



FACOLTÀ: INGEGNERIA
Ingegneria Gestionale (LM-31) A.A. 2019/2020
Didattica programmata

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione - Ordinamento Didattico

Il Nucleo di valutazione ha esaminato la proposta di questo Corso di Studio e la ha valutata alla luce dei parametri indicati dalla normativa vigente. Ha giudicato in particolare in modo positivo la specificazione delle esigenze formative anche attraverso contatti e consultazioni con le parti interessate, le motivazioni della proposta, la definizione delle prospettive professionali, la definizione degli obiettivi di apprendimento con riferimento ai descrittori adottati in sede europea declinati in funzione dei contenuti specifici del corso, la coerenza del progetto formativo con i suoi obiettivi, la specificazione delle politiche di accesso. Il Nucleo giudica corretta la progettazione proposta e ritiene che essa possa contribuire agli obiettivi prefissati di razionalizzazione e qualificazione dell'offerta formativa dell'Università di Roma "Tor Vergata". Il Nucleo ha infine verificato l'adeguatezza e la compatibilità con le risorse disponibili di docenza e attrezzature: per quanto riguarda le proposte dei corsi di studio della Facoltà di Ingegneria, il Nucleo ritiene opportuna una più attenta programmazione, al fine di garantire una compatibilità delle dimensioni del corpo docente con la numerosità degli studenti.

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

La consultazione del sistema produttivo e le interlocuzioni con i soggetti rappresentanti del mondo del lavoro hanno avuto inizio già nel 2008, coinvolgendo un significativo numero di interlocutori. L'obiettivo era e resta quello di innescare un processo di consultazione dinamica idoneo a fornire indicazioni finalizzate a rendere il percorso formativo il più rispondente possibile alle esigenze del mondo del lavoro. I riscontri avuti ad oggi sono tutti molto positivi, nella linea della proposta. Il che fa ben sperare in un ulteriore approfondimento in tempi congrui con l'importanza del problema che richiede adeguate informazioni anche in vista delle previsioni di occupazione. In particolare, in sede di Riesame annuale si intende organizzare un evento-incontro con una significativa delegazione delle organizzazioni di rappresentanza del sistema produttivo in cui: • ricevere un feedback sulla employability delle figure attuali e sulle carenze relative sia alle competenze trasversali sia alle conoscenze verticali, • condividere e discutere proposte di modifica dei curricula, • condividere idee per la progettazione di attività formative congiunte, che integrino l'esperienza accademica tradizionale con la formazione in campo tramite stage e tirocini potenziati.

Obiettivi formativi specifici del Corso

Il Laureato Magistrale in Ingegneria Gestionale, oltre alle conoscenze di base (negli ambiti della matematica, della fisica e dell'informatica) comuni a tutte le Lauree in Ingegneria, ha una formazione avanzata orientata alle discipline in grado di fornire le competenze necessarie per la gestione di sistemi complessi. In particolare, il Laureato Magistrale in Ingegneria Gestionale è in grado di perfezionare l'applicazione delle tecnologie dell'informazione e delle metodologie

della ricerca operativa, dell'analisi economica e del management alla soluzione di problemi di grande complessità nell'organizzazione e della gestione operativa dei sistemi di produzione di beni e/o servizi. Si specificano più nel dettaglio gli obiettivi formativi per quanto riguarda il corso di studio. I Laureati Magistrali in Ingegneria Gestionale devono infatti: - conoscere approfonditamente gli aspetti teorico-scientifici della matematica e delle altre scienze di base ed essere capaci di utilizzare tale conoscenza per interpretare e descrivere i problemi complessi dell'ingegneria o che richiedono un approccio interdisciplinare; - possedere una solida ed approfondita conoscenza degli aspetti metodologico-operativi dell'area dell'ingegneria gestionale, nella quale sono capaci di identificare, formulare e risolvere problemi di grande complessità utilizzando metodi, tecniche e strumenti anche molto avanzati; - saper controllare completamente la dimensione economico-gestionale dell'impresa, potendo intervenire per la riorganizzazione dei processi aziendali; - saper pianificare e controllare i sistemi produttivi, allestendo strumenti di misurazione di costi e prestazioni dei processi aziendali e coordinando gli obiettivi generali dell'impresa con quelli delle sue diverse strutture organizzative; - saper agire sui mercati di approvvigionamento e di sbocco dell'impresa, controllando i processi e le scelte nel dominio del marketing industriale e della logistica; - saper progettare strumenti quantitativi di ottimizzazione per proporre scelte efficienti di progettazione, pianificazione e gestione dei singoli processi nelle organizzazioni; - essere capaci di progettare modelli di sistemi e processi complessi ed analizzare, attraverso questi, il funzionamento e l'evoluzione di sistemi e processi reali per intervenire sul loro controllo; - essere capaci di pianificare un progetto, controllare lo stato di avanzamento delle relative attività ed intervenire, coordinando il contributo di diverse tipologie di risorse, per assicurare l'ottimale svolgimento del progetto stesso; - essere capaci di formulare ed impostare un piano di attività di ricerca per il successivo sviluppo di prodotti o applicazioni innovative; essere capaci di ideare, pianificare, progettare e gestire sistemi, processi e servizi complessi e/o innovativi; essere capaci di progettare e gestire esperimenti di elevata complessità; essere dotati di conoscenze di contesto e di capacità trasversali; avere conoscenze nel campo dell'organizzazione aziendale (cultura d'impresa) e dell'etica professionale; essere in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari. Struttura del percorso di studio. Il percorso formativo è progettato in modo da prevedere per il Laureato Magistrale in Ingegneria Gestionale una formazione comune che ha l'obiettivo di formare competenze per la progettazione, pianificazione, direzione, ottimizzazione e controllo dei sistemi organizzati in genere, tra cui i sistemi organizzativi-aziendali, i sistemi produttivi di beni e di servizi, e i sistemi economico-finanziari. Completano la formazione lo sviluppo di competenze specifiche per la gestione di sistemi di particolare rilevanza nell'attuale contesto economico produttivo con particolare attenzione alle esigenze del territorio, quali: i sistemi di impresa, i sistemi di produzione, i sistemi logistici e di trasporto, i sistemi di governo digitale per le pubbliche amministrazioni, i sistemi di telecomunicazione, i sistemi informativi aziendali e i sistemi socioeconomici e dei mercati. A tal riguardo il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale è articolato in distinti curricula che consentono allo studente di selezionare un percorso formativo orientato maggiormente alla gestione di uno dei suddetti sistemi. In dettaglio, tutti i curricula presentano almeno 75 CFU complessivi nell'ambito delle attività caratterizzanti, per almeno 48 CFU, e nell'ambito di quelle affini dell'area matematica per 27 CFU (di cui 21 CFU in MAT/09); aggiungendo anche i 27 CFU per le altre attività comuni a tutti i curricula, di fatto i curricula presentano una cospicua matrice unitaria differenziandosi per al più 18 CFU nei vari ambiti e sotto-ambiti (gruppi) delle attività affini previste. In particolare la presenza su tutti i curricula di un cospicuo numero di CFU per il settore scientifico disciplinare MAT/09 - Ricerca operativa deriva dall'importanza che tale settore riveste nella formazione dell'ingegnere gestionale orientata alle discipline in grado di fornire le competenze necessarie per la gestione di sistemi complessi. In tal senso la Ricerca operativa studiando la teoria, i modelli e i metodi per il supporto alle decisioni e l'ottimizzazione fornisce all'ingegnere gestionale tali conoscenze e competenze attraverso ad esempio lo studio dei processi decisionali, nonché dei metodi avanzati per la pianificazione e la valutazione delle prestazioni nei sistemi organizzati, quali l'allocazione e la gestione di risorse finanziarie, fisiche e umane, la gestione progetti, la logistica interna e distributiva, la gestione dei sistemi di produzione di beni e/o servizi, dei sistemi informativi aziendali, dei sistemi di trasporto e distribuzione, ecc. Verifica della coerenza tra insegnamenti e risultati attesi dal CdS. Il CdS provvede periodicamente alla suddetta verifica tramite una Commissione composta dal GGAQ ed una rappresentanza degli studenti. A tale scopo la Commissione prende in considerazione: - il contributo dei singoli insegnamenti e delle attività formative per il raggiungimento dei diversi risultati di apprendimento attesi (matrice insegnamenti/risultati di apprendimento); - i pareri espressi dalle parti sociali relativamente al raggiungimento dei diversi risultati di apprendimento attesi. Il GGAQ sottopone al CdS eventuali criticità o necessità emerse dall'analisi al fine di valutare eventuali modifiche al percorso formativo.

