiara	MAT/03	PO	1	Base
7.	MANDORLI	Ferruccio	ING-IND/15	PO	1	Caratterizzante
8.	MENGUCCI	Paolo	FIS/01	PA	1	Base
9.	PALPACELLI	Matteo Claudio	ING-IND/13	RU	1	Caratterizzante
10.	PAPALINI	Francesca	MAT/05	PA	1	Base
11.	PELAGALLI	Leonardo	ING-IND/09	PA	1	Caratterizzante
12.	POLONARA	Fabio	ING-IND/10	PO	1	Caratterizzante
13.	REVEL	Gian Marco	ING-IND/12	PA	1	Caratterizzante
14.	SABBATINI	Simona	CHIM/07	RD	1	Base
15.	SASSO	Marco	ING-IND/14	PA	1	Caratterizzante

Rappresentanti Studenti

Agostini Simone 0712204509
 Bacaloni Alessandro 0712204388
 Cappanera Enrico 0712204509
 De Tullio Germano 0712204509
 Marcelli Francesco 0712204509
 Marrollo Alessandro 0712204705
 Quarta Michele 0712204388
 Urbinati Matteo 0712204509

Gruppo di gestione AQ

GIANNI BARUCCA
 MASSIMO CALLEGARI
 GABRIELE COMODI
 MATTEO CLAUDIO PALPACELLI
 FRANCESCA PAPALINI
 ANDREA PIERMATTEI
 SIMONA SABBATINI
 MATTEO URBINATI

Tutor

Pier Paolo NATALI p.p.natali@pm.univpm.it
 Mattia PIERPAOLI m.pierpaoli@pm.univpm.it
 Daniele COSTA d.costa@pm.univpm.it
 Alberto BELLI alberto.belli@pm.univpm.it
 Davide DALL'ACQUA d.dallacqua@pm.univpm.it
 Alessio VITA a.vita@pm.univpm.it
 Costanzo DI PERNA
 Ferruccio MANDORLI
 Matteo Claudio PALPACELLI
 Gianni BARUCCA
 Francesca PAPALINI
 Simona SABBATINI

Il Corso di Studio in breve

industriale; inoltre essa fornisce i metodi e gli strumenti di base necessari per accrescere e aggiornare nel tempo le proprie conoscenze, adeguandole alla costante evoluzione scientifica e tecnologica.

In particolare, il corso di laurea è orientato sia verso gli aspetti della progettazione (di processo e di prodotto) sia verso gli aspetti produttivi, tecnologici ed organizzativi delle industrie manifatturiere meccaniche e dei sistemi di produzione, conversione o gestione dell'energia.

I Laureati saranno in grado di svolgere tutte quelle mansioni a carattere tecnico ed organizzativo che sono richieste nella filiera produttiva meccanica, dagli uffici tecnici agli stabilimenti di produzione, dalla manutenzione e gestione degli impianti agli uffici acquisti ed ai settori tecnico commerciali.

Il Corso di laurea è inoltre strutturato per conferire agli studenti una adeguata base culturale per la prosecuzione degli studi di ingegneria nei corsi Magistrali, principalmente nel settore Meccanico, ma anche nel settore Gestionale.

**QUADRO A1.a****Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso)***27/11/2015*

Nell'incontro con le forze sociali rappresentative a livello locale del mondo della produzione, dei servizi, delle professioni, tenutosi il giorno 23.1.2009, si è posta l'attenzione sulla strategia dell'Ateneo che privilegia il rapporto con le parti sociali e le istanze del territorio, soprattutto per quanto attiene alla spendibilità dei titoli di studio nel mondo del lavoro.

Inoltre, è stato evidenziato che esistono sistematici rapporti con le Rappresentanze sociali (Imprese, Sindacati dei lavoratori, Ordini professionali) che sono spesso governati da convenzioni quadro per rendere quanto più incisivo il rapporto di collaborazione.

I Presidi delle Facoltà hanno illustrato il nuovo ordinamento dei corsi in particolare la denominazione, gli obiettivi formativi di ciascun corso di studio, la relativa classe di appartenenza ed il quadro generale delle attività formative da inserire nei curricula. Da parte dei presenti (Rappresentante della Provincia di Ancona, Sindacati confederali, Rappresentanti di Associazioni di categoria, Collegi ed Ordini professionali, Confindustria, Consiglio studentesco, Associazioni degli studenti, docenti universitari, studenti) è intervenuta un'articolata discussione in relazione agli ordinamenti ed ai temi di maggiore attualità della riforma in atto, alla cui conclusione i medesimi hanno espresso un apprezzamento favorevole alle proposte presentate.

QUADRO A1.b**Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Consultazioni successive)***12/06/2017*

Dietro richiesta dei Presidenti dei CUCS operanti all'interno della Facoltà di Ingegneria, la Presidenza ha coordinato l'organizzazione di 2 incontri con i rappresentanti del mondo della produzione e delle professioni per verificare la domanda di formazione e l'adeguatezza della propria offerta didattica: il giorno 21/10/2014 in Aula Magna si è tenuto un incontro con Confindustria di Ancona mentre il 22/12/2014 nei locali della Presidenza si è svolta una tavola rotonda con l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Ancona.

In entrambi i casi ha partecipato il Presidente del CUCS ing. Meccanica che ha discusso con le parti sociali la denominazione del corso Laurea in Ingegneria Meccanica, i suoi obiettivi formativi e la coerenza di questi rispetto alle figure professionali richieste e gli sbocchi professionali attuali. Gli imprenditori presenti hanno rappresentato quelle che, a loro giudizio, sono le figure professionali più richieste dal mondo industriale, con particolare riferimento allo scenario produttivo marchigiano. Dagli incontri è emersa una generale condivisione ed apprezzamento dell'attuale proposta formativa, sia in termini di denominazione del corso sia in termini di adeguatezza dei risultati di apprendimento attesi.

È stato messo in evidenza che qualsiasi intervento sull'offerta formativa richiede molto tempo per poter fornire indicazioni misurabili sui relativi esiti: pertanto, anche tenendo conto della attuale difficoltà nel prevedere scenari futuri di medio/lungo termine, gli attuali profili degli ingegneri industriali dell'Università Politecnica delle Marche sembrano adatti a competere con successo nel mercato del lavoro perché caratterizzati da una solida preparazione fisico/matematica e da competenze molto ampie nelle discipline di base dell'ingegneria meccanica.

Informazioni indirette sono state acquisite dall'analisi dei questionari di valutazione dei tirocini compilati dai tutor aziendali e dall'analisi delle indagini AlmaLaurea sulla condizione occupazionale dei laureati, che confermano l'apprezzamento e la buona

recettività del mondo del lavoro per i laureati triennali in ingegneria meccanica. E' stato anche analizzato il recente studio pubblicato a gennaio 2016 da Isfol relativo agli andamenti economici ed alle previsioni di occupazione (<http://fabbisogni.isfol.it/>): tale studio prevede, a livello italiano, un trend occupazionale stabile nel medio termine (2014-2018) per le professioni legate al corso di Laurea in Ingegneria Meccanica.

Al fine di monitorare periodicamente la rispondenza del percorso formativo alle esigenze di formazione sono previste entro settembre 2017 le consultazioni con le parti sociali rappresentative e interessate presso la facoltà di ingegneria. Consultazioni integrative, anche di carattere informale, con esponenti del mondo produttivo e professionale potranno essere attuate nelle varie attività di contatto con il mondo del lavoro organizzate per studenti in occasione di attività di stage, di orientamento al lavoro e di ricerca. Saranno inoltre presi in considerazione gli studi di settore più aggiornati.

QUADRO A2.a	Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati
Ingegnere meccanico	
<p>funzione in un contesto di lavoro:</p> <ul style="list-style-type: none">* Collaborazione alle attività di progettazione, installazione, stima e collaudo di macchine e impianti meccanici* Rilievi diretti e strumentali di parametri tecnici afferenti macchine e impianti meccanici;* Manutenzione e gestione di reparti produttivi, nonché svolgimento di attività di controllo, verifica ed assistenza tecnica* Uso di metodologie standardizzate per la progettazione, la direzione lavori ed il collaudo di singoli organi o di singoli componenti di macchine, di impianti e di sistemi energetici, nonché di sistemi e processi di tipologia semplice o ripetitiva. <p>competenze associate alla funzione:</p> <p>Le competenze proprie dell'ingegneria meccanica sono incentrate sulla progettazione meccanica, l'analisi del comportamento dinamico di macchine e meccanismi, le tecnologie di produzione e le macchine energetiche, e si integrano alle discipline che caratterizzano l'ingegneria industriale come la meccanica dei solidi e dei fluidi, la scienza dei materiali e la termodinamica applicata.</p> <p>Ciò mette gli ingegneri meccanici in grado di affrontare la progettazione esecutiva di prodotto e di processo, lo sviluppo di prodotti, l'installazione e il collaudo di macchine e di sistemi, la manutenzione e la gestione di reparti produttivi, nonché lo svolgimento di attività di controllo, verifica ed assistenza tecnica.</p> <p>sbocchi occupazionali:</p> <ul style="list-style-type: none">* industrie che progettano, effettuano manutenzione e producono componenti e sistemi meccanici ed elettromeccanici;* industrie di trasformazione e manifatturiere che si avvalgono di sistemi di produzione meccanici, metallurgici ed elettromeccanici;* aziende ed enti per la conversione dell'energia;* imprese impiantistiche;* imprese che si occupano del movimento dei materiali e delle persone;* società di servizio e di consulenza industriale;* enti pubblici con funzioni di tipo tecnico.* libera professione (necessaria l'iscrizione all'ordine degli ingegneri, sezione B, previo superamento di un esame di abilitazione)* prosecuzione degli studi in Lauree Magistrali del settore industriale	
Ingegnere energetico	
<p>funzione in un contesto di lavoro:</p> <ul style="list-style-type: none">* Collaborazione alle attività di progettazione, consulenza, direzione lavori, stima e collaudo di macchine e impianti energetici	

- * Rilievi diretti e strumentali di parametri tecnici afferenti macchine e impianti energetici;
- * Uso di metodologie standardizzate per la progettazione, la direzione lavori ed il collaudo di singoli organi o di singoli componenti di macchine, di impianti e di sistemi energetici, nonché di sistemi e processi di tipologia semplice o ripetitiva.

competenze associate alla funzione:

Le competenze proprie dell'ingegneria energetica sono incentrate sulla termodinamica applicata, la trasmissione del calore e le macchine a fluido, e si integrano alle discipline che caratterizzano l'ingegneria industriale come la meccanica dei solidi e dei fluidi, le tecnologie di produzione, la scienza dei materiali.

