Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università Politecnica delle MARCHE
Nome del corso in italiano	Ingegneria Gestionale *(IdSua:1588539)*
Nome del corso in inglese	Management Engineering
Classe	LM-31 - Ingegneria gestionale
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

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD

1.	BEVILACQUA	Maurizio		PO	1	
2.	CIARAPICA	Filippo Emanuele		PO	1	
3.	D'ADDA	Diego		PA	1	
4.	FORCELLESE	Archimede		PO	1	
5.	IACOBUCCI	Donato		PO	1	
6.	SIMONCINI	Michela		PA	1	

Rappresentanti Studenti	MENICONI MARCO 0712204509 ASCIONE ALESSIO 0712204509 QORDJA ANDI 0712204509 ANGELUCCI ANDREA 0712204509 LOMBARDI ALESSIO 0712204509
Gruppo di gestione AQ	FLAVIO CARESANA ARCHIMEDE FORCELLESE MARCO MENICONI ANDREA MONTERIU' FABRIZIO MONTESI ORNELLA PISACANE MICHELA SIMONCINI
Tutor	Raffaele ZANOLI Filippo Emanuele CIARAPICA Archimede FORCELLESE Diego D'ADDA

Il Corso di Studio in breve

07/05/2022

Il Corso di Studio Magistrale in Ingegneria Gestionale dell'Università Politecnica delle Marche si propone di formare una figura professionale di alto profilo che coniuga competenze tecnologiche ed economico-manageriali per affrontare problemi complessi di tipo interdisciplinare. Ciò deriva dalle conoscenze di livello avanzato acquisite nelle aree dell'ingegneria industriale e dell'informazione, sulle quali si innestano quelle relative ai metodi per l'analisi gestionale, organizzativa ed economica in un'ottica d'insieme che garantisce la coerenza tra le scelte tecnologiche, la strategia aziendale e il contesto di mercato. L'insieme delle competenze apprese consente all'Ingegnere Gestionale di essere uno degli attori nei processi per l'assunzione di decisioni strategiche e operative che influenzano la competitività delle imprese e/o organizzazioni. La peculiarità della figura professionale formata è rappresentata dalla capacità di integrare tali competenze con quelle di carattere ambientale e sociale legate alla gestione dei molteplici aspetti connessi alla produzione, alla logistica e all'erogazione dei servizi in imprese e/o organizzazioni contraddistinte da marcata capacità di innovare e da elevata complessità tecnologica e di mercato.
Per l'accesso al Corso di Studio è richiesto il possesso di un diploma di laurea nella classe L8 - Ingegneria dell'Informazione o L9 - Ingegneria Industriale (D.M. 270/04), ovvero nella classe IX - Ingegneria dell'Informazione o X - Ingegneria Industriale (D.M. 509/99), acquisito presso qualunque Ateneo, ovvero altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo. Per i laureati negli Atenei nazionali, oltre al suddetto requisito, è richiesta l'acquisizione di un congruo numero di crediti in alcuni settori scientifico-disciplinari secondo quanto indicato nel Regolamento Didattico dei Corsi di

Studio che stabilisce anche forme e modalità di verifica della preparazione personale.
Per i laureati triennali in Ingegneria Gestionale, il Corso di Studio rappresenta la naturale prosecuzione verso la formazione di secondo livello, con l'obiettivo di sviluppare capacità di analisi e soluzione di problemi di notevole complessità tecnologica e gestionale. Per i laureati di primo livello in altre branche dell'Ingegneria, partendo da una formazione di base in uno specifico ambito ingegneristico, il Corso fornisce l'opportunità di orientare il percorso formativo verso aspetti di carattere gestionale acquisendo competenze di tipo manageriale.
La Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale offre opportunità di carriera in molti ambiti e in un ampio spettro di organizzazioni quali aziende industriali e di servizi, società di consulenza, banche e istituzioni finanziarie e pubblica amministrazione. I laureati hanno la possibilità di iscriversi all'albo professionale, previo superamento dell'esame di stato; inoltre, possono proseguire il percorso formativo con l'iscrizione ad un corso di Dottorato di Ricerca.
Gli insegnamenti del primo anno consentono di acquisire prevalentemente competenze per il completamento della formazione tecnica di base, con il contributo di aree culturali che concorrono a fondare la cultura e la figura professionale dell'Ingegnere Gestionale. Il secondo anno è dedicato alla formazione specifica indirizzata alla creazione di figure professionali altamente specializzate per ruoli organizzativi e manageriali. Il percorso di studi prevede attività pratiche svolte in laboratorio, progetti individuali e di gruppo. Sono previsti anche crediti formativi destinati all'attività di tirocinio svolta esternamente (aziende/enti o atenei esteri) o internamente (Dipartimenti di UNIVPM). A conclusione del percorso, è prevista la stesura di un elaborato di tesi e la sua discussione.
Il Corso di Studio prevede l'utilizzo di piattaforme e-learning (Moodle - Learning Management System) a supporto della didattica frontale, ferma restando la modalità convenzionale di erogazione della didattica.

The Master Degree Program in Management Engineering of the Polytechnic University of Marche (UNIVPM) aims to train a high-profile professional figure who combines technological and economic-managerial skills to face complex interdisciplinary problems. Such ability derives from the advanced knowledge acquired in the areas of industrial and information engineering, on which those relating to the methods for managerial, organizational and economic analysis are joined in an overall perspective that guarantees consistency between the choices. technologies, corporate strategy and market context. The set of skills learned allows the Management Engineer to be one of the actors in the processes for making strategic and operational decisions that influence the competitiveness of companies and/or organizations. The peculiarity of the professional figure trained is represented by the ability to integrate these skills with those of an environmental and social nature related to the management of the many aspects connected to production, logistics and services in companies and/or organizations characterized by a marked ability to innovate and with high technological and market complexity.
To access the Degree Program, students must have a degree in class L8 - Information Engineering or L9 - Industrial Engineering (D.M. 270/04), or in class IX - Information Engineering or X - Engineering Industrial (D.M. 509/99), acquired at any University, or other qualification obtained abroad recognized as suitable. For graduates from italian Universities, in addition to the aforementioned requirement, the acquisition of an adequate number of credits in some Academic Discipline is required as indicated in the Academic Regulations of the Degree Programs which also establishes forms and methods for verifying personal preparation.
For the first level graduates in Management Engineering, the Degree Course represents the continuation towards second level training, with the aim of developing the ability to analyze and solve problems of significant technological and managerial complexity. For first level graduates in other engineering branches, the course provides the opportunity to orient the training path towards management aspects by acquiring managerial skills.
The Master Degree in Management Engineering offers career opportunities in many fields and in a broad spectrum of organizations such as industrial and service companies, consulting firms, banks and financial institutions and public administration. Graduates can also continue their training following a PhD course.
The first year courses allow students to acquire mainly skills for the completion of basic technical training, with the contribution of cultural areas that contribute to founding the culture and professional figure of the Management Engineer. The second year is dedicated to specific training aimed at creating highly specialized professional figures for organizational and managerial roles. The course of study includes practical activities carried out in the laboratory, individual and group projects. There are also training credits intended for internships carried out externally (companies / organizations or universities abroad) or internally (Departments of UNIVPM). At the end of the course, the drafting of a thesis and its discussion is expected.
The Degree Course involves the use of e-learning platforms (Moodle - Learning Management System) to support frontal teaching, without prejudice to the conventional teaching method.

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)

11/04/2023

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, Ceby 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 magistrale formi una figura professionale in grado di progettare e controllare sistemi e processi economico-produttivi complessi nei campi dell'industria e dell'erogazione di servizi nei più svariati ambiti. Il Presidente ha fatto presente come il numero degli studenti immatricolati presso la sede di Fermo sia in continua e forte crescita. A ciò si aggiungono i dati forniti dal Consorzio AlmaLaurea che sottolineano l'elevato livello di soddisfazione degli studenti. L'interesse delle aziende verso le figure professionali formate è dimostrato dall'elevato tasso di occupazione dei laureati. Dalla discussione è emerso l'orientamento di confermare lo schema dell'attuale offerta formativa, verificando la possibilità di recepire per il futuro i suggerimenti proposti. È stata altresì espressa soddisfazione per lo spazio dedicato alle organizzazioni. 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. Comunque, 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 magistrale in Ingegneria Gestionale.
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 illustrato le caratteristiche del percorso formativo mettendo in evidenza il profilo della figura formata al termine del percorso magistrale. E' stato sottolineato come gli Ingegneri Gestionali formati nella sede di Fermo siano particolarmente apprezzati dalle aziende sia del settore manifatturiero che dei servizi e da enti di varia natura. Tale gradimento trova conferma sia dai dati forniti dal Consorzio AlmaLaurea relativi all'occupazione dei laureati a tre anni dal conseguimento del titolo, sia dal numero estremamente elevato (la quasi totalità) degli studenti che svolgono il tirocinio curricolare in aziende o enti, trend che perdura da anni.
Nonostante gli ottimi risultati del corso di studio magistrale, confermati anche agli indicatori che risultano in linea con quelli dei corsi della stessa classe erogati negli altri Atenei, il Presidente del CdS comunica ai presenti che è stato intrapreso un processo di consultazione periodica delle parti sociali al fine di verificare l'aderenza e la coerenza dell'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 di valutazione che sarà inviato alla componente non universitaria del Comitato d'Indirizzo.
Il Prof. Forcellese conclude comunicando che nella sede di Fermo si svolge da numerosi anni l'iniziativa denominata 'I mercoledì dell'Imprenditore' dedicata alla costruzione di un rapporto più diretto tra studenti e aziende ed enti. 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 magistrali 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 che permettono di focalizzare l'attenzione negli ambiti dell'automazione, della digitalizzazione dei processi e dei servizi, della produzione e della logistica industriale e della ingegneria economico-gestionale. 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 100% degli studenti magistrali svolgeva il tirocinio formativo in azienda, attualmente tale percentuale si è ridotta del 20-30% 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 discussione ha riguardato anche la tendenza di una parte degli studenti del corso di studio triennale in Ingegneria Gestionale a svolgere il percorso magistrale in altri Atenei, ubicati soprattutto in Università settentrionali. Tale fenomeno determina un calo degli studenti del CdS Magistrale rispetto al bacino potenziale costituito dai laureati del CdS Triennale in Ingegneria Gestionale. Al fine di arginare tale perdita, il CUCS intende rivisitare l'offerta formativa del corso di laurea magistrale per migliorare l'attrattività e aggiornare gli obiettivi del percorso. A questo scopo, il presidente del CUCS di Ingegneria Gestionale intende avvalersi della collaborazione delle aziende/enti appartenenti al Comitato d'indirizzo attraverso compilazione di questionari che facciano emergere le esigenze del mondo della produzione di beni e servizi e delle professioni.

La quarta riunione del Comitato di Indirizzo di Facolta' si e' tenuta il 23 giugno 2021 in modalita' a distanza a causa