Conoscenza e capacità di comprensione

La figura del laureato magistrale in Ingegneria Gestionale possiede conoscenze più estese e profonde rispetto al laureato di primo livello. Da un punto di vista professionale, pur essendo i contesti applicativi i medesimi, la preparazione che il laureato magistrale in Ingegneria Gestionale acquisisce gli consente di: 1. Elaborare soluzioni originali in un'ampia gamma di problemi di natura organizzativa, economica, di gestione di impresa e di sistemi; 2. Progettare metodi avanzati per la formulazione e la soluzione quantitativa di problemi di pianificazione e controllo di sistemi complessi. Le conoscenze nelle materie di base (matematica, fisica, informatica) e quelle ulteriori nelle materie caratterizzanti e affini (ingegneria economico-gestionale, ricerca operativa) consentono al laureato magistrale in Ingegneria Gestionale di intraprendere carriere nel mondo delle imprese ma anche, nel caso degli studenti più versatili, nel campo della ricerca pura e applicata. Più specificamente il laureato magistrale in Ingegneria Gestionale è in grado di: 1. Comprendere in modo approfondito testi scientifici e tecnici e utilizzarne i contenuti in modo creativo; 2. Progettare, formalizzare e implementare (attraverso opportuni linguaggi di programmazione) metodi dedicati ed efficienti per la soluzione di problemi complessi di organizzazione, gestione e ottimizzazione di sistemi a rete con particolare riferimento al mondo delle imprese e dei servizi; 3. Utilizzare con efficacia e creatività gli skill acquisiti relativamente sia a strumenti di simulazione, ottimizzazione e pianificazione, sia alle metodiche e prassi di maggiore diffusione nei contesti professionali su menzionati; 4. Progettare e condurre esperimenti per la valutazione delle soluzioni progettuali di sistemi e/o metodi ad essi applicati; 5. Valutare lo stato delle proprie conoscenze e acquisire in modo continuo le conoscenze necessarie ad aggiornarlo. Le conoscenze e la capacità di comprensione sono conseguite principalmente durante la partecipazione alle attività di didattica frontale e nel corso delle eventuali esercitazioni degli insegnamenti specifici delle diverse aree. La verifica dei risultati di apprendimento attesi viene tipicamente svolta attraverso lo svolgimento e la discussione delle prove scritte, orali e/o pratiche previste negli esami di profitto. I docenti si avvalgono inoltre dei feedback ottenuti dai questionari di valutazione degli studenti per valutare l'efficacia dei metodi di insegnamento.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Come nel laureato di primo livello, la preparazione del laureato magistrale in Ingegneria Gestionale si orienta fortemente verso l'approfondimento delle capacità di affrontare in modo razionale e -per quanto possibile- quantitativo i problemi che sorgono nei vari ambiti professionali. Le capacità di applicare conoscenza e comprensione del laureato magistrale in Ingegneria Gestionale (modellazione, individuazione e valutazione di adeguati indicatori di prestazione, valutazione di complessità del problema, progettazione degli interventi di miglioramento) vengono, conseguite attraverso percorsi formativi che oltre ad una preparazione metodologica approfondita, prevedono una sistematica applicazione delle conoscenze acquisite attraverso esercitazioni in aula, sperimentazione con l'utilizzo di strumenti informatici (software di ottimizzazione, di simulazione, di gestione dei progetti) e attività di progetto (ivi inclusa quella relativa alla tesi di laurea magistrale). Particolare enfasi viene data inoltre alle attività svolte in team: alcuni degli insegnamenti prevedono, sia in aula sia in fase di verifica finale, il lavoro di gruppo. La verifica dei risultati di apprendimento attesi avviene attraverso la valutazione dei lavori/progetti di gruppo e/o lo svolgimento e la discussione delle prove scritte e/o orali previste negli esami di profitto.