Ciò mette gli ingegneri energetici in grado di affrontare tematiche specifiche alla conversione termodinamica delle varie forme di energia, agli effetti ambientali connessi alla produzione energetica, agli usi finali dell'energia, alla climatizzazione e al benessere negli ambienti.

sbocchi occupazionali:

- * aziende di servizi municipalizzate per la gestione dell'energia;
- * enti pubblici e privati operanti nel settore dell'approvvigionamento dell'energia;
- * aziende che producono e commercializzano macchine e impianti energetici;
- * studi di progettazione, di installazione e di collaudo degli impianti per la produzione, il trasporto e gli usi finali dell'energia (per esempio: impianti termotecnici e di refrigerazione).
- * aziende ed enti civili e industriali in cui è richiesta la figura del responsabile dell'energia (energy manager)
- * libera professione (necessaria iscrizione all'ordine degli ingegneri, sezione B, previo superamento di un esame di abilitazione)
- * prosecuzione degli studi in Lauree Magistrali del settore industriale

Ingegnere industriale e gestionale

funzione in un contesto di lavoro:

- * Collaborazione alle attività di pianificazione della tecnologia e dei mezzi di produzione, alla gestione dei sistemi produttivo-logistici, e degli impianti manifatturieri e di processo
- * Collaborazione alla progettazione e manutenzione di impianti industriali, compreso il dimensionamento dei servizi tecnici, ed alla definizione del layout e della logistica interna degli stabilimenti e dei reparti produttivi di media complessità
- * Collaborazione alla conduzione e alla gestione di sistemi per la produzione e la conversione dell'energia
- * Rilievi diretti e strumentali di parametri tecnici afferenti macchine e impianti;
- * Uso di metodologie standardizzate per la progettazione, la direzione lavori ed il collaudo di singoli organi o di singoli componenti di macchine, di impianti e di sistemi, nonché di sistemi e processi di tipologia semplice o ripetitiva.

competenze associate alla funzione:

- * progettazione del layout di massima di uno stabilimento industriale, scelta della tipologia dei magazzini e dei mezzi di movimentazione dei semilavorati;
- * dimensionamento di massima degli impianti tecnici e di distribuzione presenti in uno stabilimento.
- * definizione e gestione della logistica interna di stabilimenti industriali e degli impianti tecnici di uno stabilimento;
- * gestione dei programmi di manutenzione degli impianti e dei mezzi di produzione;
- * Collaborazione alla conduzione e alla gestione di sistemi per il controllo della qualità
- * valutazione delle prestazioni energetiche, economiche e ambientali di sistemi meccanici e macchine energetiche.

sbocchi occupazionali:

- * reparti di gestione e logistica interna in imprese industriali ed imprese di servizi
- * reparti tecnico-commerciali in Aziende Industriali.
- * società di consulenza, banche e assicurazioni, Authority ed enti pubblici con funzioni di tipo tecnico.
- * libera professione (necessaria iscrizione all'ordine degli ingegneri, sezione B, previo superamento di un esame di abilitazione)
- * prosecuzione degli studi in Lauree Magistrali del settore industriale

1. Ingegneri meccanici - (2.2.1.1.1)
2. Ingegneri energetici e nucleari - (2.2.1.1.4)
3. Ingegneri industriali e gestionali - (2.2.1.7.0)

QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

01/02/2016

Per essere ammessi al Corso di Laurea, occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria di secondo grado o di altro titolo acquisito all'estero, riconosciuto idoneo. Inoltre si richiedono: una buona conoscenza della lingua italiana, capacità di ragionamento logico, conoscenza e capacità di utilizzare i principali risultati della matematica elementare e dei fondamenti delle scienze sperimentali. L'adeguata preparazione iniziale è verificata secondo le modalità descritte nel Regolamento Didattico dei Corsi di Studio; in caso tale verifica non sia positiva, vengono attribuiti specifici obblighi formativi aggiuntivi da soddisfare entro il primo anno di corso.

QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

19/04/2017

Per l'ammissione ai Corsi di Laurea Triennale, gli studenti devono avere una adeguata personale preparazione iniziale. Per verificare l'adeguatezza di tale preparazione, agli studenti è data la possibilità di sostenere un test, somministrato e valutato per via informatica, in base alla corretta selezione tra risposte multiple, con modalità e calendario pubblicati sul portale della Facoltà di Ingegneria.

Il test ha lo scopo di accertare alcuni importanti elementi della personale preparazione ed è organizzato in diverse sezioni, ognuna delle quali specifica di un ambito culturale: lingua italiana, logica, matematica e fondamenti delle scienze sperimentali. Per quanto riguarda la lingua italiana, il test intende verificare il grado di comprensione della lingua con la lettura e l'analisi di un breve testo scritto, di opportuno livello di complessità, proposto allo studente e sul quale sono poste alcune domande, le cui risposte corrette egli deve scegliere tra diverse predeterminate.

La verifica delle capacità di ragionamento logico dello studente sono messe a prova, nel test, con una serie di domande, con risposte multiple, che richiedono la soluzione di semplici esercizi di logica.

La sezione dedicata alla matematica si compone di una serie di domande, con risposte multiple, volte a verificare la conoscenza dei principali concetti della matematica elementare, nonché la capacità di utilizzare tali concetti per risolvere semplici esercizi. Infine, la sezione di verifica delle scienze sperimentali sottopone allo studente una serie di domande, con risposte multiple, su concetti elementari di fisica e di chimica.

Il test si ritiene superato dallo studente e, quindi, la sua personale preparazione si considera adeguata, se il risultato ottenuto supera una soglia minima indicata nel Regolamento Didattico dei Corsi di Studio. Qualora lo studente non superi la soglia minima prevista, gli vengono indicati specifici obblighi formativi aggiuntivi, da soddisfare nel primo anno di corso.

A questo scopo, nelle settimane immediatamente antecedenti l'inizio dell'anno didattico, è proposto un ciclo di lezioni di 20 ore, denominato Pre-corso OFA (sigla per Obblighi Formativi Aggiuntivi), di contenuto matematico. Al termine del ciclo di lezioni è prevista una verifica delle conoscenze acquisite, condotta con modalità analoghe al test prima descritto, alla quale possono accedere solo gli studenti che abbiano frequentato almeno il 75% delle lezioni del Pre-corso OFA.

Per gli studenti che non abbiano frequentato almeno il 75% delle lezioni o non abbiano superato la verifica finale, sono proposti ulteriori test nel corso dell'anno accademico, con le medesime caratteristiche, le stesse modalità e identici criteri di valutazione di quelli proposti inizialmente, che lo studente deve superare entro la scadenza indicata nel Regolamento Didattico del Corso di

Studio, e comunque entro la chiusura dell'anno accademico d'immatricolazione.

Si considera verificata la personale preparazione iniziale dello studente anche tramite il superamento, entro la scadenza indicata nel Regolamento Didattico del Corso di Studio, e comunque entro la chiusura dell'anno accademico d'immatricolazione, di un esame appartenente ai settori scientifico disciplinari dal MAT/01 al MAT/09, scelto tra quelli curriculari del primo anno del Corso di Laurea.

Le informazioni sui test (date di svolgimento, modalità di iscrizione, soglia minima, risultati etc.) e sui corsi organizzati per l'assolvimento dell'obbligo formativo sono rese pubbliche nel sito della Facoltà.

Link inserito: <http://www.ingegneria.univpm.it/content/norme-di-ammissione-lauree-triennali-20172018>

QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

07/12/2015

Il Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica forma un professionista con una solida preparazione tecnica di base negli ambiti culturali propri dell'ingegneria industriale e dotato delle competenze specifiche dell'ambito meccanico, privilegiando le conoscenze di base e gli aspetti metodologici.

Nel dettaglio gli obiettivi formativi specifici sono:

- conoscenza delle basi fisiche e chimiche e degli strumenti matematici utili per le applicazioni ingegneristiche;
- conoscenza delle basi tecniche e delle metodologie utilizzate nell'ambito dell'ingegneria industriale;
- conoscenze e capacità operative nei settori specifici dell'ingegneria meccanica: materiali, metodologie di progettazione, termo fluidodinamica, macchine a fluido e termiche, tecnologie di produzione, impianti industriali.
- capacità di esprimersi con proprietà di linguaggio tecnico e di operare in modo efficace sia in autonomia sia in gruppi di lavoro;
- capacità di interfacciarsi, con proprietà di linguaggio tecnico e conoscenza dei concetti di base, con specialisti di altri settori dell'ingegneria;
- sviluppo della propensione all'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze e della capacità di adattarsi alle varie situazioni industriali.

Il raggiungimento di questi obiettivi permetterà al laureato sia la prosecuzione degli studi, con una adeguata preparazione, sia un inserimento nel mondo del lavoro grazie alle capacità di aggiornamento e di adattamento alle svariate esigenze professionali derivante dalle competenze culturali e metodologiche acquisite.

Il percorso formativo proposto può essere suddiviso in tre aree di apprendimento fra loro fortemente interconnesse:

- formazione scientifica di base, con insegnamenti nell'ambito della matematica, della fisica e della chimica.
- formazione ingegneristica di base nel campo industriale, con contributi di varie aree culturali (disegno meccanico e CAD, termodinamica, materiali, meccanica delle macchine, meccanica strutturale, meccanica dei fluidi, sperimentazione e misure).
- formazione specifica dell'ingegneria meccanica, nell'ambito della progettazione di macchine e sistemi meccanici, delle macchine termiche e a fluido, delle tecnologie di produzione, degli impianti industriali e dell'ingegneria economico-gestionale.

QUADRO A4.b.1

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

Il Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica rilascia il titolo finale a studenti che abbiano dimostrato di

<p>Conoscenza e capacità di comprensione</p>	<p>comprendere e conoscere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gli aspetti metodologico-operativi della matematica e delle altre scienze di base per l'ingegneria. - i concetti fondamentali per una formazione ingegneristica di base nel campo industriale - le materie capaci di fornire una formazione specifica nel campo dell'ingegneria meccanica. <p>Nel percorso formativo gli studenti acquisiscono adeguate conoscenza e comprensione, in forma scritta e orale, di almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano.</p> <p>I laureati del Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica conseguono conoscenze e capacità di comprensione in un campo di studi di livello post-secondario prevalentemente tramite l'utilizzo di strumenti didattici tradizionali, quali lezioni frontali ed esercitazioni in aula, esercitazioni pratiche da svolgersi in maniera autonoma, attività di laboratorio e studio personale per la preparazione degli esami.</p> <p>La verifica del raggiungimento degli obiettivi formativi è ottenuta con prove d'esame a contenuto prevalentemente orale (sono a volte richieste prove scritte finali o in itinere) oltre che con la valutazione dell'elaborato della prova finale da parte della commissione di laurea.</p> <p>I laureati giungono ad un buon livello di conoscenza su alcuni temi innovativi nel proprio campo di studio anche grazie all'uso di libri e documentazione in lingua inglese ed all'uso di alcuni strumenti scientifici per la misura di grandezze meccaniche oltre che strumenti informatici specifici del settore per applicazioni CAD.</p> <p>A completamento delle attività didattiche descritte vengono svolte visite tecniche, conferenze e testimonianze dal mondo delle imprese e delle professioni. Il tirocinio presso aziende, enti pubblici, studi professionali, società di ingegneria o Dipartimenti universitari completa il percorso didattico degli studenti.</p> <p>L'approfondimento su testi e pubblicazioni scientifiche permette di acquisire la preparazione necessaria per la redazione della relazione per la prova finale.</p> <p>In sintesi le conoscenze e capacità' di comprensione vengono acquisite dagli studenti attraverso la frequenza dei corsi teorici, lo studio del materiale didattico indicato o fornito dai docenti, il confronto e il dialogo con i docenti, la rielaborazione personale realizzata attraverso opportuni strumenti di approfondimento.</p> <p>L'acquisizione di tali conoscenze verrà verificata attraverso prove di profitto scritte e/o orali.</p>
<p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</p>	<p>Il Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica rilascia il titolo finale a studenti che siano capaci di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - applicare metodi matematici per modellare, analizzare e risolvere problemi ingegneristici - affrontare i problemi ingegneristici utilizzando metodi, tecniche e strumenti appropriati ed aggiornati; - effettuare analisi e progetto di componenti di macchine o di semplici sistemi meccanici; - stabilire le modalità di esecuzione dei principali processi di lavorazione; - valutare le prestazioni energetiche, economiche e ambientali di macchine a fluido e termiche e scegliere le soluzioni più idonee in relazione all'utilizzazione; - effettuare la progettazione di massima di un impianto industriale e dei principali impianti tecnici e di distribuzione. <p>Le conoscenze e capacità' di comprensione vengono acquisite dagli studenti attraverso la frequenza dei corsi teorici, lo studio del materiale didattico indicato o fornito dai docenti, il confronto e il dialogo con i docenti, la rielaborazione personale realizzata attraverso opportuni strumenti di approfondimento.</p> <p>L'acquisizione di tali conoscenze verrà verificata attraverso prove di profitto scritte e/o orali.</p>