dell'emergenza sanitaria in atto. L'ordine del giorno prevedeva la discussione sulla modifica dell'offerta formativa del corso di laurea magistrale in Ingegneria Gestionale. 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. Il Prof. Archimede Forcellese, Presidente del CUCS, ha illustrato la proposta di modifica dell'offerta formativa in fase di predisposizione gia' stata discussa sia nel CUCS in Ingegneria Gestionale del 21.05.2021 che con i rappresentanti degli studenti dei CdS in Ingegneria Gestionale nella riunione tenutasi a Fermo l'11.06.2021. Il Presidente ha elencato le principali motivazioni che hanno portato alla decisione di apportare modifiche. In primis c'e' l'esigenza di adeguare i contenuti al mutato contesto socio-economico dal momento che il percorso formativo del CdS Magistrale e' stato progettato nel 2008 e da allora ha subito solo piccole variazioni. Inoltre, e' molto sentita la necessita' di ampliare l'offerta fornendo l'opportunita' di scegliere tra indirizzi alternativi. Infine, nonostante i CdS in Ingegneria Gestionale siano in continua crescita in termini di numero di immatricolati, l'ambizione e' quella di aumentare ulteriormente la capacita' attrattiva riducendo la migrazione dei laureati triennali verso altri Atenei e richiamando nella sede di Fermo sempre piu' studenti provenienti da altre sedi universitarie.
Il Prof. Forcellese ricorda preliminarmente i vincoli da rispettare. La proposta, efficace a partire dall'A.A. 2022/23, prevede un gruppo di insegnamenti comuni, indipendentemente dal percorso seguito, per un totale di 60 CFU. Tali insegnamenti sono inalterati nei CFU e negli SSD rispetto a quelli dell'attuale primo anno di corso di laurea magistrale.
La novita' piu' importante riguarda la possibilita' di scegliere tra tre diversi indirizzi: i) produzione e logistica sostenibile, ii) digitalizzazione e analisi dell'informazione aziendale e iii) innovazione sostenibile di prodotti e processi. Ciascun indirizzo e' caratterizzato da quattro insegnamenti, ognuno da 6 CFU, per un totale di 24 CFU. La scelta degli indirizzi e' in parte legata ai percorsi presenti nel CdS triennale in Ingegneria Gestionale. L'indirizzo "produzione e logistica sostenibile" può essere anche visto come una sorta di continuazione del percorso "L-9 - Ingegneria Industriale" della triennale mentre l'indirizzo "digitalizzazione e analisi dell'informazione aziendale" come la prosecuzione del percorso "L-8 - Ingegneria dell'Informazione". Il terzo indirizzo, "innovazione sostenibile di prodotti e processi", prende spunto dal progetto FERMO TECH - FERMO TECHnology lab, per l'innovazione e la ricerca di prodotti "Made in Italy", proposto da un'aggregazione composta da imprese del territorio, UNIVPM e UNICAM. La scelta degli indirizzi e' legata anche alla grande attenzione verso tematiche quali la transizione ecologica e la transizione digitale. Il Prof. Forcellese passa, quindi, la parola ai colleghi Proff. Ciarapica, D'Adda, Longhi, Germani, e Orlando che descrivono dettagliatamente gli obiettivi formativi dei tre indirizzi.
La proposta di modifica del CdS magistrale prevede anche due insegnamenti a scelta libera dello studente, ciascuno da 6 crediti, per un totale di 12 CFU. L'obiettivo e' quello di consentire agli studenti di scegliere tra un numero apprezzabile di insegnamenti che permetteranno di completare la preparazione. La proposta include anche l'insegnamento di Lingua inglese livello avanzato (3 CFU), peraltro gia' presente nella attuale piano di studio. Il tirocinio e la prova finale permetteranno di concludere il percorso assegnando, rispettivamente, 15 e 6 CFU per un totale di 21 crediti.
Terminata l'illustrazione, il Prof. Forcellese passa la parola ai presenti per un giudizio e per eventuali proposte migliorative e/o suggerimenti.
L'Ing. Andreatini della Biesse Group ritiene che i temi proposti nei tre indirizzi siano prioritari nel mondo dell'industria, proiettata verso il superamento degli attuali paradigmi di produzione. Sottolinea l'apprezzamento per il lavoro che i docenti dell'Universita' Politecnica delle Marche stanno portando avanti. L'Ing. Castello dell'Elica evidenzia come gli indirizzi proposti facciano riferimento agli argomenti centrali di questo particolare periodo. Esprime il proprio apprezzamento per l'importanza assegnata alla parte economica in ciascun indirizzo dal momento che la sostenibilita' ambientale può essere messa in pratica solo se accompagnata da quella economica e sociale. Auspica che sia dato adeguato spazio alle attivita' di tirocinio dal momento che sono utili sia allo studente che all'azienda se hanno una durata consona. Il presidente del CUCS rassicura l'Ing. Castello sull'attenzione che continua ad essere data alle attivita' di tirocinio, con particolare riferimento al corso di laurea magistrale. Questi rappresenta uno strumento di fondamentale importanza, oltre che per il completamento del percorso formativo, anche per facilitare l'inserimento degli studenti nel mondo del lavoro. La Dott.ssa Flumini dell'Ariston Thermo Group conferma il giudizio ampiamente positivo sulla proposta di modifica del CdS magistrale in Ingegneria Gestionale dato dai colleghi. Si focalizza anche su aspetti relativi all'attivita' di talent acquisition. I tirocini curricolari rappresentano un momento fondamentale nella crescita delle competenze e sono particolarmente utili per le aziende in quanto consentono di entrare in contatto con gli studenti sin dal percorso di laurea triennale, creando una talent line di lungo termine. Un'altra osservazione riguarda la possibilita' di seguire percorsi in lingua, consentendo agli studenti di maturare crediti formativi grazie ad insegnamenti erogati in lingua. Il Prof. Forcellese sottolinea, relativamente alla possibilita' di seguire percorsi in lingua, il buon riscontro ottenuto dal programma Erasmus. L'Ing. Montefalcone della CNH Industrial si associa all'apprezzamento verso i tre curricula proposti che ritiene perfettamente centrati in questa fase storica e che potranno essere importanti nel processo di crescita delle nuove competenze necessarie per affrontare con successo le nuove sfide a cui sono chiamate le imprese; rimarca, inoltre, l'importanza del tirocinio curricolare che deve consentire di

portare avanti un progetto di durata adeguata al fine di consentire allo studente di imparare ad affrontare problemi pratici e all'azienda di valutare appieno le potenzialita' dello studente stesso. Sottolinea, infine, l'importanza della conoscenza della lingua inglese, evidenziando, a tal riguardo, l'utilita' dei 3 CFU assegnati grazie al corso di inglese di livello avanzato previsto nel piano di studio. L'Ing. Paci della Profiglass e' sostanzialmente allineato con quanto esposto dagli altri componenti del Comitato d'Indirizzo relativamente ai percorsi proposti, alle attivita' di tirocinio curricolare e all'importanza della conoscenza della lingua inglese, dato che molte aziende, oltre ad avere clienti in vari Paesi, sono legate anche a fornitori internazionali.
Il Presidente del CUCS ringrazia i componenti del CdI per il contributo fornito che sara' utile nelle discussioni future.
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 contarstata 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/IM07/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 gestionali

funzione in un contesto di lavoro:
Il laureato Magistrale in Ingegneria Gestionale è in grado di svolgere la propria funzione in un contesto di lavoro sia in piena autonomia, sia in collaborazione con altre figure professionali, potendo rivestire ruoli di coordinamento di team multidisciplinari. Poiché all'interno di un'organizzazione tutti i processi strettamente riconducibili alla produzione di beni e servizi sono inclusi nelle operations, l'ambito professionale tipico è rappresentato dalla gestione di questi processi nei più svariati settori (imprese industriali e di servizi, comprese le pubbliche amministrazioni). Nello specifico, l'ingegnere gestionale si occupa e ha responsabilità nella gestione e direzione di:
• sistemi di produzione e/o logistici;
• sistemi di supply chain;
• sistemi di analisi dei costi, pianificazione e controllo economico e analisi degli investimenti;
• sistemi di assicurazione qualità;
• strutture di marketing e di vendita di prodotti;
• servizi complessi e innovativi a supporto dei processi aziendali attraverso l'introduzione delle più moderne tecnologie digitali;
• servizi di innovazione dei prodotti e dei processi aziendali.
Inoltre, può supportare le imprese industriali e di servizi, nonché gli enti pubblici, attraverso lo svolgimento di attività di consulenza condotta in libera professione.

competenze associate alla funzione:
Per l'espletamento delle funzioni descritte, il laureato magistrale in Ingegneria Gestionale deve possedere competenze, capacità e abilità di tipo specialistico sia in ambito ingegneristico, relative principalmente alle tecnologie

produttive, ai sistemi di lavorazione, agli impianti industriali, ai sistemi logistici e all'automazione industriale, sia in ambito economico-gestionale, legate alla conoscenza del sistema economico e industriale, alla strategia, alle diverse funzioni (e.g. controllo di gestione, marketing, …) e ai processi aziendali (e.g. gestione dell'innovazione). Tali competenze permetteranno al laureato magistrale di coniugare gli aspetti economici e produttivi con quelli ambientali e sociali, in un'ottica di sostenibilità in senso allargato. Le competenze tecnologiche, economiche, gestionali e organizzative consentono di affrontare problemi complessi di natura interdisciplinare. Il laureato dovrà possedere, infine, competenze trasversali di tipo comunicativo-relazionale e organizzativo-gestionale.

sbocchi occupazionali:
Il laureato magistrale in Ingegneria Gestionale potrà prestare servizio principalmente in attività di: i) approvvigionamento e gestione dei materiali, ii) gestione della produzione, iii) progettazione, automazione e gestione di impianti e sistemi logistici, iv) gestione di progetti, v) gestione della qualità, vi) gestione di servizi complessi e innovativi attraverso l'introduzione delle più moderne tecnologie digitali, vii) gestione dell'innovazione dei prodotti e dei processi aziendali, viii) analisi dei processi aziendali, ix) programmazione e controllo di gestione, x) valutazione degli investimenti. Gli ambiti lavorativi riguardano principalmente le industrie di produzione (manifatturiere e di processo), le aziende di servizi (tradizionali e ad alto valore aggiunto), gli enti territoriali (Regioni, Province e Comuni) e gli enti istituzionali (ASL, Camere di commercio, ...).
Le competenze dell'Ingegnere Gestionale sono particolarmente utili e valorizzate quando questi è chiamato ad affrontare problemi caratterizzati da elevata complessità tecnico-economica, definiti talvolta in modo incompleto o con specifiche discordanti e in contesti che richiedono l'utilizzo di approcci innovativi.
L'Ingegnere Gestionale può anche esercitare la libera professione iscrivendosi all'Albo degli Ingegneri, previo superamento dell'esame di abilitazione all'esercizio della professione. Infine, può anche proseguire il percorso di formazione per il conseguimento del titolo di Dottore di Ricerca o post laurea di perfezionamento scientifico e di alta formazione (Master Universitario di II 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

13/03/2022

Per l'accesso al Corso di laurea magistrale è necessario un diploma di laurea nelle classi L8 - Ingegneria dell'Informazione o L9 - Ingegneria Industriale (D.M. 270/04), ovvero nelle classi IX - Ingegneria dell'Informazione o X - Ingegneria Industriale (D.M. 509/99), acquisito presso qualunque Ateneo, ovvero altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo. Per i laureati negli Atenei nazionali, oltre al suddetto requisito, è richiesta l'acquisizione di un congruo numero di crediti in alcuni settori scientifico-disciplinari secondo quanto indicato nel Regolamento Didattico dei Corsi di Studio che stabilisce anche forme e modalità di verifica della personale preparazione.
È richiesta anche un'adeguata conoscenza, equiparabile al livello B1, della lingua inglese.
Il Regolamento Didattico dei Corsi di Studio prevede forme e modalità di verifica delle conoscenze linguistiche.

QUADRO A3.b | Modalità di ammissione

13/06/2023

Per l'ammissione al Corso di Laurea Magistrale, gli studenti devono essere in possesso sia di requisiti curriculari, ovvero devono provenire dalle classi di laurea triennali indicate nel quadro A3.a, sia di un congruo numero di crediti, conseguiti in alcuni Settori Scientifici Disciplinari specifici per ogni Corso di Laurea Magistrale come riportato nel Regolamento Didattico dei Corsi di Studio.
Inoltre, per essere ammessi al Corso, gli studenti che possiedono i requisiti e hanno preliminarmente acquisito i crediti richiesti, devono dimostrare che la propria personale preparazione sia adeguata. È considerata adeguata, senza ulteriori verifiche, la preparazione degli studenti che abbiano conseguito, nella Laurea Triennale, una votazione finale pari o superiore a una soglia indicata nel Regolamento Didattico dei Corsi di Studio. Per gli studenti che abbiano conseguito una votazione inferiore, la personale preparazione è verificata mediante un colloquio da sostenere con un'apposita commissione, incentrato sui temi oggetto della tesi di laurea.

Per l'ammissione al Corso, viene altresì richiesta agli studenti la conoscenza di una delle principali lingue della Comunità Europea, diversa dall'Italiano, ed in particolare Inglese, Francese, Tedesco o Spagnolo, a un livello equiparabile al B1. Tale conoscenza può essere dimostrata da un certificato riconosciuto oppure può essere stata acquisita dallo studente mediante i crediti previsti per la lingua straniera nella corrispondente laurea triennale.
Agli studenti che non dimostrano il livello di conoscenza della lingua straniera richiesto, è proposto un percorso didattico di lingua inglese indicato nel Regolamento Didattico dei Corsi di Studio, al termine del quale il livello di conoscenza raggiunto viene valutato da un'apposita commissione.
I dettagli sui CFU da acquisire negli specifici SSD, date e modalità di verifica della personale preparazione e della conoscenza della lingua inglese a livello equiparabile al B1, sono rese pubbliche nel portale della Facoltà di Ingegneria.
Il mancato superamento dell'accertamento dell'adeguata preparazione personale e dell'accertamento della conoscenza della lingua inglese a livello equiparabile al B1 pregiudica la possibilità di procedere all'immatricolazione.

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

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

14/03/2022

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale è finalizzato alla formazione di figure professionali di alto profilo in grado di rivestire, con elevato livello di autonomia organizzativa, ruoli gestionali e manageriali per i quali è di fondamentale importanza la capacità di coniugare le conoscenze tecnologiche ed economiche. La peculiarità è rappresentata dalla capacità di integrare tali conoscenze con quelle di carattere ambientale e sociale legate alla gestione dei molteplici aspetti connessi alla produzione, logistica ed erogazione dei servizi.
Il percorso è strutturato in modo da valorizzare le competenze interdisciplinari tipiche dei settori scientifico-disciplinari

presenti nella Facoltà di Ingegneria al fine di formare figure professionali in grado di operare, in condizioni di grande complessità e incertezza, in contesti che richiedono: i) l'ottimizzazione dell'uso delle risorse, ii) l'assicurazione di qualità e sicurezza di prodotti e/o processi, iii) lo sviluppo e l'adozione di innovazioni di prodotto e/o processo, iv) l'analisi di problematiche associate a vincoli di carattere ambientale e sociale e v) la gestione di servizi complessi e l'introduzione delle più moderne tecnologie digitali.
L'ordinamento permette l'acquisizione di una robusta formazione tecnica di base, approfondendo e integrando la preparazione raggiunta nel CdS triennale e ampliando ulteriormente le conoscenze interdisciplinari. Gli obiettivi formativi specifici del Corso di Studi sono:

• l'approfondimento della preparazione nelle materie caratterizzanti la classe, nonché in quelle affini, con una conoscenza di livello elevato delle problematiche tecnico-scientifiche dei diversi settori che sono alla base delle applicazioni e delle innovazioni ingegneristiche;
• l'acquisizione dell'attitudine a lavorare in team multidisciplinari, con particolare riguardo agli aspetti dell'innovazione;
• l'acquisizione della capacità di integrare le conoscenze apprese e di interfacciarsi con specialisti e professionisti di aree diverse;
• l'acquisizione di conoscenze approfondite negli ambiti in cui operano tradizionalmente gli Ingegneri Gestionali.

L'ampia offerta didattica delinea figure professionali che, a conclusione del percorso formativo, possono essere identificate nell'Ingegnere esperto in gestione della produzione, della logistica industriale e dei processi di digitalizzazione e di innovazione, con particolare riguardo ad aspetti relativi alla sostenibilità in tutte le sue declinazioni.