Autonomia di giudizio

Una serie di elementi che caratterizzano il curriculum di studi in Ingegneria Gestionale (quali il riferimento costante ai contesti applicativi, le attività formative e di tirocinio, le modalità della prova finale, la possibilità di effettuare esperienze all'estero attraverso, ad esempio, progetti come Erasmus e la struttura dei corsi previsti nei vari orientamenti) richiedono continuamente allo studente di organizzare, interpretare e selezionare una notevole messe di dati. Peraltro, la notevole varietà dei punti di vista "diversi" offerti nel corso (dalle matematiche pure ai corsi di diritto) contribuisce a formare un laureato con una visione

critica ma aperta anche ad approcci originali. Il laureato magistrale in Ingegneria Gestionale deve inoltre essere in grado di assumere responsabilità decisionali autonome in progetti anche di notevoli complessità e dimensioni, contribuendo attivamente al processo decisionale in contesti anche interdisciplinari. Da un punto di vista più strettamente culturale, per affrontare, formalizzare e risolvere un problema applicativo di decisione, è necessario innanzitutto saper discriminare i dati significativi da quelli non pertinenti. Inoltre, la definizione di un modello formale e l'applicazione di un metodo di soluzione richiedono di saper individuare degli indicatori adeguati per valutare, in modo oggettivo perché quantitativo, una particolare soluzione o scelta.

Abilità comunicative

Le capacità di relazione e di operare in gruppo, in un contesto professionale sia nazionale che internazionale, sono tenute in conto durante tutto il percorso di studi. Le capacità di comunicazione sono oggetto di valutazione durante le verifiche (relative sia all'esame finale che ai corsi previsti dal curriculum). Inoltre tutti gli orientamenti promuovono attività "extra-moenia" (quali stage, tirocini, progetti presso imprese e organizzazioni pubbliche e private) nelle quali il laureando viene posto in condizione di misurarsi con interlocutori a diversi livelli di specializzazione e con diversi background culturali. Formalmente, costituiscono specifici obiettivi per il laureato in Ingegneria Gestionale: 1. l'acquisizione di capacità di comunicare correttamente ed efficacemente sia verbalmente che per iscritto in italiano e in almeno un'altra lingua dei paesi della CEE (in particolare, inglese, francese, spagnolo, tedesco), 2. lavorare in gruppo ad un progetto, coordinandosi con gli altri elementi del team e attribuendo a se stesso e agli altri specifiche responsabilità, 3. essere in grado di coordinare le attività di un gruppo di lavoro assumendo la responsabilità per i risultati dell'intero team, 4. trasmettere i risultati di un lavoro individuale o di gruppo attraverso relazioni scritte e/o attraverso strumenti per presentazioni multimediali, coordinando eventualmente i contenuti sviluppati da elementi di un team di cui è responsabile e motivando la bontà delle soluzioni prescelte attraverso confronti con opportuni benchmark.

Capacità di apprendimento

La struttura degli insegnamenti e delle altre attività curriculari, prevedendo nella maggior parte dei casi componenti seminariali, di ricerca bibliografica e progettuali, rende il laureato magistrale in Ingegneria Gestionale in grado di: 1. leggere, comprendere e utilizzare un testo scientifico (anche non pertinente le aree specifiche delle scienze matematiche, fisiche e dell'ingegneria industriale) di livello universitario e post-universitario, 2. utilizzare manuali di riferimento per le prassi in uso nelle diverse realtà industriali relativamente a specifici problemi, 3. utilizzare autonomamente manuali per l'uso di software di tipologie e applicazioni diverse, 4. procedere in modo autonomo al proprio aggiornamento professionale e culturale, 5. intraprendere studi post-universitari quali master di secondo livello e, nel caso di studenti particolarmente versati, dottorato e/o carriere nel campo della ricerca pura e applicata. La capacità di apprendimento del laureando è verificata attraverso le prove di esame specifiche per i corsi che, nelle loro diverse modalità, restano quindi lo strumento essenziale per la misura di tale capacità.

Requisiti di ammissione

Per accedere al corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale è previsto il possesso di specifici requisiti curriculari e l'adeguatezza della personale preparazione verificata con modalità definite dal Regolamento Didattico del Corso di Studio. I requisiti curriculari sono espressi in termini di CFU che lo studente deve aver acquisito in determinati settori scientifico-disciplinari, come di seguito indicato. 60 CFU per SSD di attività di base della classe di laurea L-9 Ingegneria industriale, tra cui: - MAT/02 o MAT/03 o MAT/05 o MAT/06, almeno 18 CFU; - MAT/09, almeno 18 CFU; - ING-INF/05 o INF/01, almeno 6 CFU; - FIS/01 o FIS/03 o CHIM/03 o CHIM/07, almeno 18 CFU. 45 CFU per SSD di attività caratterizzanti della classe di laurea L-9 Ingegneria industriale, tra cui: - ING-IND/35, almeno 18 CFU; - ING-IND/17, almeno 6 CFU; - ING-INF/04, almeno 6 CFU. E' inoltre requisito di accesso la conoscenza di una lingua dell'Unione Europea di livello almeno B2, oltre la lingua italiana.

Prova finale

Il conseguimento della Laurea Magistrale comporta il superamento di una prova finale secondo modalità definite dal Collegio dei Docenti di Riferimento del Corso di Studio ed esplicitate nel relativo regolamento didattico. Tale prova consiste nell'elaborazione e discussione di una tesi, assegnata e relazionata da un docente del Corso di Studi. La tesi, che potrà essere svolta in uno dei Dipartimenti dell'Ateneo, presso Enti di ricerca, presso Aziende o altre istituzioni idonee, ha lo scopo di integrare le conoscenze acquisite nei vari corsi e di verificare la maturità raggiunta dal candidato. Essa può avere sia carattere compilativo sia sperimentale e viene opportunamente calibrata dal docente relatore sulla base del profilo di competenza e degli interessi specifici del laureando. Alla valutazione della prova finale concorrono i seguenti elementi: - Ampiezza della ricerca bibliografica, approfondimento delle fonti, capacità di reperimento di testi scientifici, - Impegno profuso e capacità di raggiungimento degli obiettivi prefissati - Continuità nello svolgimento del lavoro e autonomia nello sviluppo del piano di ricerca, - Autonomia nello sviluppo di software o di strumenti di ricerca empirica e nell'utilizzo di strumenti di elaborazione dati, di analisi statistica, di misura, - Originalità del contributo scientifico del lavoro e pubblicabilità della tesi o parte di essa.