FORMAZIONE SCIENTIFICA DI BASE**Conoscenza e comprensione**

Verranno fornite allo studente le conoscenze di:

- elementi base del calcolo differenziale e di teoria dell'integrazione per funzioni di una variabile e di più variabili con applicazioni
- metodi risolutivi per equazioni differenziali ordinarie
- basi dell'algebra lineare e della geometria analitica
- principi fondamentali della meccanica classica per punti materiali e corpi rigidi
- leggi fondamentali della termodinamica, dell'elettromagnetismo e dell'ottica
- fenomeni chimici su cui si basano le tecnologie applicate nel settore ingegneristico
- la lingua inglese o una delle principali lingue straniere dell'Unione Europea oltre l'italiano (francese, tedesco, spagnolo).

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente sarà in grado di:

- analizzare problemi fisici e matematici, individuare vari metodi risolutivi e scegliere il percorso più adatto
- utilizzare consapevolmente le leggi matematiche nello studio dei fenomeni scientifici
- scrivere le equazioni del moto per i sistemi di punti materiali e per corpi rigidi e risolvere tali equazioni in alcuni casi notevoli
- determinare le configurazioni di equilibrio dei sistemi meccanici più importanti e studiarne la stabilità
- interpretare fenomeni fisici e chimici ed utilizzare le leggi che li governano nei successivi insegnamenti di base e nelle applicazioni ingegneristiche
- leggere, scrivere e sostenere una conversazione in lingua inglese o in una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano ad un livello equiparabile al B1 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per la conoscenza delle lingue (QCER).

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ANALISI MATEMATICA 1 [url](#)

ANALISI MATEMATICA 1 [url](#)

ANALISI MATEMATICA 2 [url](#)

ANALISI MATEMATICA 2 [url](#)

CHIMICA [url](#)

CHIMICA [url](#)

FISICA I [url](#)

FISICA I [url](#)

FISICA II [url](#)

FISICA II [url](#)

GEOMETRIA [url](#)

GEOMETRIA [url](#)

LINGUA STRANIERA (FRANCESE) [url](#)

LINGUA STRANIERA (INGLESE) [url](#)

LINGUA STRANIERA (SPAGNOLO) [url](#)

LINGUA STRANIERA (TEDESCO) [url](#)

MECCANICA RAZIONALE [url](#)

FORMAZIONE INGEGNERISTICA DI BASE NEL CAMPO INDUSTRIALE**Conoscenza e comprensione**

Verranno fornite allo studente le seguenti conoscenze:

- le leggi fondamentali della meccanica dei fluidi comprimibili ed incompressibili
- i principi della termodinamica applicata, dei principali processi e cicli termodinamici, e della trasmissione del calore
- i principi che stanno alla base del funzionamento delle macchine ed i più importanti meccanismi utilizzati in campo industriale
- i fondamenti del calcolo delle sollecitazioni nei corpi tridimensionali, della determinazione delle azioni interne in strutture intelaiate e della verifica strutturale
- il disegno come linguaggio grafico per la comunicazione di informazioni tecniche e degli elementi unificati ricorrenti
- la natura, classificazione e proprietà dei materiali ferrosi e delle leghe di alluminio
- la strumentazione ed i metodi di misura per grandezze meccaniche e termiche, principi di funzionamento di sensori e trasduttori ed il loro impiego in laboratorio ed in ambito industriale
- gli strumenti utilizzati per misurare la performance delle imprese e per comprenderne la logica di comportamento.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente sarà in grado di:

- valutare le forze scambiate tra un fluido ed un corpo e condurre analisi fluidodinamiche in sistemi semplici operanti in regime stazionario
- condurre analisi di primo principio sui componenti di macchine e sui sistemi operanti sui cicli termodinamici diretti ed inversi;
- condurre analisi sulla trasmissione del calore in sistemi semplici operanti in regime stazionario
- leggere ed eseguire disegni meccanici di componenti, gruppi e complessivi, secondo quanto prescritto dalle normative per il disegno tecnico
- impostare l'analisi funzionale di semplici sistemi meccanici dal punto di vista cinematico, statico e dinamico ed operare la scelta dei componenti
- riconoscere le più importanti tipologie di componenti meccanici e comprendere gli aspetti fondamentali del loro esercizio
- impostare il problema elastico per la determinazione dello stato tensionale e deformativo in qualunque corpo
- determinare lo stato tensionale e deformativo delle strutture isostatiche e iperstatiche, e valutare se il materiale è capace di sopportare i carichi imposti
- riconoscere le proprietà fondamentali delle varie classi di acciaio, ghisa o lega di alluminio
- pianificare ed effettuare misure di grandezze meccaniche e termiche, sia in laboratorio che in contesto industriale, scegliendo la catena di misura e analizzando criticamente i risultati e l'incertezza
- valutare le performance economico-finanziarie delle imprese e di predisporre e interpretare i dati necessari ad effettuare valutazioni di convenienza per decisioni di lungo periodo (scala di produzione, progetti di investimento) e di breve periodo (volumi di produzione)

In funzione della personalizzazione del proprio percorso di studi, gli studenti saranno inoltre in grado di correlare le proprietà meccaniche dei materiali metallici, polimerici e ceramici con la loro struttura e di scegliere appropriatamente il tipo di materiale in modo che fornisca le proprietà richieste.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

[DISEGNO MECCANICO url](#)

[FISICA TECNICA url](#)

[FLUIDODINAMICA url](#)

[IDRAULICA url](#)

[MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE url](#)

[METALLURGIA url](#)

[SCIENZA DELLE COSTRUZIONI url](#)

[TECNOLOGIE DEI MATERIALI url](#)

[ECONOMIA DELL'IMPRESA url](#)

[MISURE MECCANICHE E TERMICHE url](#)

[TECNOLOGIE DEI MATERIALI url](#)

FORMAZIONE SPECIFICA DELL'INGEGNERIA MECCANICA

Conoscenza e comprensione

Verranno fornite allo studente le seguenti conoscenze:

- principali criteri per la scelta, la verifica ed il dimensionamento di soluzioni costruttive di sistemi e componenti meccanici, tenendo anche conto delle norme tecniche di riferimento
- descrizione dei processi necessari per trasformare una materia prima in un prodotto finito, mediante lavorazioni realizzate su macchine o sistemi
- principi di funzionamento di macchine a fluido e sistemi energetici
- criteri di progettazione e di gestione degli impianti industriali e dei sistemi di approvvigionamento di materiali, semilavorati e componenti; valutazione della disposizione dei macchinari, dei trasporti interni e delle tipologie di magazzino.

In funzione della personalizzazione del proprio percorso di studi, gli studenti avranno inoltre la possibilità di approfondire la conoscenza di:

- tecniche per la modellazione digitale di oggetti solidi e di superfici a forma libera
- elementi fondamentali della acustica ambientale, edilizia ed industriale e della illuminotecnica sia in campo civile che industriale
- caratteristiche degli impianti termotecnici, di distribuzione dei fluidi e dell'energia
- principali processi metallurgici; comportamento e caratteristiche meccaniche e microstrutturali dei materiali metallici quali acciai, ghise, leghe di alluminio
- fenomeni di corrosione dei materiali metallici e tecniche di protezione.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente sarà in grado di:

- identificare ed applicare il metodo di calcolo più adatto per l'analisi ed il dimensionamento degli organi di macchina
- scegliere appropriatamente materiali e tecnologie costruttive a partire dalle specifiche di progetto
- individuare soluzioni costruttive idonee a raggiungere le prestazioni attese
- valutare l'effetto dei parametri di processo sull'economia della lavorazione e sulle proprietà del prodotto realizzato
- scegliere la macchina a fluido adatta ad un dato impianto e determinare il suo punto di funzionamento in base al carico ad essa imposto;
- valutare le prestazioni globali di un impianto di conversione energetica
- effettuare lo studio di fattibilità di un impianto industriale e dei principali impianti tecnici, logistici e di servizio
- condurre valutazioni economiche degli investimenti industriali.

In funzione della personalizzazione del proprio percorso di studi, gli studenti saranno inoltre in grado di:

- realizzare modelli geometrici tridimensionali di componenti ed assiemi, integrando l'impiego di strumenti di modellazione di superfici e di modellazione di solidi
- scambiare i modelli geometrici realizzati tra sistemi di modellazione ed analisi diversi
- interpretare appropriatamente dimensionamenti e calcoli di impianti termotecnici ed utilizzare i criteri di dimensionamento dei circuiti termotecnici
- condurre analisi di dati acustici derivanti da rilievi strumentali
- scegliere il più appropriato sistema di illuminazione in funzione della differente destinazione d'uso di un ambiente
- scegliere il trattamento termico più opportuno per specifici obiettivi ingegneristici; correlare le proprietà meccaniche dei materiali metallici con le loro microstrutture
- distinguere le forme più tipiche di corrosione ed operare scelte dei materiali e metodi di prevenzione idonei a secondo del loro impiego.

Lo svolgimento del tirocinio e della prova finale consentiranno di consolidare le conoscenze precedentemente acquisite e di approfondire le conoscenze relative ad uno specifico ambito, anche per facilitare l'inserimento del neo-laureato nel mondo del lavoro.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ACUSTICA APPLICATA ED ILLUMINOTECNICA [url](#)

CORROSIONE E PROTEZIONE DEI MATERIALI [url](#)

DISEGNO ASSISTITO DAL CALCOLATORE [url](#)

IMPIANTI TERMOTECNICI [url](#)

METODOLOGIE METALLOGRAFICHE [url](#)

COSTRUZIONE DI MACCHINE [url](#)

IMPIANTI MECCANICI [url](#)

MACCHINE E SISTEMI ENERGETICI [url](#)
 PROVA FINALE [url](#)
 TECNOLOGIA MECCANICA [url](#)
 TIROCINIO [url](#)
 ACUSTICA APPLICATA ED ILLUMINOTECNICA [url](#)
 CORROSIONE E PROTEZIONE DEI MATERIALI [url](#)
 DISEGNO ASSISTITO DAL CALCOLATORE [url](#)
 IMPIANTI TERMOTECNICI [url](#)
 METODOLOGIE METALLOGRAFICHE [url](#)

QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio
Abilità comunicative
Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

Le capacità e le competenze prima descritte, se solidamente acquisite, consentono ai neolaureati di fare scelte autonome riguardo ai metodi ed alle tecniche più opportune per individuare le migliori soluzioni in un problema progettuale, oppure per condurre attività di studio, di sviluppo e di sperimentazione nei settori tipici della Ingegneria meccanica.