Il percorso formativo può essere suddiviso in aree di apprendimento tra loro interconnesse:

• un'area di completamento della formazione tecnica di base, con il contributo di aree che concorrono a fondare la cultura e la figura professionale dell'Ingegnere. Tali competenze sono fornite da insegnamenti appartenenti sia ai settori scientifico disciplinari caratterizzanti la classe, sia a quelli affini. Gli insegnamenti appartenenti ai settori caratterizzanti la classe si propongono di approfondire le conoscenze nelle materie tipiche dell'Ingegneria Gestionale, con particolare attenzione alle aree degli impianti e della logistica industriale, delle tecnologie e dei sistemi di lavorazione, dei processi e dei sistemi di automazione e dell'economia e gestione aziendale. Esse contribuiscono anche allo sviluppo delle competenze trasversali e della conoscenza degli strumenti gestionali più avanzati; inoltre, esse pongono particolare cura allo sviluppo delle capacità di applicare le conoscenze e delle soft skills quali l'attitudine al lavoro di gruppo, l'autonomia di giudizio e la capacità comunicativa. Gli insegnamenti dei settori affini puntano ad ampliare la multidisciplinarità della preparazione dell'Ingegnere Gestionale, proponendo contenuti relativi ai modelli e metodi per prevedere il comportamento di sistemi organizzati, al progetto e alla realizzazione dei sistemi di elaborazione dell'informazione, alle tecniche utilizzate per effettuare calcoli numerici e grafici, alle conoscenze del calcolo delle probabilità e della statistica allo scopo di risolvere problemi tipici dell'ingegneria gestionale anche di elevata complessità, allo studio dell'economia dei settori produttivi e del territorio;

• aree di specializzazione indirizzate alla formazione di figure professionali altamente qualificate:
- area dell'organizzazione e gestione della produzione e della logistica: si propone di specializzare la formazione per ruoli organizzativi e manageriali sia nell'ambito dei sistemi di produzione che in quelli logistici industriali, coniugando le conoscenze tecnologiche e impiantistiche con quelle relative alla sostenibilità economica, ambientale e sociale;
- area della digitalizzazione dei processi e dell'analisi delle informazioni aziendali: punta a specializzare la formazione nell'adozione delle più moderne tecnologie digitali, necessarie per rendere più efficienti i processi aziendali e per accrescere valore ai prodotti integrando servizi aggiuntivi, e nell'analisi e interpretazione dei dati aziendali, fondamentali per indirizzare le scelte strategiche;
- area della gestione dell'innovazione: si propone di formare specialisti in grado di gestire l'innovazione, attraverso l'applicazione di principi orientati alla sostenibilità, al fine di introdurre nuove tecnologie per accrescere l'efficienza del processo di ideazione e realizzazione dei prodotti. Il profilo professionale sarà in grado di comprendere gli aspetti legati alle richieste del mercato e all'impatto dell'innovazione in termini economici e tecnici, tenendo conto dei risvolti ambientali e sociali;
• un'ultima area di ampliamento delle conoscenze è finalizzata a rafforzare il profilo multidisciplinare, orientato all'innovazione, delle figure professionali formate. Ciò avverrà fornendo conoscenze relative: i) alla progettazione, applicazione e gestione di sistemi di misura e di metodi per il controllo di qualità, ii) alla gestione di macchine intelligenti, iii) all'utilizzo di metodi e strumenti, in ottica antropocentrica, a supporto della progettazione delle postazioni in ambito

lavorativo che consentono il passaggio da un modello di organizzazione basato sui compiti ad uno basato sulle persone (human-centered), iv) al data science come punto di incontro di una serie di discipline tra cui la statistica, l'informatica, la matematica e l'economia, v) ai metodi avanzati per la soluzione di problemi di ottimizzazione e alla loro integrazione con basi di dati e sistemi informativi e vi) alla progettazione, implementazione e utilizzo di sistemi di misurazione della performance multidimensionale che siano di supporto alle decisioni manageriali in contesti complessi e che permettano di guidare l'azione manageriale verso la creazione di valore per l'azienda e per gli stakeholders.
Il percorso formativo si conclude con lo svolgimento del tirocinio curriculare e la stesura della tesi consistente nello svolgimento di un'attività progettuale, di sviluppo o di ricerca o nella conduzione di uno studio su argomenti di frontiera dell'ingegneria, svolgendo attività di modellazione teorica o numerica e/o attività sperimentali in laboratorio o in azienda.
La formazione multidisciplinare conseguita al termine del percorso consente l'inserimento dell'Ingegnere Gestionale in molteplici ambiti professionali nei settori manifatturieri e dei servizi; inoltre, le conoscenze e le competenze acquisite consentono di affrontare percorsi formativi di terzo livello (Dottorato di Ricerca) e/o Master Universitari di II livello.

QUADRO A4.b.1

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

Conoscenza e capacità di comprensione	Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale permette di acquisire conoscenze e capacità di comprensione che ampliano e rafforzano quelle conseguite nel percorso triennale, consentendo di affrontare i problemi con un approccio sistemico, caratterizzato dalla capacità di analizzare le numerose e complesse interazioni cha hanno luogo all'interno delle imprese operanti nel settore manifatturiero e/o dei servizi. In aggiunta, le conoscenze consentono di elaborare e applicare idee e soluzioni originali, anche in contesti complessi e caratterizzati da incertezza. I laureati magistrali raggiungono una chiara conoscenza del settore dell'Ingegneria Gestionale, comprese alcune relative agli ultimi sviluppi del settore stesso, in relazione alle specifiche attività di ricerca svolte nei Dipartimenti di riferimento. Inoltre, in relazione al percorso formativo scelto, è possibile accrescere le conoscenze nei seguenti ambiti: • scelta delle tecnologie di trasformazione, gestione dei sistemi di produzione, degli impianti e dei sistemi logistici industriali, in un'ottica di sostenibilità per coniugare aspetti economici con quelli ambientali e sociali; • gestione dei processi di digitalizzazione e di analisi dell'informazione aziendale, attraverso l'adozione delle più moderne tecnologie digitali e l'analisi e l'interpretazione dei dati aziendali, fondamentali per accrescere la competitività dell’impresa e indirizzare le scelte strategiche; • gestione dell'innovazione dei prodotti e dei processi aziendali, con particolare riguardo all'industria manifatturiera, per introdurre nuove tecnologie e aumentare l'efficienza del processo di ideazione e realizzazione dei prodotti attraverso l'applicazione di principi orientati alla sostenibilità. Nel percorso formativo gli studenti acquisiscono l'uso fluente, sia in forma scritta che orale, della lingua inglese con riferimento anche ai lessici tecnico-disciplinari specifici per questa classe di laurea magistrale. La conoscenza e capacità di comprensione è sviluppata preminentemente	

	attraverso l'uso di strumenti didattici tradizionali, quali lezioni frontali e studio su testi e pubblicazioni scientifiche, anche in lingua inglese, per la preparazione degli esami e del lavoro finale di tesi. Il raggiungimento degli obiettivi formativi è verificato mediante prove d'esame a contenuto scritto e/o orale, con la possibilità dii svolgere anche di prove in itinere, oltre che attraverso la valutazione dell'elaborato finale da parte della commissione di laurea.	
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale permette di raggiungere un'adeguata capacità di applicare le conoscenze, acquisite anche durante il percorso triennale, con capacità di comprensione appropriata e abilità nel risolvere i problemi, anche di elevata complessità, definiti in modo incompleto o che possono presentare specifiche contrastanti. In particolare, i laureati magistrali: • dimostrano, negli ambiti propri dell'Ingegneria Gestionale, la capacità di applicare conoscenze e comprensione per identificare i problemi e proporre soluzioni; • dimostrano capacità di comprensione del contesto competitivo e delle strategie adottate dalle imprese all'interno di un settore industriale; • dimostrano la capacità di applicare conoscenze e comprensione per analizzare e risolvere problemi in aree nuove ed emergenti riconducibili alle tematiche tipiche della gestione delle operations nei più svariati settori (imprese manifatturiere e di servizi, comprese le pubbliche amministrazioni), tenendo conto delle implicazioni relative agli aspetti ambientali, economici e sociali, attraverso l'utilizzo di metodi consolidati; • dimostrano la capacità di innovare le attività di carattere gestionale in contesti complessi come quelli che caratterizzano le moderne realtà del mondo manifatturiero e dei servizi; • conseguono la capacità di scegliere e applicare appropriati metodi analitici e di modellazione per la risoluzione dei problemi gestionali, utilizzando gli strumenti più adatti; • dimostrano la capacità di affrontare problemi gestionali adeguati al loro livello di conoscenza e comprensione, in collaborazione con altri ingegneri e/o con altre figure professionali; • dimostrano la capacità di scegliere e usare attrezzature, strumentazioni, procedure e metodi appropriati, consapevoli delle loro potenzialità e limiti. Sono in grado di condurre esperimenti anche complessi, utilizzando strumentazioni e software avanzati, con idonea capacità di analisi. La capacità di applicare conoscenza e comprensione è sviluppata principalmente attraverso esercitazioni, attività di laboratorio assistito e visite tecniche ad aziende/enti. Il progetto formativo dedica particolare attenzione allo sviluppo delle capacità pratiche dello studente, facendo ricorso alla stesura di elaborati progettuali in senso lato, previsti in diversi insegnamenti, da produrre singolarmente o attraverso il team working. Un ruolo importante è rivestito anche dal tirocinio curriculare che può essere svolto esternamente, in aziende o enti, oppure internamente, nei laboratori dei Dipartimenti di riferimento del corso di studio. Il lavoro finale di tesi, di modellazione o sperimentale, articolato su contenuti gestionali, rappresenta il momento finale riassuntivo delle capacità applicative. Il raggiungimento degli obiettivi formativi è dimostrato dal superamento di prove d'esame, scritte e/o orali, o mediante la valutazione di elaborati progettuali o monografie e dalla valutazione delle attività di laboratorio, se previste. Le verifiche	

	di apprendimento sono volte a dimostrare, oltre alla conoscenza delle nozioni, l'effettiva comprensione delle materie e la capacità di risoluzione di problemi specifici attraverso l'applicazione delle nozioni acquisite. L'attività di tirocinio viene verificata tramite un colloquio che costituisce un ulteriore elemento di accertamento delle suddette capacità. Il momento conclusivo di verifica del raggiungimento degli obiettivi formativi è costituito dalla valutazione dell'elaborato finale da parte della Commissione di laurea.	

QUADRO A4.b.2 — Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Dettaglio

Area Formazione Specialistica Generale

Conoscenza e comprensione

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

- Conoscenze sull'insieme delle attivita' per progettare e gestire sistemi di produzione complessi, ad alta efficienza e a elevata sostenibilita';
- Conoscenze relative al team building e alla sua evoluzione;
- Conoscenze sulle tecniche per la gestione dei progetti, sia dal punto di vista organizzativo che da quello relativo alla schedulazione;
- Conoscenze sui modelli di concorrenza delle imprese e di funzionamento delle industrie;
- Conoscenze sui sistemi digitali di automazione utilizzati nella gestione dei processi produttivi e dei servizi;
- Conoscenze sulle soluzioni digitali per la tracciabilita' delle azioni e delle scelte, soprattutto in un'ottica di sostenibilita', dell'impianto e/o del servizio produttivo;
- Conoscenze sulla modellazione, gestione e analisi di processi organizzativi applicando le tecnologie informatiche;
- Conoscenze teoriche, metodologiche e applicative per la risoluzione di problemi di elevata complessita', definiti in modo incompleto o che possono presentare specifiche contrastanti e per la determinazione di soluzioni approssimate di problemi complessi;
- Conoscenze sui principali aspetti teorici, modellistici e metodologici relativi alla formulazione e soluzione quantitativa di problemi decisionali che si presentano nella gestione di sistemi complessi (produttivi e di servizio) per i quali la variabile organizzativa riveste un ruolo di notevole criticita';
- Conoscenze relative alla lingua inglese.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

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

- Capacita' di applicare metodologie e tecniche di progettazione e gestione di sistemi di produzione complessi, ad alta efficienza e elevata sostenibilita';
- Capacita' di applicare tecniche per la gestione dell'avanzamento di progetti complessi;
- Capacita' di comprensione del contesto competitivo e delle strategie adottate dalle imprese all'interno di un settore industriale;
- Capacita' di applicare sistemi di simulazione nella pianificazione e verifica delle scelte con vincoli di ottimalita' per garantire i livelli di qualita' richiesti;
- Capacita' di confrontare ed applicare differenti soluzioni digitali in un'ottica di sostenibilita' dell'impianto e del sistema produttivo;
- Capacita' di utilizzare sistemi software per la gestione, esecuzione e monitoraggio di processi;

- Capacita' di applicare le logiche e le metodologie per affrontare problemi, definiti in modo incompleto, in campo gestionale e per determinarne soluzioni approssimate;
- Capacita' di effettuare analisi statistiche di dati sperimentali;
- Capacita' di applicare tecniche di programmazione matematica a problemi decisionali;
- Capacita' di leggere, scrivere e sostenere una conversazione in lingua inglese ad un livello equiparabile al B2 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
AUTOMAZIONE DIGITALE PER LA PRODUZIONE SOSTENIBILE url
ECONOMIA DEI SISTEMI INDUSTRIALI url
GESTIONE DEI PROGETTI E DEGLI IMPIANTI INDUSTRIALI url
LINGUA STRANIERA LIVELLO AVANZATO (FRANCESE) url
LINGUA STRANIERA LIVELLO AVANZATO (INGLESE) url
LINGUA STRANIERA LIVELLO AVANZATO (SPAGNOLO) url
LINGUA STRANIERA LIVELLO AVANZATO (TEDESCO) url
METODI E MODELLI PER IL SUPPORTO ALLE DECISIONI url
MODELLI E SISTEMI PER IL BUSINESS PROCESS MANAGEMENT url
PROBABILITA' E STATISTICA MATEMATICA url
SISTEMI DI PRODUZIONE AD ALTA EFFICIENZA url

