## Informazioni generali sul Corso di Studi

| | |
|---|---|
| **Università** | Università Politecnica delle MARCHE |
| **Nome del corso in italiano** | Ingegneria Gestionale *(IdSua:1588581)* |
| **Nome del corso in inglese** | Management Engineering |
| **Classe** | L-9 - Ingegneria industriale & L-8 - Ingegneria dell'informazione |
| **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** | FORCELLESE Archimede |
| **Organo Collegiale di gestione del corso di studio** | CONSIGLIO UNIFICATO DEI CORSI DI STUDIO |
| **Struttura didattica di riferimento** | INGEGNERIA INDUSTRIALE E SCIENZE MATEMATICHE (Dipartimento Legge 240) |
| **Eventuali strutture didattiche coinvolte** | INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE<br>SCIENZE E INGEGNERIA DELLA MATERIA, DELL'AMBIENTE ED URBANISTICA |
| **Docenti di Riferimento** | |

| N. | COGNOME | NOME | SETTORE | QUALIFICA | PESO | TIPO SSD |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | ANTOMARIONI | Sara | | RD | 1 | |
| 2. | BARUCCA | Gianni | | PO | 1 | |
| 3. | CALLEGARI | Massimo | | PO | 1 | |
| 4. | LONGHI | Sauro | | PO | 1 | |
| 5. | MONTERIU' | Andrea | | PA | 1 | |
| 6. | PISACANE | Ornella | | RD | 1 | |
| 7. | STIPA | Pierluigi | | PO | 1 | |
| 8. | VITA | Alessio | | RD | 1 | |
| 9. | ZINGARETTI | Primo | | PO | 1 | |

| | |
|---|---|
| **Rappresentanti Studenti** | MENICONI MARCO 0712204509<br>ASCIONE ALESSIO 0712204509<br>QORDJA ANDI 0712204509<br>ANGELUCCI ANDREA 0712204509<br>LOMBARDI ALESSIO 0712204509 |
| **Gruppo di gestione AQ** | FLAVIO CARESANA<br>ARCHIMEDE FORCELLESE<br>MARCO MENICONI<br>ANDREA MONTERIU'<br>FABRIZIO MONTESI<br>ORNELLA PISACANE<br>MICHELA SIMONCINI |
| **Tutor** | Flavio CARESANA<br>Piero MONTECCHIARI<br>Diego D'ADDA<br>Simona NASPETTI<br>Domenico POTENA<br>Maura MENGONI<br>Giovanni ZAMPINI<br>Andrea MONTERIU' |

## Il Corso di Studio in breve

*11/04/2023*

Il Corso di Studio in Ingegneria Gestionale dell'Università Politecnica delle Marche forma una figura professionale in grado di rivestire ruoli organizzativi e manageriali per i quali sono richieste competenze di base di natura tecnologica ed economico-gestionale. Le sue competenze trasversali, rafforzate dalla natura interclasse del corso, garantiscono sia la padronanza delle più recenti tecnologie ICT utilizzate per l'attività operativa delle imprese, sia l'efficace utilizzo dei metodi e degli strumenti tipici dell'ingegneria industriale. La figura dell'Ingegnere Gestionale è in grado di svolgere una vasta

gamma di attività, quali: i) la progettazione e la gestione di sistemi di produzione, logistici e di distribuzione di beni e servizi, ii) l'organizzazione e la gestione aziendale e iii) la pianificazione e gestione della tecnologia e dell'innovazione. Esso può operare, grazie alla forte vocazione all'innovazione e alla multidisciplinarità, in tutte le tipologie di imprese industriali e dei servizi. I laureati conseguono una preparazione di base e specialistica che consente di proseguire il percorso formativo nel Corso di Studio Magistrale in Ingegneria Gestionale. Inoltre, previo superamento dell'esame di stato, i laureati possono iscriversi all'albo professionale.
I requisiti di accesso al Corso prevedono il possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio equivalente, conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. Inoltre, è richiesta una buona conoscenza della lingua italiana, capacità di ragionamento logico, conoscenza e capacità di utilizzo dei principali risultati della matematica e dei fondamenti delle scienze sperimentali. L'adeguata preparazione iniziale è verificata secondo le modalità descritte nel Regolamento Didattico dei Corsi di Studio.
La peculiarità della figura professionale formata attraverso il percorso dell'Ingegneria dell'Informazione (classe L-8) è rappresentata dalla capacità di operare come anello di congiunzione tra sviluppatori e gestori di soluzioni e sistemi informatici a supporto dell'Operation Management, sia nel settore industriale che dei servizi. La caratteristica distintiva della figura professionale formata seguendo il percorso dell'Ingegneria Industriale (classe L-9) è individuabile nella capacità di gestione dei processi produttivi e logistici e della tecnologia. Tali attività sono svolte in stretta sinergia con specialisti tecnici di processo/produzione e con figure addette ad attività di amministrazione e controllo aziendale.
Gli insegnamenti del primo anno si riferiscono prevalentemente alla formazione scientifica di base mentre quelli del secondo riguardano la formazione specialistica di natura ingegneristica. Gli insegnamenti del terzo anno completano le conoscenze e competenze ingegneristiche tipiche dell'Ingegneria Gestionale. Il percorso di studi include anche 12 CFU a scelta libera dello studente. Sono previste, inoltre, attività di formazione e tirocinio aziendali o presso atenei esteri. Infine, il percorso prevede attività pratiche svolte in laboratorio e progetti individuali e di gruppo.
Per la trasmissione di conoscenze e competenze, fermo restando la modalità convenzionale di erogazione della didattica, il Corso di Studio si avvale di piattaforme e-learning (Moodle - Learning Management System) utilizzate come supporto alla didattica frontale.

The Degree Course (equivalent to Bachelor of Science) in Management Engineering of the Polytechnic University of Marche trains professionals able to carrying out organizational and managerial activities for which technological and economic-managerial skills are required. His transversal skills allows both the use of the most recent ICT technologies necessary for the operational activity of companies, and the effective use of methods and tools typical of industrial engineering. The Management Engineer is able to carry out a wide range of activities, such as the design and management of production and logistics systems and distribution systems of goods and services, business organization and management, planning and management of technology and innovation. The multidisciplinarity and the strong attitude to innovation allow to operate in a wide range of industrial and service companies. The Degree Program trains graduates with a basic and specialist formation necessary to continue their training in a Master Degree Course. In addition, graduates can be included in the professional register after the qualification exam. Access to the degree program requires the achievement of a secondary school diploma or an equivalent qualification obtained abroad. Furthermore, a good knowledge of the Italian language, logical reasoning skills, knowledge and ability to use the main results of mathematics and science are required. Adequate initial preparation is verified according to the methods described in the Academic Regulations of the Degree Programs.
The peculiarity of the professional figure trained through the Information Engineering course (L-8 class) is represented by the ability to work as a link between developers and managers of solutions and ITC systems supporting Operation Management, both in the industrial and service fields. The main feature of the engineer trained through the Industrial Engineering course (L-9 class) is the ability to manage production and logistic processes and, more generally, business processes and technology management problems.
The teaching units of the first year refer mainly to basic scientific training while those of the second year refer to specialized engineering training. The third year courses complete the engineering knowledge and skills typical of management engineering, according to the L-8 or L-9 classes. The course of study also includes 12 CFUs of the student free choice. There are also training and internship activities in companies or at foreign universities. Finally, course includes practical activities carried out in the laboratory and individual and group projects.
Teaching method is based on frontal lectures, supplemented by the use of an e-learning platform (Moodle - Learning Management System) for the transmission of knowledge and skills.

Link: http://

## QUADRO A1.a

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

*06/06/2018*

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)**

*09/04/2023*

La prima riunione del Comitato di Indirizzo (CdI) di Facoltà che, nella sezione Meccanica/Gestionale, è composto dai Presidenti dei CdS di Ingegneria Meccanica e Ingegneria Gestionale, dai rispettivi responsabili AQ, da un rappresentante degli studenti del CdS di Ingegneria Meccanica, da rappresentanti di aziende (Profilglass, Vega Lift, Biesse, Elica, Cebi Italia, Randstad, CNH Industrial), da rappresentanti della Regione Marche, dell'Ordine degli Ingegneri e di Confindustria Ancona, si è tenuta il 26 giugno 2018. In tale riunione il Prof. Bevilacqua, Presidente del CUCS in Ingegneria Gestionale, ha illustrato le caratteristiche del corso di studio di propria competenza. In particolare, ha messo in evidenza come il corso di laurea triennale formi una figura professionale in grado di rivestire ruoli organizzativi e manageriali. Il Presidente sottolinea, inoltre, come il tipo di formazione impartita favorisca la continuazione del percorso formativo universitario, aspetto dimostrato dal numero elevato di laureati triennali che si iscrivono ai corsi di laurea magistrali, con particolare riferimento in Ingegneria Gestionale. Il Comitato di Indirizzo ha convenuto sulla necessità che il corso di laurea triennale continui ad essere centrato su tale obiettivo primario fornendo una formazione di base ad ampio spettro. È stata altresì espressa soddisfazione per lo spazio dedicato alle organizzazioni. Dalla discussione è emerso un generale orientamento da parte del Comitato di Indirizzo a confermare lo schema attuale dell'offerta formativa, verificando la possibilità di recepire per il futuro i suggerimenti giunti. A tal proposito, il CUCS si sta attivando allo scopo di raccogliere feedback e proposte, in prospettiva di eventuali modifiche previste per l'A.A. 2020/21, mediante una scheda conoscitiva da inviare alle aziende e alle parti sociali interessante allo sviluppo del Corso di laurea in ingegneria Gestionale. In conclusione, dalle osservazioni

emerse si ritiene che il progetto di corso sia coerente con le esigenze del sistema socio-economico e adeguatamente strutturato al proprio interno.
La seconda riunione del Comitato di Indirizzo di Facoltà si è tenuta il 10 ottobre 2019. Hanno partecipato i rappresentanti delle seguenti aziende/organizzazioni: Cebi Italy SpA, CNH Industrial Italy SpA, Ariston Thermo SpA, Elica SpA, Randstad Italia, Biesse SpA, IMA SpA, Profilglass SpA e Confindustria Marche Nord. Il Prof. Archimede Forcellese, Presidente del CdS in Ingegneria Gestionale, ha mostrato ai presenti come, nei dieci anni di vita del CdS in Ingegneria Gestionale, il numero degli immatricolati presso la sede distaccata di Fermo sia quasi triplicato. Ciò indica il forte interesse da parte dei giovani che decidono di intraprendere un percorso formativo orientato prevalentemente agli aspetti gestionali sia nel settore manifatturiero che in quello dei servizi. Il Prof. Forcellese mostra l'impianto del corso di studio che fornisce competenze prevalentemente nei settori dell'ingegneria industriale, dell'informazione ed economico-gestionale. Il CdS è strutturato su due percorsi, uno nella classe dell'ingegneria dell'informazione (L-8) e l'altro in quella dell'ingegneria industriale (L-9), per i quali i primi due anni presentano insegnamenti comuni. Il Prof. Forcellese sottolinea come gli indicatori relativi al funzionamento del CdS triennale risultino essere mediamente superiori rispetto a quelli dei corsi delle stesse classi erogati negli altri Atenei presenti nell’intero territorio nazionale.
Il Prof. Forcellese comunica ai presenti che è stato intrapreso un processo di consultazione periodica delle parti sociali al fine di verificare l'aderenza e la coerenza l'offerta formativa alle richieste del mercato. A tal fine, per poter disporre di informazioni che consentano di progettare una proposta formativa coerente con le esigenze della società e del mondo produttivo, il GAQ del CUCS in Ingegneria Gestionale ha predisposto un questionario relativo al corso di studio triennale che sarà inviato a a breve a tutti i componenti del Comitato d'Indirizzo.
Il Prof. Forcellese conclude comunicando che nella sede di Fermo si svolge l'iniziativa denominata 'I mercoledì dell'Imprenditore' dedicata alla costruzione di un rapporto più diretto tra studenti e aziende. Si tratta di eventi che riscontrano l'interesse tanto degli studenti, ai quali viene offerta la possibilità di conoscere realtà industriali di interesse nazionale e internazionale, quanto delle aziende che hanno la possibilità di mostrare i loro programmi dedicati allo svolgimento di attività di tirocinio curriculare e post curriculare oltre che al reclutamento di neo-laureati. L'invito rivolto alle aziende è di aderire all'iniziativa.
Dalla discussione finale è emerso, oltre a un generale apprezzamento per le figure professionali formate, la condivisione del percorso prospettato dal Prof. Forcellese teso all'ulteriore miglioramento del percorso formativo dei laureati triennali in Ingegneria Gestionale.
La terza riunione del Comitato di Indirizzo di Facoltà si è tenuta il 9 novembre 2020 in modalità a distanza a causa dell'emergenza sanitaria in atto. L'ordine del giorno prevedeva la discussione sull'attivita' del CdS, la sua attrattivita' e i contenuti. Hanno partecipato alla riunione rappresentanti della Cebi Italy SpA, Ariston Thermo SpA, Elica SpA, IMA SpA, Profilglass SpA e di Confindustria Marche Nord. Il Prof. Archimede Forcellese, Presidente del CUCS in Ingegneria Gestionale, ha illustrato sinteticamente le principali caratteristiche del CdS triennale. Nella riunione i partecipanti hanno confermato la buona attrattivita' del CdS e l'adeguatezza dei contenuti grazie ai due indirizzi nelle aree dell'Ingegneria dell'Informazione (percorso L-8) dell'Ingegneria Industriale (percorso L-9) che permettono di focalizzare l'attenzione, rispettivamente, negli ambiti dell'automazione e della digitalizzazione dei processi e dei servizi (percorso L-8) e della produzione e della logistica industriale (percorso L-9). L'attenzione si e' focalizzata anche sull'impatto dell'emergenza epidemiologica da Covid-19 in atto sui corsi di laurea erogati nella sede di Fermo. Il Prof. Forcellese ha evidenziato l'eccellente risposta messa in atto dall'Ateneo sin dall'inizio della crisi nel marzo 2020, dapprima con un modello basato esclusivamente sull'erogazione della didattica a distanza dal momento che le norme non consentivano la presenza degli studenti in aula e, successivamente, con un modello ibrido basato sulla presenza in aula di una parte degli studenti e la contestuale trasmissione della lezione in streaming attraverso la piattaforma TEAMS per consentire agli altri studenti di seguire le attività didattiche a distanza. Il Presidente del CUCS ha ricordato anche come l’emergenza abbia determinato la riduzione del numero dei tirocini curriculari svolti in azienda/enti. In particolare, se si fa riferimento alla situazione pre-Covid, in cui pressoche’ il 50% degli studenti triennali svolgeva il tirocinio formativo in azienda, attualmente tale percentuale si è ridotta del 30-40% anche per la difficoltà delle aziende di ospitare gli studenti. I rappresentanti delle aziende presenti alla riunione hanno confermato questa difficoltà momentanea che riguarda anche, non solo altri CdS dell'UNIVPM, ma pure CdS erogati da altri Atenei.
La quarta riunione del Comitato di Indirizzo di Facoltà si è tenuta il 23 giugno 2021 in modalità a distanza a causa dell'emergenza sanitaria in atto. Hanno partecipato alla riunione rappresentanti della Ariston Thermo Group SpA, Elica SpA, Biesse Group S.p.A., CNH Industrial S.p.A., Profilglass SpA e di Confindustria Marche Nord, oltre ai componenti della commissione istituita dal CUCS in Ingegneria Gestionale per la modifica dell'ordinamento e del regolamento del CdS magistrale in Ingegneria Gestionale. L'ordine del giorno verteva principalmente sulla modifica dell'offerta formativa del corso di laurea magistrale in Ingegneria Gestionale. Nell’occasione il Prof. Forcellese ha ricordato che a novembre del 2019 aveva inviato ai componenti del Comitato d’Indirizzo i questionari al fine di valutare la coerenza dell’offerta formativa