Comunicazioni dell'ateneo al CUN

In merito alle osservazioni del CUN si comunica quanto segue: - Come richiesto, è stato espunto il riferimento a versioni precedenti dell'ordinamento, in particolare nel quadro A4.a - "Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo". - Riformulati gli obiettivi formativi specifici in modo da evidenziare un progetto formativo unitario (si veda quadro A4.a). - Indicati nel quadro A4.b1, sezioni "Conoscenza e capacità di comprensione - Sintesi" e "Capacità di applicare conoscenza e comprensione - Sintesi", modalità e strumenti didattici con cui i risultati attesi vengono conseguiti e verificati. - In merito alle competenze linguistiche dei laureati nella classe delle lauree magistrali in ingegneria gestionale, per i quali è richiesto che "devono essere in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano", si assume che queste competenze siano state acquisite precedentemente e pertanto sono richieste tra i requisiti d'ingresso (si veda quadro A3.a). - I requisiti curriculari richiesti, espressi in termini di CFU in determinati settori scientifico-disciplinari, per l'accesso al corso di studio sono riportati nel quadro A3.a - "Conoscenze richieste per l'accesso". - Si è proceduto alla riduzione dei settori scientifico disciplinari indicati nell'ambito delle attività affini o integrative eliminando i settori INF/01 e ING-IND/15. Si è inoltre proceduto a raggruppare opportunamente gli altri settori di tale ambito in 4 gruppi assegnando i relativi intervalli (min - max) di CFU. In particolare la logica seguita nella costituzione dei gruppi è stata quella di rendere da un lato più leggibile l'ordinamento e dall'altro di evidenziare la presenza di un congruo numero di CFU comuni sui vari ambiti per tutti i curricula, a prova della matrice formativa unitaria degli stessi. Nel dettaglio il gruppo A11, contenente 2 settori scientifico disciplinari dell'area della matematica, MAT/07 - Fisica matematica e MAT/09 - Ricerca operativa, presenta 27 CFU (di cui 21 CFU in MAT/09) per tutti i curricula. In base al raggruppamento proposto risulta pertanto che tutti i curricula presentano almeno 75 CFU complessivi nell'ambito delle attività caratterizzanti (per almeno 48 CFU) e nel gruppo A11 dell'ambito delle attività affini o integrative; aggiungendo anche i 27 CFU per le altre attività comuni a tutti i curricula, di fatto i curricula si differenziano per al più 18 CFU nei vari ambiti e sotto-ambiti (gruppi) evidenziando nuovamente la consistente matrice formativa comune degli stessi. In particolare la presenza su tutti i curricula di un cospicuo numero di CFU per il settore scientifico disciplinare MAT/09 - Ricerca operativa deriva dall'importanza che tale settore riveste nella formazione dell'ingegnere gestionale orientata alle discipline in grado di fornire le competenze necessarie per la gestione di sistemi complessi. In tal senso la Ricerca operativa studiando la teoria, i modelli e i metodi per il supporto alle decisioni e l'ottimizzazione fornisce all'ingegnere gestionale tali conoscenze e competenze attraverso ad esempio lo studio dei processi decisionali, nonché dei metodi avanzati per la pianificazione e la valutazione delle prestazioni nei sistemi organizzati, quali l'allocazione e la gestione di

risorse finanziarie, fisiche e umane, la gestione progetti, la logistica interna e distributiva, la gestione dei sistemi di produzione di beni e/o servizi, dei sistemi informativi aziendali, dei sistemi di trasporto e distribuzione, ecc. Infine, per quel che riguarda gli altri 3 gruppi costituiti nell'ambito delle attività affini o integrative, il gruppo A12 contiene settori scientifico disciplinari affini dell'area ING-IND che compaiono in un solo curriculum, analogamente al gruppo A13 contenente settori scientifico disciplinari affini di area socioeconomica presenti in un solo curriculum, mentre il gruppo A14 contiene i restanti settori scientifico disciplinari affini per al più 18 CFU. - Come richiesto, nel quadro A3.a è stata espunta la frase "Ove il curriculum dello studente non soddisfi i requisiti curriculari previsti prima di procedere all'immatricolazione o iscrizione lo studente dovrà colmare dette carenze secondo le modalità riportate nel Regolamento Didattico del Corso di Studio.". - Come richiesto, nel quadro A5.a - "Caratteristiche della prova finale" è stata espunta la frase "Nel file allegato, a titolo esemplificativo, si fornisce la lista delle tesi presentate nelle ultime sessioni del Corso di Laurea Magistrale.".