Area Formazione Specialistica nel campo della Produzione e Logistica Sostenibile

Conoscenza e comprensione

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

- Conoscenze sui principali processi produttivi, sicuri ed efficaci da un punto di vista economico, caratterizzati dalla capacita' di ridurre gli impatti ambientali negativi, preservando energia e risorse naturali;
- Conoscenze sulle principali tecnologie di demanufacturing per la valorizzazione del fine vita del prodotto;
- Conoscenze sulla gestione della qualita' industriale per l'ambiente;
- Conoscenze sulle metodologie e sugli strumenti digitali per la diagnosi dei guasti e la prognosi intelligente di sistemi automi;
- Conoscenze sulla progettazione della supply chain, strutturazione della rete distributiva, pianificazione delle modalita' di trasporto e di stoccaggio delle merci;
- Conoscenze sulla gestione sostenibile della filiera logistica;
- Conoscenze sugli strumenti di analisi utili alla valutazione e all'implementazione di strategie e modelli di business orientati all'economia circolare;
- Conoscenze dei modelli di economia circolare e del loro impatto sull'organizzazione delle imprese e sulla configurazione delle filiere produttive;
- Conoscenze sulla gestione strategica dell'economia circolare e sulle relazioni fra i modelli di economia circolare e le tecnologie digitali;
- Conoscenze sui sistemi gestionali sviluppati per realizzare una manutenzione intelligente.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

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

- Capacita' di applicare metodologie per la scelta delle tecnologie produttive per il green manufacturing;
- Capacita' di selezionare e applicare tecniche di demanufacturing per la valorizzazione del fine vita del prodotto;
- Capacita' di applicare metodologie di gestione industriale della qualita' per l'ambiente;
- Capacita' di applicare strumenti, metodologie di analisi e criteri per la progettazione e la gestione integrata della filiera logistica;

- Capacita' di applicare strumenti di analisi utili alla valutazione e all'implementazione di strategie e modelli di business orientati all'economia circolare;
- Capacita' di applicare modelli di economia circolare e di valutare il loro impatto sull'organizzazione delle imprese e sulla configurazione delle filiere produttive;
- Capacita' di utilizzare metodologie per la valutazione degli aspetti ambientali, sociali ed economici di un prodotto o servizio e i loro impatti potenziali lungo l'intero ciclo di vita, dall'estrazione delle materie prime al fine vita;
- Capacita' di applicare metodi e indicatori per misurare e valutare i costi associati alla transizione verso modelli circolari, il valore generato e l'impatto sociale e ambientale;
- Capacita' di applicare metodologie e strumenti digitali per la diagnosi dei guasti e la prognosi intelligente per il miglioramento della sicurezza, dell'affidabilita', della manutenibilita' e della prontezza di sistemi autonomi.

La conoscenza e comprensione e la capacità di applicarle saranno completate attraverso i crediti ottenuti mediante l'offerta formativa a scelta libera.
Lo svolgimento del tirocinio e della prova finale consentiranno di consolidare le conoscenze acquisite e di approfondire quelle relative a 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
ELEMENTI DI ECONOMIA CIRCOLARE url
MANUTENZIONE INTELLIGENTE PER L'INNOVAZIONE DELLE IMPRESE url
PRODUZIONE SOSTENIBILE url
PROGETTAZIONE E GESTIONE DELLA CATENA LOGISTICA url
PROVA FINALE url
TIROCINIO url

Area Formazione Specialistica nel campo della Digitalizzazione e Analisi dell'Informazione Aziendale

Conoscenza e comprensione

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

- Conoscenze sulla gestione lean dei processi aziendali per il raggiungimento di elevati livelli di organizzazione ed efficienza;
- Conoscenze sulle metodologie di gestione della manutenzione finalizzate a incrementare la produttivita' attraverso l'ottimizzazione della disponibilita' delle apparecchiature e dei processi coinvolti nella produzione;
- Conoscenze sull'analisi del rischio e della sicurezza nei luoghi di lavoro;
- Conoscenze sugli aspetti peculiari dell'economia dell'informazione;
- Conoscenze sui principali metodi inferenziali per la stima degli effetti causali utilizzati in economia e management;
- Conoscenze sugli strumenti automatici e intelligenti per estrarre informazioni dai dati generati dal processo, sia ai fini di modellazione, sia ai fini di analisi;
- Conoscenze sulle metodologie utilizzate per modellare, identificare e gestire processi complessi;
- Conoscenze sulle fasi del processo di Data Analytics;
- Conoscenze sui repository di supporto al processo di Data Analytics;
- Conoscenze sulle principali tecniche di Analisi dei Dati di natura descrittiva, diagnostica e predittiva.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

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

- Capacita' di applicare metodologie di gestione della manutenzione Total Productive Maintenance;
- Capacita' di applicare strumenti di lean production per il miglioramento continuo dei processi aziendali;

- Capacita' di applicare strumenti di analisi dei dati, quali i metodi inferenziali, per la stima degli effetti causali in ambito economico;
- Capacita' di applicare strumenti di analisi della crescita e della diversificazione delle imprese;
- Capacita' di applicare i principali metodi inferenziali per la stima degli effetti causali utilizzati in economia e management;
- Capacita' di applicare metodologie per modellare, identificare e gestire processi complessi;
- Capacita' di gestire strumenti automatici e intelligenti per estrarre informazioni utili dai dati generati dal processo;
- Capacita' di applicare tool di Data Analytics di tipo descrittivo, diagnostico e predittivo ai dati prelevati da un contesto reale;
- Capacita' di gestire le diverse fasi del processo di Data Analytics.

La conoscenza e comprensione e la capacità di applicarle saranno completate attraverso i crediti ottenuti mediante l'offerta formativa a scelta libera.
Lo svolgimento del tirocinio e della prova finale consentiranno di consolidare le conoscenze acquisite e di approfondire quelle relative a 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
ANALISI DATI APPLICATA ALL'ECONOMIA E AL MANAGEMENT url
DATA ANALYTICS url
GESTIONE LEAN DEI PROCESSI AZIENDALI url
IDENTIFICAZIONE DEI MODELLI E ANALISI DEI DATI url
PROVA FINALE url
TIROCINIO url

Area Formazione Specialistica nel campo dell'Innovazione Sostenibile di Prodotti e Processi

Conoscenza e comprensione

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

- Conoscenze sull'insieme delle attivita' svolte allo scopo di innovare le tecnologie di produzione nell'industria manifatturiera contemplando, oltre agli aspetti tecnici ed economici, anche quelli di carattere ambientale e sociale;
- Conoscenze sulle metodologie utilizzate per la valutazione della sostenibilita' dei processi produttivi;
- Conoscenze sulle strategie di impresa nei settori ad alta tecnologia e sul loro impatto sull'efficienza economica e sul benessere collettivo;
- Conoscenze relative all'economia dell'innovazione, quali ad esempio l'appropriabilita' della tecnologia, le imperfezioni di mercato, gli strumenti di intervento delle politiche pubbliche;
- Conoscenze sui metodi e strumenti a supporto dell'innovazione di prodotti e servizi, trasversali e comuni ai diversi settori industriali;
- Conoscenze sui metodi per la gestione dei processi innovativi, dallo scouting tecnologico alla valutazione dei prodotti sviluppati, e dei metodi di progettazione orientati al Product Life Cycle Management;
- Conoscenza dei metodi di valutazione multi-obiettivo dell'innovazione secondo i requisiti di competitivita', sostenibilita' e usabilita';
- Conoscenze sugli strumenti concettuali e sui metodi di analisi utili a formulare le fondamentali decisioni di marketing connesse alla generazione, realizzazione e valorizzazione dell'innovazione verso il mercato, nonche' ad implementare i complessi processi volti alla creazione del valore per il cliente;
- Conoscenze sulla relazione tra marketing e innovazione nelle sue molteplici dimensioni;
- Conoscenze sul ruolo del marketing nelle imprese industriali con particolare accento rivolto a quelle che sviluppano tecnologie e che quindi sono focalizzate alla gestione strategica della innovazione;
- Conoscenze sulle principali decisioni strategiche ed operative di marketing;

- Conoscenze sulla gestione dei progetti di innovazione finalizzati al raggiungimento degli obiettivi strategici aziendali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

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

- Capacita' di applicare metodologie per la valutazione della sostenibilita' dei processi produttivi;
- Capacita' di svolgere attivita' orientate all'innovazione delle tecnologie di produzione nell'industria manifatturiera in un'ottica di sostenibilita';
- Capacita' di applicare le principali tecnologie per il miglioramento dell'ideazione, progettazione, configurazione e commercializzazione dei prodotti nell'ambito dell'Industria 4.0 (extended reality, virtual prototyping, etc.);
- Capacita' di comprendere le leve strategiche a disposizione di un'impresa nella gestione del processo innovativo e dell'appropriazione dei ritorni dell'attivita' innovativa;
- Capacita' di comprendere e discutere problemi di marketing che si legano al complesso processo di innovazione, avendo acquisito la consapevolezza del ruolo di tale funzione aziendale nel supportare lo sviluppo dell'impresa, dal punto di vista strategico e competitivo;
- Capacita' di utilizzare metodologie per la valutazione degli aspetti ambientali, sociali ed economici di un prodotto o servizio e i loro impatti potenziali lungo l'intero ciclo di vita, dall'estrazione delle materie prime al fine vita;
- Capacita' di applicare metodi di progettazione orientati al Product Life Cycle Management per lo sviluppo di prodotti superiori in termini di innovazione, capacita' di rispondere alle esigenze del mercato e profittabilita';
- Capacita' di applicare tecniche di Design for Environmental Sustainability;
- Capacita' di applicare modelli di business di economia circolare;
- Capacita' di applicare metodologie di gestione dell'innovazione;
- Capacita' di applicare metodi per le analisi di scenario dei mercati per la costruzione di strategie di marketing.

La conoscenza e comprensione e la capacità di applicarle saranno completate attraverso i crediti ottenuti mediante l'offerta formativa a scelta libera.
Lo svolgimento del tirocinio e della prova finale consentiranno di consolidare le conoscenze acquisite e di approfondire quelle relative a 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
ECONOMIA E GESTIONE DELL'INNOVAZIONE url
INNOVAZIONE SOSTENIBILE DELLE TECNOLOGIE PRODUTTIVE url
MARKETING ED INNOVAZIONE PER LE IMPRESE INDUSTRIALI url
METODI E STRUMENTI PER L'INNOVAZIONE SOSTENIBILE DI PRODOTTI url
PROVA FINALE url
TIROCINIO url

Area Formazione Specialistica a scelta libera

Conoscenza e comprensione

- Conoscenze utili alla progettazione, all'applicazione e alla gestione di sistemi di misura;
- Conoscenze sui metodi per il controllo di qualita' e sul controllo in linea di produzione;
- Conoscenze sul funzionamento e sulle problematiche di gestione delle macchine intelligenti, nelle quali le componenti meccaniche e quelle elettroniche sono fortemente integrate;
- Conoscenze relative alle principali caratteristiche dei robot industriali, anche in funzione della loro applicazione in differenti ambiti industriali;
- Conoscenze sui metodi e strumenti utilizzati nella progettazione di stazioni di lavoro incentrata sull'operatore, ponendo particolare attenzione alle tematiche riguardanti la sicurezza e l'ergonomia del posto di lavoro;

- Comprensione del concetto di Data Science come punto di incontro di una serie di discipline;
- Conoscenze sugli approcci di Data Science di natura descrittiva, diagnostica, predittiva e prescrittiva;
- Conoscenze sui metodi avanzati di soluzione di problemi di ottimizzazione e la loro integrazione con basi di dati e sistemi informativi;
- Conoscenze teoriche necessarie per contribuire a progettare, implementare e utilizzare sistemi di misurazione della performance multidimensionale;
- Conoscenze relative a modelli di misurazione della performance tarati sui modelli di business e sulle specificita' strategiche, organizzative e produttive delle imprese.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

- Capacita' di scegliere i principali strumenti di misura di vibrazione e i sistemi di visione utilizzati per il controllo di qualita' e la diagnosi;
- Capacita' di scegliere i metodi per l'estrazione e la classificazione delle caratteristiche diagnostiche dei principali organi e componenti meccanici di macchine ed impianti industriali;
- Capacita' di valutare le prestazioni dei robot e delle macchine intelligenti anche mediante l'utilizzo di strumenti di simulazione;
- Capacita' di applicazione metodi e tecnologie per la simulazione e la valutazione delle postazioni di lavoro, dell'organizzazione del lavoro, dei metodi di lavoro e dell'interazione uomo-macchina;
- Capacita' di svolgere una campagna di Data Science utilizzando specifici tool;
- Capacita' di ricondurre problemi decisionali che emergono in svariati contesti applicativi a modelli prescrittivi, analizzarne criticamente la qualita' e risolverli con gli strumenti della programmazione matematica;
- Capacita' di sviluppare modelli di misurazione in grado di visualizzare, misurare e gestire le relazioni di causa-effetto alla base della performance.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:
Visualizza Insegnamenti
Chiudi Insegnamenti
FONDAMENTI DI LABORATORIO DI DATA SCIENCE url
LABORATORIO DI PROGRAMMAZIONE MATEMATICA url
METODI E STRUMENTI PER LA PROGETTAZIONE DI HUMAN-CENTERED WORK PLACES url
MISURE E METODI PER IL CONTROLLO DI QUALITA' INDUSTRIALE url
ROBOT E MACCHINE INTELLIGENTI PER L'INDUSTRIA 4.0 url
SISTEMI DI MISURAZIONE DELLA PERFORMANCE MULTIDIMENSIONALI PER IL DECISION-MAKING url

QUADRO A4.c	**Autonomia di giudizio** **Abilità comunicative** **Capacità di apprendimento**