dei CdS in Ingegneria Gestionale con le esigenze della società e del mondo industriale. In particolare, questi sono utili al fine di valutare l'adeguatezza degli obiettivi professionali in riferimento alle condizioni prese in considerazione al momento della progettazione dei CdS stessi. Solo due componenti del Comitato hanno fornito un feedback. Vista l'importanza dell'iniziativa, torna a sollecitare la trasmissione dei questionari compilati. I componenti del Comitato d'Indirizzo hanno dato la immediata disponibilità alla compilazione dei questionari ritenendoli particolarmente utili in un'ottica di miglioramento continuo dell'offerta formativa.
Il 24 marzo 2022 il Comitato di Indirizzo dell'area Industriale si è riunito per valutare l'effettiva possibilita' di soddisfare la richiesta di nuovi ingegneri dell'area industriale da parte del mercato del lavoro.
A fronte di un elevato livello di soddisfazione degli studenti triennali e lusinghiere opinioni sull'efficacia del Corso di Studio Magistrale rispetto a quelli delle stesse classi erogati da atenei concorrenti, si è riscontrato un consistente ed improvviso calo degli immatricolati sia al Corso di Studio triennale che a quello magistrale. La diminuzione degli immatricolati al CdS triennale può essere attribuita a una concomitanza di cause e riguarda principalmente i territori più lontani (province di Campobasso e Foggia) e quelli più vicini alla sede (province di Fermo e Macerata). La riduzione degli immatricolati al CdS magistrale va attribuita alla diminuzione del tasso di continuità nel passaggio dal CdS triennale a quello magistrale e si auspica possa essere contrastata dalla modifica di ordinamento introdotta a partire dall'anno accademico 2022/23.
La diminuzione degli iscritti rischia di provocare un impoverimento progressivo di competenze con cui alimentare il mercato del lavoro, la cui richiesta di ingegneri gestionali non riesce gia' ora ad essere soddisfatta. Dalla discussione e' comunque emerso che si potrebbero portare avanti delle iniziative di orientamento, alla realizzazione delle quali diversi membri del comitato di indirizzo si sono offerti di collaborare.
Il 15 marzo 2023 si è svolta la riunione del Comitato di Indirizzo dell'area industriale. All'incontro, svolto in modalità telematica, hanno partecipato, oltre ai Presidenti dei CUCS di Ingegneria Meccanica e Ingegneria Gestionale (Stefano Spigarelli e Archimede Forcellese), l'Ing. Mauro Castello (Elica, R&D), la Dott.ssa Michela Flumini (Ariston, Risorse umane), l'Ing. Davide Andreatini (Biesse, Direzione tecnica), la Dott.ssa Stefania Rossi (IMA, Risorse umane), l'Ing. Lorenzo Maldina (IMA Spa, Direzione tecnica), l'Ing. Vincenzo Castorani (HP Composites, R&D), la Dott.ssa Laura Piccone (Profilglass, Risorse umane) il Dott. Leonardo Vitaletti (Whirpool, R&D) e l'Ing. Abramo Levato (HP Composites, General Manager). Il presidente del CUCS di Ingegneria Gestionale ricorda che l'ordinamento del CdS magistrale, a partire dal corrente anno accademico, è stato modificato, anche grazie al contributo delle aziende ed enti che partecipano al CdI, con l'istituzione di tre indirizzi (produzione e logistica sostenibile, digitalizzazione e analisi del dato aziendale e innovazione sostenibile di prodotto e processo) che hanno riscontrato un buon interesse dal momento che il numero di matricole ha fatto registrare un sensibile incremento passando da 40 dello scorso anno accademico a 57. Ciò indica un generale apprezzamento da parte dei laureati del CdS triennale verso i nuovi indirizzi, da confermare nei prossimi anni. Un primo giudizio attendibile non potrà essere dato prima del completamento del percorso da parte degli studenti immatricolati in questo anno accademico.
In riferimento al livello di soddisfazione degli studenti, viene presentato l'andamento degli ultimi anni, confermando come la frequenza degli studenti alle lezioni (anche online) nel periodo della crisi dovuta al covid e anche nei mesi a seguire fosse discontinua e comunque molto limitata, con scarsa soddisfazione dei docenti. Inoltre, il sisma di novembre 2022 ha dato origine a un prolungamento delle lezioni in streaming fino alla fine del primo ciclo didattico del corrente anno accademico.
Viene quindi presentata la graduatoria del livello di gradimento da parte degli studenti che mostra come i laureati apprezzino i CdS (sia Triennale che Magistrale) quasi sempre in misura maggiore rispetto a quanto avvenga in Atenei con grande reputazione. Quanto all'andamento delle immatricolazioni, quest'anno il numero degli iscritti è tornato a essere confrontabile con quello degli anni passati. Tale risultato potrebbe essere legato alle numerose azioni di orientamento svolte. Il tasso di continuità nel passaggio dal CdS triennale a quello magistrale è del 50%, in aumento rispetto all'anno precedente anche se ancora migliorabile. Gli studenti che decidono di continuare il loro percorso formativo in altro ateneo scelgono le grandi Università del nord (principalmente i Politecnici di Milano e Torino).
Si apre una ampia discussione con interventi da parte di tutti i membri del CdI. L'Ing. Levato della HP Composites propone di lavorare a un progetto comunicativo più forte e focalizzato con degli eventi partecipati da professori universitari e studenti, da aggiungersi a iniziative come quella de "Il mercoledì dell'imprenditore". Il prof. Spigarelli conferma che bisognerebbe ulteriormente investire in campagne di comunicazione. L'Ateneo, e la Facoltà di Ingegneria hanno già investito in questo campo ma, come suggerisce anche il Prof. Forcellese, si potrebbe rende necessaria un'azione a più livelli, che veda la convergenza di più attori (Atenei, Imprenditori, Regione). In Emilia Romagna, riferisce l'Ing. Maldina di IMA, è stata fatta una campagna di promozione a partire dalle scuole medie, oltre che alle superiori, per promuovere i percorsi di laurea tecnici. Sia l'Ing. Andreatini di Biesse che l'Ing. Maldina riferiscono che i neo laureati preferiscono spesso dedicarsi a costituire delle nuove start-up rispetto a indirizzarsi verso o rimanere nell'industria. L'Ing. Castello di Elica riferisce che a suo avviso il problema degli studenti in Ancona nel polo di ingegneria è legato in generale alle caratteristiche della città, considerata spesso dai ragazzi meno attraente rispetto a sedi quali Bologna o altre grandi città

metropolitane, aspetto difficilmente risolvibile L'Ing. Castorani suggerisce che sarebbe utile pianificare delle competizioni tematiche tra studenti per abituare gli ingegneri a lavorare in team e a lavorare sulle soft skills, spesso più limitanti per i nuovi ingegneri rispetto alle competenze tecniche acquisite. Il Dott. Vitaletti di Whirpool offre uno spunto di riflessione, sollevando la questione dell'individuare le ragioni che spingono gli studenti a spostarsi al nord, non avendo certezza delle vere ragioni, sulla base delle quali adottare delle azioni opportune. Il presidente del CUCS di Ingegneria Gestionale Forcellese ritiene che bisognerebbe lavorare sulla valorizzazione delle specificità del territorio per renderlo più attrattivo, cosa che richiede un intervento su più livelli (atenei marchigiani, imprenditori e Regione), al fine di far percepire l'importanza del tessuto economico-produttivo locale. Il presidente Spigarelli propone delle iniziative da svolgersi, come lo scorso anno, in collaborazione delle aziende che potrebbero rendersi disponibili a ospitare nelle proprie aziende degli studenti, insieme a un docente universitario di riferimento, per mostrare come siano richieste le competenze acquisite nei moduli didattici presenti nei corsi di laurea. A tal proposito, si rendono disponibili Whirpool e IMA. Il prof. Forcellese ricorda che nella sede UnivPM di Fermo è stata attivata da anni un'iniziativa, denominata "Il mercoledì dell'imprenditore", nella quale sono ospitati imprenditori, dirigenti di azienda e laureati in Ingegneria Gestionale nella sede di Fermo per promuovere l'incontro tra mondo imprenditoriale e studenti.

Link: https://www.ingegneria.univpm.it/IT09/consultazioni-parti-interessate ( Verbali degli incontri di consultazione con il sistema socio-economico e le parti interessate )

## QUADRO A2.a — Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

### Ingegneri industriali e gestionali

**funzione in un contesto di lavoro:**
I compiti principali riguarderanno la progettazione, realizzazione e la gestione di sistemi legati alla produzione distribuzione e commercializzazione di beni e servizi, in linea con i bisogni di imprese ed istituzioni e coerentemente con lo stato di avanzamento della conoscenza. Caratteristiche peculiari che contraddistinguono la figura dell'Ingegnere Gestionale sono una solida base di conoscenze tecnico-ingegneristiche e le capacità per gestire in modo efficace i processi produttivi e logistici e più in generale i processi aziendali e i problemi di gestione della tecnologia, in imprese operanti sia nei settori industriali che nei servizi. La figura professionale coniuga la capacità di gestire attività tipiche dell'Operation Management (produzione, distribuzione e commercializzazione di beni e servizi) alla capacità di analizzare valutare e reingegnerizzare i processi aziendali nell'ottica dei principi del miglioramento continuo, sia dal punto di vista tecnologico che economico finanziario.

**competenze associate alla funzione:**
I laureati in Ingegneria Gestionale saranno in possesso di conoscenze idonee a svolgere attività professionali in diverse aree, sia nella libera professione che nelle imprese manifatturiere o di servizi e nelle amministrazioni pubbliche, per approvvigionamento e gestione dei materiali, organizzazione aziendale e della produzione, organizzazione e automazione dei sistemi produttivi, logistica, 'project management' e controllo di gestione, analisi di settori industriali, valutazione degli investimenti, 'marketing' industriale.

**sbocchi occupazionali:**
I principali sbocchi occupazionali possono essere così individuati:
imprese manifatturiere, imprese di servizi e pubblica amministrazione per approvvigionamento e gestione dei materiali, organizzazione aziendale e della produzione, organizzazione e automazione dei sistemi produttivi, logistica, 'project management' e controllo di gestione, analisi di settori industriali, valutazione degli investimenti, 'marketing' industriale.
Esercizio della libera professione tramite iscrizione al corrispondente albo degli ingegneri, previo superamento

dell'esame di abilitazione all'esercizio della professione.
Prosecuzione degli studi per l'iscrizione a corsi di laurea magistrale o a Master Universitari di I livello.
.

## QUADRO A2.b Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Ingegneri industriali e gestionali - (2.2.1.7.0)

---

## QUADRO A3.a Conoscenze richieste per l'accesso

*06/06/2018*

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

*08/05/2023*

Verifica della preparazione iniziale (test di ingresso).
Per l'ammissione ai Corsi di Laurea Triennale, le studentesse e gli studenti devono avere una adeguata preparazione iniziale verificata dando la possibilità di sostenere un test, somministrato per via informatica con modalità e calendario pubblicati sul portale della Facoltà di Ingegneria.
Il test, a risposte multiple, 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 alle studentesse ed agli studenti, sul quale sono poste alcune domande, le cui risposte corrette vanno selezionate fra diverse predeterminate.
La verifica delle capacità di ragionamento logico è messa alla prova, nel test, con una serie di domande a 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.

Sono esonerati dal test di verifica delle conoscenze:
- gli studenti e le studentesse dell'ultimo anno delle scuole superiori che abbiano sostenuto e superato i test di verifica delle conoscenze predisposti dalla Facoltà di Ingegneria durante le giornate di orientamento;
- coloro che siano già in possesso di un altro titolo accademico, anche conseguito all'estero, o che siano già iscritti a corsi di studio di livello universitario, purchè abbiano sostenuto con esito positivo almeno un esame di contenuto matematico (SSD tra MAT/01 e MAT/09);
- gli studenti e le studentesse provenienti da Corsi di Studio di questa o altra sede universitaria, che abbiano già superato il test in qualsiasi altra Facoltà od altro Ateneo, oppure che abbiano assolto agli OFA negli anni accademici precedenti o che abbiano superato almeno un esame di contenuto matematico (SSD tra MAT/01 e MAT/09);
- gli studenti e le studentesse che abbiano sostenuto un qualsiasi test di verifica delle conoscenze o di accesso programmato presso questa sede universitaria o in qualsiasi altra Facoltà od altro Ateneo, purchè l'esito sia documentato anche allegando il bando delle norme di ammissione; in particolare agli studenti che abbiano sostenuto i TOLC-I del CISIA viene richiesto il punteggio di 15/50;
- i candidati e le candidate che abbiano superato il test nazionale per l'ammissione al Corso di Laurea in Ingegneria Edile-Architettura o Architettura o Medicina o Medicina Veterinaria con un punteggio uguale o superiore a 4 nella sezione Fisica/Matematica;
- gli studenti e le studentesse decaduti o rinunciatari, già iscritti ad un corso di studio di una qualsiasi Facoltà di Ingegneria che chiedano di re-immatricolarsi, purchè abbiano sostenuto con esito positivo almeno un esame tra quelli indicati nelle attività formative di base;
- gli studenti e le studentesse immatricolati negli anni accademici dal 2019/2020 al 2022/2023, durante il periodo riconosciuto di emergenza sanitaria pandemica.

Precorsi
La Facoltà organizza i Corsi di Avviamento – OFA che si svolgono, due settimane prima dell'inizio delle lezioni, secondo un calendario e con modalità pubblicati nella home page della Facoltà di Ingegneria. Per le loro caratteristiche di sostegno alle conoscenze in ambito matematico, fisico e chimico, tali corsi sono consigliati a tutti, indipendentemente dall'esito del test di valutazione.
Per le immatricolande e gli immatricolandi, l'OFA, da assolvere entro il 09/08/2024, verrà considerata adempiuta anche in carenza dello svolgimento del test di verifica delle conoscenze nel caso di sostenimento con esito positivo di almeno un esame tra quelli indicati nelle attività formative di base.

Le informazioni sui test (date di svolgimento, modalità di iscrizione, soglia minima, risultati, esenzione dal test etc.) e sui corsi di avviamento sono rese pubbliche nel sito della Facoltà.

Link: http://www.ingegneria.univpm.it/norme-ammissione-triennali-2023

## QUADRO A4.a | Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

*06/06/2018*

Gli obiettivi formativi
Il Corso di Laurea in Ingegneria gestionale si pone come obiettivo formativo l'acquisizione delle competenze teoriche e applicative necessarie per gestire in modo efficace qualsiasi processo logistici o produttivo e, più in generale, per la gestione ottimale delle tecnologie.

Il raggiungimento di questo obiettivo presuppone conoscenze sia nel campo dell'Ingegneria Industriale, con particolare approfondimento delle tecniche e delle metodologie per il controllo e la gestione delle tecnologie e della produzione, e sia nel campo dell'Ingegneria dell'Informazione, focalizzate principalmente sulla elaborazione delle informazioni di natura economica e aziendale.
Attraverso le relazioni con l'ambiente produttivo, il laureato ha modo di operare in un contesto caratterizzato, come prevalentemente avviene in Italia, dalla presenza di PMI. In tale contesto l'Ingegnere gestionale viene addestrato per sviluppare la capacità di facilitare l'acquisizione di nuove conoscenze e di integrare conoscenze multidisciplinari, consentendo alle imprese di rispondere alla domanda del mercato in modo flessibile e innovativo, incrementandone la competitività nel contesto globalizzato.
Il percorso formativo
La formazione dell'Ingegnere gestionale della Università Politecnica delle Marche è fondata sulle basi classiche della ingegneria industriale e della ingegneria della informazione. Alle competenze caratterizzanti di questi due settori, sono aggiunte competenze specifiche economico-gestionali, applicate ai processi logistici e produttivi, sia in campo industriale e sia nei servizi.
Per ottenere le desiderate caratteristiche multidisciplinari, il Corso di Laurea è stato progettato come interclasse, tra le classi L-8 e L-9.
Nei primi due anni, l'offerta formativa è unica per i due percorsi dell'ingegneria dell'informazione e dell'ingegneria industriale, che coesistono e hanno in comune 120 CFU. Nel terzo e ultimo anno, i due percorsi formativi si diversificano e si caratterizzano maggiormente nelle rispettive classi, industriale e della Informazione, pur rispettando, in entrambi i percorsi, gli obiettivi formativi sopra descritti.
In particolare, il primo anno di corso è dedicato quasi esclusivamente alla formazione ingegneristica di base e comprende le discipline concernenti i metodi e gli strumenti di tipo analitico sui quali si fonda il metodo ingegneristico, necessari per proseguire nella formazione professionalizzante.
Il secondo anno, nel quale il percorso formativo è ancora unico, sono affrontati i temi caratterizzanti di entrambe le classi, fornendo agli studenti le doti di interdisciplinarietà previste negli obiettivi formativi. In particolare, la formazione prevede lo studio degli strumenti gestionali tipici dell'ingegnere industriale, indispensabili per operare nei tradizionali settori aziendali, nonché l'acquisizione di competenze nel settore della ICT, di fondamentale importanza per una efficace gestione delle attività aziendali.
Entrando maggiormente nel dettaglio, nel percorso formativo sono affrontati i seguenti temi:
- struttura e funzionamento dei diversi sistemi produttivi e logistici;
- aspetti economici ad essi collegati;
- strumenti e metodologie di modellazione, progettazione e gestione;
- strumenti e metodologie di misura delle prestazioni, di pianificazione e implementazione delle azioni di miglioramento.
Lo sviluppo del Corso di laurea nelle due classi permette di approfondire gli aspetti fondamentali delle tecnologie industriali, delle problematiche di progettazione, ingegnerizzazione e produzione industriale, nonché dei relativi aspetti organizzativi; permette, altresì, di approfondire le problematiche di informatizzazione e automazione dei processi, di interazione tra scelte gestionali e scelte tecnologiche, nonché delle problematiche di natura economica.
Nel terzo ed ultimo anno di corso, l'offerta formativa si diversifica per i due percorsi, approfondendo la preparazione specifica di ognuno di essi.
Per il percorso dell'ingegneria dell'informazione viene completata e approfondita la preparazione nel campo prevalentemente della informatica, dei controlli automatici e dell'economia. Per il percorso dell'ingegneria industriale la preparazione prosegue nel settore della Ingegneria industriale, con particolare attenzione alle discipline concernenti le tecnologie e l'impiantistica.
E' inoltre offerta agli studenti del terzo anno di corso la possibilità di arricchire la propria formazione, già sufficientemente matura per un primo livello di laurea, con insegnamenti di carattere giuridico nonché caratterizzati da contenuti riconducibili al campo della meccanica, e dell'energetica e della gestione di impresa.

| QUADRO A4.b.1 | **Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi** |
|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| **Conoscenza e capacità di comprensione** | Il laureato in Ingegneria gestionale è, prima di tutto, un Ingegnere. Ciò significa che, nel corso del triennio, egli acquisisce la capacità, comune a tutte le branche della Ingegneria, di analizzare, schematizzare, semplificare e, nella maggior parte dei casi, risolvere una vasta varietà di problemi, anche non strettamente connessi alla propria specializzazione.<br>Queste capacità derivano all'Ingegnere dalla conoscenza degli strumenti metodologici della Matematica, della Fisica e della Chimica, essenziali per affrontare e risolvere problemi ingegneristici.<br>Alla formazione di base, si aggiungono le competenze specialistiche dell'Ingegneria dell'Informazione e dell'Ingegneria Industriale, che consentono al laureato di comprendere e governare problemi, sia pure di natura non particolarmente complessa, connessi alla gestione dei processi industriali e di servizio.<br>Le conoscenze e capacità di comprensione descritte sono conseguite attraverso la frequenza dei corsi teorici impartiti mediante didattica frontale, esercitazioni svolte anche in laboratorio, studio del materiale didattico indicato o fornito dai docenti, studio di casi riconducibili a problemi reali ed in virtù del confronto continuo e del dialogo con i docenti. Nel percorso formativo gli studenti acquisiscono la conoscenza e la comprensione ad un livello adeguato allo svolgimento dell'attività professionale in ambito internazionale della lingua inglese o di almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano.<br>L'acquisizione di tali conoscenze è verificata attraverso le previste prove di profitto. | |
| | | |
| **Capacità di applicare conoscenza e comprensione** | Il laureato in Ingegneria Gestionale è una figura con capacità di operare all'interno di gruppi di lavoro multifunzionali, multidisciplinari, anche di respiro internazionale, potendo svolgere, inoltre, un ruolo di interfaccia tra personale non laureato di estrazione tecnico operativa e personale direttivo.<br>Per la sua formazione e attitudine allo studio, il Laureato è in grado aggiornare autonomamente le proprie conoscenze, adeguando la propria preparazione tecnica sia alla realtà lavorativa nella quale si trovi ad operare e sia al continuo progresso tecnologico.<br>Modalità didattiche<br>Le conoscenze e capacità di comprensione del Laureato in Ingegneria gestionale sono conseguite attraverso la frequenza dei corsi teorici, partecipazione ad attività svolte in laboratorio, frequenza dei tirocini curriculari, studio del materiale didattico indicato o fornito dai docenti, il confronto e il dialogo con i docenti.<br>Modalità di accertamento<br>L'acquisizione di tali conoscenze è verificata, a discrezione del docente, attraverso prove di profitto scritte e/o orali e/o pratiche. Le verifiche di apprendimento hanno lo scopo di provare non la banale quantità delle conoscenze acquisite ma l'effettiva, profonda comprensione delle materie e la capacità di risoluzione di problemi specifici. | |

QUADRO A4.b.2

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

**Area insegnamenti di base**

**Conoscenza e comprensione**

In questa area, le conoscenze acquisite dallo studente sono individuabili come di seguito:

- comprensione e interpretazione dei principali fenomeni chimici e fisici essenziali per le discipline ingegneristiche;
- comprensione delle principali metodologie di misura delle grandezze fisiche e dei contesti di utilizzo;
- conoscenze di base riguardanti la struttura della materia, la classificazione degli elementi, e gli elementi fondamentali di chimica organica ed inorganica;
- conoscenza delle leggi fondamentali della meccanica classica;
- comprensione degli strumenti dell'analisi matematica, del calcolo differenziale, del calcolo integrale e dell'algebra lineare;
- nozioni fondamentali della geometria analitica nel piano e nello spazio;
- conoscenze riguardanti la programmazione matematica e in generale le metodologie e le tecniche di ottimizzazione nonché le principali tecniche per il calcolo numerico;
- conoscenza delle proprietà dell'algebra binaria, dell'architettura degli elaboratori elettronici e delle proprietà fondamentali dei linguaggi di programmazione;
- conoscenza della lingua inglese o una delle principali lingue straniere dell'Unione Europea oltre l'italiano (francese, tedesco, spagnolo).

**Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

In questa area, la capacità di applicare le conoscenze sarà acquisita attraverso:

- saper applicare le conoscenze ai fenomeni fisici e chimici di fondamentale importanza per il settore ingegneristico;
- saper interpretare i fenomeni fisici e chimici e utilizzare le leggi che li governano;
- saper interpretare e utilizzare per scopi progettuali o di analisi le leggi fondamentali della meccanica e della chimica;
- saper applicare le conoscenze di calcolo differenziale, algebra lineare e calcolo numerico per modellizzare e risolvere i problemi tipici dell'ingegneria;
- saper modellare quantitativamente i problemi decisionali mediante la programmazione matematica;
- saper utilizzare software di natura scientifica e matematica quali strumenti di supporto alla risoluzione dei problemi numerici propri dell'ingegneria;
- saper 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
CALCOLO NUMERICO url
CHIMICA url
FISICA url
FONDAMENTI DI INFORMATICA url
LINGUA STRANIERA (FRANCESE) url
LINGUA STRANIERA (INGLESE) url
LINGUA STRANIERA (SPAGNOLO) url
LINGUA STRANIERA (TEDESCO) url

MATEMATICA 1 url
MATEMATICA 2 url
RICERCA OPERATIVA url

**Area insegnamenti specializzanti - Percorso Ingegneria dell'Informazione**

**Conoscenza e comprensione**

In questa area, le conoscenze acquisite dallo studente sono individuabili come di seguito:

- comprensione dei fondamenti del calcolo dei circuiti elettrici e degli aspetti essenziali delle applicazioni elettriche in ambito industriale;
- comprensione dei principali metodi di gestione e progettazione di impianti industriali;
- conoscenze sui principali processi di fabbricazione utilizzati nell'industria manifatturiera e sulle modalità di progettazione e gestione dei sistemi produttivi;
- conoscenze basilari di economia aziendale e di aspetti relativi all'organizzazione d'impresa;
- comprensione delle dinamiche fondamentali e delle nozioni di base relative alla governance d'impresa e ai principi che presiedono alle principali scelte aziendali;
- conoscenze sui metodi di gestione sviluppati a supporto dei processi decisionali nell'ambito delle funzioni di marketing e del mercato;
- comprensione degli aspetti fondamentali della teoria dei controlli automatici in termini di definizione e analisi di sistemi e modelli;
- conoscenze metodologiche di base dell’automatica;
- conoscenze sui sistemi di controllo analogici e sulle modalità per la corretta modellazione e ottimizzazione di processi industriali;
- acquisizione dei concetti basilari sugli aspetti giuridici per la gestione delle imprese;
- conoscenze sulle principali metodologie di progettazione di basi di dati;
- comprensione delle problematiche dell'ingegneria del software, della progettazione e gestione dei sistemi di elaborazione dell'informazione;
- acquisizione delle conoscenze di base per una corretta utilizzazione delle tecnologie per lo sviluppo di applicazioni WEB;
- conoscenze sulla gestione e sui criteri di scelta dei principali materiali metallici di interesse per l’ingegneria;
- conoscenze relative alle famiglie di materiali più comuni per uso ingegneristico e alle loro caratteristiche microstrutturali e macroscopiche;
- conoscenze necessarie per utilizzare strumenti automatici di ottimizzazione per lo sviluppo di modelli di gestione della produzione e della logistica;
- conoscenze relative ai mezzi trasmissivi, ai tipi di segnali, alle reti e ai protocolli e ai concetti legati alla sicurezza della trasmissione di informazioni.

**Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

In questa area, la capacità di applicare le conoscenze sarà acquisita attraverso:

- saper applicare le conoscenze di base relative alle grandezze elettriche e ai componenti elettrici alla gestione di impianti elettrici di natura industriale;
- saper definire e applicare corrette politiche di operation management agli impianti industriali;
- saper scegliere le tecnologie di fabbricazione e i piani di processo per la realizzazione di prodotti nell'industria manifatturiera;
- saper comprendere le principali caratteristiche di un'impresa e saper analizzare l’impatto economico-gestionale dei flussi interni ed esterni che interessano l’impresa;
- saper interpretare i principi alla base delle scelte aziendali relativamente alle decisioni di capacità produttiva, di volumi di produzione e di investimento;
- saper modellare e analizzare il comportamento di sistemi dinamici lineari, risolvendone i relativi problemi di stabilizzazione mediante retroazione dallo stato e dall'uscita;

- saper affrontare la sintesi di un sistema di controllo esaminandone le specifiche dinamiche desiderate e scegliendo l'approccio più adeguato per il progetto del sistema di controllo e gli elementi realizzativi;
- saper progettare e realizzare sistemi di controllo per una corretta gestione dei processi industriali, soprattutto in riferimento a dinamiche complesse;
- saper sviluppare la capacità di percepire, comprendere e predire le condizioni di mercato in cui competono le aziende e saper usare gli strumenti del marketing e del management per comprendere e gestire la posizione dell'azienda sul mercato;
- saper valutare le prerogative degli istituti giuridici più vicini al mondo dell'imprenditoria e delle libere professioni;
- saper sviluppare applicazioni di interrogazione e gestione di basi di dati;
- saper sviluppare software applicativi adatti ai contesti operativi studiati;
- saper sviluppare semplici applicazioni WEB a supporto della gestione aziendale;
- saper scegliere il materiale metallico e lo stato di fornitura in modo da garantire le proprietà richieste in fase progettuale e saper identificare le caratteristiche meccaniche, ambientali, economiche dei diversi materiali metallici candidati a specifici campi di applicazione;
- saper interpretare il comportamento dei vari materiali utilizzati nella pratica ingegneristica;
- saper individuare i modelli e i metodi più appropriati per identificare, analizzare e risolvere i problemi decisionali e di ottimizzazione nell'ambito della gestione della produzione e della logistica;
- saper applicare i concetti fondamentali relativi alla trasmissione di informazioni.

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
AUTOMAZIONE INDUSTRIALE url
DIRITTO DELL'ECONOMIA E DEL LAVORO url
ECONOMIA DELL'IMPRESA url
ECONOMIA E ORGANIZZAZIONE AZIENDALE url
ELETTROTECNICA url
FONDAMENTI DI AUTOMATICA url
GESTIONE DEI MATERIALI METALLICI PER LA PROGETTAZIONE url
GESTIONE DEI SISTEMI ENERGETICI url
GESTIONE DEL MERCATO E DELL'INNOVAZIONE url
IMPIANTI INDUSTRIALI url
MODELLI PER LA GESTIONE DELLA PRODUZIONE url
MODELLISTICA E OTTIMIZZAZIONE PER I PROCESSI INDUSTRIALI url
PROVA FINALE url
SISTEMI DI ELABORAZIONE DELL'INFORMAZIONE url
SISTEMI INFORMATIVI E BASI DI DATI url
TECNOLOGIA DEI MATERIALI url
TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE url
TECNOLOGIE WEB url
TIROCINIO url
TRASMISSIONE DI INFORMAZIONI url

**Area insegnamenti specializzanti - Percorso Ingegneria Industriale**

**Conoscenza e comprensione**

In questa area, le conoscenze acquisite dallo studente sono individuabili come di seguito:

- comprensione dei fondamenti del calcolo dei circuiti elettrici e degli aspetti essenziali delle applicazioni elettriche in ambito industriale;
- comprensione dei principali metodi di gestione e progettazione di impianti industriali;
- conoscenze sui principali processi di fabbricazione utilizzati nell'industria manifatturiera e sulle modalità di progettazione e gestione dei sistemi produttivi;
- conoscenze basilari di economia aziendale e di aspetti relativi all'organizzazione d'impresa;
- conoscenze sui metodi di gestione sviluppati a supporto dei processi decisionali nell'ambito delle funzioni di marketing e del mercato;
- comprensione degli aspetti fondamentali della teoria dei controlli automatici in termini di definizione e analisi di sistemi e di modelli;
- conoscenze metodologiche di base dell'automatica;
- conoscenze sulle principali politiche di gestione della produzione e gli strumenti per la pianificazione della produzione nel medio/lungo termine;
- conoscenze sugli aspetti fondamentali per la gestione della logistica interna ed esterna dell'azienda;
- conoscenze relative alla scelta e all'uso di sistemi di misura per grandezze meccaniche e termiche usati nel controllo di qualità e di processo;
- conoscenze di base del disegno tecnico e dei nuovi approcci per la gestione della documentazione tecnica e dei processi aziendali;
- comprensione dei principi alla base del funzionamento delle macchine e dei sistemi produttivi, anche ai fini della loro gestione e manutenzione e degli strumenti e delle metodologie per la modellazione e simulazione dei più importanti dispositivi e sistemi meccanici;
- conoscenze sugli strumenti e sulle metodologie per affrontare le problematiche energetiche e ambientali di un'azienda con l'obiettivo di ridurre i costi e di consentire lo sviluppo sostenibile dei processi produttivi;
- comprensione dei concetti fondamentali della termodinamica e delle principali tecnologie di conversione dell'energia;
- acquisire i concetti basilari sugli aspetti giuridici per la gestione delle imprese;
- comprensione delle dinamiche fondamentali e delle nozioni di base relative alla governance d'impresa e ai principi che presiedono alle principali scelte aziendali;
- conoscenze sulla gestione e sui criteri di scelta dei principali materiali metallici di interesse per l'ingegneria;
- conoscenze relative alle famiglie di materiali più comuni per uso ingegneristico e delle loro caratteristiche microstrutturali e macroscopiche;
- conoscenze necessarie per utilizzare strumenti automatici di ottimizzazione per lo sviluppo di modelli di gestione della produzione e della logistica;
- conoscenze relative ai mezzi trasmissivi, ai tipi di segnali, alle reti e ai protocolli e ai concetti legati alla sicurezza della trasmissione di informazioni.

**Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

In questa area, la capacità di applicare le conoscenze sarà acquisita attraverso:

- saper applicare le conoscenze di base relative alle grandezze elettriche e ai componenti elettrici alla gestione di impianti elettrici di natura industriale;
- saper definire ed applicare corrette politiche di operation management agli impianti industriali;
- saper scegliere le tecnologie di fabbricazione e i piani di processo per la realizzazione di prodotti nell'industria manifatturiera;
- saper affrontare la sintesi di un sistema di controllo esaminandone le specifiche dinamiche desiderate e scegliendo l'approccio più adeguato per il progetto del sistema di controllo e gli elementi realizzativi;
- saper modellare e analizzare il comportamento di sistemi dinamici lineari, risolvendone i relativi problemi di stabilizzazione mediante retroazione dallo stato e dall'uscita;
- saper comprendere le principali caratteristiche di un'impresa e saper analizzare l'impatto economico-gestionale dei flussi interni ed esterni che interessano l'impresa;
- saper individuare la catena di misura adatta al processo di interesse, considerando l'incertezza, ed integrare i sistemi di misura in un processo industriale;
- saper modellare ed analizzare semplici macchine e sistemi meccanici;
- saper interpretare i disegni in fase di industrializzazione del prodotto e quantificare i costi del prodotto, nonché

applicare metodi e strumenti per la gestione del ciclo di vita del prodotto;
- saper valutare le prerogative degli istituti giuridici più vicini al mondo dell'imprenditoria e delle libere professioni;
- saper effettuare valutazioni di costo e decisioni di prezzo relativamente a un prodotto e saper effettuare decisioni di investimento in ambito aziendale;
- saper sviluppare piani di produzione per il medio e lungo periodo;
- saper applicare i criteri per la progettazione di magazzini, di sistemi di trasporto interni e saper definire corrette politiche di approvvigionamento per aziende manifatturiere;
- saper analizzare cicli, apparecchiature e sistemi tecnici termodinamici;
- saper analizzare, comprendere e caratterizzare dal punto di vista dei costi e dell'impatto ambientale i sistemi energetici, con particolare attenzione a quelli più diffusi nelle realtà aziendali;
- saper scegliere il materiale metallico e lo stato di fornitura in modo da garantire le proprietà richieste in fase progettuale e saper identificare le caratteristiche meccaniche, ambientali, economiche dei diversi materiali metallici candidati a specifici campi di applicazione;
- saper interpretare correttamente il comportamento dei vari materiali utilizzati nella pratica ingegneristica;
- saper individuare i modelli e i metodi più appropriati per identificare, analizzare e risolvere i problemi decisionali e di ottimizzazione discreta nell'ambito della gestione della produzione e della logistica;
- saper applicare i concetti fondamentali relativi alla trasmissione di informazioni.

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
AUTOMAZIONE INDUSTRIALE url
DIRITTO DELL'ECONOMIA E DEL LAVORO url
DISEGNO E GESTIONE DELLA DOCUMENTAZIONE DI PRODOTTO url
ECONOMIA DELL'IMPRESA url
ECONOMIA E ORGANIZZAZIONE AZIENDALE url
ELETTROTECNICA url
ENERGETICA GENERALE url
FONDAMENTI DI AUTOMATICA url
GESTIONE DEI MATERIALI METALLICI PER LA PROGETTAZIONE url
GESTIONE DEI SISTEMI ENERGETICI url
GESTIONE DEL MERCATO E DELL'INNOVAZIONE url
IMPIANTI INDUSTRIALI url
LOGISTICA INDUSTRIALE url
MECCANICA DELLE MACCHINE url
MISURE PER LA GESTIONE DELLA QUALITA' url
MODELLI PER LA GESTIONE DELLA PRODUZIONE url
PROGRAMMAZIONE E CONTROLLO DELLA PRODUZIONE url
PROVA FINALE url
TECNOLOGIA DEI MATERIALI url
TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE url
TIROCINIO url
TRASMISSIONE DI INFORMAZIONI url

QUADRO A4.c

**Autonomia di giudizio**
**Abilità comunicative**
**Capacità di apprendimento**

| | | |
|---|---|---|
| **Autonomia di giudizio** | La preparazione acquisita tramite il corso di Laurea in Ingegneria Gestionale è tale da garantire sia la capacità di acquisire ed elaborare dati relativi a contesti aziendali, economici e produttivi, sia la capacità di interpretarli e giudicarli in termini micro (rispetto agli obiettivi aziendali) e macro (rispetto all'impatto sociale, economico, sistemico).<br>In particolare, relativamente al percorso nel settore dell'ingegneria industriale, verrà garantita la capacità di analizzare ed individuare azioni correttive / migliorative per qual che riguarda la gestione delle Operation, mentre per il percorso dell'ingegneria dell'informazione verrà dato risalto ad una preparazione mirata alla valutazione ed alla efficace applicabilità a contesti aziendali degli strumenti ICT.<br>L'autonomia di giudizio è sviluppata tramite 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.<br>Lo sviluppo di capacità autonome di giudizio è volto a identificare, formulare e risolvere problemi di ingegneria gestionale. A tale scopo risultano funzionali le previste attività di stage e tirocinio e l'attività assegnata dal docente relatore per la preparazione della prova finale.<br>La verifica dell'acquisizione dell'autonomia di giudizio avviene tramite discussione degli aspetti avanzati della disciplina durante gli esami scritti e/o orali e durante l'attività assegnata in preparazione della prova finale e del tirocinio. | |
| | | |
| **Abilità comunicative** | Il laureato in Ingegneria Gestionale:<br>- sa redigere relazioni tecniche relative alle attività svolte e sa interpretare relazioni tecniche scritte da collaboratori, superiori, subalterni;<br>- sa 'leggere' (ed eventualmente 'produrre/redigere') norme interne aziendali e manuali tecnici;<br>- sa inserirsi proficuamente nel processo di progettazione di un prodotto contribuendo ad individuare le soluzioni ottimali per la sua realizzazione e produzione;<br>- è in grado di interagire con il personale per valutare esigenze tecniche, strumentali ed organizzative e per prospettare soluzioni adeguate;<br>- è in grado di collaborare in attività di sperimentazione, ricerca e sviluppo.<br>In particolare il laureato in ingegneria gestionale è in grado di comunicare e di favorire il coordinamento tra i tecnici / responsabili delle diverse funzioni aziendali, nonché dir relazionare su specifiche attività svolte personalmente o in team.<br>Le abilità comunicative scritte ed orali sono sviluppate in occasione delle prove d'esame, in cui il docente dovrà tenere conto anche di questi aspetti nella valutazione finale. In particolare, tali abilità saranno essenziali in occasione dello svolgimento del tirocinio-stage e nelle attività formative che preludono alla scrittura della relazione conclusiva.<br>La verifica del livello di abilità comunicative conseguito dallo studente durante il percorso formativo avviene sia in sede di prova di esame che all'atto del conseguimento del titolo durante la presentazione e discussione della tesi di laurea.<br>L'adeguata conoscenza di una lingua straniera europea fornisce allo studente ulteriori capacità comunicative. | |

| | | |
|---|---|---|
| **Capacità di apprendimento** | La capacità di apprendimento viene intesa sia come adeguato mantenimento e sviluppo delle capacità modellistiche e delle competenze impartite nei corsi sia come momento autonomo di approfondimento e di acquisizione di ulteriori nozioni e tecniche, in particolare per quel che riguarda gli aspetti fondamentali dell'Operation Management. L'occasione per la verifica di tali capacità avviene nell'ambito dei corsi e nella stesura della prova finale, nella quale lo studente deve dimostrare la capacità di raccolta di dati, di ricerca bibliografica e di modellazione.<br>La verifica della capacità di apprendimento, effettuata lungo tutto il percorso di studi attraverso gli esami di profitto, è necessaria anche in vista della possibile continuazione su percorsi formativi successivi (laurea magistrale, master, dottorato).<br>Allo sviluppo delle capacità di apprendimento concorrono tutte le attività formative del corso di studi: lo studio individuale, la preparazione di progetti individuali e di gruppo, la ricerca bibliografica, l'attività svolta durante le esercitazioni e i laboratori, le attività di apprendimento attraverso il confronto con i tutor accademici e aziendali, nello svolgimento del tirocinio e nella preparazione della prova finale.<br>La capacità di apprendimento è valutata attraverso forme di verifica durante l'intero percorso formativo. | |

## QUADRO A4.d | Descrizione sintetica delle attività affini e integrative

## QUADRO A5.a | Caratteristiche della prova finale

*07/12/2015*

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.