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

I dati seguenti sono relativi in parte al Profilo dei laureati magistrali dell'anno 2017 pubblicato da AlmaLaurea (<http://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2017&corstipo=LS&ateneo=70027&facolta=614&gruppo=tutti&pa=70027&classe=11034&corso=tutti&postcorso=0580207303200001&isstella=0&disaggregazione=&LANG=it&mp:CONFIG=profilo>), in parte a quelli resi disponibili da ANVUR nella Scheda di Monitoraggio Annuale 2017 (allegata) in riferimento al triennio 2014-15, 2015-16 e 2016-17 e in parte a quelli raccolti dal Centro di Calcolo ed elaborati dall'Ufficio Statistico di Ateneo in riferimento all'a.a. 2017-18 per quel che riguarda gli iscritti al primo anno (dati aggiornati ad Aprile 2018). Per quanto riguarda il profilo dei laureati magistrali 2017 in Ingegneria Gestionale hanno risposto al questionario 107 su 111 laureati con il vigente ordinamento didattico (contro i 79 su 80 dell'anno precedente), di cui il 62,2% (contro il 61,3%) maschi ed il 37,8% (contro il 38,7%) femmine (con una ripartizione decisamente più favorevole al sesso femminile rispetto alla macroarea). - DATI DI INGRESSO Il numero di avvisi di carriera al primo anno nel triennio in esame (dall'a.a. 2014-15 all'a.a. 2016-17) è stato oscillante passando da 96 (a.a. 2014-15, di cui 91 iscritti per la prima volta ad un CdLM) a 87 (a.a. 2015-16, di cui 85 iscritti per la prima volta ad un CdLM) e a 96 (a.a. 2016-17, di cui 93 iscritti per la prima volta ad un CdLM) con un leggero incremento degli iscritti per la prima volta. Rispetto a corsi della medesima classe (altri atenei), nel triennio gli avvisi di carriera risultano superiori a quelli di altri atenei della stessa area geografica, mediamente pari a 78,2, 69,0 e 78,2 nel triennio in esame, ma inferiori a quelli di altri atenei (102,1; 105,4; 120,1). Dal profilo dei laureati del 2017 si riscontra che l'età all'immatricolazione è stata regolare o con 1 anno di ritardo per il 45,0% (61,3% laureati 2016 e 56,1% laureati 2015), mentre il dato relativo ai CdLM di ingegneria dello stesso ateneo è pari al 48,8%. Dai dati di Ateneo nel 2017-18 risultano iscritti al primo anno 80 studenti con un decremento del 15,8% rispetto all'anno accademico precedente (95 iscritti). Il CdLM in Ingegneria Gestionale si conferma nel triennio il primo CdLM di Ingegneria in termini di percentuale di immatricolati, ed anche nel 2017-18 con una percentuale pari o oltre il 19%. Il 73,0% dei laureati del 2017 proviene dalla provincia di Roma (contro il 70,0% dei laureati del 2015 e 68,4% del 2016), il 12,6% (contro il 7,5% e il 12,2%) da altra provincia della regione Lazio, e il 13,5% (contro il 22,5% e il 19,5%) da altra regione e lo 0,9% dall'estero. Si registra pertanto nel triennio un andamento oscillante sulle provenienze da altra regione. Non si registrano invece nel triennio in esame 2014-2016 studenti iscritti al primo anno che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero (cfr. indicatore iC12 della Scheda di Monitoraggio Annuale 2018), mentre per altri CdS della stessa classe di altri atenei della stessa area geografica o di altra area geografica la percentuale nel triennio è mediamente pari rispettivamente al 4,6% e al 79,9%. In termini di studi secondari superiori, dal profilo dei laureati del 2017 si evince che gli studenti provengono per l'80,2% dal Liceo Scientifico (contro il 73,8% dei laureati del 2016 e il 73,5% del 2015), per l'11,7% (contro il 17,5% e il 17,3%) dal Liceo Classico e per circa l'8,1% (contro l'8,8% e il 6,1%) da altri istituti, con voto medio di diploma pari a circa 85,4/100 (contro 90,1 e 89,2 su 100). Rispetto ai CdLM di ingegneria stesso ateneo le provenienze sono superiori per lo scientifico (75,7%) e per il classico rispetto al dato di ingegneria pari al 9,5% e inferiore rispetto a quello provenienti dall'istituto tecnico che per ingegneria è pari al 12,0%. Il voto medio di diploma di accesso alla macroarea risulta leggermente superiore (86,4/100). Le motivazioni alla base della scelta del corso di laurea dei laureati del 2017 sono state fattori sia culturali sia professionalizzanti per il 56,1% (contro il 49,4% dei laureati del 2016 e il 60,2% del 2015), fattori prevalentemente culturali per il 8,4% (contro il 8,9% e il 9,7%) e fattori prevalentemente professionalizzanti per il 19,6% (contro il 26,6% e 16,1%), né gli uni né gli altri per il 15,9% (contro il 15,2% e il 14,0%). Il corso di laurea viene quindi scelto sostanzialmente per fattori professionalizzanti, in maniera leggermente superiore rispetto alla macroarea (culturali e professionalizzanti 57,7%, prevalentemente professionalizzanti 13,4%). Oscillante nel triennio 2014-2016 la percentuale di iscritti al primo anno laureati in altri atenei (iC04) pari a 5,2% (a.a. 2014-15), al 2,3% (a.a. 2015-16) e al 3,1% (a.a. 2016-17). I dati risultano inferiori rispetto a quelli dei CdLM della medesima classe sia per atenei di stessa area geografica (12,4%, 10,9% e 8,5%) che per altri atenei (19,4%, 24,5% e 23,6%). Tuttavia, risultano comunque numerose, anche se in calo, il numero delle verifiche curriculari ai fini dell'immatricolazione alla laurea