Autonomia di giudizio	Le capacità e competenze descritte consentono ai laureati magistrali in Ingegneria Gestionale di compiere scelte autonome e consapevoli nella propria attività professionale, valutandone correttamente l'efficacia, l'efficienza, l'economicità, nel rispetto delle normative vigenti. Il grado di autonomia di giudizio consente di elaborare e interpretare progetti, anche di natura multidisciplinare e garantisce la capacità di affrontare e risolvere problemi anche in presenza di informazioni incomplete, reperendo i dati necessari attraverso ricerche bibliografiche, banche dati, elaborazioni al calcolatore o studi	

	sperimentali. In aggiunta, l'Ingegnere Gestionale è in grado di valutare l'opportunità di utilizzare particolari tecnologie, processi, metodi e procedure nei problemi gestionali, oppure di condurre attività di studio, sviluppo e sperimentazione nei tipici settori ove opera. Ha anche la capacità di valutare criticamente l'utilizzo delle tecnologie emergenti, stimolando la necessità di giudizio nell'interpretare dati e informazioni e fornendo adeguate motivazioni delle scelte operate e delle decisioni assunte. Infine, l'autonomia di giudizio acquista permette all'Ingegnere Gestionale, quando è coinvolto in team formati da esperti di varie discipline, di sostenere, se necessario, opinioni contrarie a quelle degli altri componenti consapevole che il pensiero di gruppo è particolarmente dannoso nei team multidisciplinari il cui compito principale è quello di innovare. Infine, la maturità tecnica raggiunta consente di fare valutazioni autonome e consapevoli di situazioni e contesti industriali che, oltre alle problematiche strettamente tecniche, abbiano anche implicazioni ambientali, sociali, sanitarie, economiche e legate alla sicurezza. A tale scopo, il piano formativo prevede che, in alcuni insegnamenti, la formazione teorica sia accompagnata da lavori individuali e di gruppo che stimolino la partecipazione attiva, l'attitudine propositiva e la capacità di elaborazione autonoma e di critica. Le capacità di giudizio autonomo, maturate durante l'intero ciclo di studi, trovano consolidamento e verifica nello svolgimento del tirocinio formativo curriculare, svolto presso aziende, enti pubblici, istituti di ricerca, dipartimenti universitari e nella stesura della tesi. Sotto la guida di un tutor accademico, affiancato da un tutor aziendale, lo studente affronta in modo approfondito un problema complesso al fine di proporre possibili soluzioni e di selezionare e implementare il metodo più efficace per risolverlo, dimostrando di aver acquisito capacità autonome in ambito progettuale e di impiego di strumenti e metodi avanzati.	
Abilità comunicative	Gli ingegneri magistrali devono raggiungere, al termine del loro percorso formativo, la capacità di esprimere e sostenere le proprie idee in un contesto tecnico, presentare i risultati del proprio lavoro in modo facilmente comprensibile, essere efficaci e convincenti nelle relazioni tecnico-commerciali e saper comunicare con il personale tecnico in modo semplice ed efficace. Essi acquisiscono notevoli capacità comunicative che permettono di operare efficacemente, anche con ruoli di responsabilità, in gruppi di lavoro nei quali siano presenti anche tecnici con diverse competenze e campi di specializzazione e nelle attività di formazione di tecnici ed operai. Poiché gli ingegneri magistrali sempre più spesso hanno la necessità di intrattenere relazioni internazionali, l'uso fluente della lingua inglese rappresenta uno strumento per operare efficacemente anche in tali contesti. Gli studenti hanno la possibilità di sviluppare le capacità comunicative attraverso: i) il costante ricorso ad attività progettuali, svolte anche in modalità team working, inserite all'interno dei singoli insegnamenti, nelle quali devono esporre e sostenere le proprie idee ai colleghi e al docente guida, ii) le attività di laboratorio previste nei singoli insegnamenti che simulano i processi decisionali complessi all'interno dei quali viene chiesto allo studente di assumere specifici ruoli organizzativi, iii) nei colloqui con i docenti e in occasione degli esami di profitto, iv) nello svolgimento del tirocinio e degli eventuali stage presso aziende e, in ultimo, v) in occasione della preparazione e discussione della tesi di laurea.	

Capacità di apprendimento	Il laureato magistrale in Ingegneria Gestionale deve possedere ottime capacità di apprendimento affinché sia in grado di affrontare le mutevoli problematiche lavorative connesse con l'operation management, con speciale attenzione agli aspetti di natura logistico-produttiva. Esse, inoltre, permettono di affrontare con efficacia le complesse e variegate problematiche introdotte dall'innovazione tecnologica dei processi e dall'evoluzione del sistema economico. La capacità di apprendimento è particolarmente utile anche per permettere un rapido adattamento a eventuali cambiamenti di attività e/o di ambito di specializzazione che potrebbero rendersi necessari nel percorso di crescita professionale. Infine, tale capacità è vitale per l'eventuale prosecuzione degli studi, con il Dottorato di Ricerca o Master Universitario di secondo livello. Allo sviluppo delle capacità di apprendimento concorrono tutte le attività formative del corso: 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. Il percorso magistrale in Ingegneria Gestionale comprende numerosi insegnamenti con spiccato carattere formativo, finalizzati all'approfondimento degli aspetti teorici, che affiancano quelli specialistici e professionalizzanti. Tale scelta permette di conseguire una robusta impostazione culturale, oltre che tecnica, che migliora ulteriormente la capacità di apprendimento; grazie a tale percorso, l'Ingegnere Gestionale acquisisce la capacità di adattarsi facilmente all'evoluzione scientifica e tecnologica dei settori dell'industria e dei servizi; inoltre, viene favorita la preparazione all'eventuale proseguimento degli studi. Gli insegnamenti utilizzano metodologie didattiche basate fondamentalmente sull'analisi e la risoluzione di problemi complessi, prevedono l'integrazione delle varie discipline e la discussione in gruppo; tali metodologie favoriscono l'acquisizione di competenze inerenti l'apprendimento e l'adattamento. L'impostazione generale del corso di studio, fondata sul rigore metodologico proprio delle materie scientifiche, comporta che lo studente maturi la capacità di sviluppare un ragionamento logico che, a seguito di precise ipotesi, porti alla conseguente dimostrazione di una tesi. Lo studente è, infine, spinto a ricercare il materiale per la propria formazione, a trarne una sintesi, a provare le proprie capacità di risoluzione dei problemi e a esporre quanto appreso. Anche la tesi di laurea riveste notevole importanza nello sviluppo delle capacità di apprendimento poiché richiede la comprensione e l'elaborazione, in modo originale e autonomo, di informazioni non acquisite a lezione, approfondendo le conoscenze sullo stato dell'arte nel settore e lo studio delle tematiche di interesse. Essa rappresenta un importante strumento per il perfezionamento sia delle abilità cognitive che di quelle relazionali (soft skills), stimolando lo studente a misurarsi e a integrarsi con ambienti organizzativi nuovi. Lo svolgimento della tesi di laurea contribuisce in modo determinante al raggiungimento di tali abilità, valutate anche attraverso gli esami di profitto, le attività di laboratorio e il tirocinio formativo.	

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

Le attività affini e integrative si propongono di ampliare ulteriormente la multidisciplinarità della preparazione dell'Ingegnere Gestionale. I contenuti forniti riguardano principalmente conoscenze e competenze relative:
• alla modellazione, gestione e analisi di processi organizzativi;
• all'analisi numerica, rivolta principalmente a fornire le capacità di sintesi ed elaborazione dati sia da un punto di vista teorico che applicativo;
• al calcolo delle probabilità e alla statistica allo scopo di risolvere i problemi tipici e complessi che delineano la figura professionale dell'ingegnere gestionale magistrale;
• agli aspetti teorici, modellistici e metodologici, tipici della ricerca operativa, connessi alla formulazione e soluzione quantitativa di problemi decisionali che si presentano nella gestione di sistemi complessi (produttivi o di servizio) per i quali riveste un ruolo fondamentale l'aspetto organizzativo;
• agli strumenti di analisi utili alla valutazione e all'implementazione di strategie e modelli di business orientati all'economia circolare;
• ai sistemi di elaborazione delle informazioni, con particolare riferimento a quelli di business intelligence in un contesto aziendale, che consentono di effettuare analisi descrittive, diagnostiche e predittive per il supporto alle decisioni;
• ai metodi e strumenti a supporto dell'innovazione di prodotti e servizi, comuni e trasversali ai diversi settori industriali;
• alla gestione e direzione delle aziende di produzione di beni e servizi, con particolare riferimento agli strumenti concettuali e ai metodi di analisi utili a formulare le fondamentali decisioni di marketing connesse alla generazione, realizzazione e valorizzazione dell'innovazione verso il mercato, nonché ad implementare i complessi processi volti alla creazione del valore per il cliente.
Tali contenuti saranno trattati in insegnamenti relativi alle attività affini quali, ad esempio, quelli che forniscono conoscenze e competenze sui modelli e sistemi per la digitalizzazione dei processi di business, sulle metodologie di calcolo delle probabilità e della statistica per risolvere problemi tipici dell'ingegneria gestionale, sui metodi e modelli della ricerca operativa utilizzati a supporto delle decisioni, sull'economia dell'innovazione e sull'insieme dei metodi e degli strumenti atti a supportare scelte innovative di soluzioni tecniche.

QUADRO A5.a | Caratteristiche della prova finale

06/01/2022

La prova finale consiste nella discussione di una tesi elaborata in modo originale sotto la guida di un relatore coadiuvato, eventualmente, da un correlatore. Essa fornisce allo studente l'opportunità di dimostrare, con lo svolgimento di un'attività progettuale, di sviluppo o di ricerca, l'attitudine a operare in modo autonomo, nonché la capacità di analisi, sintesi, giudizio critico e comunicazione acquisite nel corso degli studi.
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.
Le modalità di organizzazione della prova finale e di designazione dei relatori ed eventuali correlatori sono disciplinate dal Regolamento Didattico dei Corsi di Studio.
Per essere ammessi all'esame di Laurea occorre aver superato, con esito positivo, gli esami degli insegnamenti e completato le altre attività formative previste nel piano degli studi, con le modalità stabilite dal Regolamento, comprese quelle inerenti la preparazione della prova finale.

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 magistrale 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 discussione e valutazione della tesi. La tesi di laurea può essere redatta e/o sostenuta anche in lingua inglese: in quest'ultimo 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, svolta sotto la guida di un docente relatore, riguardante un tema coerente con gli obiettivi formativi del Corso di Studio.
Le modalità della prova finale sono stabilite dalla Facoltà in accordo con gli ordinamenti didattici e il Regolamento Didattico d'Ateneo.
Dal lavoro di tesi e dalla sua discussione dovranno emergere una buona conoscenza delle basi metodologiche e concettuali proprie dell'ambito disciplinare in cui si inquadra l'attività svolta, nonché un'adeguata competenza tecnico-scientifica, basata anche su appropriata conoscenza e comprensione della bibliografia essenziale relativa al tema in oggetto. Inoltre, il lavoro di tesi dovrà dimostrare la capacità di applicare tali conoscenze ad un contesto industriale o di ricerca. La Commissione di laurea dovrà anche valutare la capacità espositiva, nonché maturità critica e l'autonomia di giudizio.
Il voto finale di Laurea è espresso in centodecimi, con una votazione minima di 66 punti. Tale voto è assegnato a maggioranza tenendo conto sia del curriculum dello studente che della prova finale. La valutazione del curriculum è definita dalla media delle valutazioni riportate nelle singole attività didattiche, pesate in funzione dei CFU ad esse attribuite, ed è espressa 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=IM07

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.	ING-INF/04	Anno di corso 1	AUTOMAZIONE DIGITALE PER LA PRODUZIONE SOSTENIBILE link	CIUCCOLI NICOLO'	ID	9	72	
2.	ING-IND/35	Anno di corso 1	ECONOMIA DEI SISTEMI INDUSTRIALI link	D'ADDA DIEGO CV	PA	9	72	✔
3.	ING-IND/17	Anno di corso 1	GESTIONE DEI PROGETTI E DEGLI IMPIANTI INDUSTRIALI link	CIARAPICA FILIPPO EMANUELE CV	PO	9	72	✔
4.	NN	Anno di corso 1	LINGUA STRANIERA LIVELLO AVANZATO (FRANCESE) link			3		
5.	NN	Anno di corso 1	LINGUA STRANIERA LIVELLO AVANZATO (INGLESE) link	PASCALI ANTONELLA CV	ID	3	24	
6.	NN	Anno di corso 1	LINGUA STRANIERA LIVELLO AVANZATO (SPAGNOLO) link			3		
7.	NN	Anno di corso 1	LINGUA STRANIERA LIVELLO AVANZATO (TEDESCO) link			3		
8.	MAT/09	Anno di corso 1	METODI E MODELLI PER IL SUPPORTO ALLE DECISIONI link	MARINELLI FABRIZIO CV	PA	9	72	
9.	ING-INF/05	Anno di corso 1	MODELLI E SISTEMI PER IL BUSINESS PROCESS MANAGEMENT link	MIRCOLI ALEX	ID	9	72	