## QUADRO A5.b | Modalità di svolgimento della prova finale

*06/05/2022*

La prova finale dei Corsi di Studio si svolge nel rispetto dell'art. 21 del Regolamento Didattico di Ateneo.
Il Corso di Studio Triennale in Ingegneria Gestionale si conclude con una prova finale, alla quale si accede dopo aver acquisito il numero di crediti previsto dalla normativa vigente, consistente nella preparazione della tesi di laurea. Questa può essere redatta anche in lingua inglese: in questo caso, il candidato è tenuto a redigere un sommario esteso in lingua italiana.
La tesi rappresenta la conclusione del percorso formativo ed è il risultato di un'attività di ampiezza e approfondimento coerenti con la formazione ricevuta nel percorso triennale e con il numero di CFU ad essa dedicati. Il lavoro viene svolto sotto la guida di un docente relatore su un tema coerente con gli obiettivi formativi del Corso di Studio.
Le modalità di svolgimento della prova finale sono stabilite dalla Facoltà, in accordo con gli ordinamenti didattici e il Regolamento Didattico d'Ateneo.
Dal lavoro di tesi dovrà emergere la conoscenza, basata anche su un'adeguata comprensione della bibliografia essenziale sul tema in oggetto, delle basi metodologiche e concettuali proprie dell'ambito disciplinare in cui si inquadra l'attività svolta. Inoltre, il lavoro di tesi dovrà dimostrare la capacità di applicare tali conoscenze a un contesto pratico. Sarà valutata anche la capacità di comunicare efficacemente in modalità scritta, nonché il livello di maturità critica e di autonomia di giudizio propri ad un laureato triennale.
Il voto finale è espresso in centodecimi, con una votazione minima di 66 punti su 110. Tale voto è assegnato dalla Commissione di laurea a maggioranza tenendo conto del curriculum dello studente e dell'esito della prova finale. Il curriculum è definito dalla media delle valutazioni riportate nelle singole attività didattiche, pesate in funzione dei CFU ad esse attribuite, ed è espresso in centodecimi. La Commissione, sulla base dell'esito della prova finale, stabilisce il numero di punti aggiuntivi alla suddetta valutazione fino a un massimo di 7. La lode viene assegnata con decisione a maggioranza dei 2/3 dei Commissari.

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

Link: https://www.ingegneria.univpm.it/allegato-b1-schede-sua?anno=2023&corso=IT09

## 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/08 MAT/08 | Anno di corso 1 | CALCOLO NUMERICO link | MARCELLI CRISTINA CV | PO | 9 | 72 | |
| 2. | CHIM/07 CHIM/07 | Anno di corso 1 | CHIMICA link | STIPA PIERLUIGI CV | PO | 6 | 48 | ✔ |
| 3. | FIS/01 FIS/01 | Anno di corso 1 | FISICA link | BARUCCA GIANNI CV | PO | 9 | 72 | ✔ |
| 4. | ING-INF/05 ING-INF/05 | Anno di corso 1 | FONDAMENTI DI INFORMATICA link | | | 9 | 72 | |
| 5. | MAT/05 MAT/05 | Anno di corso 1 | MATEMATICA 1 link | PAPALINI FRANCESCA CV | PA | 9 | 72 | |
| 6. | MAT/05 MAT/05 | Anno di corso 1 | MATEMATICA 2 link | ANCESCHI FRANCESCA | ID | 9 | 72 | |
| 7. | NN NN | Anno di corso 1 | OFA link | | | 0 | | |
| 8. | MAT/09 MAT/09 | Anno di corso 1 | RICERCA OPERATIVA link | PISACANE ORNELLA CV | RD | 9 | 72 | ✔ |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9. | ING-INF/04 ING-INF/04 | Anno di corso 2 | AUTOMAZIONE INDUSTRIALE link | | | 9 | 72 |
| 10. | ING-IND/35 ING-IND/35 | Anno di corso 2 | ECONOMIA E ORGANIZZAZIONE AZIENDALE link | | | 9 | 72 |
| 11. | ING-IND/31 ING-IND/31 | Anno di corso 2 | ELETTROTECNICA link | | | 6 | 48 |
| 12. | ING-INF/04 ING-INF/04 | Anno di corso 2 | FONDAMENTI DI AUTOMATICA link | | | 9 | 72 |
| 13. | ING-IND/35 ING-IND/35 | Anno di corso 2 | GESTIONE DEL MERCATO E DELL'INNOVAZIONE link | | | 9 | 72 |
| 14. | ING-IND/17 ING-IND/17 | Anno di corso 2 | IMPIANTI INDUSTRIALI link | | | 9 | 72 |
| 15. | NN NN | Anno di corso 2 | LINGUA STRANIERA (FRANCESE) link | | | 3 | |
| 16. | NN NN | Anno di corso 2 | LINGUA STRANIERA (INGLESE) link | | | 3 | 24 |
| 17. | NN NN | Anno di corso 2 | LINGUA STRANIERA (SPAGNOLO) link | | | 3 | |
| 18. | NN NN | Anno di corso 2 | LINGUA STRANIERA (TEDESCO) link | | | 3 | |
| 19. | ING-IND/16 ING-IND/16 | Anno di corso 2 | TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE link | | | 9 | 72 |
| 20. | IUS/07 IUS/07 | Anno di corso 3 | DIRITTO DELL'ECONOMIA E DEL LAVORO link | | | 9 | 72 |
| 21. | ING-IND/15 | Anno di corso 3 | DISEGNO E GESTIONE DELLA DOCUMENTAZIONE DI PRODOTTO link | | | 9 | 72 |
| 22. | SECS-P/06 SECS-P/06 | Anno di corso 3 | ECONOMIA DELL'IMPRESA link | | | 9 | 72 |
| 23. | ING-IND/10 ING-IND/10 | Anno di corso 3 | ENERGETICA GENERALE link | | | 9 | 72 |
| 24. | ING-IND/21 | Anno di corso 3 | GESTIONE DEI MATERIALI METALLICI PER LA PROGETTAZIONE link | | | 3 | 24 |
| 25. | ING-IND/09 | Anno di corso 3 | GESTIONE DEI SISTEMI ENERGETICI link | | | 9 | 72 |
| 26. | ING-IND/17 | Anno di corso 3 | LOGISTICA INDUSTRIALE link | | | 9 | 72 |
| 27. | ING-IND/13 | Anno di corso 3 | MECCANICA DELLE MACCHINE link | | | 9 | 72 |
| 28. | ING-IND/12 | Anno di corso 3 | MISURE PER LA GESTIONE DELLA QUALITA' link | | | 9 | 72 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 29. | MAT/09 MAT/09 | Anno di corso 3 | MODELLI PER LA GESTIONE DELLA PRODUZIONE link | | | 3 | 24 |
| 30. | ING-INF/04 | Anno di corso 3 | MODELLISTICA E OTTIMIZZAZIONE PER I PROCESSI INDUSTRIALI link | | | 9 | 72 |
| 31. | ING-IND/16 | Anno di corso 3 | PROGRAMMAZIONE E CONTROLLO DELLA PRODUZIONE link | | | 9 | 72 |
| 32. | PROFIN_S PROFIN_S | Anno di corso 3 | PROVA FINALE link | | | 3 | |
| 33. | ING-INF/05 | Anno di corso 3 | SISTEMI DI ELABORAZIONE DELL'INFORMAZIONE link | | | 9 | 72 |
| 34. | ING-INF/05 | Anno di corso 3 | SISTEMI INFORMATIVI E BASI DI DATI link | | | 9 | 72 |
| 35. | ING-IND/22 ING-IND/22 | Anno di corso 3 | TECNOLOGIA DEI MATERIALI link | | | 3 | 24 |
| 36. | ING-INF/05 | Anno di corso 3 | TECNOLOGIE WEB link | | | 9 | 72 |
| 37. | NN NN | Anno di corso 3 | TIROCINIO link | | | 6 | |
| 38. | ING-INF/02 ING-INF/02 | Anno di corso 3 | TRASMISSIONE DI INFORMAZIONI link | | | 3 | 24 |

## QUADRO B4 — Aule

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

## QUADRO B4 — Laboratori e Aule Informatiche

Descrizione link: Descrizione dei laboratori
Link inserito: http://www.ingegneria.univpm.it/content/planimetrie-della-facolt%C3%A0-di-ingegneria#labs

## QUADRO B4 — Sale Studio

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

## QUADRO B4 — Biblioteche

Descrizione link: Biblioteca
Link inserito: http://cad.univpm.it/

| QUADRO B5 | Orientamento in ingresso |
|---|---|

*11/04/2023*

Organizzazione delle attività di Orientamento in Ingresso.
Le attività di Orientamento in Ingresso sono coordinate dalla Commissione del CUCS per l'Orientamento in Entrata (CCOE). Essa è costituita da uno o più Docenti del CUCS che collaborano con il Presidente per monitorare le attività di Orientamento in Entrata e per definire e implementare le possibili azioni da intraprendere, operando in coordinamento con gli altri CUCS e con la Facoltà di Ingegneria. Tali azioni, se di carattere sistemico, vengono rendicontate e approvate dal CUCS, regolarmente informato delle attività della CCOE.
La Facoltà si è dotata di una "Commissione Promozione ed Orientamento" per l e attività di orientamento in ingresso e per le azioni di promozione dei Corsi di Studio. La Commissione è costituita dal Presidente e da un delegato di ogni CUCS, nominato all'interno di ciascun Consiglio Unificato dei Corsi di Studio, dal delegato ai rapporti con le scuole superiori, da un componente dello staff di presidenza della Facoltà di Ingegneria e con il possibile supporto di un consulente esterno qualificato in comunicazione. La commissione, coordinata da uno dei componenti, opera in stretto collegamento con l'Ufficio Orientamento e Tutorato, in particolare sulle attività legate all'organizzazione delle presentazioni alle scuole e delle giornate di orientamento di Ateneo e Facoltà. Compito della commissione è il coordinamento e l'omogeneizzazione delle attività di orientamento dei singoli CUCS e la definizione di una strategia di promozione e orientamento per tutta la Facoltà di Ingegneria, con l'obiettivo di incrementare il numero delle immatricolazioni nel breve e medio termine.
La collaborazione con le dirigenti e i dirigenti delle scuole superiori è basata, seppur non in maniera esclusiva, su accordi quadro e/o convenzioni aventi come fine lo sviluppo di progetti coordinati di avvicinamento agli studi universitari, da condurre sia all'interno degli istituti che dell'università. Ai vari accordi quadro hanno già aderito molti istituti della Regione. Ciò ha consentito uno scambio permanente tra Ateneo e Scuole che, mediante la raccolta di idee e proposte progettuali, ha contribuito alla definizione di una serie di percorsi e prospettive per il raggiungimento dell'obiettivo comune dell'orientamento in uscita delle studentesse e degli studenti delle scuole medie superiori. Inoltre, la partecipazione a progetti promossi nell'ambito dei fondi stanziati a livello nazionale ha consentito di allargare notevolmente le possibilità di racconto e promozione dello studio universitario grazie a corsi, disegnati ad hoc insieme alle scuole superiori, relativi a temi scientifici e di interesse per la società. L'obiettivo finale delle attività di orientamento e promozione della Facoltà e dei suoi Corsi di Studio, in linea con quello di Ateneo, è di promuovere l'ingegneria e i vari corsi di studio attraverso un ritorno in presenza e sul territorio. In questo senso vanno lette anche le azioni specifiche in scuole della Regione e il ritorno alle attività in presenza anche per l'alternanza scuola-lavoro. Infine, durante la settimana di orientamento, organizzata con cadenza annuale nel mese di febbraio, la Facoltà di Ingegneria partecipa, con una rappresentanza della Commissione Promozione e Orientamento, al Caffè Scuola-Università; tale iniziativa consiste in un momento di dialogo e di scambio di idee organizzato dall'Ateneo per entrare in diretto contatto con le docenti e i docenti delle scuole superiori invitati in incontri volti alla diffusione di informazioni sulle possibilità di collaborazione e alla co-progettazione di attività congiunte.
Le attività di orientamento della Facoltà di Ingegneria sono promosse all'interno del portale di ateneo www.orienta.univpm.it, nel quale è presente una vera e propria vetrina dei corsi di studio e di tutte le attività offerte dai Corsi di Studio quali i webinar, i cicli di seminari, le visite ai laboratori, i colloqui individuali, etc. Il portale rappresenta uno strumento per veicolare e pubblicizzare le iniziative organizzate dalla Facoltà di Ingegneria, oltre che un repository utile come archivio delle lezioni e dei seminari già svolti online e del calendario delle attività pregresse.

Visite alle Scuole e Open Days presso gli Istituti Superiori.
L'attività di orientamento più consolidata è relativa alle visite alle scuole, per lo più organizzate dagli Istituti Superiori in base al loro calendario. Negli ultimi anni, accanto alla programmazione ordinaria, si sono diffusi gli 'open days' nell'ambito dei quali le scuole invitano gli Atenei per la presentazione della loro offerta formativa. La Facoltà di Ingegneria aderisce a tali eventi presentando i corsi di studio (sia in presenza che in modalità online), le opportunità professionali alle quali essi permettono di accedere, i servizi offerti agli studenti dall'Università e dall'Ente Regionale per il Diritto allo Studio, le opportunità di studio e di stage all'estero, le attività culturali e sportive, ma anche l'associazionismo e in generale l'approccio alla vita universitaria. Ampio spazio viene dato alle domande e, più in generale, all'interazione con le studentesse e gli studenti. La Facoltà contribuisce sistematicamente a questi eventi, con il coordinamento degli uffici centrali, attraverso la partecipazione di uno o più delegati della Commissione per la promozione e l'orientamento. In tutte le occasioni in cui l'organizzazione della scuola ospitante lo rendeva possibile, i delegati del CUCS di Ingegneria Gestionale hanno partecipato.

Open Days dell'Università Politecnica delle Marche (febbraio-luglio).
Accanto agli open days organizzati dalle scuole, il CdS partecipa agli open days svolti, con cadenza annuale, all'interno dell'Ateneo quali "Progetta un nuovo futuro", che si tiene a febbraio, e "Guardando al futuro", svolta a luglio. Entrambe offrono la possibilità alle studentesse e agli studenti delle superiori di conoscere l'offerta formativa della Facoltà di Ingegneria e di approfondire la conoscenza dei singoli corsi di studio attraverso l'interazione con docenti universitari, tecnici, dottorande e dottorandi. Accanto alle attività di comunicazione dei contenuti dei corsi di studio, nell'iniziativa "Progetta un nuovo futuro" sono stati tenuti anche seminari tematici volti a chiarire le applicazioni professionali dei vari corsi di studio. L'Ateneo ha preparato, inoltre, un 'tour virtuale' che, attraverso l'utilizzo di video di realtà aumentata, consente di conoscere le varie realtà della Facoltà, le strutture e le attività laboratoriali in corso. La presentazione virtuale è resa disponibile sui siti e sugli altri canali istituzionali della Facoltà e dell'Ateneo.

Fiere e Saloni.
La Facoltà di Ingegneria partecipa, con le altre componenti dell'Ateneo, alle fiere e ai saloni nazionali di orientamento (Salone dello studente). A queste manifestazioni, spesso organizzate da enti fieristici in collaborazione con amministrazioni pubbliche locali o nazionali, l'Ateneo (e con esso la Facoltà di Ingegneria) partecipa promuovendo l'offerta formativa rappresentata dai corsi di studio.

Seminari tematici.
Il CdS, nell'mbito delle attività organizzate dalla Facoltà di Ingegneria, offre anche seminari tematici su argomenti concordati con le scuole, erogati dai docenti dei vari CdS ma tenuti anche da esperti esterni in grado di comunicare realtà aziendali o sociali d'interesse ai fini dell'orientamento. Il CUCS di Ingegneria Gestionale ha partecipato a molti eventi.

Colloqui individuali
Un'ulteriore attività di orientamento viene svolta tramite colloqui individuali, prenotabili sul sito di Ateneo, gestiti dai docenti delegati dei vari CUCS coordinati dalla commissione Promozione e orientamento di Facoltà.