magistrale di studenti laureati in altri atenei o presso il nostro ateneo ma non in Ingegneria Gestionale: 22 nel 2017/18, 16 nel 2016/17, 30 nel 2015/16 e 34 nel 2014/15. - DATI DI PERCORSO Il numero di iscritti totali al CdLM di Ingegneria Gestionale è leggermente diminuito nel triennio passando da 226 (a.a. 2014-15) a 221 (a.a. 2015-16) e a 214 (a.a. 2016-17), a fronte di un leggero incremento degli avvisi di carriera al primo anno confrontando i dati del 2016-17 con quelli dell'a.a. precedente. Nel triennio di riferimento la percentuale degli iscritti entro la durata legale del CdS che hanno ottenuto almeno 40 CFU nell'a.a. (iC01) è cresciuta passando dal 69,8% nel 2014-15 al 69,7% nel 2015-16 e al 76,1% nel 2016-17. I dati risultano decisamente maggiori rispetto a quelli dei CdLM della medesima classe sia per atenei di stessa area geografica (53,1%, 51,0% e 57,7%) che per altri atenei (60,6%, 64,2% e 66,4%). Molto buona e in crescita la percentuale di CFU conseguiti nel primo anno su quelli da conseguire (iC13) e con trend positivo (78,7% nel 2014-15, 70,8% nel 2015-16 e 79,5% nel 2016-17), in particolare se comparata a quella dei CdLM della medesima classe di atenei stessa area geografica (63,8%, 62,0% e 70,2%) e di altri atenei (67,2%, 68,9% e 72,5%). Ottima e in crescita la percentuale di studenti che proseguono al secondo anno nel medesimo CdS (iC14) (96,7% nel 2014-15, 97,6% nel 2015-16 e 98,9% nel 2016-17) soprattutto se comparata con quella degli studenti che comunque proseguono la carriera nel sistema universitario (iC21) che di fatto risulta molto alta e stabile nel triennio (96,7%, 97,6% e 98,9%), ancorché simile (anche se leggermente superiore) a quella dei CdS della medesima classe di altri atenei. Buona la percentuale (73,6%, 60,0% e 69,9%) di coloro che prosegue nello stesso CdS al secondo anno considerando solo gli studenti che hanno acquisito almeno 40 CFU (su 60) al primo anno (iC16), mentre decisamente più elevata (raggiungendo quota 92,5% nel 2016-17) quella di coloro che prosegue nello stesso CdS al secondo anno considerando solo gli studenti che hanno acquisito almeno 20 CFU (su 60) al primo anno (iC15). Il dato è confortato anche dalla assenza di immatricolati che al secondo anno si trasferisce poi ad altro CdS dello stesso ateneo (iC23) nei tre anni di indagine, che risulta invece pari allo 0,1% per altri CdS della medesima classe di altri atenei. Si mantiene bassa ed è in decremento la percentuale di abbandoni del CdS dopo un anno oltre la durata normale degli studi (iC24) (3,4% nel 2014-15, 4,1% nel 2015-16 e 3,3% nel 2016-17), con dati che sono leggermente inferiori a quelli dei CdS della medesima classe di altri atenei di stessa area geografica (5,4%, 5,0%, 5,6%) e di altra area (3,5%, 4,1%, 5,2%). Dai dati di Ateneo si evince che nel triennio la percentuale di iscritti fuori corso è bassa anche se leggermente in crescita passando dal 3% degli iscritti al CdLM nel 2014-15 all'8% del 2015-16; non si dispone del dato per il 2016-17. In calo nel triennio, anche se in ripresa guardando agli ultimi due anni, la percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso (iC10) (38,2% nel 2014-15, 12,5% nel 2015-16 e 22,2% nel 2016-17). Il dato medio del triennio (24,3%) risulta inferiore a quello di CdLM medesima classe di atenei stessa area geografica (media nel triennio pari a 29,1%) e di altra area (media nel triennio pari a 47,2%). Nonostante la percentuale sia relativamente scarsa, andando ad analizzare le rilevazioni AlmaLaurea sui laureati nel 2017 emerge che la percentuale di studenti che dichiara di aver svolto studi all'estero durante il biennio magistrale risulta pari al 14,0% (contro il 31,6% dei laureati dell'anno precedente), seguendo di fatto programmi universitari (8,4% contro 24,1%) e non su iniziativa personale (0,9% contro il 3,8% dell'anno precedente). Sempre da questi dati emerge che il risultato è allineato alla media della macroarea (15,9% contro 20,2% anno precedente). Esaminando infine la percentuale di laureati entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero (iC11) si conferma il trend negativo (da 244,9% nel 2014-15 a 229,5% nel 2015-16 e a 207,5% nel 2016-17) ma il dato risulta invece migliore a quello di CdLM medesima classe di atenei stessa area geografica (media nel triennio pari a 173,4%) e di altra area (media nel triennio pari a 203,3%). In riferimento ai dati AlmaLaurea sui laureati nel 2017, il 79,4% (contro l'84,8% del 2016 e l'84,9% del 2015) dei laureati hanno alloggiato a meno di un'ora di viaggio dalla sede universitaria e il 79,4% (contro l'83,5% e l'82,8%) degli studenti ha frequentato più del 75% degli insegnamenti previsti, rispetto alla media della macroarea pari a 85,5% (contro l'88,8% e l'85,2%). Un numero significativo di laureati 2017 pari al 16,8% (contro il 12,7% del 2016 e il 15,1% del 2015) ha usufruito di una borsa di studio, contro il 14,8% dei CdLM della macroarea (11,9% anno precedente). Il 56,1% dei laureati 2016 (contro il 45,6% del 2016 e il 38,7% del 2015) ha svolto un tirocinio/stage o lavoro riconosciuto, un dato superiore al 36,2% (contro il 38,1% del 2016) dei CdLM della macroarea. Nel caso del CdLM