I laureati hanno la capacità di raccogliere e interpretare dati di qualunque tipo, purché inerenti al proprio campo di specializzazione, che siano ritenuti utili a determinare giudizi autonomi, incluse anche eventuali riflessioni su connessi temi economici o sociali.

Gli insegnamenti a carattere applicativo e tecnico-ingegneristico presenti nel piano di studi contribuiscono all'addestramento degli allievi anche attraverso esercitazioni individuali e di gruppo, abitandoli a selezionare, elaborare ed interpretare dati, fatti e circostanze, con lo scopo di costruire una propria autonoma valutazione delle situazioni.

Nel percorso formativo trovano pertanto collocazione attività di esercitazione che richiedono allo studente una valutazione critica dei propri risultati. Tra le finalità di queste attività c'è anche lo sviluppo delle capacità di lavorare in gruppo, di selezionare le informazioni rilevanti, di formulare e comunicare i propri giudizi.

L'autonomia di giudizio è sviluppata tramite la riflessione critica sui testi proposti per lo studio individuale, le esercitazioni, i seminari organizzati, la preparazione di elaborati, soprattutto nell'ambito di insegnamenti caratterizzanti e affini. Sono inoltre utili a tale scopo le previste attività di stage e tirocinio e l'attività assegnata dal docente relatore per la preparazione della prova finale.

La verifica dell'acquisizione dell'autonomia di giudizio avviene tramite discussione degli aspetti avanzati della disciplina durante gli esami orali e/o scritti, le attività di laboratorio e nell'elaborato finale.

Nella sua attività professionale, specialmente se condotta in ambito industriale, l'ingegnere ha necessità di comunicare informazioni, idee, problemi e soluzioni ad interlocutori tecnici, che potrebbero anche essere specialisti di altre discipline, oppure ad interlocutori non tecnici.

Pertanto il percorso didattico della laurea triennale in ingegneria meccanica fornisce all'allievo ingegnere la possibilità di acquisire ed esercitare le proprie abilità comunicative, in modo che, quali che siano le doti innate, egli possa raggiungere comunque una capacità di comunicazione più che sufficiente per gli scopi professionali.

<p>Abilità comunicative</p>	<p>Nel corso di alcuni degli insegnamenti maggiormente caratterizzanti, il Corso di studio prevede lo svolgimento, da parte degli allievi, di esercitazioni alle quali può seguire una discussione collegiale, per favorirne il coinvolgimento ed assuefarli al confronto pubblico. Anche le prove di esame sono condotte, per quanto possibile, in modo da costituire una ulteriore occasione per esercitare e mettere alla prova le capacità comunicative di ogni studente.</p> <p>Infine, la prova finale offre al laureando ancora un'opportunità di esercitare e di verificare le proprie capacità di analisi, elaborazione e comunicazione del lavoro svolto. Essa prevede infatti la preparazione di un elaborato prodotto dallo studente su una o più aree tematiche trattate nel suo percorso di studi.</p> <p>È prevista, inoltre, nel corso del triennio la partecipazione a brevi stage e tirocini presso aziende e la possibilità di svolgere soggiorni di studio all'estero, quali strumenti utili anche per lo sviluppo delle abilità comunicative.</p> <p>L'adeguata conoscenza di una lingua straniera europea fornisce allo studente ulteriori capacità comunicative.</p>
<p>Capacità di apprendimento</p>	<p>Tra le caratteristiche più importanti che un neolaureato di primo livello in ingegneria deve avere c'è la capacità di intraprendere gli studi successivi con piena maturità scientifica e completa autonomia. A questo proposito, il Corso offre gli strumenti necessari a sviluppare tali caratteristiche. Le capacità di apprendimento sono stimulate soprattutto trasmettendo agli studenti il rigore metodologico degli insegnamenti di base, teso a sviluppare l'attitudine ad un ragionamento logico saldamente basato sul metodo scientifico e ad allenare la capacità di concentrazione.</p> <p>L'organizzazione dei corsi e degli spazi in Facoltà è tale da agevolare ed incoraggiare l'attività autonoma di studio degli studenti, che costituisce una quota parte di rilievo nella ripartizione delle ore di studio complessive. In questo modo gli allievi possono, con continuità, verificare e migliorare le proprie capacità di apprendimento.</p> <p>I tirocini, gli stage, nonché la prova finale, sono altri momenti didattici importanti previsti dal Corso di studi, contribuendo in modo significativo alla capacità di apprendere degli studenti.</p> <p>La capacità di apprendimento è valutata attraverso gli esami scritti e/o orali, le attività di laboratorio ed il tirocinio formativo.</p>

Per essere ammessi alla prova finale gli studenti devono aver acquisito tutti i crediti previsti per gli esami di profitto dal Regolamento Didattico dei Corsi di Studio. La prova finale, alla quale viene attribuito un apposito numero di crediti secondo quanto previsto dal Regolamento, consiste nella presentazione di un elaborato scritto, tendente ad accertare la preparazione tecnico-scientifica e professionale del candidato. L'elaborato finale si riferisce ad una specifica attività svolta dallo studente al fine di acquisire conoscenze utili per la prosecuzione degli studi nel corso di laurea magistrale o per l'inserimento nel mondo del lavoro. La prova può anche essere associata allo svolgimento di un periodo di tirocinio svolto in ambito universitario, oppure presso aziende, enti di ricerca o strutture della pubblica amministrazione. L'elaborato finale viene valutato da un'apposita commissione.

20/05/2016

Le modalità della prova finale di laurea sono stabilite dalla Facoltà, in accordo con gli ordinamenti didattici e il RDA.

La prova finale del Corso di Studio si svolge nel rispetto dell'art. 21 del Regolamento Didattico di Ateneo.

Il Corso di studio si conclude con una prova finale alla quale si accede dopo aver acquisito il numero di crediti previsto dalla normativa vigente.

La prova finale consiste nella produzione di un elaborato scritto sotto la guida di un relatore, eventualmente coadiuvato da un correlatore, che viene valutato da una apposita commissione nominata dal Preside, composta di almeno 7 docenti.

Il voto finale di laurea è espresso in centodecimi, con una votazione minima di 66 punti su 110. La votazione è assegnata a maggioranza della commissione tenendo conto del curriculum dello studente e sulla base della prova finale. La valutazione del curriculum è definita dalla media delle valutazioni riportate nelle singole attività didattiche, pesata in funzione dei CFU ad esse attribuite, ed espressa in centodecimi. La commissione, sulla base dell'elaborato finale, stabilisce il numero di punti aggiuntivi fino ad un massimo di 7. La lode viene assegnata con decisione a maggioranza dei 2/3 dei commissari. La prova finale può essere redatta in lingua inglese: in quest'ultimo caso il candidato è tenuto a redigere un sommario esteso in lingua italiana.

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

Link: <https://goo.gl/28xMH7>

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

<http://www.ingegneria.univpm.it/content/orario-e-calendario-delle-lezioni>

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

<http://www.ingegneria.univpm.it/content/esami-di-profitto>

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

<http://www.ingegneria.univpm.it/content/esami-di-laurea>

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.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI MATEMATICA 1 link	PAPALINI FRANCESCA CV	PA	9	72	
2.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI MATEMATICA 1 link	ALESSIO FRANCESCA GEMMA CV	RU	9	72	

3.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI MATEMATICA 2 link	PAPALINI FRANCESCA CV	PA	9	72
4.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI MATEMATICA 2 link			9	72
5.	CHIM/07	Anno di corso 1	CHIMICA link	STIPA PIERLUIGI CV	PO	9	72
6.	CHIM/07	Anno di corso 1	CHIMICA link	SABBATINI SIMONA CV	RD	9	72
7.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA I link	MENGUCCI PAOLO CV	PA	9	72
8.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA I link	BARUCCA GIANNI CV	PA	9	72
9.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA II link	BARUCCA GIANNI CV	PA	9	72
10.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA II link	MENGUCCI PAOLO CV	PA	9	72
11.	MAT/03	Anno di corso 1	GEOMETRIA link	MARIETTI MARIO CV	PA	9	72
12.	MAT/03	Anno di corso 1	GEOMETRIA link	DE FABRITIIS CHIARA CV	PO	9	72
13.	ING-IND/11	Anno di corso 2	ACUSTICA APPLICATA ED ILLUMINOTECNICA link			6	48
14.	ING-IND/22	Anno di corso 2	CORROSIONE E PROTEZIONE DEI MATERIALI link			6	48
15.	ING-IND/15	Anno di corso 2	DISEGNO ASSISTITO DAL CALCOLATORE link			6	48
16.	ING-IND/15	Anno di corso 2	DISEGNO MECCANICO link			9	72
17.	ING-IND/10	Anno di corso 2	FISICA TECNICA link			9	72
18.	ING-IND/06	Anno di corso 2	FLUIDODINAMICA link			6	48
19.	ICAR/01	Anno di corso 2	IDRAULICA link			6	48
20.	ING-IND/10	Anno di corso 2	IMPIANTI TERMOTECNICI link			6	48
21.	ING-IND/13	Anno di corso 2	MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE link			9	72
22.	MAT/07	Anno di corso 2	MECCANICA RAZIONALE link			6	48
23.	ING-IND/21	Anno di corso 2	METALLURGIA link			6	48

24.	ING-IND/21	Anno di corso 2	METODOLOGIE METALLOGRAFICHE link	6	48
25.	ICAR/08	Anno di corso 2	SCIENZA DELLE COSTRUZIONI link	9	72
26.	ING-IND/22	Anno di corso 2	TECNOLOGIE DEI MATERIALI link	6	48
27.	ING-IND/11	Anno di corso 3	ACUSTICA APPLICATA ED ILLUMINOTECNICA link	6	48
28.	ING-IND/22	Anno di corso 3	CORROSIONE E PROTEZIONE DEI MATERIALI link	6	48
29.	ING-IND/14	Anno di corso 3	COSTRUZIONE DI MACCHINE link	9	72
30.	ING-IND/15	Anno di corso 3	DISEGNO ASSISTITO DAL CALCOLATORE link	6	48
31.	SECS-P/06	Anno di corso 3	ECONOMIA DELL'IMPRESA link	6	48
32.	ING-IND/17	Anno di corso 3	IMPIANTI MECCANICI link	9	72
33.	ING-IND/10	Anno di corso 3	IMPIANTI TERMOTECNICI link	6	48
34.	ING-IND/09	Anno di corso 3	MACCHINE E SISTEMI ENERGETICI link	9	72
35.	ING-IND/21	Anno di corso 3	METODOLOGIE METALLOGRAFICHE link	6	48
36.	ING-IND/12	Anno di corso 3	MISURE MECCANICHE E TERMICHE link	9	72
37.	ING-IND/16	Anno di corso 3	TECNOLOGIA MECCANICA link	9	72
38.	ING-IND/22	Anno di corso 3	TECNOLOGIE DEI MATERIALI link	6	48

QUADRO B4

Aule

Link inserito: <http://www.ingegneria.univpm.it/content/planimetrie-della-facolt%C3%A0-di-ingegneria>

QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Link inserito: <http://www.ingegneria.univpm.it/content/planimetrie-della-facolt%C3%A0-di-ingegneria>

QUADRO B4

Sale Studio

Link inserito: <http://www.ingegneria.univpm.it/content/planimetrie-della-facolt%C3%A0-di-ingegneria>

QUADRO B4

Biblioteche

Link inserito: <http://cad.univpm.it/>

QUADRO B5

Orientamento in ingresso

13/05/2014

Link inserito: <http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/589510013479/T/Orientamento-ai-corsi>

QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

13/05/2014

Link inserito: <http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/590610013479/T/Essere-studente-UnivPM->

QUADRO B5

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

13/05/2014

Link inserito: <http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/330410013479>

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.