Visite ai Laboratori.
La Facoltà di Ingegneria ha aderito all'iniziativa di Ateneo "Visite ai Laboratori", organizza al fine di aprire i laboratori alle studentesse e agli studenti delle scuole

superiori in giornate specifiche. Le visite rappresentano un'occasione di orientamento e promozione importante della Facoltà di Ingegneria e dei suoi Corsi di Studio.

Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento [PCTO].
Per comunicare sbocchi professionali possibili nell'ambito di ciascun CdS e per offrire alle studentesse e agli studenti la possibilità di fare scuola in una situazione lavorativa e di 'apprendere facendo', attraverso uno specifico percorso formativo, il CdS è impegnato in diverse attività di alternanza scuola-lavoro (ora Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento [PCTO]).

Altre attività.
Un'altra attività di orientamento della Facoltà di Ingegneria è stata l'ideazione e realizzazione di un corso tematico di ingegneria, della durata di 15 ore, dal titolo "E se non ci fossero gli ingegneri?", il cui format è stato testato in modalità mista, online e in presenza, in una scuola della regione. Il corso, con seminari e attività laboratoriali e/o interattive, ha coinvolto tutti i Corsi di Studio di Ingegneria e ha rappresentato un caso pilota da ripetere in futuro.
Un'ulteriore attività, coordinata dalla Commissione Promozione e Orientamento di Facoltà, è stata la realizzazione di una miniserie sui temi e i valori dell'ingegneria, realizzata, con il supporto di una consulenza esterna, attraverso un processo partecipato con un workshop che ha visto coinvolti i referenti orientamento dei vari CUCS al fine di indirizzare le tematiche della mini-serie (link: https://meetengineer.univpm.it/). Gazie a tale attività, la Facoltà si è dotata di nuovo materiale promozionale e di due social media per veicolare le specificità dei CdS e della Facoltà di Ingegneria stessa. E' stato messo a punto un messaggio promozionale con grafica condivisa e sono stati preparati materiali informativi (presentazione power point, pieghevole con codici QR che rimandano ai singoli CdS) per valorizzare e disseminare l'offerta formativa.

Partecipazione dei CdS alle attività.
Le Docenti ed i Docenti del Corso di Studio in Ingegneria Gestionale hanno partecipato, sotto il coordinamento della CCOE, a tutte queste attività, incontrando centinaia di studenti delle Scuole Superiori. Gli specifici obiettivi del CdS, in questo ambito, si focalizzavano soprattutto sulla necessità di informare i possibili utenti sull'efficacia del percorso formativo nel favorire un rapido ingresso nel mondo del lavoro, ponendo anche l'enfasi sulla ricchezza del tessuto industriale regionale e sull'avanzato livello tecnologico dei laboratori a disposizione dei Docenti del CUCS. Inoltre, gli eccellenti risultati del CdS ottenuti dall'analisi dei questionari di AlmaLaurea, sia relativamente al livello di gradimento delle laureate e dei laureati, sia agli aspetti legati all'occupabilità, sono stati ampiamente pubblicizzati, sia durante le iniziative di Orientamento, che tramite il canale Instagram del CUCS. Infine, all'eccellente posizionamento dei corsi di laurea triennali nelle classi L-8 e L-9 dell'Università Politecnica delle Marche nella classifica del CENSIS 2023 (primo posto) è stata data ampia pubblicità. Tale risultato assume una particolarme rilevanza per il CdS in Ingegneria Gestionale trattandosi di corso interclasse (L-8 - Ingegneria dell'informazione e L-9 - Ingegneria industriale).
L'efficacia del servizio svolto dalla Commissione Promozione e Orientamento e dai vari CUCS può essere misurata attraverso il numero delle immatricolazioni. Per quanto riguarda le attività svolte durante l'A.A. 2021/22, il consistente aumento delle iscrizioni rappresenta un'attestazione, seppur parziale, dell'efficacia della campagna di Orientamento condotta.

Descrizione link: Orientamento ai Corsi
Link inserito: https://www.orienta.univpm.it/

## QUADRO B5 | Orientamento e tutorato in itinere

*29/05/2023*

Natura ed organizzazione delle attività di Orientamento in Itinere
Le attivita' di orientamento in itinere e supporto alle studentesse e agli studenti sono a servizio e a complemento delle attivita' didattiche curriculari. A partire dal 2022 il Senato Accademico ha istituito la Commissione Tutorato di Ateneo, con funzioni di coordinamento e supporto per tutte le tematiche inerenti il Tutorato. La commissione ha aggiornato il regolamento tutorato, definendo diverse figure di tutor e ha organizzato attivita' di formazione rivolte ai tutor. L'attivita' di Orientamento in Itinere e' coordinata a livello di CdS dalla Commissione del CUCS per l'Orientamento in Itinere (CCOI). Essa e' costituita da uno o piu' Docenti del CUCS che collaborano con il Presidente per monitorare le attivita' di Orientamento in Itinere e per definire e implementare le possibili azioni da intraprendere, operando in coordinamento con gli altri CUCS e con la Facolta' di Ingegneria. Tali azioni, se di carattere sistemico, sono rendicontate e approvate dal CUCS, regolarmente informato delle attivita' della CCOI.
Considerata l'importanza attribuita a tali attivita', la Facolta' di Ingegneria si e' dotata di una Commissione per l'Orientamento in Itinere (COrI) composta dai rappresentanti dei CUCS, dai coordinatori degli studenti tutor e coordinata dal Preside della Facolta'; il suo scopo è quello di concordare la programmazione e il monitoraggio delle attivita' di orientamento in itinere. La Facolta' ha partecipato al progetto INGEGNERIA.POT finanziato dal MIUR nell'ambito del bando Piani di Orientamento e Tutorato 2017-2018. Un risultato di particolare rilievo raggiunto dal progetto e' stato la predisposizione di un cruscotto per il monitoraggio delle attivita' di orientamento in ingresso e dei risultati della formazione in itinere. Il cruscotto, implementato e utilizzato all'interno della Facolta' di Ingegneria dalla prima meta' del 2019, e' stato successivamente adottato ed esteso a tutto l'Ateneo e può essere considerato una buona pratica.
Sono incluse nelle attivita' coordinate dalla Commissione quelle di erogazione di Offerta Formativa Aggiuntiva. Tale offerta viene erogata prima dell'inizio delle lezioni e ha come obiettivo sia il richiamo di concetti elementari delle materie di base, sia quello di introdurre in maniera graduale le stuedentesse e gli studenti alle metodologie di studio universitario. Ai tradizionali corsi preliminari di Analisi e Geometria, si aggiungono quelli di materie come Fisica e Chimica.
Le figure di supporto alla didattica includono i coadiutori didattici, che si occupano delle esercitazioni, e i tutor. É stata formalizzata la collaborazione con le Scuole Superiori per attivita' di orientamento e per la partecipazione, in qualità di coadiutori, delle loro docenti e dei loro docenti. Le attività svolte dai tutor sono coordinate e monitorate dalla figura del tutor senior. Le attivita' di tutorato sono coordinate dalla Commissione di Orientamento in Itinere. I tutor aiutano quotidianamente le studentesse e gli studenti a orientarsi nei meccanismi di funzionamento dell'Universita', dei corsi di studio e degli esami.

Attività di Orientamento in Itinere in aula
Particolarmente importanti sono le attivita' svolte in aula: le studentesse e gli studenti si confrontano lavorando in gruppo nella risoluzione di esercizi (Analisi e Fisica), mentre i tutor incoraggiano la partecipazione attiva e lo sviluppo di strategie risolutive dei problemi. In tali occasioni, le studentesse e gli studenti vengono guidati all'utilizzo di appropriate fonti di informazione, alla corretta formulazione di quesiti, al lavoro di gruppo e all'interazione con i docenti. Le attivita' sono inserite nel calendario didattico del primo anno e si svolgono con cadenza settimanale. Le attivita', iniziate in aula nel 2019, nel 2020 e 2021 sono state svolte prevalentemente online a causa dell'emergenza pandemica per tornare in presenza a partire dal 2022. Il monitoraggio dei risultati delle attivita' di tutorato durante il primo anno ha evidenziato l'apprezzamento da parte di docenti, studentesse e studenti. Negli anni 2020 e 2021 sono state evidenziate delle difficoltà

legate alla modalità di svolgimento. Le attivita' dei tutor sono monitorate dalla Commissione di Facolta', nella quale è coinvolto il rappresentante del CdS, che registra la partecipazione ai singoli incontri. In particolare, le attivita' dei tutor del CdS in Ingegneria Gestionale si articolano in 7-10 incontri per ciascun ciclo didattico (per un totale di circa 14-20 incontri annuali). Nell'A.A. 2020/21, hanno partecipato agli incontri del primo e del secondo ciclo in media 27 e 7 studentesse e studenti, rispettivamente. Nel 2021/22 il tasso di partecipazione ha fatto registrare una media di 42 e 5 tra studentesse e studenti partecipanti agli incntri del primo e del secondo ciclo, rispettivamente. Il primo ciclo dell'A.A. 2022-2023, svolto completamente in presenza, ha fatto registrare una partecipazione media di 45 tra studentesse e studenti.
L'efficacia del servizio di tutorato non è facilmente valutabile dal momento che l'unico dato oggettivo è il tasso di superamento degli esami che, però, può risentire di altri aspetti non facilmente distinguibili tra loro.
La lista dei tutor è disponibile all'indirizzo: https://www.ingegneria.univpm.it/content/tutorato

Corso Moodle Matematica di Base
Nell'anno 2021, nell'ambito di un progetto parzialmente finanziato dall'Ateneo, e' stato sviluppato il corso Moodle Matematica di Base, responsabili la Prof.ssa Alessio e la Dott.ssa Telloni. Il corso e' stato reso disponibile alle studentesse e agli studenti di Ingegneria nell'anno 2022 con lo scopo di fornire un luogo dove trovare diverse tipologie di materiali: slides, video, quiz, e-book, glossari e altro materiale multimediale su argomenti della Matematica che rappresentano prerequisiti di molti insegnamenti dei corsi di Laurea offerti. Le attivita' da remoto sono state integrate da attivita' in presenza. Le attivita', animate grazie al supporto di tutor e docenti, hanno visto la partecipazione di un numero consistente di studentesse e studenti: al corso risultano circa 700 iscritti (circa 250 hanno fatto accesso durante le due settimane dei precorsi, altri 330 nella prima metà del primo semestre e circa 80 nella seconda metà). Le attivita' sincrone si sono svolte in 4 incontri nel corso del primo semestre. Gli argomenti sono stati scelti in base all'analisi dei contenuti piu' visualizzati dai partecipanti e/o a richieste esplicite.
Le attivita' svolte in aula sono state rese disponibili sul corso Moodle per poterne fruire in modalita' asincrona. Per il prossimo A.A. si prevede di formalizzare quanto svolto quest'anno in via sperimentale e di intensificare le attivita' sincrone nei periodi di maggior utilizzo del corso da parte delle studentesse e degli studenti come individuato dall'analisi del numero di log eseguiti. Si valuteranno, inoltre, altre iniziative con i tutor in modo da stimolare ulteriormente la partecipazione al percorso di recupero.

Altri servizi di supporto
A livello di Ateneo, altri servizi di supporto sono:
- Sportello di ascolto e sostegno psicologico (SAP) gratuito per tutti gli iscritti all'Universita' Politecnica delle Marche. Lo sportello psicologico e' un servizio di consulenza e sostegno volto a promuovere la tutela e il benessere dei giovani iscritti alle varie Facolta': uno spazio riservato di accoglienza, di ascolto e di supporto per affrontare, con l'aiuto di un esperto, eventuali situazioni di disagio. Il SAP opera congiuntamente al servizio Accoglienza studentesse e studenti diversamente abili, che al suo interno include il servizio dedicato ai Disturbi Specifici dell'Apprendimento (D.S.A.).

- Con delibera del Senato Accademico n. 592 del 20/12/21 e' stata istituita la Commissione di Area "Disabilita' e Disturbi dell'Apprendimento", il cui obiettivo e' quello di supportare l'inclusione delle studentesse e degli studenti con situazioni di disabilita'/DSA promuovendo percorsi di inclusione e migliorando al contempo le condizioni di accessibilita' alla didattica.
Sono state messe a sistema le procedure da seguire per accedere ai servizi di supporto, inclusa la richiesta di misure dispensative e strumenti compensativi per seguire i contenuti degli insegnamenti e per gli esami di profitto. Al momento dell'immatricolazione, le studentessa o gli studente sono tenuti a segnalare alla Segreteria Studenti la propria condizione, corredando la pratica amministrativa con la certificazione in corso di validita'.
Fatto ciò, e' necessario contattare l'Info Point Disabilita'/DSA. Verificata la situazione della studentessa o dello studente, verranno illustrati nel dettaglio i servizi piu' idonei alla situazione, e si riceverà un supporto nella compilazione della domanda per richiedere gli ausili individuati.
link: https://www.univpm.it/Entra/Accoglienza_diversamente_abili

- Centro di Supporto per l'Apprendimento delle Lingue (CSAL – www.csal.univpm.it), struttura di riferimento dell'Ateneo per i servizi riguardanti l'apprendimento delle lingue straniere. Gli Esperti Linguistici – per le lingue francese, inglese, spagnolo e tedesco – forniscono consulenze per ottimizzare i percorsi di apprendimento linguistico, accompagnano le studentesse e gli studenti nella preparazione delle prove di lingua previste dai piani di studio (equivalenti B1 per le Lauree e B2 per le Lauree Magistrali) tramite esercitazioni, seminari e corsi in e-learning, orientano lo studio per il conseguimento delle certificazioni linguistiche internazionali e per la preparazione linguistica in vista degli stage Erasmus. Il CSAL organizza anche attivita' formative per la lingua italiana, per agevolare l'integrazione nella vita universitaria degli stranieri ospiti dell'Ateneo. Infine, tutti le studentesse e gli studenti possono ampliare la conoscenza delle lingue utilizzando QUADRO B5 Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage) autonomamente il materiale e gli strumenti disponibili presso le mediateche CSAL.
Link inserito: https://www.ingegneria.univpm.it/content/tutorato

## QUADRO B5 — Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage)

*11/04/2023*

Natura e organizzazione del tirocinio
I periodi di formazione all'esterno sono considerati uno strumento importante nel processo di formazione degli studenti e costituiscono anche un importante canale di collegamento fra neolaureati e mondo del lavoro. L'attività di accesso al tirocinio viene regolata attraverso un apposito strumento gestito dalla Segreteria di Presidenza. Il processo di accesso all'attività di tirocinio prevede in una prima fase la verifica della coerenza degli obiettivi formativi del tirocinio stesso con quelli del CdS. Tale verifica viene effettuata dal Presidente del Corso di Studi ed è particolarmente importante in quanto di norma l'argomento del tirocinio viene utilizzato nel susseguente lavoro di tesi. Le aziende sono ammesse a proporre argomenti di tirocinio previa firma di apposita convenzione, gestita dalla Presidenza della Facoltà, in modo da garantire il rispetto dei requisiti indicati nell'apposito Regolamento tirocini.

Offerta del tirocinio
L'elenco delle aziende che hanno stipulato apposite convenzioni per ospitare studenti nel corso dell'attività curriculare è consultabile all'indirizzo:
https://tirocini.ing.univpm.it/eleaz2.asp?corrente=11
Il CUCS di Ingegneria Gestionale, da parecchi anni, organizza l'iniziativa, denominata 'Il mercoledì dell'imprenditore' che, tra le varie finalità, si propone di favorire l'incontro tra aziende e strudentesse e studenti per la formulazione di proposte di tirocinio formativo curriculare.

Tirocini all'estero
L'Università Politecnica delle Marche, in collaborazione con la Facoltà di Ingegneria e con il Referente all'Internazionalizzazione di Facoltà, mette a disposizione numerose collaborazioni internazionali con istituzioni accademiche, enti di ricerca ed aziende con sedi estere, offrendo ampie opportunità di esperienze formative professionalizzanti (https://www.univpm.it/Entra/Internazionale/Opportunita_allestero/Tirocini_all_estero)
L'offerta di tirocini e stage esterni è stata ampliata negli ultimi anni grazie a collaborazioni nazionali e internazionali nel settore del CdS di interesse, anche derivanti da progetti di ricerca e didattica con partner italiani e stranieri. Le studentesse e gli studenti del corso di laurea possono accedere a numerosi finanziamenti per completare la propria formazione mediante tirocini aziendali o presso enti di ricerca stranieri. I finanziamenti disponibili provengono da programmi internazionali, programmi europei (ERASMUS+ Traineeship) o specificamente dedicati dall'Ateneo (CampusWorld, FreeMover). Grazie al programma per tirocini formativi CampusWorld, messo a disposizione dall'Università Politecnica delle Marche in collaborazione con la Camera di Commercio di Ancona, Ubi Banca e Banca del Piceno, è possibile ottenere finanziamenti sia nello status di studente che laureando ma anche laureato, fino ad un anno dalla laurea, per recarsi all'estero in qualsiasi paese del mondo.