in esame si tratta per lo più di tirocini organizzati dal Corso e svolti al di fuori dell'Università (29,0% per i laureati del 2017, 17,7% del 2016 e 12,2% del 2015, contro il 20,6% della macroarea per i laureati del 2016) ed in parte trascurabile di tirocini organizzati dal Corso e svolti all'interno dell'Università (meno dell'1%, contro il 2,2% della macroarea), e attività di lavoro successivamente riconosciute dal Corso (27,1% contro il 13,1% della macroarea). Buona parte dei laureati 2017 dichiara di aver avuto esperienze di lavoro durante gli studi (75,7 contro 68,4% del 2016 e 74,2% del 2015), dato che si conferma leggermente migliore di quello della macroarea (69,4% per i laureati del 2017 contro 65,1% per l'anno precedente). Generalmente lavoro occasionale, saltuario, stagionale (29,0% contro 31,6% del 2016 e 31,5% del 2015), e in parte minore a tempo parziale (26,2% contro 20,3% del 2016 e 35,5% del 2015) e quasi trascurabile come studenti-lavoratori (5,6% contro 2,5% del 2016 e 2,2% del 2015). Tutti i dati sono sostanzialmente in linea con quelli medi della macroarea. Per una discreta parte pari a 26,2% (15,2% nell'anno precedente) l'esperienza è stata coerente con gli studi effettuati, contro il 16,7% (16,7% nell'anno precedente) di media della macroarea. Per quel che riguarda la valutazione della quantità e della qualificazione del corpo docente del CdS si registrano i seguenti dati. Il rapporto studenti-regolari/docenti-di-ruolo (iC05) è stato pari a 7,2 nel 2014-15, 5,9 nel 2015-16 e 5,3 nel 2016-17: il calo nel triennio è dovuto all'aumento del numero dei docenti di ruolo nel recente periodo. I valori sono inferiori a quello di CdS della medesima classe di altri atenei stessa area geografica (8,2, 7,4 e 6,9) e in maniera più marcata rispetto a quelli di altri atenei (12,9, 12,5 e 13,0). La percentuale dei docenti di riferimento che appartengono a settori scientifici caratterizzanti (iC08) è decrementata passando dal 76,9% nel 2014-15 al 58,3% nel 2015-16 e al 56,0% nel 2016-17; tuttavia si registra un'inversione di tendenza nel 2017-18 con un valore pari a 65,0%. I dati nel triennio 2014-2016 sono migliori nel primo anno ma inferiori negli ultimi due se comparati con quelli di altri CdS stessa classe di altri atenei (mediamente pari al 68,7% per gli atenei stessa area geografica e 75,1% per gli altri nel triennio). Una buona percentuale della totalità delle ore di docenza è impartita da docenti di ruolo a tempo indeterminato (iC19) e in particolare il dato è in crescita passando dal 74,7% nel 2014-15 al 78,4% nel 2015-16 e all'82,8% nel 2016-17. Il dato medio nel triennio (78,6%) è leggermente inferiore a quelli di altri CdS stessa classe di altri atenei (mediamente pari al 79,6% e all'81,3% rispettivamente per atenei stessa area geografica e altri atenei nel triennio). Risulta in leggero calo il rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza) (iC27) pari a 10,4 nel 2014-15, 9,4 nel 2015-16 e 9,0 nel 2016-17: il valore dell'indicatore è buono in comparazione con quelli degli altri CdS della stessa classe di altri atenei che presentano valori tipicamente più elevati (mediamente pari a 17,8 e 24,4 rispettivamente per atenei stessa area geografica e altri atenei nel triennio). Infine risulta buono ed in calo anche il rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza) (iC28) (pari a 10,5 nel 2014-15, 7,9 nel 2015-16 e 8,5 nel 2016-17) sempre in comparazione con i dati degli altri CdS della stessa classe di altri atenei che presentano anche in tal caso valori tipicamente più elevati (mediamente pari a 13,9 e 24,3 rispettivamente per atenei stessa area geografica e altri atenei nel triennio). In termini di qualità della ricerca dei docenti (iC09) l'indicatore preso in considerazione (il QRDL, con valore di riferimento 0,8) presenta valori superiori alla soglia e pari a 1,0 nel 2014-15, 1,0 nel 2015-16 e 1,1 nel 2016-17. I valori sono in linea con quelli di altri CdS della stessa classe di altri atenei. - DATI DI USCITA Nel triennio di riferimento (laureati 2014-2016) il tasso medio di laurea (valutato rispetto al numero degli immatricolati di tre anni prima) è pari al 100%, mentre la durata media degli studi risulta pari a 2,7 anni (3,0 per la macroarea) per i laureati del 2017 contro 2,7 anni (3,0 per la macroarea) nel 2016. Nello specifico in riferimento ai laureati nel 2017, l'età alla laurea è tra i 23 ed i 24 anni per il 12,6% (contro il 17,5% dell'anno precedente), tra i 25 e i 26 anni per il 43,2% (contro 50,0%) e di 27 anni ed oltre per il 44,1% (contro 32,5%), corrispondente ad una età media di laurea pari a 26,6 (contro 26,8) anni. I dati sono leggermente migliori alla media della macroarea (età media alla laurea 27,3 anni nel 2017 e 27,3 nel 2016). In aumento la percentuale dei laureati entro la normale durata del CdS (iC02) (62,8% nel 2014-15, 62,2% nel 2015-16 e 66,3% nel 2016-17), e sostanzialmente maggiore rispetto a tutti i CdS della medesima classe di altri atenei (42,7%, 38,1%, 52,9%, stessa area geografica) (53,0%, 52,6%, 58,8%, altre aree geografiche). Il risultato è ulteriormente confermato se si considera la percentuale di immatricolati del CdS che si sono laureati nel periodo di riferimento entro un anno oltre la durata normale degli studi (iC17) è comunque elevata (83,1% nel 2014-15, 80,8% nel 2015-16 e 95,6% nel 2016-17), con valori in crescita e migliori rispetto ai CdS della medesima classe di altri atenei (mediamente pari a 77,9% e 82,0% rispettivamente per atenei stessa area geografica e altri atenei nel triennio). Gli andamenti e le comparazioni sono analoghi anche se ovviamente i dati risultano essere inferiori, ma comunque abbondantemente superiori al 50% e in crescita, se si considera la percentuale di immatricolati del CdS che si sono laureati nel periodo di riferimento entro la durata normale degli studi (iC22) (67,1% nel 2014-15, 56,0% nel 2015-16 e 78,8% nel 2016-17). Sempre per quanto riguarda la regolarità negli studi, dal profilo dei laureati del 2017 si riscontra che il 51,4% (contro il 67,5% del 2016 e il 62,2% del 2015) si è laureato in corso, il 36,9% (contro il 21,3% e il 28,6%) con 1 anno fuori corso e il 9,9% (contro l'8,8% e il 2,0%) con un ritardo maggiore. Si ottiene dunque un ritardo medio alla laurea di 0,4 anni (contro 0,4 dei laureati del 2016), inferiore alla media della macroarea 0,6 anni (contro 0,7 anni). Lo sviluppo della prova finale ha richiesto un periodo mediamente pari a 5,6 mesi (5,6 nel 2016), leggermente inferiore al dato della macroarea pari a 6,5 mesi. Il voto medio dei laureati del 2017 è stato 109,7 (contro 109,0 del 2016 e 108,9 del 2015) su 110, con un punteggio medio conseguito negli esami di 27,8 (contro 27,7 del 2016 e contro 27,6 del 2015) su 30. I risultati sono sostanzialmente analoghi alla media della macroarea (108,8 e 27,7).