Link inserito: <http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/330110013479>

Nessun Ateneo

QUADRO B5	Accompagnamento al lavoro
-----------	---------------------------

13/05/2014

Link inserito: <http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/330410013479>

QUADRO B5	Eventuali altre iniziative
-----------	----------------------------

13/05/2014

Link inserito: <http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/826310013487/T/Accoglienza>

QUADRO B6	Opinioni studenti
-----------	-------------------

21/09/2017

QUESTIONARIO DI VALUTAZIONE DELLA DIDATTICA
ANALISI DEI GIUDIZI PRODOTTI DAGLI STUDENTI FREQUENTANTI (A.A. 2015-16)

Gli esiti dei questionari di valutazione degli studenti relativi all'a.a. 2015/16 sono stati presentati al CUCS ing. Meccanica nella seduta del 09.02.2017; questo nella seduta del 17.05.2017 ha deciso le modalità di elaborazione e trattamento dei risultati. Successivamente il Gruppo di Assicurazione Qualità nella riunione del 5.9.2017 ha analizzato le elaborazioni prodotte ed il CUCS ing. Meccanica nella seduta del 12.9.2017 ha discusso il materiale così presentato.

A seguito di questi incontri si riportano i risultati di due differenti analisi, la prima riferita alla valutazione della media generale sulle 11 domande nel loro insieme, la seconda riferita alla valutazione delle domande dalla 5 alla 10 più strettamente legate alla qualità della docenza. Le tabelle linkate evidenziano in rosso per ogni insegnamento e per ogni domanda le situazioni con una

percentuale di soddisfazione inferiore al 50%. Viene inoltre mostrata una ulteriore analisi per gli studenti non frequentanti, con una valutazione media generale delle sei domande somministrate. Si aggiunge che perché il campione risulti significativo il CdS ha stabilito un numero minimo di 5 questionari e una compilazione da parte di almeno il 20% degli studenti iscritti all'insegnamento; risulta quindi che sono stati presi in considerazione per le analisi 40 insegnamenti sui 42 somministrati. Il link inserito riporta i dati completi che sono stati raccolti mentre il file PDF allegato illustra i risultati delle ulteriori analisi eseguite.

La prima analisi legata alla valutazione media sulle 11 domande nel loro insieme per studenti frequentanti mostra come tutti gli insegnamenti, anche esaminati in forma partizionata (cioè distinguendo gli insegnamenti sdoppiati), abbiano ricevuto una valutazione positiva da parte di almeno il 50% degli studenti. Si nota come 38 insegnamenti su 40 abbiano comunque ottenuto una valutazione superiore al 73%, mostrando un risultato in generale del tutto soddisfacente.

Nella seconda analisi, limitando l'indagine alle sole domande relative alla docenza (media delle domande dalla 5 alla 10), si nota che il livello di soglia del 50% viene largamente superato da tutti gli insegnamenti, fatta eccezione per un solo caso: il valore ottenuto per quest'ultimo è di circa il 47%, valore comunque prossimo alla soglia minima. Dalle tabelle elaborate dal PQA emergono inoltre 7 casi (sugli 84 complessivi) di scarso gradimento espresso sulle domande 6 e 7 del questionario. Solo per due insegnamenti viene evidenziata una inadeguatezza del materiale didattico, anche in questo caso con percentuali prossime al 50%.

Gli insegnamenti presi nella forma non partizionata forniscono invece risultati del tutto positivi, sia per la prima analisi che per la seconda, con percentuali sempre superiori al 50%. Come mostrato nella tabella elaborata dal PQA, il gradimento mediato su tutti gli insegnamenti e su tutte le domande del questionario si attesta intorno all' 87%, dimostrando un risultato in generale molto positivo.

Per gli studenti non frequentanti l'analisi si riduce alla sola media su tutte le 6 domande. Gli insegnamenti statisticamente significativi si riducono drasticamente a 27 nella forma partizionata ed a 19 nella forma non partizionata. In entrambi i casi si registrano tutti risultati positivi (al di sopra del 50%) con una media su tutti gli insegnamenti di circa l' 82%.

Descrizione link: Istogramma valutazioni

Link inserito: http://www.ingegneria.univpm.it/IT05/allegati_sua_2017

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: istogrammi questionari studenti

QUADRO B7

Opinioni dei laureati

I dati presentati in questa scheda sono stati raccolti ed elaborati dal Consorzio Interuniversitario AlmaLaurea che ha intervistato ^{21/09/2017} 133 laureati (campione del 99%). Questi dati sono stati analizzati nella riunione del Gruppo di Assicurazione Qualità del 5 settembre 2017 e successivamente presentati e discussi nella seduta del CUCS ing. Meccanica del 12 settembre 2017. I laureati della laurea triennale in Ingegneria meccanica risultano essere decisamente soddisfatti del corso di studi frequentato: il confronto risulta positivo sia rispetto agli altri corsi dell'Ateneo, sia agli altri corsi della stessa classe di laurea. Si evidenzia la significativa percentuale di studenti che non utilizza le attrezzature e strutture didattiche disponibili, anche se il questionario somministrato non consente il sufficiente livello di approfondimento sul tema.

INDICAZIONI GENERALI

In generale, tutti gli intervistati dichiarano che, tornando indietro, si iscriverebbero di nuovo all'università ed il 75% di essi si iscriverebbe di nuovo allo stesso corso di questo Ateneo.

VALUTAZIONE INSEGNAMENTI

Il 86% dei laureati hanno frequentato regolarmente più del 75% degli insegnamenti previsti, in linea con i dati di Ateneo e della classe di laurea. Solo il 14% ritiene inadeguato il carico di studio degli insegnamenti rispetto alla durata del corso, percentuale inferiore sia ai dati di Ateneo sia a quelli della stessa classe di laurea.

Il 44% dei laureati ritiene che l'organizzazione degli esami sia stata sempre o quasi sempre soddisfacente mentre solo l'8% giudica insoddisfacente più della metà degli esami.

In totale, il 92% degli intervistati si ritiene complessivamente soddisfatto del corso di laurea frequentato e l'82% valuta positivamente il rapporto con i docenti.

VALUTAZIONE STRUTTURE

Per quanto riguarda la valutazione delle strutture:

* il 90% ritiene adeguate le aule ed il 32% le postazioni informatiche, entrambi i valori ben superiori sia alle medie di Ateneo che a quelle della classe di laurea; riguardo alle postazioni informatiche, il 29% le ritiene inadeguate mentre 1/3 degli intervistati non le ha utilizzate;

* il 40% reputa le attrezzature per le attività didattiche adeguato (rispetto al 58% dell'Ateneo e al 56% della classe di laurea), anche se il 37% degli intervistati dichiara di non averne mai utilizzate;

* il 74% degli intervistati valuta positivamente il servizio offerto dalle biblioteche, in linea con i valori medi della classe di laurea e di Ateneo, anche se è importante sottolineare che il 23% degli intervistati dichiara di non averne mai usate.

Descrizione link: dati alma laurea ingegneria: confronto con classe

Link inserito: http://www.ingegneria.univpm.it/IT05/allegati_sua_2017



QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

Le analisi riportate in questa scheda sono prevalentemente basate sugli indicatori messi a disposizione da ANVUR e riferiti agli a.a. 2011-2015. Questi dati sono stati analizzati nella riunione del Gruppo di Assicurazione Qualità del 5 settembre 2017 e successivamente presentati e discussi nella seduta del CUCS ing. Meccanica del 12 settembre 2017. In tali occasioni si è messo in evidenza il fatto che la precedente scheda SUA era basata su dati di Ateneo più recenti e quindi le statistiche ora analizzate sono riferite agli stessi anni della scheda SUA dell'a.a. precedente, seppure alcuni indicatori differiscano nelle 2 annate. Si è inoltre deciso di utilizzare per l'analisi anche alcuni dati provenienti dalla banca dati di Ateneo. 25/09/2017

Analizzando i dati degli ultimi anni accademici si può vedere come il corso di laurea triennale in ingegneria meccanica abbia incrementato il numero totale di iscritti attestandosi sopra le 900 unità.

Il numero di immatricolati è gradualmente aumentato negli ultimi anni raggiungendo nell'a.a. 2015/16 le 247 unità: dati di Ateneo indicano per l'a.a. 2016/17 un totale di 278 matricole pure (301 iscritti al I anno). La maggior parte degli immatricolati proviene dalla Regione Marche (60-70%) anche se si assiste ad un progressivo aumento delle matricole extra-regione. In prevalenza gli immatricolati hanno una formazione liceale (intorno al 60%, recentemente in diminuzione) e sono prevalentemente maschi (>90%). Il numero di studenti stranieri o che hanno conseguito il titolo precedente all'estero è trascurabile.

Più del 70% degli iscritti è in corso. Il più elevato tasso di abbandoni si registra tra il primo anno ed il secondo anno ed è recentemente pari a circa il 20%. Il tasso di abbandono decresce progressivamente al secondo (inferiore al 6% negli ultimi due a.a.) e al terzo anno (inferiore all'1,3% negli ultimi due a.a.).

Il totale annuo di laureati è salito nel 2015 a 147 (che costituiscono circa il 64% degli immatricolati nell'a.a. 2012/13); in tale anno la percentuale di laureati entro la normale durata del CdS è stata del 40% mentre gli immatricolati che si laureano entro la normale durata del corso erano il 26%, entrambi i dati sostanzialmente stabili rispetto all'anno accademico precedente; il ritardo medio alla laurea è di poco superiore ad un anno. Il voto di laurea medio è piuttosto stabile negli ultimi anni e si attesta a circa 97/110.

Andando a vedere il bilancio dei crediti acquisiti si può notare che, su un totale di 54 CFU, il numero medio dei CFU acquisiti al primo anno si attesta intorno a 27, quelli acquisiti al secondo anno sono circa 39, quelli al terzo anno sono circa 46-49. Gli studenti che proseguono al II anno avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno (il 37% dei CFU offerti) sono in lieve aumento e raggiungono nel 2015 il 59%; analogamente quelli che hanno acquisito almeno 40 CFU (il 74% dei CFU offerti) ha raggiunto nel 2015 il 28%.