Descrizione link: Sito tirocini facoltà di ingegneria
Link inserito: https://tirocini.ing.univpm.it/

## 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 regolamenta, 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.*

---

Pdf inserito: visualizza
Descrizione Pdf: Accordi internazionali Ingegneria

L'Universita' Politecnica delle Marche, in cooperazione con la Facolta' di Ingegneria, mette a disposizione numerose collaborazioni internazionali con istituzioni accademiche europee ed extraeuropee, offrendo una didattica internazionale a diversi livelli. Il Corso di Laurea negli ultimi anni si è dotato di un proprio referente che, assieme alla Commissione internazionalizzazione di Facoltà, sviluppa nuove opportunità di scambio, per favorire l'ingresso di docenti internazionali di chiara fama, la presenza di studentesse e studenti stranieri e la dispnibilità di borse di studio per completare la formazione all'estero. Il referente del Corso di Laurea, inoltre, supporta e facilita l'orientamento tematico-settoriale delle studentesse e degli studenti internazionali, sia in uscita che in entrata. Nuovi accordi bilaterali vengono aggiunti ogni anno per dare la possibilità alle studentesse e agli studenti del Corso di Laurea di frequentare un semestre o l'intero anno in prestigiose università europee (grazie soprattutto al programma ERAMSUS+ Studio KA103), in università dei paesi balcanici grazie alle proficue relazioni della Regione Adriatico-Ionica (programma ERAMSUS+ Studio KA10) e in università extra-europee all'interno dei programmi di doppio titolo e del programma UNIVPM free-mover.
Le studentesse e gli studenti, nel loro percorso all'estero, oltre al supporto di specifici Uffici Relazioni Internazionali di Facoltà e di Ateneo, hanno a disposizione una sede ad Ancona della Erasmus Student Network, costituita con il supporto ed in sinergia dell'Ateneo dorico. Link inserito:
https://www.univpm.it/Entra/Internazionale

---

*Nessun Ateneo*

## QUADRO B5 | Accompagnamento al lavoro

*11/04/2023*

La Commissione del Consiglio Unificato del Corso di Studio (CUCS) per l'Orientamento in Uscita (CCOU) è costituita da uno o più Docenti che collaborano con il Presidente per monitorare le attivita' di Orientamento in Uscita; l'obiettivo è la definizione e l'implementazione delle possibili azioni da intraprendere, operando in coordinamento con gli altri CUCS e la Facoltà di Ingegneria. Tali azioni, se di carattere sistemico, vengono discusse ed approvate dal CUCS, regolarmente informato delle attività della CCOU.
La CCOU opera in coordinamento con la "Commissione Terza Missione ed Orientamento in uscita" della Facoltà di Ingegneria. Al fine di ottimizzare lo scambio dei documenti e delle informazioni, i componenti della commissione condividono un'area riservata (SharePoint) all'interno del sito web della Facoltà. La commissione coordina l'omogeneizzazione delle attività di orientamento dei singoli CUCS e definisce linee guida valide per tutti i corsi di laurea della Facoltà, in stretto coordinamento con l'ufficio Job Placement di Ateneo. In particolare, in collaborazione con tale ufficio, la commissione valuta gli strumenti più idonei allo scopo di migliorare la divulgazione e della comunicazione delle opportunità offerte agli studenti in uscita da parte di aziende ed enti, nonché le modalità con le quali rendere visibili alle aziende gli studenti che si dovranno affacciare alla fase di uscita in modo da rendere biunivoco l'interscambio tra domanda e offerta.
L'Orientamento in Uscita per gli studenti di primo livello si articola in diverse attività, tra le quali quelle che seguono.

Job Service Univpm
Il servizio (https://jobserviceunivpm.it) fornisce un supporto a disposizione dei laureati e delle aziende nel settore del Job Placement. In particolare, viene organizzato, con cadenza annuale, un evento che costituisce un'occasione di incontro tra laureati e aziende: quest'ultime raccolgono i CV, fanno colloqui

selettivi e rispondono alle domande di studenti e laureati su opportunità di lavoro, possibilità di stage, percorsi aziendali specifici per neolaureati. Nelle edizioni passate del Career day si sono iscritti al sito e hanno caricato i loro CV oltre 1000 tra studenti e laureati, dando la possibilità alle aziende registrate di visionare i loro profili prima dell'evento.

Incontri con aziende
Per promuovere l'integrazione tra Università e mondo del lavoro e favorire il passaggio dagli studi al lavoro, l'ufficio Job Placement, in collaborazione con i Docenti del CdS, organizza incontri con le realtà imprenditoriali interessate ad attivare percorsi di collaborazione e crescita professionale. Alla singola azienda è dedicata, di norma, una singola giornata; l'azienda, a margine della presentazione, puo' incontrare laureati e laureandi nel corso di brevi colloqui, raccogliendone i CV. Dall'incontro nascono spesso percorsi formativi condivisi attraverso Tirocini curriculari, che in molti casi costituiscono un ulteriore strumento per entrare molto rapidamente nel mondo del lavoro. Se, infatti, il tirocinio costituisce una parte importante del percorso formativo, le aziende utilizzano molto frequentemente tale strumento anche per entrare in contatto con laureande e laureandi che, una volta conseguito il titolo, possono essere integrati nel personale dell'azienda stessa.
Il CUCS di Ingegneria Gestionale organizza anche specifici incontri con aziende attraverso l'iniziativa denominata 'Il mercoledì dell'imprenditore'. Essa consiste nell'ospitare imprenditori e/o amministratori di aziende che, oltre a esporre il loro percorso e le loro esperienze, presentano l'azienda e le opportunità di lavoro offerte. Si tratta di un'iniziativa che desta molto interesse, oltre che tra le studentesse e gli studenti, anche tra gli imprenditori.
Per verificare l'efficacia del servizio, il referente per il Corso di Laurea collabora alle suddette attivita' tenendo in debita considerazione i dati di inserimento nel mondo del lavoro forniti da AlmaLaurea relativi alle più recenti annualità.
Link inserito: http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/330410013479

## QUADRO B5 — Eventuali altre iniziative

*11/04/2023*

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

## QUADRO B6 — Opinioni studenti

*27/08/2023*

Le modalità di pubblicazione in chiaro delle valutazioni degli studenti sono state stabilite dal Senato Accademico (Delibera n.163 della Seduta n. 16 del 29/11/2022), che ha deliberato di pubblicare i risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti dei soli insegnamenti per i quali il docente abbia autorizzato la visualizzazione in chiaro tramite apposita spunta prevista dal sistema. I risultati della rilevazione sono stati discussi nella seduta del Consiglio Unificato dei Corsi di Studio in Ingegneria Gestionale del 14 aprile 2023.

QUESTIONARIO VALUTAZIONE DELLA DIDATTICA
Il questionario valuta il livello di soddisfazione relativo alle seguenti domande:
D1: Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?
D2: Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?
D3: Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?
D4: Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?
D5: Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?
D6: Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?
D7: Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?
D8: I locali e le attrezzature per le attività didattiche integrative (esercitazioni, laboratori, seminari, ecc.) sono adeguati?
D9: L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito web del corso di studio?
D10: Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?
D11: E' interessato/a agli argomenti trattati nell'insegnamento?

Le valutazioni in chiaro sono disponibili nel sito Sisvaldidat (www.sisvaldidat.it), nella pagina del quadro 'Sinottico', per ciascuno dei Corsi di Studio afferenti ai vari Dipartimenti. In questa sede viene riportata la 'Tavola di riepilogo delle valutazioni', che offre una panoramica dettagliata delle valutazioni, includendo informazioni sulla proporzione di valutazioni positive e negative, indici di posizione e variabilità, nonché grafici di distribuzione delle valutazioni. Questi dati consentono di valutare le performance e le tendenze dei quesiti valutati nel contesto specifico del livello gerarchico selezionato. La scala di valutazione adottata prevede quattro modalità di risposta (assolutamente no, più no che si, più si che no, assolutamente si), convertite, rispettivamente, nei punteggi 2, 5, 7 e 10. La tavola evidenzia con un colore più scuro gli item con valore medio inferiore a 7 al fine di richiamare l'attenzione sulle valutazioni meno positive.

In generale, i risultati sono ampiamente positivi e in leggero miglioramento rispetto a quelli dell'anno precedente.

QUESTIONARIO ESAMI
Il questionario riguarda la modalità con cui sono effettuate le prove di verifica dell'apprendimento. Le domande poste sono le seguenti:
D1: Il tempo messo a disposizione per la prova scritta (se prevista) è stato sufficiente per espletare il compito?
D2: La prova orale d'esame (se prevista) si è svolta in pubblico?
D3: I risultati della prova scritta (se prevista) sono stati forniti nei tempi dichiarati in sede d'esame?
D4: Le modalità di valutazione dell'apprendimento applicate dal docente in sede d'esame sono state coerenti con quanto dichiarato nella guida agli insegnamenti?
D5: Le domande della prova d'esame sono state attinenti al programma ed ai prerequisiti espressi nella guida agli insegnamenti?

D6: I criteri di valutazione dell'apprendimento applicati dal docente in sede d'esame sono stati coerenti con quanto dichiarato nella guida agli insegnamenti?

I risultati sono positivi e in leggero miglioramento rispetto all'anno precedente.

La Tavola di riepilogo delle valutazioni è disponibile al link:
https://sisvaldidat.it/AT-UNIVPM/AA-2021/T-13/S-10298/Z-3/CDL-IT09/TAVOLA

QUESTIONARI DI VALUTAZIONE DEL CORSO DI STUDIO, AULE, ATTREZZATURE E SERVIZI
Il questionario si sofferma sull'organizzazione del CdS, sulle aule, sulle strutture e sui servizi e si articola sulle seguenti domande:
D1: Il carico di studio degli insegnamenti previsti nel periodo di riferimento è risultato accettabile?
D2: L'organizzazione complessiva (orario, esami, intermedi e finali) degli insegnamenti previsti nel periodo di riferimento è risultata accettabile?
D3: L'orario delle lezioni degli insegnamenti previsti nel periodo di riferimento è stato congegnato in modo tale da consentire una frequenza e una attività di studio individuale adeguate?
D4: Le aule in cui si sono svolte le lezioni sono risultate adeguate (si vede, si sente, si trova posto)?
D5: Sono risultate adeguate le aule e spazi studio? (dotazione di prese elettriche, tavoli, climatizzazione)
D6: Sono risultate adeguate le biblioteche?
D7: Sono risultati adeguati i laboratori?
D8: Sono risultate adeguate le attrezzature per la didattica? (proiettore, lavagna/schermo, computer)
D9: Sono risultate adeguate le piattaforme online? (esse3web, sito UNIVPM, helpdesk, Moodle o piattaforme di e-learning)
D10: E' risultata adeguata la rete wireless?
D11: Il servizio svolto dalla segreteria studenti è stato soddisfacente?
D12: Si ritiene complessivamente soddisfatto/a degli insegnamenti?

I risultati, pur in leggero miglioramento rispetto al precedente anno, evidenziano il minore apprezzamento relativamente all'adeguatezza della biblioteca e dei laboratori.

La Tavola di riepilogo delle valutazioni è disponibile al link:
https://sisvaldidat.it/AT-UNIVPM/AA-2021/T-2/S-10298/Z-3/CDL-IT09/C-GEN/TAVOLA

Descrizione link: link alla pagina della tavola di riepilogo delle valutazioni
Link inserito: https://sisvaldidat.it/AT-UNIVPM/AA-2021/T-0/S-10298/Z-3/CDL-IT09/TAVOLA

Descrizione link: Questionari di valutazione studenti
Link inserito: https://sisvaldidat.it/AT-UNIVPM/AA-2021/T-0/S-10298/Z-3/CDL-IT09/TAVOLA

## QUADRO B7 | Opinioni dei laureati

*25/08/2023*

La rilevazione Almalaurea sull'opinione dei laureati mostra un generale apprezzamento del Corso di Studio in Ingegneria Gestionale.

Descrizione link: Opinioni dei laureati
Link inserito:
https://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServeFile.php/f/corsi_laurea/DatiAlmaLaurea2/Rapporto2023/Confronto_Classe/Ingegneria/L_9_L_8_Ingegneria_Gestional

## QUADRO C1 | Dati di ingresso, di percorso e di uscita

*26/08/2023*

Il numero degli immatricolati, dopo la forte diminuzione avvenuta in concomitanza con la pandemia, è tornato a crescere. Come nel passato, esso risulta inferiore ai valori medi di area e nazionali.
Il numero di CFU acquisiti è rimasto sostanzialmente invariato ed è simile a quello medio dei CdS della macroregione ma ancora inferiore alla media su scala nazionale.
Per quanto riguarda l'altro indicatore di percorso, ovvero il numero di laureati entro la durata normale del corso, si riscontra un valore più alto delle medie di area e nazionali.
La percentuale di iscritti al I anno provenienti da altre Regioni è in diminuzione a partire dal periodo dell'emergenza pandemica ma rimane ancora superiore ai dati medi di area e nazionali.
Infine, la percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio ha subito una leggera flessione ed è inferiore rispetto ai valori medi di area e nazionali.
Link inserito: http://
Pdf inserito: visualizza
Descrizione Pdf: Descrizione carriera CdS

## QUADRO C2 | Efficacia Esterna

*06/09/2023*

Il numero di laureati che entra nel mondo del lavoro senza iscriversi a un CdS magistrale è piuttosto basso. Ne consegue che i dati si riferiscono a un campione di intervistati limitato rispetto al numero dei laureati.

Pdf inserito: visualizza
Descrizione Pdf: Dati ALMALAUREA sulla condizione occupazionale dei laureati al CdS

## QUADRO C3 | Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare

*27/08/2023*

Pdf inserito: visualizza
Descrizione Pdf: Opinione dipartimenti ed imprese che hanno ospitato tirocinanti

## QUADRO D1 | Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

*05/05/2022*

L'Università Politecnica delle Marche si e' 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, e successive modifiche, ai sensi del D. Lgs. 19/2012 e del documento ANVUR del Sistema di Autovalutazione, Valutazione e Accreditamento del sistema universitario italiano, e' stato costituito il Presidio della Qualità di Ateneo (PQA). Esso opera in conformità alle Linee Guida ANVUR per l'accreditamento periodico delle sedi e dei corsi di studio universitari, ai relativi decreti ministeriali e al Regolamento di funzionamento del PQA emanato con DR 117 del 09.02.2018.
Il PQA, i cui componenti sono nominati con decreto del Rettore, e' costituito da:
a. il referente del Rettore per la qualità, con funzioni di Coordinatore del Presidio della Qualità di Ateneo;
b. cinque docenti in rappresentanza delle rispettive aree dell'Ateneo, ciascuno nominato dal proprio Preside/Direttore;
c. il Direttore Generale o un suo delegato;
d. un rappresentante della componente studentesca designato dal Presidente del Consiglio Studentesco tra i componenti del Consiglio stesso.
Il PQA si avvale di una struttura tecnica e amministrativa, all'uopo preposta, individuata nell'Ufficio Presidio Qualità e Processi, collocata all'interno della Divisione Qualità, Processi e Protezione Dati, che a sua volta garantisce il coordinamento dei processi amministrativi all'interno dell'organizzazione complessiva dell'Università.
Il PQA garantisce il funzionamento delle attività di Assicurazione Qualità (AQ), promuovendo la cultura della Qualità all'interno dell'Ateneo. La presenza del PQA in Ateneo costituisce un requisito per l'accreditamento, in quanto struttura che sovraintende allo svolgimento delle procedure di AQ a livello di Ateneo, nei CdS e nei Dipartimenti, in base agli indirizzi formulati dagli Organi di Governo, assicurando la gestione dei flussi informativi interni ed esterni e sostenendo l'azione delle strutture.
Al PQA sono attribuite le seguenti competenze, come descritto nel sopracitato Regolamento e nella procedura P.A.02 "AQ della Formazione":
• supervisiona lo svolgimento adeguato e uniforme delle procedure di AQ di tutto l'Ateneo, sulla base degli indirizzi degli Organi di Governo;
• organizza e verifica la compilazione delle Schede SUA-CdS, delle Schede di Monitoraggio annuale e dei Rapporti di Riesame ciclici per ogni CdS;
• coordina e supporta le procedure di AQ a livello di Ateneo (CdS e Dipartimenti), anche tramite le seguenti azioni: o definizione e aggiornamento degli 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 Corsi di Studio (CdS);
o attività di formazione del personale coinvolto nell'AQ della formazione (in particolare degli organi di gestione dei CdS e dei Dipartimenti e della Commissione Paritetica per la didattica e il diritto allo studio);
- assicura lo scambio di informazioni con il Nucleo di Valutazione e con l'ANVUR;
- raccoglie i dati per il monitoraggio degli indicatori, sia qualitativi che quantitativi, curandone la diffusione degli esiti;
- assicura che l'Ateneo disponga di strumenti adeguati a verificare la permanenza di requisiti di sostenibilità almeno per tutta la durata di un ciclo di tutti i Corsi di Studio offerti, monitorare e gestire il quoziente studenti/docenti dei propri CdS, monitorare e ottimizzare la quantità complessiva di ore di docenza assistita erogata dai diversi Dipartimenti, in relazione con la quantità di ore di docenza teorica erogabile;
- monitora la realizzazione dei provvedimenti intrapresi in seguito alle raccomandazioni e/o condizioni formulate dalle CEV in occasione delle visite esterne;
- organizza e coordina le attività di monitoraggio e della raccolta dati preliminare alla valutazione condotta dal NdV sui risultati conseguiti e azioni intraprese;
- coordina le procedure orientate a garantire il rispetto dei requisiti per la certificazione UNI EN ISO 9001;
- pianifica e svolge gli audit interni per il monitoraggio della rispondenza del sistema di assicurazione della qualità ai requisiti applicabili;
- almeno una volta all'anno supporta la Direzione nell'effettuare il Riesame di Ateneo per assicurarsi della continua idoneità, adeguatezza ed efficacia del sistema di AQ di Ateneo;
- in preparazione della visita di Accreditamento periodico della CEV, redige un prospetto di sintesi sul soddisfacimento dei requisiti di Sede R1-2-4.A.
Il Sistema AQ di Ateneo, relativamente ai suoi attori e responsabilità, e' descritto dettagliatamente nel documento di sistema P.A.02 'Assicurazione qualità della formazione' rev. 01 del 30/05/2019.