10.	MAT/06	Anno di corso 1	PROBABILITA' E STATISTICA MATEMATICA link	TELLONI AGNESE ILARIA	ID	6	48	
11.	ING-IND/16	Anno di corso 1	SISTEMI DI PRODUZIONE AD ALTA EFFICIENZA link	FORCELLESE ARCHIMEDE CV	PO	9	72	✔
12.	ING-IND/35	Anno di corso 2	ANALISI DATI APPLICATA ALL'ECONOMIA E AL MANAGEMENT link			6	48	
13.	ING-INF/05	Anno di corso 2	DATA ANALYTICS link			6	48	
14.	ING-IND/35	Anno di corso 2	ECONOMIA E GESTIONE DELL'INNOVAZIONE link			6	48	
15.	SECS-P/06	Anno di corso 2	ELEMENTI DI ECONOMIA CIRCOLARE link			6	48	
16.	ING-INF/05	Anno di corso 2	FONDAMENTI DI LABORATORIO DI DATA SCIENCE link			6	48	
17.	ING-IND/17	Anno di corso 2	GESTIONE LEAN DEI PROCESSI AZIENDALI link			6	48	
18.	ING-INF/04	Anno di corso 2	IDENTIFICAZIONE DEI MODELLI E ANALISI DEI DATI link			6	48	
19.	ING-IND/16	Anno di corso 2	INNOVAZIONE SOSTENIBILE DELLE TECNOLOGIE PRODUTTIVE link			6	48	
20.	MAT/09	Anno di corso 2	LABORATORIO DI PROGRAMMAZIONE MATEMATICA link			6	48	
21.	ING-INF/04	Anno di corso 2	MANUTENZIONE INTELLIGENTE PER L'INNOVAZIONE DELLE IMPRESE link			6	48	
22.	SECS-P/08	Anno di corso 2	MARKETING ED INNOVAZIONE PER LE IMPRESE INDUSTRIALI link			6	48	
23.	ING-IND/15	Anno di corso 2	METODI E STRUMENTI PER L'INNOVAZIONE SOSTENIBILE DI PRODOTTI link			6	48	
24.	ING-IND/15	Anno di corso 2	METODI E STRUMENTI PER LA PROGETTAZIONE DI HUMAN-CENTERED WORK PLACES link			6	48	
25.	ING-IND/12	Anno di corso 2	MISURE E METODI PER IL CONTROLLO DI QUALITA' INDUSTRIALE link			6	48	
26.	ING-IND/16	Anno di corso 2	PRODUZIONE SOSTENIBILE link			6	48	
27.	ING-IND/17	Anno di corso 2	PROGETTAZIONE E GESTIONE DELLA CATENA LOGISTICA link			6	48	
28.	PROFIN_S	Anno di corso 2	PROVA FINALE link			15	120	
29.	ING-IND/13	Anno di corso 2	ROBOT E MACCHINE INTELLIGENTI PER L'INDUSTRIA 4.0 link			6	48	
30.	SECS-P/07	Anno di corso 2	SISTEMI DI MISURAZIONE DELLA PERFORMANCE MULTIDIMENSIONALI PER IL DECISION-MAKING link			6	48	
31.	NN	Anno di corso 2	TIROCINIO link			6	48	

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

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 ATTIVITA' DI ORIENTAMENTO
L'attività di Orientamento in Ingresso è coordinata 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 in questo campo, operando in coordinamento con gli altri CUCS e la Facoltà. Tali azioni, se di carattere sistemico, sono rendicontate e approvate dal CUCS, regolarmente informato delle attività della CCOE.
La Facoltà si è dotata di una "Commissione Promozione ed Orientamento" per l'orientamento in ingresso e per la messa in atto di azioni di promozione dei Corsi di Studio. La Commissione è costituita dal Presidente e da un delegato per 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, con il possibile supporto di un consulente esterno qualificato in comunicazione. La commissione, coordinata da uno dei membri, opera in stretto coordinamento con l'Ufficio Orientamento e Tutorato, in particolare sull'organizzazione delle presentazioni alle scuole e delle giornate di orientamento organizzate dall'Ateneo e dalla Facoltà. Al fine di ottimizzare lo scambio dei documenti e delle informazioni, i componenti della commissione condividono un'area riservata (SharePoint) entro il sito web della Facoltà. Compito della commissione è il coordinamento e l'omogeneizzazione delle attività di orientamento dei singoli CUCS della Facoltà.

ATTIVITA' DI ORIENTAMENTO
Campagne informative
L'attività di orientamento per le lauree magistrali si espleta prioritariamente attraverso un'intensa campagna informativa rivolta soprattutto alle studentesse e agli studenti dell'ultimo anno dei corsi di laurea triennali ma anche agli studenti di altri Atenei. Per quanto riguarda l'attività di informazione interna, le docenti e i docenti dei vari CUCS, sotto la supervisione del Presidente del corso di laurea, predispongono materiale informativo (ad esempio, flyer) e incontrano le studentesse e gli studenti del terzo anno dei CdS triennali direttamente in aula (reale o virtuale) per illustrare la struttura e le peculiarità dell'offerta formativa dei CdS magistrali. Relativamente all'orientamento verso l'esterno, vengono predisposti file multimediali, in particolare webinar, che evidenziano gli elementi distintivi del corso di laurea e quelli più attrattivi sia dal punto di vista dei contenuti che dell'organizzazione. Inoltre, grazie alla nuova campagna di promozione della Facoltà di Ingegneria, sono utilizzati i social media e i materiali informativi cartacei, quali i pieghevoli, per veicolare efficacemente le diverse specificità dei corsi di laurea magistrale.

Open days
Sono altresì organizzate giornate di orientamento specifiche; a tal proposito, di particolare rilievo è l'evento "Una scelta magistrale", open day per i corsi di laurea magistrali, durante il quale le studentesse e gli studenti dei CdS triennali ricevono informazioni, consigli e suggerimenti per scegliere consapevolmente il percorso formativo. In questo evento, il Presidente di CUCS, coadiuvato dai componenti della Commissione Orientamento, ma anche da studentesse e studenti, dottorande e dottorandi, fornisce informazioni pratiche sui corsi, semplici consigli per scegliere cosa studiare, anche sulla base dei dati sull'occupazione post-laurea. Le presentazioni sono di norma integrate da visite ai laboratori didattici e di ricerca dei vari dipartimenti. Tali visite, ove non fruibili di persona, sono sostituite da tour virtuali.

Partecipazione a 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). Queste manifestazioni sono spesso organizzate da enti fieristici, in collaborazione con amministrazioni pubbliche locali o nazionali, alle quali l'Ateneo partecipa promuovendo l'offerta formativa rappresentata dai corsi di laurea, con particolare riferimento ai corsi di laurea magistrali.

Tour virtuale.
L'Ateneo ha preparato un 'tour virtuale' che, attraverso l'utilizzo di video di realtà aumentata, consente agli studenti di conoscere le varie realtà delle Facoltà e le strutture e le attività laboratoriali in corso. La presentazione virtuale è resa disponibile sui siti e gli altri canali istituzionali della Facoltà e dell'Ateneo.

Colloqui individuali.
Un'ulteriore attività di orientamento viene effettuata tramite colloqui individuali, prenotabili tramite il sito di Ateneo dedicato, gestiti direttamente dalle docenti e dai docenti delegati del CUCS, coordinati dalla commissione Promozione e orientamento di Facoltà.

Portale orientamento di Ateneo.
Tutte 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 dalla Facoltà, dai webinar, ai cicli di seminari, alle visite ai laboratori, ai colloqui individuali, etc. Il portale rappresenta uno strumento per veicolare e pubblicizzare le iniziative della Facoltà, oltre che un repository utile come archivio delle lezioni e dei seminari già svolti online e del calendario delle attività pregresse.

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

QUADRO B5 | Orientamento e tutorato in itinere

29/05/2023

ORGANIZZAZIONE DELLE ATTIVITA' DI ORIENTAMENTO IN ITINERE
Le attivita' di orientamento in itinere e supporto sono a servizio e a complemento delle attività didattiche curriculari. L'attività di Orientamento in Itinere è coordinata dalla Commissione del CUCS per l'Orientamento in Itinere (CCOI). Essa è composta da uno o più Docenti del CUCS che collaborano con il Presidente per monitorare le attività di Orientamento in Itinere e per definire e implementare le possibili azioni da intraprendere, operando in coordinamento con gli altri CUCS e con la Facoltà. Tali azioni, se di carattere sistemico, sono rendicontate e approvate dal CUCS, regolarmente informato delle attività della CCOI.
Considerata l'importanza attribuita a tali attività, la Facoltà si è 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 Facoltà, che concorda la programmazione e le azione di monitoraggio delle attività di orientamento in itinere. La Facoltà 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 ottenuto dal progetto è stato la predisposizione di un cruscotto per il monitoraggio delle attività di orientamento in ingresso e dei risultati della formazione in itinere. Il cruscotto, implementato e utilizzato dalla Facoltà di Ingegneria dalla prima metà del 2019, è stato esteso all'intero Ateneo e può essere considerato una buona pratica.
La Commissione COrI si occupa del coordinamento e del monitoraggio delle attività degli studenti tutor, coadiuvata da una figura di tutor senior.
A partire dal 2022, il Senato Accademico ha istituito la Commissione Tutorato di Ateneo, con funzioni di coordinamento e di supporto di tutte le tematiche inerenti il Tutorato. La commissione ha aggiornato il regolamento
tutorato, definendo diverse figure di tutor e ha organizzato attività di formazione per i tutor.

ATTIVITA' DI ORIENTAMENTO IN ITINERE
Il ruolo fondamentale di orientamento in itinere per gli studenti magistrali è svolto dai Docenti tutor identificati dal CUCS, il cui compito è quello di assistere le studentesse e gli studenti rispondendo a richieste sulla scelta dei curriculum e degli insegnamenti, sulle modalità di svolgimento di periodi all'estero, sulla scelta delle attività di tirocinio e, più in generale, sulle problematiche che possono incontrare nel percorso formativo.

Altri servizi di supporto sono:

- Sportello di ascolto e sostegno psicologico (SAP) gratuito per tutti gli studenti iscritti all'Università Politecnica delle Marche. Lo sportello psicologico è un servizio di consulenza e sostegno volto a promuovere la tutela e il benessere delle giovani e dei giovani iscritti: si tratta di 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 in sinergia con il 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 è stata istituita la Commissione di Area "Disabilità e Disturbi dell'Apprendimento", il cui obiettivo è 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 accessibilità alla didattica.
Sono state messe a sistema le procedure 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 studentesse e gli studenti sono tenuti a segnalare alla Segreteria Studenti la propria condizione, corredando la pratica amministrativa con la certificazione in corso di validità. Fatto ciò, è necessario contattare l'Info Point Disabilità/DSA. Verificata la situazione, verranno illustrati nel dettaglio i servizi più idonei alla specifica situazione e si riceverà 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): i) forniscono consulenze per ottimizzare i percorsi di apprendimento linguistico, ii) accompagnano le studnetesse 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 e iii) orientano lo studio per il conseguimento delle certificazioni linguistiche internazionali e per la preparazione linguistica in vista degli stage Erasmus. Il CSAL organizza, inoltre, attività formative per la lingua italiana, per agevolare l'integrazione nella vita universitaria degli stranieri ospiti dell'Ateneo. Infine, le studentesse e gli studenti possono ampliare la conoscenza delle lingue utilizzando autonomamente il materiale e gli strumenti disponibili presso le mediateche CSAL.

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

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

11/04/2023

NATURA E ORGANIZZAZIONE DEL TIROCINIO
I periodi di formazione all'esterno sono considerati uno strumento importante nel processo di formazione e costituiscono anche un importante canale di collegamento tra neolaureati e mondo del lavoro. L'accesso al tirocinio viene regolato attraverso un apposito strumento gestito dalla Segreteria di Presidenza che prevede, in una prima fase, la verifica della coerenza tra gli obiettivi formativi del tirocinio stesso e quelli del CdS. Tale verifica, effettuata dal Presidente del Corso di Studi, è particolarmente importante in quanto, di norma, l'argomento del tirocinio viene utilizzato, come punto di partenza, in un susseguente lavoro di tesi.
Il Tirocinio può essere svolto in uno dei Dipartimenti della Facoltà o in un'azienda esterna. Le aziende vengono ammesse a proporre argomenti previa firma di apposita convenzione, gestita dalla Presidenza della Facoltà, in modo da garantire il rispetto dei requisiti indicati nell'apposito Regolamento tirocini.
Lo studente accede al tirocinio registrandosi all'apposito sito (https://tirocini.ing.univpm.it/), nel quale potrà consultare l'elenco dei tirocini offerti, ed eventualmente opzionarli. L'assegnazione viene gestita dal Presidente del CdS.

OFFERTA DEL TIROCINIO
L'elenco delle aziende che hanno stipulato apposite convenzioni per ospitare studentesse e studenti nel corso dell'attività curriculare è consultabile all'indirizzo:
https://tirocini.ing.univpm.it/eleaz2.asp?corrente=11
Il CUCS in 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.

TIROCINI ALL'ESTERO
Per quanto riguarda i periodi di formazione all'estero, l'Università Politecnica delle Marche, in collaborazione con la Facoltà di Ingegneria e con il contributo del 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).

Il corso di laurea ha negli ultimi anni ampliato l'offerta di tirocini e stage esterni grazie a collaborazioni internazionali, anche derivanti da progetti di ricerca e didattica con partner italiani e stranieri. Le studentesse e gli studenti possono accedere a numerosi finanziamenti per completare la propria formazione mediante tirocini aziendali o presso enti di ricerca stranieri. I finanziamenti provengono da programmi internazionali, programmi europei (ERASMUS+ Traineeship) o specificamente dedicati dall'Ateneo (CampusWorld, FreeMover). Grazie al programma per tirocini formativi CampusWorld, appositamente 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 studentessa/studente che laureanda/laureando ma anche laureata/laureato, fino a un anno dal conseguimento 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'Università Politecnica delle Marche, in collaborazione con la Facoltà di Ingegneria, mette a disposizione numerose collaborazioni internazionali con istituzioni accademiche europee ed extraeuropee, offrendo una didattica internazionale a diversi livelli. Il Corso di Studio negli ultimi anni si è dotato di un proprio referente che, assieme alla Commissione nternazionalizzazione 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 disponibilità di borse di studio per completare la formazione all'estero. Il referente del Corso di Laurea, inoltre, supporta e facilita l'orientamento di studentesse e 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 in sinergia con l'Ateneo dorico.
Link inserito: https://www.univpm.it/Entra/Internazionale

Nessun Ateneo

QUADRO B5 | Accompagnamento al lavoro

11/04/2023

ORGANIZZAZIONE DELLE ATTIVITA' DI ACCOMPAGNAMENTO AL LAVORO
La Commissione del Consiglio Unificato del Corso di Studio (CUCS) per l'Orientamento in Uscita (CCOU) è costituita da uno o più Docenti del CUCS che collaborano con il Presidente per monitorare le attività di Orientamento in Uscita e per definire e implementare le possibili azioni da intraprendere, operando in coordinamento con gli altri CUCS e con la Facoltà. 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 di Ingegneria, in stretto coordinamento con l'ufficio Job Placement di Ateneo. In particolare, in collaborazione con tale ufficio, la commissione valuta gli strumenti piu' idonei al miglioramento della divulgazione delle opportunità offerte agli studenti in uscita da parte di aziende ed enti, nonché delle modalità con le quali rendere visibili alle aziende le studentesse e gli studenti che si dovranno affacciare alla fase di uscita in modo da rendere biunivoco l'interscambio tra domanda e offerta.