Riguardo agli scambi internazionali, nel corso del 2015 sono usciti in mobilità 9 studenti che hanno acquisito complessivamente 333 CFU all'estero. Negli ultimi 2 anni si registra un numero di circa 20 studenti regolari per docente, valore superiore sia alla media di Ateneo sia a quella nazionale. Invece si osserva che, da quando sono disponibili dati statistici, la totalità dei docenti di riferimento appartiene a settori scientifico-disciplinari di base o caratterizzanti per il corso di studio.

Descrizione link: indicatori ANVUR

Link inserito: http://www.ingegneria.univpm.it/IT05/allegati_sua_2017

QUADRO C2

Efficacia Esterna

Il Consorzio Interuniversitario AlmaLaurea nel 2016 ha intervistato 133 individui laureati nel 2014 (su un totale di 147, pari al 21/09/2017 90%) per monitorarne la condizione occupazionale ad 1 anno dalla laurea; per una migliore confrontabilità della documentazione, si riportano i dati relativi ai soli 109 laureati che non lavoravano al momento della laurea.

Questi dati sono stati analizzati nella riunione del Gruppo di Assicurazione Qualità del 5 settembre 2017 e successivamente presentati e discussi nella seduta del CUCS ing. Meccanica del 12 settembre 2017.

Si mette in rilievo che la grande maggioranza dei laureati triennali in ingegneria meccanica, pari al 96%, prosegue il proprio percorso formativo iscrivendosi ad una laurea magistrale: l'85% è studente a tempo pieno, mentre la quota rimanente è impegnata in attività lavorative o di tirocinio. I dati che seguono sono relativi alle risposte dei 17 intervistati occupati (pari al 12,8%).

Il 50% degli intervistati occupati dichiara di usare in misura elevata nel proprio lavoro le competenze acquisite con la laurea, contro il 32% della classe di laurea. Dal punto di vista retributivo i laureati triennali del presente corso di studi ricevono un salario netto significativamente inferiore rispetto ai colleghi di altre sedi: 708 euro contro una media di 1022 euro per laureati della stessa classe di laurea.

In generale, dovendo assegnare un voto da 1 a 10 alla soddisfazione per il proprio lavoro i laureati del presente corso di studi assegnano un voto medio di 7,6 in linea con la media della classe di laurea.

Descrizione link: profilo laureati da indagine alma laurea

Link inserito: http://www.ingegneria.univpm.it/IT05/allegati_sua_2017

QUADRO C3

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

Le valutazioni qui riportate sono relative a tirocini formativi in ingegneria meccanica valutati dai rispettivi tutor accademici dal 21/09/2017 01/9/2016 al 11/9/2017.

Questi dati sono stati analizzati nella riunione del Gruppo di Assicurazione Qualità del 5 settembre 2017 e successivamente presentati e discussi nella seduta del CUCS ing. Meccanica del 12 settembre 2017. In entrambe le occasioni si è osservato che risultano ancora mancanti alcune schede relative a tirocini interni mentre sono completi i dati relativi ai tirocini svolti in azienda.

Sono stati raccolti complessivamente i dati di 106 tirocini, di cui 13 presso aziende esterne e 93 presso Dipartimenti della Facoltà. La percentuale di tirocini esterni è molto bassa (12%), anche se questo dato è simile a quello degli anni precedenti e sostanzialmente in linea con la media dell'intera Facoltà.

Il file linkato riporta in forma grafica le opinioni degli enti ospitanti relativamente alle esperienze dei tirocini completati.

I giudizi espressi dagli enti ospitanti sono tutti largamente positivi: un solo giudizio è insufficiente mentre le valutazioni largamente ricorrenti per tutte le domande variano tra buono e ottimo, senza distinzione tra enti esterni e dipartimenti della facoltà.

Link inserito: http://www.ingegneria.univpm.it/IT05/allegati_sua_2017

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: grafici a torta su opinioni tirocini



18/05/2017

L'Università Politecnica delle Marche si è dotata dal 2007 di un Sistema di Gestione per la Qualità certificato ai sensi della norma internazionale UNI EN ISO 9001, sistema che ha fornito le basi per l'implementazione delle procedure AVA di Ateneo.

Con Decreto Rettorale n. 544 del 19/04/2013 è stato istituito il Presidio della Qualità di Ateneo (PQA), modificato con Decreto Rettorale n. 224 del 28/03/2014, che vede nella sua composizione, oltre che un Docente Responsabile Delegato del Rettore per la Qualità, un Docente referente per ciascuna Facoltà/Dipartimento e il Direttore Generale. Sono inoltre a supporto dell'attività del PQA, alcuni Servizi dell'Amministrazione Centrale, quali il Servizio Programmazione e Controllo di Gestione, il Servizio Didattica, il Servizio Ricerca ed il Servizio Informatico Amministrativo.

Il PQA ha il compito istituzionale di garantire il funzionamento delle attività di Assicurazione Qualità (AQ), promuovendo la cultura della Qualità all'interno dell'Ateneo.

In tal senso, il PQA:

- fornisce consulenza agli organi di governo dell'Ateneo ai fini della definizione e dell'aggiornamento della politica per l'AQ e dell'organizzazione per la formazione e la ricerca e per la loro AQ;
- definisce gli strumenti per l'attuazione della politica per l'AQ dell'Ateneo, con particolare riferimento alla definizione e all'aggiornamento dell'organizzazione (processi e struttura organizzativa) per l'AQ della formazione dei CdS e della ricerca dei Dipartimenti/Facoltà;
- organizza le attività di formazione del personale coinvolto nell'AQ della formazione e della ricerca (in particolare organi di gestione dei CdS e dei Dipartimenti/Facoltà e CPDS);
- sorveglia e monitora il regolare e adeguato svolgimento delle procedure di AQ per le attività di formazione (con particolare riferimento alla rilevazione delle opinioni degli studenti, dei laureandi e dei laureati, al periodico aggiornamento delle informazioni contenute nella SUA-CdS, alle attività periodiche di riesame dei CdS e all'efficacia delle azioni correttive e di miglioramento) e di ricerca (con particolare riferimento al periodico aggiornamento delle informazioni contenute nella SUA-RD), in conformità a quanto programmato e dichiarato, e promozione del miglioramento della qualità della formazione e della ricerca;
- supporta i CdS e i Dipartimenti/Facoltà per le attività comuni;
- supporta la gestione dei flussi informativi e documentali relativi all'assicurazione della qualità con particolare attenzione a quelli da e verso organi di governo dell'Ateneo, NdV, Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti, Dipartimenti/Facoltà e CdS.

Nell'ambito delle attività formative, il Presidio:

- in collaborazione con il Servizio Didattica, garantisce supporto, formazione, adeguatezza del flusso di informazioni ai Corsi di Studio per la compilazione della scheda SUA-CdS, e verifica l'effettivo e corretto completamento della stessa;
- organizza e verifica, con il supporto del Servizio Didattica e del Servizio Informatico Amministrativo, le attività di redazione dei Rapporti Annuali e Ciclici di Riesame dei CdS, garantendo l'effettiva disponibilità dei dati necessari alla stesura degli stessi;
- organizza e monitora, con il supporto del Servizio Didattica e del Servizio Informatico Amministrativo, le rilevazioni dell'opinione degli studenti, dei laureandi e dei laureati;
- cura i flussi comunicativi da e verso il Nucleo di Valutazione e le Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti;
- valuta l'efficacia degli interventi di miglioramento intrapresi dai CdS. A tal riguardo, con cadenza annuale, il Presidio, in una seduta allargata anche al Rettore e al Responsabile Qualità dell'Amministrazione Centrale, riesamina il Sistema di Gestione per la Qualità (SGQ) per assicurarsi della sua continua adeguatezza ed efficacia. Il riesame comprende anche la valutazione delle opportunità per il miglioramento e le esigenze di modifiche del sistema, politica ed obiettivi per la qualità inclusi.

Nell'ambito delle attività di ricerca, il Presidio:

- in collaborazione con il Servizio Ricerca, garantisce supporto, formazione, adeguatezza del flusso di informazioni alle Facoltà/Dipartimenti per la compilazione della scheda SUA-RD, e verifica l'effettivo e corretto completamento della stessa;

- cura i flussi comunicativi da e verso il Nucleo di Valutazione.

QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

18/05/2017

Per garantire una diffusione capillare dell'Assicurazione Qualità, il Presidio ha individuato all'interno dell'Ateneo una struttura di AQ così composta:

- un docente Responsabile Qualità di Facoltà ove costituita/Dipartimento, componente del PQA,
- un docente Responsabile Qualità per ciascun Dipartimento, diverso da quello di Facoltà,
- un docente Responsabile Qualità per ciascun Corso di Studio (docente indicato nel gruppo di Riesame CdS e nella scheda SUA-CdS).

Il docente Responsabile Qualità di Facoltà/Dipartimento, oltre a svolgere quanto sopra indicato in qualità di componente del PQA, ha la responsabilità di:

- promuovere, guidare, sorvegliare e verificare l'efficacia delle attività di AQ all'interno della Facoltà/Dipartimento;
- garantire il corretto flusso informativo tra il Presidio Qualità di Ateneo e i Responsabili Qualità di Dipartimento nelle Facoltà ed i Responsabili Qualità di Corso di Studio;
- pianificare e coordinare lo svolgimento degli Audit Interni di Facoltà/Dipartimento;
- relazionare al PQA, con cadenza annuale, sullo stato del Sistema di Gestione per la Qualità (stato delle Non Conformità, Azioni correttive/preventive, esito degli audit interni, ecc.).

All'interno delle Facoltà, il docente Responsabile Qualità di Dipartimento ha la responsabilità di:

- promuovere, guidare, sorvegliare e verificare l'efficacia delle attività di AQ all'interno del Dipartimento;
- garantire il corretto flusso informativo tra il Responsabile Qualità di Facoltà e i Responsabili Qualità di Corso di Studio.

Il docente Responsabile Qualità di Corso di Studio ha la responsabilità di:

- promuovere, guidare, sorvegliare e verificare l'efficacia delle attività di AQ all'interno del Corso di Studio;
- collaborare alla compilazione della scheda SUA-CdS;
- redigere, in collaborazione con il Responsabile del CdS, il Rapporto Annuale e il Rapporto Ciclico di Riesame CdS;
- pianificare le azioni correttive individuate all'interno dei Rapporti Annuali e Ciclici di Riesame di CdS, mediante gli strumenti messi a disposizione dal SGQ.

QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

18/05/2017

- Entro il mese di aprile 2017: effettuazione audit interni
- Entro aprile 2017: relazione dei referenti Qualità di Facoltà/Dipartimento al PQA sullo stato del Sistema di Gestione per la Qualità e verifica dello stato di avanzamento dell'attuazione delle azioni correttive individuate nei precedenti rapporti annuali di riesame CdS;
- Entro maggio 2017: riesame della direzione di Ateneo
- Entro settembre 2017: effettuazione di incontri di formazione/informazione da parte del PQA rivolti a tutti i soggetti coinvolti nel processo di accreditamento
- Entro settembre 2017: redazione dei rapporti annuali / ciclici di riesame CdS

Descrizione link: Tabella : T01IO01.01 Pianificazione della progettazione

Link inserito:

<http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServeFile.php/f/qualita/4%20IO%20Istruzioni%20Operative/T01IO01.01%20pianificazione%20pr>

QUADRO D4

Riesame annuale

QUADRO D5

Progettazione del CdS

QUADRO D6

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



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università Politecnica delle MARCHE
Nome del corso in italiano	Ingegneria Meccanica
Nome del corso in inglese	Mechanical Engineering
Classe	L-9 - Ingegneria industriale
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.ingegneria.univpm.it/
Tasse	http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/327010013479/M/659810013400
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale

Corsi interateneo

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

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

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

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

Per i corsi interateneo, in questo campo devono essere indicati quali sono gli Atenei coinvolti, ed essere inserita la convenzione che regola, fra le altre cose, la suddivisione delle attività formative del corso fra di essi.

Qualsiasi intervento su questo campo si configura come modifica di ordinamento. In caso nella scheda SUA-CdS dell'A.A. 14-15 siano state inserite in questo campo delle convenzioni non relative a corsi interateneo, tali convenzioni devono essere spostate nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5. In caso non venga effettuata alcuna

8.	MENGUCCI	Paolo	FIS/01	PA	1	Base	2. FISICA II
9.	PALPACELLI	Matteo Claudio	ING-IND/13	RU	1	Caratterizzante	1. MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE
10.	PAPALINI	Francesca	MAT/05	PA	1	Base	1. ANALISI MATEMATICA 1 2. ANALISI MATEMATICA 2
11.	PELAGALLI	Leonardo	ING-IND/09	PA	1	Caratterizzante	1. MACCHINE E SISTEMI ENERGETICI
12.	POLONARA	Fabio	ING-IND/10	PO	1	Caratterizzante	1. FISICA TECNICA
13.	REVEL	Gian Marco	ING-IND/12	PA	1	Caratterizzante	1. MISURE MECCANICHE E TERMICHE
14.	SABBATINI	Simona	CHIM/07	RD	1	Base	1. CHIMICA
15.	SASSO	Marco	ING-IND/14	PA	1	Caratterizzante	1. COSTRUZIONE DI MACCHINE

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

requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Agostini	Simone		0712204509
Bacaloni	Alessandro		0712204388
Cappanera	Enrico		0712204509
De Tullio	Germano		0712204509
Marcelli	Francesco		0712204509
Marrollo	Alessandro		0712204705
Quarta	Michele		0712204388
Urbinati	Matteo		0712204509

Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
BARUCCA	GIANNI
CALLEGARI	MASSIMO
COMODI	GABRIELE
PALPACELLI	MATTEO CLAUDIO
PAPALINI	FRANCESCA
PIERMATTEI	ANDREA
SABBATINI	SIMONA
URBINATI	MATTEO

Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL
NATALI	Pier Paolo	p.p.natali@pm.univpm.it
PIERPAOLI	Mattia	m.pierpaoli@pm.univpm.it
COSTA	Daniele	d.costa@pm.univpm.it
BELLI	Alberto	alberto.belli@pm.univpm.it
DALL'ACQUA	Davide	d.dallacqua@pm.univpm.it
VITA	Alessio	a.vita@pm.univpm.it
DI PERNA	Costanzo	
MANDORLI	Ferruccio	
PALPACELLI	Matteo Claudio	
BARUCCA	Gianni	
PAPALINI	Francesca	
SABBATINI	Simona	

Programmazione degli accessi

Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)	No
Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)	No

Sedi del Corso

DM 987 12/12/2016 Allegato A - requisiti di docenza

Sede del corso: Via Brecce Bianche 60131 - ANCONA

Data di inizio dell'attività didattica	25/09/2017
--	------------

Studenti previsti	300
-------------------	-----

Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula



Altre Informazioni

Codice interno all'ateneo del corso	IT05
Massimo numero di crediti riconoscibili	12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011
Numero del gruppo di affinità	1

Date delibere di riferimento

Data di approvazione della struttura didattica	03/12/2015
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	18/12/2015
Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione	14/12/2015
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	23/01/2009 -
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il Nucleo di Valutazione rinvia alla relazione generale, relativa all'adeguatezza complessiva delle risorse, di docenza e strutturali, e prende atto della corretta progettazione del corso che contribuisce agli obiettivi di razionalizzazione e qualificazione dell'offerta formativa, perseguiti anche tramite trasformazione di un precedente corso già attivato ex DM 509/99.

Verifica inoltre la sussistenza dei requisiti di trasparenza definiti dal D.M. 187/08:

riduzione numero complessivo di esami

corretta individuazione obiettivi formativi qualificanti la classe;

appropriata descrizione percorso formativo;

adeguata individuazione obiettivi formativi specifici del corso;

corretta definizione obiettivi di apprendimento congruenti con gli obiettivi generali in merito ai risultati di apprendimento attesi, espressi tramite descrittori europei del titolo di studio (descrittori di Dublino);

verifica conoscenze richieste per l'accesso;

idonea individuazione prospettive coerente con le esigenze formative e con gli sbocchi occupazionali.

Il Nucleo, constatata la congruità dei requisiti evidenziati nella RAD, si riserva di effettuare una più compiuta analisi in fase di attivazione del corso di studio relativamente alla verifica della qualità delle informazioni rispetto alle esigenze formative, alle aspettative delle parti interessate, alla significatività della domanda di formazione proveniente dagli studenti, ai punti di forza della

proposta rispetto all'esistente.

Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento

La relazione completa del NdV necessaria per la procedura di accreditamento dei corsi di studio deve essere inserita nell'apposito spazio all'interno della scheda SUA-CdS denominato "Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento" entro la scadenza del 31 marzo 2017 per i corsi di nuova istituzione ed entro la scadenza della rilevazione SUA per tutti gli altri corsi. La relazione del Nucleo può essere redatta seguendo i criteri valutativi, di seguito riepilogati, dettagliati nelle linee guida ANVUR per l'accREDITAMENTO iniziale dei Corsi di Studio di nuova attivazione, consultabili sul sito dell'ANVUR

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

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

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

Il Nucleo di Valutazione rinvia alla relazione generale, relativa all'adeguatezza complessiva delle risorse, di docenza e strutturali, e prende atto della corretta progettazione del corso che contribuisce agli obiettivi di razionalizzazione e qualificazione dell'offerta formativa, perseguiti anche tramite trasformazione di un precedente corso già attivato ex DM 509/99.

Verifica inoltre la sussistenza dei requisiti di trasparenza definiti dal D.M. 187/08:

riduzione numero complessivo di esami

corretta individuazione obiettivi formativi qualificanti la classe;

appropriata descrizione percorso formativo;

adeguata individuazione obiettivi formativi specifici del corso;

corretta definizione obiettivi di apprendimento congruenti con gli obiettivi generali in merito ai risultati di apprendimento attesi,

espressi tramite descrittori europei del titolo di studio (descrittori di Dublino);

verifica conoscenze richieste per l'accesso;

idonea individuazione prospettive coerente con le esigenze formative e con gli sbocchi occupazionali.

Il Nucleo, constatata la congruità dei requisiti evidenziati nella RAD, si riserva di effettuare una più compiuta analisi in fase di attivazione del corso di studio relativamente alla verifica della qualità delle informazioni rispetto alle esigenze formative, alle aspettative delle parti interessate, alla significatività della domanda di formazione proveniente dagli studenti, ai punti di forza della proposta rispetto all'esistente.

Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

Offerta didattica erogata

coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita	
1	2017	011702657	ANALISI MATEMATICA 1 <i>semestrale</i>	MAT/05	Docente di riferimento Francesca PAPALINI <i>Professore Associato confermato</i>	MAT/05	72
2	2017	011702658	ANALISI MATEMATICA 1 <i>semestrale</i>	MAT/05	Francesca Gemma ALESSIO <i>Ricercatore confermato</i>	MAT/05	72
3	2017	011702659	ANALISI MATEMATICA 2 <i>semestrale</i>	MAT/05	Docente di riferimento Francesca PAPALINI <i>Professore Associato confermato</i>	MAT/05	72
4	2017	011702660	ANALISI MATEMATICA 2 <i>semestrale</i>	MAT/05	Docente non specificato		72
5	2017	011702661	CHIMICA <i>semestrale</i>	CHIM/07	Docente di riferimento Simona SABBATINI <i>Ricercatore a t.d. (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	CHIM/07	72
6	2017	011702662	CHIMICA <i>semestrale</i>	CHIM/07	Pierluigi STIPA <i>Professore Ordinario</i>	CHIM/07	72
7	2015	011700869	CORROSIONE E PROTEZIONE DEI MATERIALI <i>semestrale</i>	ING-IND/22	Gabriella ROVENTI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-IND/22	48
8	2015	011702639	COSTRUZIONE DI MACCHINE <i>semestrale</i>	ING-IND/14	Docente di riferimento Marco SASSO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-IND/14	72
			COSTRUZIONE DI		Dario AMODIO		

9	2015	011702638	MACCHINE <i>semestrale</i>	ING-IND/14	<i>Professore Ordinario</i>	ING-IND/14	72
10	2015	011700870	DISEGNO ASSISTITO DAL CALCOLATORE <i>semestrale</i>	ING-IND/15	Docente di riferimento Ferruccio MANDORLI <i>Professore Ordinario</i>	ING-IND/15	48
11	2016	011702647	DISEGNO MECCANICO <i>semestrale</i>	ING-IND/15	Docente di riferimento Ferruccio MANDORLI <i>Professore Ordinario</i>	ING-IND/15	72
12	2016	011702648	DISEGNO MECCANICO <i>semestrale</i>	ING-IND/15	Michele GERMANI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	ING-IND/15	72
13	2015	011700475	ECONOMIA DELL'IMPRESA <i>semestrale</i>	SECS-P/06	Francesca MICOZZI		48
14	2017	011702663	FISICA I <i>semestrale</i>	FIS/01	Docente di riferimento Gianni BARUCCA <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/01	72
15	2017	011702664	FISICA I <i>semestrale</i>	FIS/01	Docente di riferimento Paolo MENGUCCI <i>Professore Associato confermato</i>	FIS/01	72
16	2017	011702666	FISICA II <i>semestrale</i>	FIS/01	Docente di riferimento Gianni BARUCCA <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/01	72
17	2017	011702665	FISICA II <i>semestrale</i>	FIS/01	Docente di riferimento Paolo MENGUCCI <i>Professore Associato confermato</i>	FIS/01	72