Descrizione link: ASSICURAZIONE QUALITÀ
Link inserito: http://www.univpm.it/Entra/Assicurazione_qualita_1
Pdf inserito: visualizza
Descrizione Pdf: P.A.02 "Assicurazione qualità della formazione"

## QUADRO D2 | Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

*15/03/2023*

Per garantire una diffusione capillare dell'Assicurazione Qualità, il PQA ha definito all'interno dell'Ateneo una struttura di AQ così composta:
• un docente Responsabile Qualità di Dipartimento (RQD) o di Facoltà ove costituita (RQF), nominato dal Direttore/Preside, quale componente del PQA;
• un docente Responsabile Qualità per ciascun Dipartimento, ove costituita la Facoltà, nominato dal Direttore del Dipartimento;
• un docente Responsabile Qualità (RQ) per ciascun Corso di Studio (docente indicato nel gruppo di Riesame CdS e nella scheda SUA-CdS), nominato dal Presidente del Corso di Studio.
Il docente RQD/RQF, nominato dal Direttore/Preside, oltre a svolgere quanto sopra indicato in qualità di componente del PQA, ha i seguenti compiti:
• promuove, guida, sorveglia e verifica l'efficacia delle attività di AQ all'interno del Dipartimento/Facoltà ove costituita;
• garantisce il corretto flusso informativo tra il PQA e i RQD delle Facoltà ove costituite e i RQ di CdS;
• coordina lo svolgimento degli audit interni all'interno della propria area;
• relaziona al PQA, in collaborazione con i Gruppi di riesame 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 RQD, nominato dal Direttore, svolge i seguenti compiti:
• promuove, guida, sorveglia e verifica l'efficacia delle attività di AQ all'interno del Dipartimento;

• supporta il RQF nel corretto flusso informativo con i RQ di Corso di Studio.
Il docente RQ di Corso di Studio, nominato dal CUCS su proposta del Presidente del CdS, svolge i seguenti compiti:
• promuove, guida, sorveglia e verifica l'efficacia delle attività di AQ all'interno del Corso di Studio, in sintonia col RQD/RQF e il PQA;
• collabora alla compilazione della scheda SUA-CdS;
• collabora, come membro del Gruppo di Riesame (GR), alla stesura della Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) e dei Rapporti di Riesame Ciclici CdS;
• pianifica le azioni correttive scaturite dai processi di autovalutazione (SMA e Rapporto di Riesame ciclico di CdS) e dai processi di valutazione interna ed esterna (CPDS, NdV, PQA, CEV ANVUR, Ente di Certificazione, ecc.) mediante gli strumenti messi a disposizione dal Sistema AQ di Ateneo;
• promuove qualsiasi altra iniziativa volta al miglioramento della didattica, avendo cura di darne adeguata evidenza nelle procedure di qualità;
• monitora, in collaborazione con il RQD/RQF, il corretto svolgimento delle attività didattiche e dei servizi di supporto, inclusi quelli erogati in modalità centralizzata:
o il rispetto degli orari di lezione e di ricevimento dei docenti, anche avvalendosi della collaborazione dei tutor e del personale tecnico-amministrativo del Dipartimento cui il CdS afferisce;
o la pubblicazione dei calendari delle lezioni e degli esami;
o la pubblicazione delle schede dei corsi di insegnamento del CdS all'interno della piattaforma Syllabus;
• informa tempestivamente il Presidente CdS/CUCS di qualunque problema riguardante il corretto svolgimento delle attività didattiche, anche in base alle segnalazioni degli studenti;
• collabora col RQD/RQF alla stesura della Relazione sullo stato del Sistema AQ di Area.
In particolare, l'AQ a livello del Corso di Studio è garantita principalmente dalle figure che seguono, le cui funzioni sono dettagliate nella P.A.02 'Assicurazione Qualità della Formazione':
• Il Presidente del Corso di Studio
• Il Consiglio del Corso di Studio
• Il Responsabile Qualità del Corso di Studio
• Il Gruppo di Riesame

Le modalità di erogazione del servizio formativo sono esplicitate nella scheda processo di Area "Erogazione Servizio Formativo" P.FI.01 Rev. 08 del 16/10/2019 disponibile al seguente link:

https://www.univpm.it/Entra/Ateneo/Assicurazione_qualita_1/Documenti_Sistema_Gestione_Qualita

I nominativi dei docenti che fanno parte del gruppo di gestione AQ sono indicati, all'interno della Scheda SUA-CdS, nella sezione Amministrazione/Informazioni/Gruppo di gestione AQ

I ruoli e le responsabilità dell'AQ nell'ambito dei Corsi di Studio integrati nei CUCS sono definite nel documento «Istruzione Operativa – Assicurazione Qualità nei CUCS» P.FI.02 rev.01 del 02/02/2022 disponibile al documento pdf.

Descrizione link: ASSICURAZIONE QUALITÀ
Link inserito:
https://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServeFile.php/f/qualita/SGQ%20aree%20didattiche/Ingegneria/P_FI_01_Erogazione_servizio_formativo_Rev_08_del_16_10_20
Pdf inserito: visualizza
Descrizione Pdf: Assicurazione qualità nei CUCS

## QUADRO D3 — Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

*06/05/2022*

L'Ateneo ha definito la programmazione delle attività e le relative scadenze di attuazione del sistema AQ di Ateneo, nel rispetto della normativa vigente, all'interno della procedura P.A.01 "Progettazione didattica CdS"
Il CdS dà evidenza della presa in carico delle attività definite all'interno della suddetta procedura attraverso la compilazione del documento P.A.01/All03 "Adempimenti AVA annuali attività CCdS/CUCS – Check list registrazione CCdS/CUCS e monitoraggio PQA".

Descrizione link: P.A.01 "Progettazione didattica CdS"
Link inserito: https://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServeFile.php/f/qualita/progettazione_didattica/P.A.01_Progettazione_didattica_CdS.pdf
Pdf inserito: visualizza
Descrizione Pdf: Tabella Adempimenti AVA CUCS 2022

## QUADRO D4 — Riesame annuale

## QUADRO D5 — Progettazione del CdS

| QUADRO D6 | Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attivazione del Corso di Studio |
|---|---|

| QUADRO D7 | Relazione illustrativa specifica per i Corsi di Area Sanitaria |
|---|---|

## Informazioni generali sul Corso di Studi

| | |
|---|---|
| **Università** | Università Politecnica delle MARCHE |
| **Nome del corso in italiano** | Ingegneria Gestionale |
| **Nome del corso in inglese** | Management Engineering |
| **Classe** | L-9 - Ingegneria industriale & L-8 - Ingegneria dell'informazione |
| **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 studi, 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; deve essere previsto il rilascio a tutti gli studenti iscritti di un titolo di studio congiunto, doppio o multiplo.*

Non sono presenti atenei in convenzione

## Docenti di altre Università

## Referenti e Strutture

| | |
|---|---|
| **Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS** | FORCELLESE Archimede |
| **Organo Collegiale di gestione del corso di studio** | CONSIGLIO UNIFICATO DEI CORSI DI STUDIO |
| **Struttura didattica di riferimento** | INGEGNERIA INDUSTRIALE E SCIENZE MATEMATICHE (Dipartimento Legge 240) |
| **Altri dipartimenti** | INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE<br>SCIENZE E INGEGNERIA DELLA MATERIA, DELL'AMBIENTE ED URBANISTICA |

## Docenti di Riferimento

| N. | CF | COGNOME | NOME | SETTORE | MACRO SETTORE | QUALIFICA | PESO | INSEGNAMENTO ASSOCIATO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | NTMSRA92H61G157B | ANTOMARIONI | Sara | ING-IND/17 | 09/B | RD | 1 | |
| 2. | BRCGNN68M29Z112A | BARUCCA | Gianni | FIS/01 | 02/B | PO | 1 | |
| 3. | CLLMSM60H30I480O | CALLEGARI | Massimo | ING-IND/13 | 09/A | PO | 1 | |
| 4. | LNGSRA55P11E690F | LONGHI | Sauro | ING-INF/04 | 09/G | PO | 1 | |
| 5. | MNTNDR75D23D542P | MONTERIU' | Andrea | ING-INF/04 | 09/G | PA | 1 | |
| 6. | PSCRLL81M51C352Q | PISACANE | Ornella | MAT/09 | 01/A | RD | 1 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7. | STPPLG58T17A462C | STIPA | Pierluigi | CHIM/07 | 03/B | PO | 1 | |
| 8. | VTILSS89S12L191Z | VITA | Alessio | ING-IND/16 | 09/B | RD | 1 | |
| 9. | ZNGPRM59E28E837Z | ZINGARETTI | Primo | ING-INF/05 | 09/H | PO | 1 | |

✔ Tutti i requisiti docenti soddisfatti per il corso :

**Ingegneria Gestionale**

## Rappresentanti Studenti

| COGNOME | NOME | EMAIL | TELEFONO |
|---|---|---|---|
| MENICONI | MARCO | | 0712204509 |
| ASCIONE | ALESSIO | | 0712204509 |
| QORDJA | ANDI | | 0712204509 |
| ANGELUCCI | ANDREA | | 0712204509 |
| LOMBARDI | ALESSIO | | 0712204509 |

## Gruppo di gestione AQ

| COGNOME | NOME |
|---|---|
| CARESANA | FLAVIO |
| FORCELLESE | ARCHIMEDE |
| MENICONI | MARCO |
| MONTERIU' | ANDREA |
| MONTESI | FABRIZIO |
| PISACANE | ORNELLA |
| SIMONCINI | MICHELA |

## Tutor

| COGNOME | NOME | EMAIL | TIPO |
|---|---|---|---|
| CARESANA | Flavio | | Docente di ruolo |
| ZAMPINI | Giovanni | | Docente di ruolo |
| POTENA | Domenico | | Docente di ruolo |
| D'ADDA | Diego | | Docente di ruolo |
| NASPETTI | Simona | | Docente di ruolo |
| MONTECCHIARI | Piero | | Docente di ruolo |
| MONTERIU' | Andrea | | Docente di ruolo |
| MENGONI | Maura | | Docente di ruolo |

## Programmazione degli accessi

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

## Sedi del Corso

| Sede del corso:Via Brunforte, 47 63023 - FERMO | |
|---|---|
| Data di inizio dell'attività didattica | 26/09/2023 |
| Studenti previsti | 180 |

## Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula

## Sede di riferimento Docenti,Figure Specialistiche e Tutor

### Sede di riferimento DOCENTI

| COGNOME | NOME | CODICE FISCALE | SEDE |
|---|---|---|---|
| BARUCCA | Gianni | BRCGNN68M29Z112A | |
| CALLEGARI | Massimo | CLLMSM60H30I480O | |
| ANTOMARIONI | Sara | NTMSRA92H61G157B | |
| MONTERIU' | Andrea | MNTNDR75D23D542P | |
| PISACANE | Ornella | PSCRLL81M51C352Q | |
| LONGHI | Sauro | LNGSRA55P11E690F | |
| STIPA | Pierluigi | STPPLG58T17A462C | |
| VITA | Alessio | VTILSS89S12L191Z | |
| ZINGARETTI | Primo | ZNGPRM59E28E837Z | |

### Sede di riferimento FIGURE SPECIALISTICHE

| COGNOME | NOME | SEDE |
|---|---|---|
| Figure specialistiche del settore non indicate | | |

### Sede di riferimento TUTOR

| COGNOME | NOME | SEDE |
|---|---|---|
| CARESANA | Flavio | |
| ZAMPINI | Giovanni | |
| POTENA | Domenico | |
| D'ADDA | Diego | |
| NASPETTI | Simona | |
| MONTECCHIARI | Piero | |
| MONTERIU' | Andrea | |
| MENGONI | Maura | |

## Altre Informazioni
RaD

| | |
|---|---|
| **Codice interno all'ateneo del corso** | IT09 |
| **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
RaD

| | |
|---|---|
| Data di approvazione della struttura didattica | 24/01/2017 |
| Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione | 31/01/2017 |
| 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 e non oltre il 28 febbraio di ogni anno* ***SOLO per i corsi di nuova istituzione****. La relazione del Nucleo può essere redatta seguendo i criteri valutativi, di seguito riepilogati, dettagliati nelle linee guida ANVUR per l'accreditamento iniziale dei Corsi di Studio di nuova attivazione, consultabili sul sito dell'ANVUR*
*Linee guida ANVUR*

*1. Motivazioni per la progettazione/attivazione del CdS*
*2. Analisi della domanda di formazione*
*3. Analisi dei profili di competenza e dei risultati di apprendimento attesi*
*4. L'esperienza dello studente (Analisi delle modalità che verranno adottate per garantire che l'andamento delle attività formative e dei risultati del CdS sia coerente con gli obbiettivi 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.

## Motivazioni dell'istituzione del corso interclasse

RaD

Il Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Gestionale afferisce sia alla Classe L-9 dell'Ingegneria Industriale che alla Classe L-8 dell'Ingegneria dell'Informazione essendo caratterizzato da una completa interdisciplinarietà e condividendo motivazioni scientifiche, progetti e obiettivi formativi tipici di entrambe le classi. Il corso di laurea garantisce una adeguata preparazione congruente con gli sbocchi occupazionali e professionali previsti nelle due classi citate. L'ordinamento didattico rispetta i vincoli di entrambe le classi.
Ciascuno studente indica al momento dell'immatricolazione la classe entro cui intende conseguire il titolo di studio, anche se può comunque modificare la sua scelta, purchè questa diventi definitiva al momento dell'iscrizione al terzo anno.

## Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

RaD

## Offerta didattica erogata

| | coorte | CUIN | insegnamento | settori insegnamento | docente | settore docente | ore di didattica assistita |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2022 | 012301744 | **AUTOMAZIONE INDUSTRIALE** *semestrale* | ING-INF/04 | **Docente di riferimento** Sauro LONGHI CV *Professore Ordinario* | ING-INF/04 | 72 |
| 2 | 2023 | 012302277 | **CALCOLO NUMERICO** *semestrale* | MAT/08 | Cristina MARCELLI CV *Professore Ordinario (L. 240/10)* | MAT/05 | 72 |
| 3 | 2023 | 012302278 | **CHIMICA** *semestrale* | CHIM/07 | **Docente di riferimento** Pierluigi STIPA CV *Professore Ordinario* | CHIM/07 | 48 |
| 4 | 2021 | 012300878 | **DIRITTO DELL'ECONOMIA E DEL LAVORO** *semestrale* | IUS/07 | Giovanni ZAMPINI CV *Professore Associato (L. 240/10)* | IUS/07 | 72 |
| 5 | 2021 | 012300879 | **DISEGNO E GESTIONE DELLA DOCUMENTAZIONE DI PRODOTTO** *semestrale* | ING-IND/15 | Alessandra PAPETTI CV *Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)* | ING-IND/15 | 72 |
| 6 | 2021 | 012300880 | **ECONOMIA DELL'IMPRESA** *semestrale* | SECS-P/06 | Francesco PERUGINI CV *Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)* | SECS-P/06 | 72 |
| 7 | 2022 | 012301745 | **ECONOMIA E ORGANIZZAZIONE AZIENDALE** *semestrale* | ING-IND/35 | Diego D'ADDA CV *Professore Associato (L. 240/10)* | ING-IND/35 | 72 |
| 8 | 2022 | 012301746 | **ELETTROTECNICA** *semestrale* | ING-IND/31 | Simone FIORI CV *Professore Associato (L. 240/10)* | ING-IND/31 | 48 |
| 9 | 2021 | 012300881 | **ENERGETICA GENERALE** *semestrale* | ING-IND/10 | Sebastiano TOMASSETTI CV *Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)* | ING-IND/10 | 72 |
| 10 | 2023 | 012302279 | **FISICA** *semestrale* | FIS/01 | **Docente di riferimento** Gianni BARUCCA CV *Professore Ordinario (L. 240/10)* | FIS/01 | 72 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | 2022 | 012301747 | **FONDAMENTI DI AUTOMATICA** *semestrale* | ING-INF/04 | **Docente di riferimento** Andrea MONTERIU' CV *Professore Associato (L. 240/10)* | ING-INF/04 | 72 |
| 12 | 2023 | 012302280 | **FONDAMENTI DI INFORMATICA** *semestrale* | ING-INF/05 | Docente non specificato | | 72 |
| 13 | 2021 | 012300882 | **GESTIONE DEI MATERIALI METALLICI PER LA PROGETTAZIONE** *semestrale* | ING-IND/21 | Marcello CABIBBO CV *Professore Ordinario (L. 240/10)* | ING-IND/21 | 24 |
| 14 | 2021 | 012300883 | **GESTIONE DEI SISTEMI ENERGETICI** *semestrale* | ING-IND/09 | Flavio CARESANA CV *Professore Associato confermato* | ING-IND/09 | 72 |
| 15 | 2022 | 012301748 | **GESTIONE DEL MERCATO E DELL'INNOVAZIONE** *semestrale* | ING-IND/35 | Simona NASPETTI CV *Professore Ordinario (L. 240/10)* | AGR/01 | 72 |
| 16 | 2022 | 012301749 | **IMPIANTI INDUSTRIALI** *semestrale* | ING-IND/17 | **Docente di riferimento** Sara ANTOMARIONI CV *Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)* | ING-IND/17 | 72 |
| 17 | 2022 | 012301751 | **LINGUA STRANIERA (INGLESE)** *semestrale* | Non e' stato indicato il settore dell'attivita' formativa | Noemi MARANI *Attivita' di insegnamento (art. 23 L. 240/10)* | L-LIN/01 | 24 |
| 18 | 2021 | 012300884 | **LOGISTICA INDUSTRIALE** *semestrale* | ING-IND/17 | Maurizio BEVILACQUA CV *Professore Ordinario* | ING-IND/17 | 72 |
| 19 | 2023 | 012302281 | **MATEMATICA 1** *semestrale* | MAT/05 | Francesca PAPALINI CV *Professore Associato confermato* | MAT/05 | 72 |
| 20 | 2023 | 012302282 | **MATEMATICA 2** *semestrale* | MAT/05 | Francesca ANCESCHI *Attivita' di insegnamento (art. 23 L. 240/10)* | MAT/05 | 72 |
| 21 | 2021 | 012300885 | **MECCANICA DELLE MACCHINE** *semestrale* | ING-IND/13 | **Docente di riferimento** Massimo CALLEGARI CV *Professore Ordinario* | ING-IND/13 | 72 |
| 22 | 2021 | 012300886 | **MISURE PER LA GESTIONE DELLA** | ING-IND/12 | Sara CASACCIA CV *Ricercatore a t.d. -* | ING-IND/12 | 72 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **QUALITA'** *semestrale* | | *t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)* | | |
| 23 | 2021 | 012300887 | **MODELLI PER LA GESTIONE DELLA PRODUZIONE** *semestrale* | MAT/09 | **Docente di riferimento** Ornella PISACANE CV *Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)* | MAT/09 | 24 |
| 24 | 2021 | 012300888 | **MODELLISTICA E OTTIMIZZAZIONE PER I PROCESSI INDUSTRIALI** *semestrale* | ING-INF/04 | Laura SCREPANTI | | 72 |
| 25 | 2021 | 012300889 | **PROGRAMMAZIONE E CONTROLLO DELLA PRODUZIONE** *semestrale* | ING-IND/16 | **Docente di riferimento** Alessio VITA CV *Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)* | ING-IND/16 | 72 |
| 26 | 2023 | 012302284 | **RICERCA OPERATIVA** *semestrale* | MAT/09 | **Docente di riferimento** Ornella PISACANE CV *Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)* | MAT/09 | 72 |
| 27 | 2021 | 012300891 | **SISTEMI DI ELABORAZIONE DELL'INFORMAZIONE** *semestrale* | ING-INF/05 | **Docente di riferimento** Primo ZINGARETTI CV *Professore Ordinario (L. 240/10)* | ING-INF/05 | 72 |
| 28 | 2021 | 012300892 | **SISTEMI INFORMATIVI E BASI DI DATI** *semestrale* | ING-INF/05 | Domenico POTENA CV *Professore Associato (L. 240/10)* | ING-INF/05 | 72 |
| 29 | 2021 | 012300893 | **TECNOLOGIA DEI MATERIALI** *semestrale* | ING-IND/22 | Francesca LUZI CV *Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)* | ING-IND/22 | 24 |
| 30 | 2022 | 012301754 | **TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE** *semestrale* | ING-IND/16 | Michela SIMONCINI CV *Professore Associato (L. 240/10)* | ING-IND/16 | 72 |
| 31 | 2021 | 012300894 | **TECNOLOGIE WEB** *semestrale* | ING-INF/05 | Alessandro CUCCHIARELLI CV *Professore Associato confermato* | ING-INF/05 | 72 |
| 32 | 2021 | 012300896 | **TRASMISSIONE DI INFORMAZIONI** *semestrale* | ING-INF/02 | Franco MOGLIE CV *Professore Associato (L. 240/10)* | ING-INF/02 | 24 |
| | | | | | | ore totali | 2016 |