ATTIVITA' DI ACCOMPAGNAMENTO AL LAVORO
L'Orientamento in Uscita si articola in diverse attività, tra le quali quelle che seguono.

Job service Univpm
Il servizio (https://jobserviceunivpm.it) fornisce un supporto a laureate/laureati e aziende nel settore del Job Placement. In particolare, viene organizzato, con cadenza annuale, un evento che costituisce un'occasione di incontro tra laureate/laureati e aziende: le aziende 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 neolaoreate/neolaureati. Nelle edizioni passate del Career day, si sono iscritti al sito caricando i loro CV oltre 1000 tra studentesse/studenti e laureate/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 delle laureate e dei laureati, l'ufficio Job Placement, in collaborazione con i Docenti del CdS, organizza incontri con le realta' 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, ha la possbilità di incontrare laureati e laureandi nel corso di brevi colloqui e di raccoglire i CV.
Le aziende vengono anche coinvolte, presentando casi di studio ch evidenziano il ruolo dell'Ingegnere Gestionale, direttamente all'interno di singoli insegnamenti, coerentemente con il perseguimento degli obiettivi formativi del CdS e con le tematiche proprie dell'insegnamento stesso. Tali attività si svolgono in presenza o tramite webinar. Dall'incontro con le aziende nascono spesso percorsi formativi condivisi attraverso tirocini curriculari, che in molti casi costituiscono un ulteriore strumento per entrare rapidamente nel mondo del lavoro. Se, infatti, il tirocinio costituisce una parte importante del percorso formativo, le aziende utilizzano molto frequentemente tale strumento per entrare in contatto con laureande e laureandi che, una volta conseguito il titolo, possono essere integrati nel proprio personale.
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 amministratri 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 dei corsi di laurea in Ingegneria Gestionale, anche tra gli imprenditori.

EFFICACIA DELLE ATTIVITA' DI ORIENTAMENTO AL LAVORO
Per verificare l'efficacia del servizio, il referente del Corso di Laurea collabora alle suddette attività tenendo in debita considerazione i dati di inserimento nel mondo del lavoro forniti da AlmaLaurea relativi alle più recenti annualità.
Dall'analisi dei dati, emerge come, già ad un anno della Laurea, si sfiori la piena occupabilità.
Link inserito: http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/330410013479

QUADRO B5 | Eventuali altre iniziative

29/03/2021

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 colore più scuro gli item che riportano un valore medio inferiore a 7 al fine di evidenziare le valutazioni meno positive.

I dati mostrano la sostanziale assenza di criticità e andamento in leggero miglioramento rispetto a quello 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 dimostrando che gli studenti ritengono che gli esami vengano svolti coerentemente con quanto dichiarato nelle schede insegnamento.

La Tavola di riepilogo delle valutazioni è disponibile al link:
https://sisvaldidat.it/AT-UNIVPM/AA-2021/T-13/S-10298/Z-3/CDL-IM07/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. Il questionario 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 sono più che soddisfacenti con un livello di gradimento più basso relativamente all'adeguatezza delle biblioteche e dei laboratori pur se in aumento rispetto all'anno precedente. In generale, i risultati sono in miglioramento rispetto a quelli dell'anno precedente.

La Tavola di riepilogo delle valutazioni è disponibile al link:
https://sisvaldidat.it/AT-UNIVPM/AA-2021/T-0/S-10298/Z-3/CDL-IM07/TAVOLA

Descrizione link: Questionari di valutazione studenti

Link inserito: https://sisvaldidat.it/AT-UNIVPM/AA-2021/T-0/S-10298/Z-3/CDL-IM07/TAVOLA

QUADRO B7 | Opinioni dei laureati

27/08/2023

La rilevazione Almalaurea relative alle opinioni dei laureati mostra un generale apprezzamento del Corso di Studio, sostamzialmente il linea con quello dei laureati in altri atenei.

Descrizione link: Opinioni dei laureati
Link inserito:
https://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServeFile.php/f/corsi_laurea/DatiAlmaLaurea2/Rapporto2023/Confronto_Classe/Ingegneria/LM_31_Ingegneria_Gestional

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

30/08/2023

Il Corso di Studio è caratterizzato da una numerosità degli studenti inferiore alle medie di zona e nazionali pur se in crescita rispetto all'anno precedente. Anche la percentuale di iscritti al primo anno laureati in altro Ateneo risulta essere diminuita. In diminuzione pure la percentuale di laureati che conseguono il titolo entro la durata normale del corso di studi mentre è sostanzialmente stabile la percentuale di CFU acquisiti nel primo anno. Il tasso di abbandono, molto basso, è in linea con il dato nazionale.

Pdf inserito: visualizza
Descrizione Pdf: Dati di ingresso, di percorso e di uscita

QUADRO C2 | Efficacia Esterna

06/09/2023

La grande richiesta di Ingegneri Gestionali e le numerose attività di orientamento in uscita svolte, hanno garantito ai laureati la piena occupabilità. Il Corso di Studio invita regolarmente, all'interno dell'iniziativa denominata 'Il mercoledì dell'imprenditore', aziende operanti in svariati ambiti affinché presentino la loro realtà, le opportunità lavorative e i ruoli nei quali gli Ingegneri Gestionali sono coinvolti. Talvolta, le stesse aziende, nell'ambito di singoli insegnamenti, coinvolgono gli studenti in specifici progetti.

Pdf inserito: visualizza
Descrizione Pdf: Dati Almalaurea

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'Universita' Politecnica delle Marche si e' dotata dal 2007 di un Sistema di Gestione per la Qualita' 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 Qualita' di Ateneo (PQA). Esso opera in conformita' 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 qualita', con funzioni di Coordinatore del Presidio della Qualita' 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 Qualita' e Processi, collocata all'interno della Divisione Qualita', Processi e Protezione Dati, che a sua volta garantisce il coordinamento dei processi amministrativi all'interno dell'organizzazione complessiva dell'Universita'.
Il PQA garantisce il funzionamento delle attivita' di Assicurazione Qualita' (AQ), promuovendo la cultura della Qualita' 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 attivita' 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 sostenibilita' 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 quantita' complessiva di ore di docenza assistita erogata dai diversi Dipartimenti, in relazione con la quantita' 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 attivita' 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 qualita' ai requisiti applicabili;
- almeno una volta all'anno supporta la Direzione nell'effettuare il Riesame di Ateneo per assicurarsi della continua idoneita', 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 responsabilita', e' descritto dettagliatamente nel documento di sistema P.A.02 'Assicurazione qualita' 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

06/05/2022

Per garantire una diffusione capillare dell'Assicurazione Qualita', il PQA ha definito all'interno dell'Ateneo una struttura di AQ cosi' composta:
- un docente Responsabile Qualita' di Dipartimento (RQD) o di Facolta' ove costituita (RQF), nominato dal Direttore/Preside, quale componente del PQA;
- un docente Responsabile Qualita' per ciascun Dipartimento, ove costituita la Facolta', nominato dal Direttore del Dipartimento;
- un docente Responsabile Qualita' (RQ) per ciascun Corso di Studio (docente indicato nel gruppo di Riesame CdS e nella scheda SUA-CdS), nominato dal Consiglio Unificato dei Corsi di Studio (CUCS).
Il docente RQD/RQF, nominato dal Direttore/Preside, oltre a svolgere quanto sopra indicato in qualita' di componente del PQA, ha i seguenti compiti:
- promuove, guida, sorveglia e verifica l'efficacia delle attivita' di AQ all'interno del Dipartimento/Facolta' ove costituita;
- garantisce il corretto flusso informativo tra il PQA e i RQD delle Facolta' 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 Qualita' (stato delle non conformita', azioni correttive/preventive, esito degli audit interni, ecc.).
All'interno delle Facolta', il docente RQD, nominato dal Direttore, svolge i seguenti compiti:
- promuove, guida, sorveglia e verifica l'efficacia delle attivita' 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 Presidente del CdS, svolge i seguenti compiti:
- promuove, guida, sorveglia e verifica l'efficacia delle attivita' 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 qualita';
- monitora, in collaborazione con il RQD/RQF, il corretto svolgimento delle attivita' didattiche e dei servizi di supporto, inclusi quelli erogati in modalita' 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 attivita' 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 e' garantita principalmente dalle figure che seguono, le cui funzioni sono dettagliate nella P.A.02 'Assicurazione Qualita' della Formazione':
- Il Presidente del Corso di Studio
- Il Consiglio del Corso di Studio
- Il Responsabile Qualita' del Corso di Studio
- Il Gruppo di Riesame

Le modalita' 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 responsabilita' dell'AQ nell'ambito dei Corsi di Studio integrati nei CUCS sono definite nel documento «Istruzione Operativa – Assicurazione Qualita' nei CUCS» P.FI.02 rev.01 del 02/02/2022 disponibile al documento pdf.

Descrizione link: ASSICURAZIONE QUALITÀ
Link inserito: http://www.univpm.it/Entra/Assicurazione_qualita_1_
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 attivita' 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 da' evidenza della presa in carico delle attivita' definite all'interno della suddetta procedura attraverso la compilazione del documento P.A.01/All03 "Adempimenti AVA annuali attivita' 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	LM-31 - Ingegneria gestionale
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

Docenti di Riferimento

N.	CF	COGNOME	NOME	SETTORE	MACRO SETTORE	QUALIFICA	PESO	INSEGNAMENTO ASSOCIATO
1.	BVLMRZ60C08A271R	BEVILACQUA	Maurizio	ING-IND/17	09/B	PO	1	
2.	CRPFPP74P06L191D	CIARAPICA	Filippo Emanuele	ING-IND/17	09/B	PO	1	
3.	DDDDGI81S13G337M	D'ADDA	Diego	ING-IND/35	09/B	PA	1	
4.	FRCRHM61C19E058X	FORCELLESE	Archimede	ING-IND/16	09/B	PO	1	
5.	CBCDNT58D24A945A	IACOBUCCI	Donato	SECS-P/06	13/A	PO	1	
6.	SMNMHL77E65A271S	SIMONCINI	Michela	ING-IND/16	09/B	PA	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

FORCELLESE	Archimede		Docente di ruolo
D'ADDA	Diego		Docente di ruolo
ZANOLI	Raffaele		Docente di ruolo
CIARAPICA	Filippo Emanuele		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	80

Eventuali Curriculum

PRODUZIONE E LOGISTICA SOSTENIBILE
DIGITALIZZAZIONE E ANALISI DELL'INFORMAZIONE AZIENDALE
INNOVAZIONE SOSTENIBILE DI PRODOTTI E PROCESSI

Sede di riferimento Docenti,Figure Specialistiche e Tutor

Sede di riferimento DOCENTI

COGNOME	NOME	CODICE FISCALE	SEDE
BEVILACQUA	Maurizio	BVLMRZ60C08A271R	
IACOBUCCI	Donato	CBCDNT58D24A945A	
CIARAPICA	Filippo Emanuele	CRPFPP74P06L191D	
D'ADDA	Diego	DDDDGI81S13G337M	
FORCELLESE	Archimede	FRCRHM61C19E058X	
SIMONCINI	Michela	SMNMHL77E65A271S	

Sede di riferimento FIGURE SPECIALISTICHE

COGNOME	NOME	SEDE
Figure specialistiche del settore non indicate		

Sede di riferimento TUTOR

COGNOME	NOME	SEDE
FORCELLESE	Archimede	
D'ADDA	Diego	
ZANOLI	Raffaele	
CIARAPICA	Filippo Emanuele	

Altre Informazioni
RaD

Codice interno all'ateneo del corso	IM07
Massimo numero di crediti riconoscibili	**12** *DM 16/3/2007 Art 4* *Nota 1063 del 29/04/2011*

Date delibere di riferimento
RaD

Data di approvazione della struttura didattica	15/03/2022
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	29/03/2022
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	23/06/2021
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.