18	2016	011702649	FISICA TECNICA <i>semestrale</i>	ING-IND/10	riferimento Fabio POLONARA <i>Professore Ordinario</i>	ING-IND/10	72
19	2016	011702650	FISICA TECNICA <i>semestrale</i>	ING-IND/10	Francesco CORVARO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-IND/10	72
20	2016	011701671	FLUIDODINAMICA <i>semestrale</i>	ING-IND/06	Docente di riferimento Andrea CRIVELLINI <i>Ricercatore confermato</i>	ING-IND/06	48
21	2017	011702667	GEOMETRIA <i>semestrale</i>	MAT/03	Docente di riferimento Chiara DE FABRITIIS <i>Professore Ordinario</i>	MAT/03	72
22	2017	011702668	GEOMETRIA <i>semestrale</i>	MAT/03	Mario MARIETTI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	MAT/03	72
23	2015	011702640	IMPIANTI MECCANICI <i>semestrale</i>	ING-IND/17	Filippo Emanuele CIARAPICA <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-IND/17	72
24	2015	011702641	IMPIANTI MECCANICI <i>semestrale</i>	ING-IND/17	Giancarlo GIACCHETTA <i>Professore Ordinario</i>	ING-IND/17	72
25	2015	011700871	IMPIANTI TERMOTECNICI <i>semestrale</i>	ING-IND/10	Costanzo DI PERNA <i>Professore Associato confermato</i>	ING-IND/11	48
26	2015	011702643	MACCHINE E SISTEMI ENERGETICI <i>semestrale</i>	ING-IND/09	Docente di riferimento Leonardo PELAGALLI <i>Professore Associato confermato</i>	ING-IND/09	72
27	2015	011702642	MACCHINE E SISTEMI ENERGETICI	ING-IND/09	Flavio CARESANA <i>Professore</i>	ING-IND/09	72

		<i>semestrale</i>		<i>Associato confermato</i>	
28 2016	011702651	MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE <i>semestrale</i>	ING-IND/13	Docente di riferimento Massimo CALLEGARI <i>Professore Ordinario</i>	ING-IND/13 72
29 2016	011702652	MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE <i>semestrale</i>	ING-IND/13	Docente di riferimento Matteo Claudio PALPACELLI <i>Ricercatore confermato</i>	ING-IND/13 72
30 2016	011702654	METALLURGIA <i>semestrale</i>	ING-IND/21	Docente di riferimento Marcello CABIBBO <i>Professore Associato confermato</i>	ING-IND/21 48
31 2016	011702653	METALLURGIA <i>semestrale</i>	ING-IND/21	Stefano SPIGARELLI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	ING-IND/21 48
32 2015	011700872	METODOLOGIE METALLOGRAFICHE <i>semestrale</i>	ING-IND/21	Docente di riferimento Marcello CABIBBO <i>Professore Associato confermato</i>	ING-IND/21 48
33 2015	011702645	MISURE MECCANICHE E TERMICHE <i>semestrale</i>	ING-IND/12	Docente di riferimento Gian Marco REVEL <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-IND/12 72
34 2015	011702644	MISURE MECCANICHE E TERMICHE <i>semestrale</i>	ING-IND/12	Paolo CASTELLINI <i>Professore Associato confermato</i>	ING-IND/12 72
35 2016	011702656	SCIENZA DELLE COSTRUZIONI <i>semestrale</i>	ICAR/08	Docente di riferimento Francesco CLEMENTI	ICAR/08 72

				<i>Ricercatore a t.d. (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>		
36	2016	011702655	SCIENZA DELLE COSTRUZIONI <i>semestrale</i>	ICAR/08	Stefano LENCI <i>Professore Ordinario</i>	ICAR/08 72
37	2015	011700480	TECNOLOGIA MECCANICA <i>semestrale</i>	ING-IND/16	Archimede FORCELLESE <i>Professore Associato confermato</i>	ING-IND/16 72
38	2015	011700873	TECNOLOGIE DEI MATERIALI <i>semestrale</i>	ING-IND/22	Gabriella ROVENTI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-IND/22 48
						ore totali 2520

Offerta didattica programmata

Attività di base	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Matematica, informatica e statistica	MAT/07 Fisica matematica <i>MECCANICA RAZIONALE (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>			
	MAT/05 Analisi matematica <i>ANALISI MATEMATICA 1 (Cognomi A-L) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>ANALISI MATEMATICA 1 (Cognomi M-Z) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>ANALISI MATEMATICA 2 (Cognomi A-L) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	60	33	21 - 36
	<i>ANALISI MATEMATICA 2 (Cognomi M-Z) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
Fisica e chimica	MAT/03 Geometria <i>GEOMETRIA (Cognomi A-L) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>GEOMETRIA (Cognomi M-Z) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	FIS/01 Fisica sperimentale <i>FISICA I (Cognomi A-L) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>FISICA I (Cognomi M-Z) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>FISICA II (Cognomi A-L) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>FISICA II (Cognomi M-Z) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	54	27	18 - 27
	CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie <i>CHIMICA (Cognomi A-L) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>CHIMICA (Cognomi M-Z) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 36)				
Totale attività di Base			60	39 - 63
Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
	ING-IND/10 Fisica tecnica industriale			

Ingegneria energetica	<i>FISICA TECNICA (2 anno) - 9 CFU - obbl</i> ING-IND/09 Sistemi per l'energia e l'ambiente <i>MACCHINE E SISTEMI ENERGETICI (3 anno) - 9 CFU - obbl</i>	18	18	9 - 18
Ingegneria dei materiali	ING-IND/21 Metallurgia <i>METALLURGIA (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>	6	6	0 - 6
Ingegneria meccanica	ING-IND/16 Tecnologie e sistemi di lavorazione <i>TECNOLOGIA MECCANICA (3 anno) - 9 CFU - obbl</i>			
	ING-IND/15 Disegno e metodi dell'ingegneria industriale <i>DISEGNO MECCANICO (2 anno) - 9 CFU - obbl</i>			
	ING-IND/14 Progettazione meccanica e costruzione di macchine <i>COSTRUZIONE DI MACCHINE (3 anno) - 9 CFU - obbl</i>	45	45	45 - 51
	ING-IND/13 Meccanica applicata alle macchine <i>MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE (2 anno) - 9 CFU - obbl</i>			
Ingegneria della sicurezza e protezione industriale	ING-IND/12 Misure meccaniche e termiche <i>MISURE MECCANICHE E TERMICHE (3 anno) - 9 CFU - obbl</i>			
	ING-IND/17 Impianti industriali meccanici <i>IMPIANTI MECCANICI (3 anno) - 9 CFU - obbl</i>	9	9	9 - 9

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

Totale attività caratterizzanti			78	63 - 84
Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	ICAR/01 Idraulica <i>IDRAULICA (2 anno) - 6 CFU</i>			
	ICAR/08 Scienza delle costruzioni <i>SCIENZA DELLE COSTRUZIONI (2 anno) - 9 CFU - obbl</i>	27	21	18 - 45
	ING-IND/06 Fluidodinamica <i>FLUIDODINAMICA (2 anno) - 6 CFU</i>			min 18
	SECS-P/06 Economia applicata <i>ECONOMIA DELL'IMPRESA (3 anno) - 6 CFU - obbl</i>			
Totale attività Affini			21	18 - 45

Altre attività	CFU	CFU Rad
A scelta dello studente	12	12 - 18
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3 3 - 9
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3 3 - 6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c -		
	Ulteriori conoscenze linguistiche	- -
	Abilità informatiche e telematiche	- -
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Tirocini formativi e di orientamento	3 3 - 9
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	- -
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	-	-
Totale Altre Attività	21	21 - 42
CFU totali per il conseguimento del titolo 180		
CFU totali inseriti	180 141 - 234	



Attività di base

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Matematica, informatica e statistica	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	MAT/03 Geometria			
	MAT/05 Analisi matematica	21	36	-
	MAT/07 Fisica matematica			
	MAT/08 Analisi numerica			
	MAT/09 Ricerca operativa			
Fisica e chimica	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica			
	CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie			
	FIS/01 Fisica sperimentale	18	27	-
	FIS/03 Fisica della materia			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 36:		-		
Totale Attività di Base			39 - 63	

Attività caratterizzanti

Se sono stati inseriti settori NON appartenenti alla classe accanto ai CFU min e max fra parentesi quadra sono indicati i CFU riservati ai soli settori appartenenti alla classe

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Ingegneria energetica	ING-IND/08 Macchine a fluido			
	ING-IND/09 Sistemi per l'energia e l'ambiente	9	18	-
	ING-IND/10 Fisica tecnica industriale			
Ingegneria dei materiali	ING-IND/21 Metallurgia	0	6	-
	ING-IND/12 Misure meccaniche e termiche			
	ING-IND/13 Meccanica applicata alle macchine			

Ingegneria meccanica	ING-IND/14 Progettazione meccanica e costruzione di macchine ING-IND/15 Disegno e metodi dell'ingegneria industriale ING-IND/16 Tecnologie e sistemi di lavorazione ING-IND/17 Impianti industriali meccanici	45	51	-
Ingegneria della sicurezza e protezione industriale	ING-IND/14 Progettazione meccanica e costruzione di macchine ING-IND/17 Impianti industriali meccanici	9	9	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:		-		
Totale Attività Caratterizzanti		63 - 84		

Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	ICAR/01 - Idraulica ICAR/02 - Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia ICAR/05 - Trasporti ICAR/08 - Scienza delle costruzioni ING-IND/06 - Fluidodinamica ING-IND/22 - Scienza e tecnologia dei materiali ING-IND/31 - Elettrotecnica ING-IND/35 - Ingegneria economico-gestionale ING-INF/01 - Elettronica ING-INF/04 - Automatica SECS-P/06 - Economia applicata	18	45	18
Totale Attività Affini		18 - 45		

Altre attività

ambito disciplinare	CFU min	CFU max
A scelta dello studente	12	18
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma	3	9
Per la prova finale		

5, lettera c)	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	3	9
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		21 - 42	

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	180
Range CFU totali del corso	141 - 234

Comunicazioni dell'ateneo al CUN

Note relative alle attività di base

Note relative alle altre attività

Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe

o Note attività affini

Viene inserito il settore ICAR/08 allo scopo di permettere integrazioni riguardanti la "Scienza delle Costruzioni" ritenute necessarie nel completamento di attività formative primarie per la formazione dell'Ingegnere Meccanico.

Viene inserito il settore ING-IND/06 allo scopo di permettere integrazioni riguardanti la "Fluidodinamica" ritenute necessarie nel completamento di attività formative primarie per la formazione dell'Ingegnere Meccanico.

Viene inserito il settore ING-IND/22 allo scopo di permettere integrazioni riguardanti la "Scienza e Tecnologia dei Materiali" ritenute necessarie nel completamento di attività formative primarie per la formazione dell'Ingegnere Meccanico.

Viene inserito il settore ING-IND/31 allo scopo di permettere integrazioni riguardanti "l'Elettrotecnica" ritenute necessarie nel completamento di attività formative primarie per la formazione dell'Ingegnere Meccanico.

Viene inserito il settore ING-IND/35 allo scopo di permettere integrazioni riguardanti "l'Ingegneria Economico-Gestionale" ritenute necessarie nel completamento di attività formative primarie per la formazione dell'Ingegnere Meccanico.

Viene inserito il settore ING-INF/04 allo scopo di permettere integrazioni riguardanti la "Automatica" ritenute necessarie nel completamento di attività formative primarie per la formazione dell'Ingegnere Meccanico.

Il regolamento didattico del corso di studio e l'offerta formativa saranno tali da consentire agli studenti che lo vogliono di seguire percorsi formativi nei quali sia presente un'adeguata quantità di crediti in settori affini ed integrativi che non sono già caratterizzanti.

Note relative alle attività caratterizzanti