## Offerta didattica programmata

### Attività di base

L-8 Ingegneria dell'informazione

| ambito disciplinare | settore | CFU | CFU Rad |
|---|---|---|---|
| Matematica, informatica e statistica | ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni<br>*FONDAMENTI DI INFORMATICA (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl* | 45 | 45 - 54 |
| | MAT/05 Analisi matematica<br>*MATEMATICA 2 (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl*<br>*MATEMATICA 1 (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl* | | |
| | MAT/08 Analisi numerica<br>*CALCOLO NUMERICO (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl* | | |
| | MAT/09 Ricerca operativa<br>*RICERCA OPERATIVA (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl* | | |
| Fisica e chimica | CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie<br>*CHIMICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl* | 15 | 9 - 15 |
| | FIS/01 Fisica sperimentale<br>*FISICA (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl* | | |
| **Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - minimo da D.M. 36** | | | |
| **Totale per la classe** | | 60 | 54 - 69 |

L-9 Ingegneria industriale

| ambito disciplinare | settore | CFU | CFU Rad |
|---|---|---|---|
| Matematica, informatica e statistica | ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni<br>*FONDAMENTI DI INFORMATICA (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl* | 45 | 45 - 54 |
| | MAT/05 Analisi matematica<br>*MATEMATICA 1 (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl*<br>*MATEMATICA 2 (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl* | | |
| | MAT/08 Analisi numerica<br>*CALCOLO NUMERICO (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl* | | |
| | MAT/09 Ricerca operativa<br>*RICERCA OPERATIVA (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl* | | |
| Fisica e chimica | CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie<br>*CHIMICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl* | 15 | 9 - 15 |
| | FIS/01 Fisica sperimentale<br>*FISICA (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl* | | |
| **Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - minimo da D.M. 36** | | | |
| **Totale per la classe** | | 60 | 54 - 69 |

## Attività caratterizzanti

L-8 Ingegneria dell'informazione

| ambito disciplinare | settore | CFU | CFU Rad |
|---|---|---|---|
| Ingegneria dell'automazione | ING-INF/04 Automatica<br>*AUTOMAZIONE INDUSTRIALE (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl*<br>*FONDAMENTI DI AUTOMATICA (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl* | 18 | 18 - 18 |
| Ingegneria gestionale | ING-IND/16 Tecnologie e sistemi di lavorazione<br>*TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl*<br>ING-IND/17 Impianti industriali meccanici<br>*IMPIANTI INDUSTRIALI (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl*<br>ING-IND/35 Ingegneria economico-gestionale<br>*GESTIONE DEL MERCATO E DELL'INNOVAZIONE (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl*<br>*ECONOMIA E ORGANIZZAZIONE AZIENDALE (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl* | 36 | 36 - 45 |
| Ingegneria della sicurezza e protezione dell'informazione | ING-IND/31 Elettrotecnica<br>*ELETTROTECNICA (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl* | 6 | 6 - 6 |
| **AA Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - minimo da D.M. 45** | | | |
| **Totale per la classe** | | 60 | 60 - 69 |

L-9 Ingegneria industriale

| ambito disciplinare | settore | CFU | CFU Rad |
|---|---|---|---|
| Ingegneria dell'automazione | ING-INF/04 Automatica<br>*AUTOMAZIONE INDUSTRIALE (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl*<br>*FONDAMENTI DI AUTOMATICA (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl* | 18 | 18 - 18 |
| Ingegneria gestionale | ING-IND/16 Tecnologie e sistemi di lavorazione<br>*TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl*<br>ING-IND/17 Impianti industriali meccanici<br>*IMPIANTI INDUSTRIALI (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl*<br>ING-IND/35 Ingegneria economico-gestionale<br>*ECONOMIA E ORGANIZZAZIONE AZIENDALE (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl*<br>*GESTIONE DEL MERCATO E DELL'INNOVAZIONE (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl* | 36 | 36 - 45 |
| Ingegneria della sicurezza e protezione industriale | ING-IND/31 Elettrotecnica<br>*ELETTROTECNICA (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl* | 6 | 6 - 6 |
| **Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - minimo da D.M. 45** | | | |
| **Totale per la classe** | | 60 | 60 - 69 |

L-8 Ingegneria dell'informazione

| ambito disciplinare | settore | CFU | CFU Rad |
|---|---|---|---|
| | ING-IND/09 - Sistemi per l'energia e l'ambiente<br>ING-IND/10 - Fisica tecnica industriale<br>ING-IND/12 - Misure meccaniche e termiche<br>ING-IND/13 - Meccanica applicata alle macchine<br>ING-IND/15 - Disegno e metodi dell'ingegneria industriale<br>ING-IND/16 - Tecnologie e sistemi di lavorazione<br>ING-IND/17 - Impianti industriali meccanici<br>ING-INF/04 - Automatica<br>*MODELLISTICA E OTTIMIZZAZIONE PER I PROCESSI INDUSTRIALI (3 anno) - 9 CFU - semestrale* | | |
| Attività formative affini o integrative | ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni<br>*SISTEMI INFORMATIVI E BASI DI DATI (3 anno) - 9 CFU - semestrale*<br>*SISTEMI DI ELABORAZIONE DELL'INFORMAZIONE (3 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl*<br>*TECNOLOGIE WEB (3 anno) - 9 CFU - semestrale*<br>IUS/07 - Diritto del lavoro<br>*DIRITTO DELL'ECONOMIA E DEL LAVORO (3 anno) - 9 CFU*<br>SECS-P/06 - Economia applicata<br>*ECONOMIA DELL'IMPRESA (3 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl* | 36 | 27 - 42<br>cfu min 18 |
| **Totale attività Affini** | | 36 | 27 - 42 |

L-9 Ingegneria industriale

| ambito disciplinare | settore | CFU | CFU Rad |
|---|---|---|---|
| Attività formative affini o integrative | ING-IND/09 - Sistemi per l'energia e l'ambiente<br>*GESTIONE DEI SISTEMI ENERGETICI (3 anno) - 9 CFU - semestrale*<br>ING-IND/10 - Fisica tecnica industriale<br>*ENERGETICA GENERALE (3 anno) - 9 CFU*<br>ING-IND/12 - Misure meccaniche e termiche<br>*MISURE PER LA GESTIONE DELLA QUALITA' (3 anno) - 9 CFU - semestrale*<br>ING-IND/13 - Meccanica applicata alle macchine<br>*MECCANICA DELLE MACCHINE (3 anno) - 9 CFU - semestrale*<br>ING-IND/15 - Disegno e metodi dell'ingegneria industriale<br>*DISEGNO E GESTIONE DELLA DOCUMENTAZIONE DI PRODOTTO (3 anno) - 9 CFU - semestrale*<br>ING-IND/16 - Tecnologie e sistemi di lavorazione<br>*PROGRAMMAZIONE E CONTROLLO DELLA PRODUZIONE (3 anno) - 9 CFU - semestrale*<br>ING-IND/17 - Impianti industriali meccanici<br>*LOGISTICA INDUSTRIALE (3 anno) - 9 CFU - semestrale*<br>ING-INF/04 - Automatica<br>ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni<br>IUS/07 - Diritto del lavoro<br>*DIRITTO DELL'ECONOMIA E DEL LAVORO (3 anno) - 9 CFU* | 36 | 27 - 42<br>cfu min 18 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | SECS-P/06 - Economia applicata<br>*ECONOMIA DELL'IMPRESA (3 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl* | | |
| | **Totale attività Affini** | 36 | 27 - 42 |

| Altre attività | | CFU | CFU Rad |
|---|---|---|---|
| A scelta dello studente | | 12 | 12 - 12 |
| Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c) | Per la prova finale | 3 | 3 - 3 |
| | Per la conoscenza di almeno una lingua straniera | 3 | 3 - 3 |
| 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 | 6 | 6 - 6 |
| | 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** | | 24 | 24 - 24 |

## Riepilogo settori / CFU

| Gruppo | Settori | CFU | L-9 | L-8 |
|---|---|---|---|---|
| | | | Attività - ambito | Attività - ambito |
| 1 | CHIM/07 , FIS/01 | 9-15 | *Base*Fisica e chimica | *Base*Fisica e chimica |
| 2 | ING-INF/05 , MAT/02 , MAT/03 , MAT/05 , MAT/06 , MAT/07 , MAT/08 , MAT/09 | 45-54 | *Base*Matematica, informatica e statistica | *Base*Matematica, informatica e statistica |
| 3 | ING-IND/13 , ING-INF/04 | 18-18 | *Carat*Ingegneria dell'automazione | *Carat*Ingegneria dell'automazione |
| 4 | ING-IND/16 , ING-IND/17 , ING-IND/35 , ING-INF/04 | 36-45 | *Carat*Ingegneria gestionale | *Carat*Ingegneria gestionale |
| 5 | ING-IND/31 | 6-6 | *Carat*Ingegneria della sicurezza e protezione industriale | *Carat*Ingegneria della sicurezza e protezione dell'informazione |
| 6 | ING-IND/09 , ING-IND/10 , ING-IND/12 , ING-IND/13 , ING-IND/15 , ING-IND/16 , ING-IND/17 , ING-INF/04 , ING-INF/05 , IUS/07 , SECS-P/06 | 27-42 | Attività formative affini o integrative | Attività formative affini o integrative |
| Totale crediti | | 141 - 180 | | |

| L-9 Ingegneria industriale | | | |
|---|---|---|---|
| Attività | Ambito | Crediti | |
| Base | Fisica e chimica | 9 | 15 |
| Base | Matematica, informatica e statistica | 45 | 54 |
| Carat | Ingegneria aerospaziale | | |
| Carat | Ingegneria biomedica | | |
| Carat | Ingegneria chimica | | |
| Carat | Ingegneria dei materiali | | |
| Carat | Ingegneria dell'automazione | 18 | 18 |
| Carat | Ingegneria della sicurezza e protezione industriale | 6 | 6 |
| Carat | Ingegneria elettrica | | |
| Carat | Ingegneria energetica | | |
| Carat | Ingegneria gestionale | 36 | 45 |
| Carat | Ingegneria meccanica | | |
| Carat | Ingegneria navale | | |
| Carat | Ingegneria nucleare | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Attività formative affini o integrative | | 27 | 42 |
| Minimo CFU da D.M. per le attività di base **36**<br>Somma crediti minimi ambiti di base **54** | | | |
| Minimo CFU da D.M. per le attività caratterizzanti **45**<br>Somma crediti minimi ambiti caratterizzanti **60** | | | |
| Minimo CFU da D.M. per le attività affini **18**<br>Somma crediti minimi ambiti affini **27** | | | |
| Totale | | 141 | 180 |

| L-8 Ingegneria dell'informazione | | | |
|---|---|---|---|
| **Attività** | **Ambito** | **Crediti** | |
| Base | Fisica e chimica | 9 | 15 |
| Base | Matematica, informatica e statistica | 45 | 54 |
| Carat | Ingegneria biomedica | | |
| Carat | Ingegneria dell'automazione | 18 | 18 |
| Carat | Ingegneria della sicurezza e protezione dell'informazione | 6 | 6 |
| Carat | Ingegneria delle telecomunicazioni | | |
| Carat | Ingegneria elettronica | | |
| Carat | Ingegneria gestionale | 36 | 45 |
| Carat | Ingegneria informatica | | |
| Attività formative affini o integrative | | 27 | 42 |
| Minimo CFU da D.M. per le attività di base **36**<br>Somma crediti minimi ambiti di base **54** | | | |
| Minimo CFU da D.M. per le attività caratterizzanti **45**<br>Somma crediti minimi ambiti caratterizzanti **60** | | | |
| Minimo CFU da D.M. per le attività affini **18**<br>Somma crediti minimi ambiti affini **27** | | | |
| Totale | | 141 | 180 |

## Attività di base

RaD

L-8 Ingegneria dell'informazione

| ambito disciplinare | settore | CFU |
|---|---|---|
| Matematica, informatica e statistica | ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni<br>MAT/02 Algebra<br>MAT/03 Geometria<br>MAT/05 Analisi matematica<br>MAT/06 Probabilita' e statistica matematica<br>MAT/07 Fisica matematica<br>MAT/08 Analisi numerica<br>MAT/09 Ricerca operativa | 45 - 54 |
| Fisica e chimica | CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie<br>FIS/01 Fisica sperimentale | 9 - 15 |
| **Minimo di crediti riservati dall'ateneo** *(minimo da D.M. 36)* | | |
| **Totale per la classe** | 54 - 69 | |

L-9 Ingegneria industriale

| ambito disciplinare | settore | CFU |
|---|---|---|
| Matematica, informatica e statistica | ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni<br>MAT/02 Algebra<br>MAT/03 Geometria<br>MAT/05 Analisi matematica<br>MAT/06 Probabilita' e statistica matematica<br>MAT/07 Fisica matematica<br>MAT/08 Analisi numerica<br>MAT/09 Ricerca operativa | 45 - 54 |
| Fisica e chimica | CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie<br>FIS/01 Fisica sperimentale | 9 - 15 |
| **Minimo di crediti riservati dall'ateneo** *(minimo da D.M. 36)* | | |
| **Totale per la classe** | 54 - 69 | |

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

## Attività caratterizzanti

RaD

L-8 Ingegneria dell'informazione

| ambito disciplinare | settore | CFU |
|---|---|---|
| Ingegneria dell'automazione | ING-IND/13 Meccanica applicata alle macchine<br>ING-INF/04 Automatica | 18 - 18 |
| Ingegneria biomedica | | - |
| Ingegneria elettronica | | - |
| Ingegneria gestionale | ING-IND/16 Tecnologie e sistemi di lavorazione | 36 - 45 |

L-9 Ingegneria industriale

| ambito disciplinare | settore | CFU |
|---|---|---|
| Ingegneria aerospaziale | | - |
| Ingegneria dell'automazione | ING-IND/13 Meccanica applicata alle macchine<br>ING-INF/04 Automatica | 18 - 18 |
| Ingegneria biomedica | | - |
| Ingegneria chimica | | - |
| Ingegneria elettrica | | - |

| | | |
|---|---|---|
| | ING-IND/17 Impianti industriali meccanici<br>ING-IND/35 Ingegneria economico-gestionale<br>ING-INF/04 Automatica | |
| Ingegneria informatica | | - |
| Ingegneria delle telecomunicazioni | | - |
| Ingegneria della sicurezza e protezione dell'informazione | ING-IND/31 Elettrotecnica | 6 - 6 |
| **Minimo di crediti riservati dall'ateneo** (minimo da D.M. 45) | | |
| **Totale per la classe** | 60 - 69 | |

| | | |
|---|---|---|
| Ingegneria energetica | | - |
| Ingegneria gestionale | ING-IND/16 Tecnologie e sistemi di lavorazione<br>ING-IND/17 Impianti industriali meccanici<br>ING-IND/35 Ingegneria economico-gestionale<br>ING-INF/04 Automatica | 36 - 45 |
| Ingegneria dei materiali | | - |
| Ingegneria meccanica | | - |
| Ingegneria navale | | - |
| Ingegneria nucleare | | - |
| Ingegneria della sicurezza e protezione industriale | ING-IND/31 Elettrotecnica | 6 - 6 |
| **Minimo di crediti riservati dall'ateneo** (minimo da D.M. 45) | | |
| **Totale per la classe** | 60 - 69 | |

## Attività affini

RaD

L-8 Ingegneria dell'informazione

| ambito disciplinare | CFU | |
|---|---|---|
| | min | max |
| Attività formative affini o integrative | 27 | 42 |

L-9 Ingegneria industriale

| ambito disciplinare | CFU | |
|---|---|---|
| | min | max |
| Attività formative affini o integrative | 27 | 42 |

## Altre attività

RaD

| ambito disciplinare | | CFU min | CFU max |
|---|---|---|---|
| A scelta dello studente | | 12 | 12 |
| Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c) | Per la prova finale | 3 | 3 |
| | Per la conoscenza di almeno una lingua straniera | 3 | 3 |
| 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 | 6 | 6 |
| | 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** | 24 - 24 |

## Riepilogo CFU

| | |
|---|---|
| **CFU totali per il conseguimento del titolo** | **180** |

L-9 Ingegneria industriale: CFU totali del corso 165 - 204

L-8 Ingegneria dell'informazione: CFU totali del corso 165 - 204

## Comunicazioni dell'ateneo al CUN

**Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe**

RaD

**Note relative alle attività di base**

RaD

**Note relative alle altre attività**

RaD

**Note relative alle attività caratterizzanti**

RaD