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	012301623	**ANALISI DATI APPLICATA ALL'ECONOMIA E AL MANAGEMENT** *semestrale*	ING-IND/35	**Docente di riferimento** Diego D'ADDA CV *Professore Associato (L. 240/10)*	ING-IND/35	24
2	2022	012301623	**ANALISI DATI APPLICATA ALL'ECONOMIA E AL MANAGEMENT** *semestrale*	ING-IND/35	Francesco PERUGINI CV *Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)*	SECS-P/06	24
3	2023	012302138	**AUTOMAZIONE DIGITALE PER LA PRODUZIONE SOSTENIBILE** *semestrale*	ING-INF/04	Nicolo CIUCCOLI *Attivita' di insegnamento (art. 23 L. 240/10)*	ING-INF/04	72
4	2022	012301624	**DATA ANALYTICS** *semestrale*	ING-INF/05	Francesco CAUTERUCCIO CV *Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)*	ING-INF/05	48
5	2023	012302139	**ECONOMIA DEI SISTEMI INDUSTRIALI** *semestrale*	ING-IND/35	**Docente di riferimento** Diego D'ADDA CV *Professore Associato (L. 240/10)*	ING-IND/35	72
6	2022	012301627	**ECONOMIA E GESTIONE DELL'INNOVAZIONE** *semestrale*	ING-IND/35	Valentina Giannini GIANNINI CV *Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)*	ING-IND/35	48
7	2022	012301631	**ELEMENTI DI ECONOMIA CIRCOLARE** *semestrale*	SECS-P/06	**Docente di riferimento** Donato IACOBUCCI CV *Professore Ordinario (L. 240/10)*	SECS-P/06	48
8	2022	012301615	**FONDAMENTI DI LABORATORIO DI DATA SCIENCE** *semestrale*	ING-INF/05	Francesco CAUTERUCCIO CV *Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)*	ING-INF/05	48
9	2023	012302140	**GESTIONE DEI PROGETTI E DEGLI IMPIANTI**	ING-IND/17	**Docente di riferimento** Filippo	ING-IND/17	72

			INDUSTRIALI *semestrale*		Emanuele CIARAPICA CV *Professore Ordinario (L. 240/10)*		
10	2022	012301625	**GESTIONE LEAN DEI PROCESSI AZIENDALI** *semestrale*	ING-IND/17	Sara ANTOMARIONI CV *Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)*	ING-IND/17	48
11	2022	012301626	**IDENTIFICAZIONE DEI MODELLI E ANALISI DEI DATI** *semestrale*	ING-INF/04	Sabrina IARLORI CV *Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)*	ING-INF/04	48
12	2022	012301628	**INNOVAZIONE SOSTENIBILE DELLE TECNOLOGIE PRODUTTIVE** *semestrale*	ING-IND/16	Alessio VITA CV *Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)*	ING-IND/16	48
13	2022	012301616	**LABORATORIO DI PROGRAMMAZIONE MATEMATICA** *semestrale*	MAT/09	Andrea PIZZUTI		48
14	2023	012302142	**LINGUA STRANIERA LIVELLO AVANZATO (INGLESE)** *semestrale*	Non e' stato indicato il settore dell'attivita' formativa	Antonella PASCALI CV *Attivita' di insegnamento (art. 23 L. 240/10)*	L-LIN/01	24
15	2022	012301632	**MANUTENZIONE INTELLIGENTE PER L'INNOVAZIONE DELLE IMPRESE** *semestrale*	ING-INF/04	Sabrina IARLORI CV *Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)*	ING-INF/04	48
16	2022	012301629	**MARKETING ED INNOVAZIONE PER LE IMPRESE INDUSTRIALI** *semestrale*	SECS-P/08	Andrea SABATINI CV *Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)*	SECS-P/08	48
17	2023	012302145	**METODI E MODELLI PER IL SUPPORTO ALLE DECISIONI** *semestrale*	MAT/09	Fabrizio MARINELLI CV *Professore Associato (L. 240/10)*	MAT/09	72
18	2022	012301630	**METODI E STRUMENTI PER L'INNOVAZIONE SOSTENIBILE DI PRODOTTI** *semestrale*	ING-IND/15	Michele GERMANI CV *Professore Ordinario (L. 240/10)*	ING-IND/15	48
19	2022	012301617	**METODI E STRUMENTI PER LA PROGETTAZIONE DI HUMAN-CENTERED WORK PLACES** *semestrale*	ING-IND/15	Alessandra PAPETTI CV *Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)*	ING-IND/15	48
20	2022	012301618	**MISURE E METODI PER IL CONTROLLO DI QUALITA' INDUSTRIALE** *semestrale*	ING-IND/12	Milena MARTARELLI CV *Professore*	ING-IND/12	48

					Associato (L. 240/10)		
21	2023	012302146	**MODELLI E SISTEMI PER IL BUSINESS PROCESS MANAGEMENT** *semestrale*	ING-INF/05	Alex MIRCOLI *Attivita' di insegnamento (art. 23 L. 240/10)*	ING-INF/05	72
22	2023	012302147	**PROBABILITA' E STATISTICA MATEMATICA** *semestrale*	MAT/06	Agneseilaria TELLONI *Attivita' di insegnamento (art. 23 L. 240/10)*	MAT/08	48
23	2022	012301633	**PRODUZIONE SOSTENIBILE** *semestrale*	ING-IND/16	**Docente di riferimento** Michela SIMONCINI CV *Professore Associato (L. 240/10)*	ING-IND/16	48
24	2022	012301634	**PROGETTAZIONE E GESTIONE DELLA CATENA LOGISTICA** *semestrale*	ING-IND/17	**Docente di riferimento** Maurizio BEVILACQUA CV *Professore Ordinario*	ING-IND/17	48
25	2022	012301619	**PROVA FINALE** *semestrale*	PROFIN_S	Docente non specificato		120
26	2022	012301620	**ROBOT E MACCHINE INTELLIGENTI PER L'INDUSTRIA 4.0** *semestrale*	ING-IND/13	Luca CARBONARI CV *Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)*	ING-IND/13	48
27	2022	012301621	**SISTEMI DI MISURAZIONE DELLA PERFORMANCE MULTIDIMENSIONALI PER IL DECISION-MAKING** *semestrale*	SECS-P/07	Roberta CICCOLA CV *Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)*	SECS-P/07	48
28	2023	012302148	**SISTEMI DI PRODUZIONE AD ALTA EFFICIENZA** *semestrale*	ING-IND/16	**Docente di riferimento** Archimede FORCELLESE CV *Professore Ordinario (L. 240/10)*	ING-IND/16	72
29	2022	012301622	**TIROCINIO** *semestrale*	Non e' stato indicato il settore dell'attivita' formativa	Docente non specificato		48
						ore totali	1536

Curriculum: PRODUZIONE E LOGISTICA SOSTENIBILE

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Ingegneria gestionale	ING-IND/16 Tecnologie e sistemi di lavorazione *SISTEMI DI PRODUZIONE AD ALTA EFFICIENZA (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl* *PRODUZIONE SOSTENIBILE (2 anno) - 6 CFU - obbl* ING-IND/17 Impianti industriali meccanici *GESTIONE DEI PROGETTI E DEGLI IMPIANTI INDUSTRIALI (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl* *PROGETTAZIONE E GESTIONE DELLA CATENA LOGISTICA (2 anno) - 6 CFU - obbl* ING-IND/35 Ingegneria economico-gestionale *ECONOMIA DEI SISTEMI INDUSTRIALI (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl* ING-INF/04 Automatica *AUTOMAZIONE DIGITALE PER LA PRODUZIONE SOSTENIBILE (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl* *MANUTENZIONE INTELLIGENTE PER L'INNOVAZIONE DELLE IMPRESE (2 anno) - 6 CFU - obbl*	54	54	48 - 70
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 45)				
Totale attività caratterizzanti			54	48 - 70

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad

Attività formative affini o integrative	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni ↳ *MODELLI E SISTEMI PER IL BUSINESS PROCESS MANAGEMENT (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl* MAT/06 Probabilita' e statistica matematica ↳ *PROBABILITA' E STATISTICA MATEMATICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl* MAT/09 Ricerca operativa ↳ *METODI E MODELLI PER IL SUPPORTO ALLE DECISIONI (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl* SECS-P/06 Economia applicata ↳ *ELEMENTI DI ECONOMIA CIRCOLARE (2 anno) - 6 CFU - obbl*	30	30	24 - 45 min 12
Totale attività Affini			30	24 - 45

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	8 - 12
Per la prova finale		15	12 - 21
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	3	3 - 3
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	6	3 - 9
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		36	26 - 45

CFU totali per il conseguimento del titolo	**120**	
CFU totali inseriti nel curriculum *PRODUZIONE E LOGISTICA SOSTENIBILE*:	120	98 - 160

Curriculum: DIGITALIZZAZIONE E ANALISI DELL'INFORMAZIONE AZIENDALE

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Ingegneria gestionale	ING-IND/16 Tecnologie e sistemi di lavorazione ↳ *SISTEMI DI PRODUZIONE AD ALTA EFFICIENZA (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl* ING-IND/17 Impianti industriali meccanici ↳ *GESTIONE DEI PROGETTI E DEGLI IMPIANTI INDUSTRIALI (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl* ↳ *GESTIONE LEAN DEI PROCESSI AZIENDALI (2 anno) - 6 CFU - obbl* ING-IND/35 Ingegneria economico-gestionale ↳ *ECONOMIA DEI SISTEMI INDUSTRIALI (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl* ↳ *ANALISI DATI APPLICATA ALL'ECONOMIA E AL MANAGEMENT (2 anno) - 6 CFU - obbl* ING-INF/04 Automatica ↳ *AUTOMAZIONE DIGITALE PER LA PRODUZIONE SOSTENIBILE (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl* ↳ *IDENTIFICAZIONE DEI MODELLI E ANALISI DEI DATI (2 anno) - 6 CFU - obbl*	54	54	48 - 70
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 45)				
Totale attività caratterizzanti			54	48 - 70

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni ↳ *MODELLI E SISTEMI PER IL BUSINESS PROCESS MANAGEMENT (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl* ↳ *DATA ANALYTICS (2 anno) - 6 CFU - obbl*	30	30	24 - 45 min 12

	MAT/06 Probabilita' e statistica matematica ↳ *PROBABILITA' E STATISTICA MATEMATICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl* MAT/09 Ricerca operativa ↳ *METODI E MODELLI PER IL SUPPORTO ALLE DECISIONI (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl*			
Totale attività Affini			30	24 - 45

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	8 - 12
Per la prova finale		15	12 - 21
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	3	3 - 3
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	6	3 - 9
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		36	26 - 45

CFU totali per il conseguimento del titolo	**120**	
CFU totali inseriti nel curriculum *DIGITALIZZAZIONE E ANALISI DELL'INFORMAZIONE AZIENDALE*:	120	98 - 160

Curriculum: INNOVAZIONE SOSTENIBILE DI PRODOTTI E PROCESSI

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Ingegneria gestionale	ING-IND/16 Tecnologie e sistemi di lavorazione	48	48	48 - 70

	↳ *SISTEMI DI PRODUZIONE AD ALTA EFFICIENZA (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl*			
	↳ *INNOVAZIONE SOSTENIBILE DELLE TECNOLOGIE PRODUTTIVE (2 anno) - 6 CFU - obbl*			
	ING-IND/17 Impianti industriali meccanici			
	↳ *GESTIONE DEI PROGETTI E DEGLI IMPIANTI INDUSTRIALI (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl*			
	ING-IND/35 Ingegneria economico-gestionale			
	↳ *ECONOMIA DEI SISTEMI INDUSTRIALI (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl*			
	↳ *ECONOMIA E GESTIONE DELL'INNOVAZIONE (2 anno) - 6 CFU - obbl*			
	ING-INF/04 Automatica			
	↳ *AUTOMAZIONE DIGITALE PER LA PRODUZIONE SOSTENIBILE (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl*			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 45)				
Totale attività caratterizzanti			48	48 - 70

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative		36	36	24 - 45 min 12
	ING-IND/15 Disegno e metodi dell'ingegneria industriale			
	↳ *METODI E STRUMENTI PER L'INNOVAZIONE SOSTENIBILE DI PRODOTTI (2 anno) - 6 CFU*			
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	↳ *MODELLI E SISTEMI PER IL BUSINESS PROCESS MANAGEMENT (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl*			
	MAT/06 Probabilita' e statistica matematica			
	↳ *PROBABILITA' E STATISTICA MATEMATICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl*			
	MAT/09 Ricerca operativa			

	↳ *METODI E MODELLI PER IL SUPPORTO ALLE DECISIONI (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl*			
	SECS-P/08 Economia e gestione delle imprese			
	↳ *MARKETING ED INNOVAZIONE PER LE IMPRESE INDUSTRIALI (2 anno) - 6 CFU - obbl*			
Totale attività Affini			36	24 - 45

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	8 - 12
Per la prova finale		15	12 - 21
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	3	3 - 3
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	6	3 - 9
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		36	26 - 45

CFU totali per il conseguimento del titolo	**120**	
CFU totali inseriti nel curriculum *INNOVAZIONE SOSTENIBILE DI PRODOTTI E PROCESSI*:	120	98 - 160

Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori

Attività caratterizzanti

RaD

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Ingegneria gestionale	ING-IND/16 Tecnologie e sistemi di lavorazione ING-IND/17 Impianti industriali meccanici ING-IND/35 Ingegneria economico-gestionale ING-INF/04 Automatica	48	70	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:		-		

Totale Attività Caratterizzanti	48 - 70

Attività affini

RaD

ambito disciplinare	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
	min	max	
Attività formative affini o integrative	24	45	12

Totale Attività Affini	24 - 45

Altre attività
RaD

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		8	12
Per la prova finale		12	21
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	3	3
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	3	9
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-

Totale Altre Attività	26 - 45

Riepilogo CFU
RaD

CFU totali per il conseguimento del titolo	**120**
Range CFU totali del corso	98 - 160

Comunicazioni dell'ateneo al CUN
RaD

Motivazioni alle osservazioni CUN - seduta del 10/03/2022

'Si rileva una incoerenza tra alcuni obiettivi del corso (in particolare quelli relativi salute, sicurezza, criteri di adattabilità, usabilità, comfort e comprensibilità) e le attività formative proposte (desumibili dalla tabella e dalla descrizione delle attività affini o integrative)'.

Motivazione: La modifica è stata apportata dal momento che il grado di dettaglio utilizzato nella versione originale del documento poteva generare nel lettore aspettative non coerenti con i contenuti delle attività formative. Si precisa, comunque, che tali conoscenze saranno fornite agli studenti in insegnamenti previsti nelle attività affini e integrative che affronteranno i principali metodi e strumenti utilizzati nella progettazione di stazioni di lavoro incentrata sull'operatore e quindi ponendo particolare attenzione alle tematiche riguardanti la sicurezza e l'ergonomia del posto di lavoro.

'Inoltre molti dei temi ricompresi nella 'descrizione delle attività affini o integrative' sono di fatto riconducibili e SSD caratterizzanti e pertanto non risultano giustificati alcuni degli obiettivi proposti. Riconsiderare Tabella, Obiettivi e descrizioni delle affini per garantire completa coerenza'.

Motivazione: I temi ricompresi nella 'descrizione delle attività affini o integrative' riguardano tematiche trattate in insegnamenti relativi alle attività affini l'Ingegneria Gestionale. Comunque, allo scopo di evitare ogni possibile ambiguità con gli SSD caratterizzanti previsti nel CdS, sono state apportate modifiche al testo originario ed è stata aggiunta una frase al temine dell'elenco.

'Relativamente alle conoscenze richieste per l'accesso si chiede di modificarle:...'

Modifica recepita

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