Efficacia Esterna

L'analisi si basa sui dati dell'indagine AlmaLaurea per l'anno 2017 relativi alla condizione occupazionale dei laureati magistrali ad 1 anno dalla Laurea (in allegato), confrontati con i dati analoghi raccolti nelle indagini dei due anni precedenti. Il nuovo campione è leggermente inferiore al precedente (72 intervistati su 80, contro 80 su 98 per l'indagine 2016 e 41 su 48 per quella del 2015), con una maggioranza del genere maschile (61,3%, contro 49,0% e 82,9% dei due anni precedenti). COLLETTIVO INDAGATO I dati mostrano un voto di laurea piuttosto elevato anche se con una leggera crescita (109,0/110 contro 108,9 e 108,2) con una durata degli studi sostanzialmente stabile nel triennio (2,7 anni contro 2,8 e 2,8), per una età media alla laurea di 26,6 anni (contro 26,8 e 26,5). FORMAZIONE POST-LAUREA Stabile ma comunque elevato il numero di laureati magistrali che ha seguito una formazione post-laurea (69,4% contro 70,0% e 70,7%). CONDIZIONE OCCUPAZIONALE Il numero dei laureati magistrali che lavorano ad un anno dalla laurea si mantiene decisamente elevato ed in crescita rispetto allo scorso anno anche se inferiore a quello di due anni fa (87,5% contro 83,8% dell'anno precedente e 92,7% e di due anni fa) ed il numero di chi non lavora ma cerca è limitato e in diminuzione (6,9% contro 11,3% e 7,3%). Il genere maschile lavora poco più di quello femminile (88,6% contro 85,7% a differenza dello scorso anno: 82,1% contro 85,4%). Il tasso di occupazione secondo la definizione Istat si conferma a livelli eccellenti e in leggero aumento (97,2% contro 91,3% e 95,1% dei due anni precedenti). INGRESSO NEL MERCATO DEL LAVORO Dei 63 occupati su 72 intervistati (contro i 67 occupati su 80 intervistati dello scorso anno e i 38 su 41 intervistati di due anni fa), il 74,6% ha iniziato a lavorare dopo la laurea magistrale (contro il 70,1% e 57,9% dei due precedenti anni), e il 12,7% (contro il 17,9% e il 21,1%) ha cambiato lavoro dopo il conseguimento della laurea magistrale. I laureati trovano molto rapidamente il primo lavoro: il tempo medio dalla laurea all'inizio della ricerca del primo lavoro è stato di 0,5 mesi (contro 0,5 e 0,6 mesi) mentre il tempo dall'inizio della ricerca al reperimento del primo lavoro è di 1,7 mesi (contro 1,8 e 2,7 mesi). In definitiva il tempo medio dalla laurea al reperimento del primo lavoro è di soli 2,2 mesi (contro 2,5 e 3,4 mesi). CARATTERISTICHE DELL'ATTUALE LAVORO E' in calo la percentuale di attività lavorativa a tempo indeterminato e pari a 22,2% (contro 50,7% e 36,8% dei due anni precedenti). Tra le forme a tempo determinato spicca la percentuale dei contratti formativi pari al 50,8%, in aumento rispetto agli anni precedenti (26,9% e 26,3%). Assente la diffusione del part-time (contro lo 0% e il 2,6% dei due anni precedenti). Il numero medio di ore settimanali di lavoro è di 45,3 (42,7 per l'anno precedente). CARATTERISTICHE DELL'AZIENDA Si conferma bassa la percentuale di lavoratori nel settore pubblico pari a 1,6% (contro lo 4,5% e il 0% dei due anni precedenti di indagine) con quasi tutti impiegati nel settore privato (98,4% contro 94,0% e 100% degli anni precedenti). Assente il campo del no profit (1,4% per l'anno precedente). Tra i settori di impiego più rilevanti in crescita Consulenze varie (dal 23,7% al 35,8% al 33,3% del corrente anno di indagine), mentre in calo Trasporti, pubblicità, comunicazioni (dal 13,2% al 9,0% al 7,9%) e in flessione il Commercio (dal 13,2% al 3,0% al 4,8%); in crescita nel triennio l'Industria Chimica/Energia (dal 13,2% al 10,4% al 15,9%) mentre in calo la Metalmeccanica e meccanica di precisione (dal 15,8% al 10,4% al 7,9%). Completano il quadro l'Altra industria manifatturiera (dal 7,9% al 6,0% al 9,5%), l'Informatica (dal 5,3% al 9,0% al 6,3%). Si conferma nel complesso la prevalenza del settore dei Servizi su quello dell'Industria (61,9% contro 34,9%) anche se in misura lievemente inferiore rispetto alle precedenti due indagini (70,1% contro 26,9% per l'indagine 2016 e 63,2% contro 36,8% per quella 2015). GUADAGNO Si mantiene elevato e in crescita il guadagno mensile netto medio (1395 Euro contro 1434 Euro e 1427 Euro dei due anni precedenti) con un guadagno medio sostanzialmente identico per i due generi. UTILIZZO LAUREA NEL LAVORO Il 50,0% (contro il 37,5% e l'85,7% dei due anni precedenti) ha notato un miglioramento nel proprio lavoro dovuto alla laurea, principalmente nella posizione lavorativa (50%). Il 95,3% (contro il 94,0% e il 97,4%) dichiara di utilizzare le competenze acquisite con la laurea e il 27,0% (contro il 41,8% e 34,2% dei precedenti due anni) in misura elevata. Il 93,6% (contro il 95,5% e il 100%) ritiene adeguata la formazione professionale acquisita con la laurea e il 57,1% (contro il 62,7 e il 55,3%)

molto adeguata. Solo il 9,5% (contro il 4,5% e il 7,9%) dichiara che la laurea è richiesta per legge, mentre il 49,2% (contro il 61,2% e il 47,4%) la ritiene comunque necessaria e il 34,9% (contro il 32,8% e il 44,7%) almeno utile. Il 79,4% (contro l'82,1% e il 76,3%) ritiene utile per il lavoro svolto l'aver acquisito la laurea magistrale e in particolare il 23,8% (contro il 23,9% e il 26,3%) la ritiene fondamentale. Il 32,8% (contro il 45,3% e il 39,5%) la ritiene molto efficace o comunque efficace e il 60,7% (contro il 51,6% e il 57,9%) abbastanza efficace. RICERCA DEL LAVORO Tra i non occupati che cercano lavoro il 60,0% (contro il 55,6% e il 33,3%) aveva effettuato la ricerca più recente negli ultimi 15 giorni dal sondaggio, il 20,0% (contro il 33,3% e il 33,3%) più di un mese prima. Non si registrano non occupati che non studiano e che non cercano lavoro (il 75% di coloro che non lavorano studia mentre il 25% è in attesa di chiamata dal datore di lavoro o di attivare un'attività in proprio). CONFRONTO CON ALTRI CORSI DI STUDIO DELLA MACROAREA DI INGEGNERIA DELL'ATENEO I dati dell'indagine 2017 mostrano che il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale presenta un'efficacia per entrare nel mondo del lavoro ad 1 anno dalla Laurea decisamente superiore alla media dei Corsi di laurea magistrale di Ingegneria dello stesso ateneo (249 intervistati su 293 laureati). In particolare nettamente migliore alla media la condizione occupazionale (87,5% di occupati contro 75,5% mentre il confronto era 83,8% di occupati contro 76,9% nel precedente anno di indagine), il tasso di occupazione Istat – Forza di lavoro (97,2% contro 92,4% e 91,3% contro 89,9% nello scorso anno), inferiore la percentuale di tipologia di lavoro a tempo indeterminato (22,2% contro 34,6% e 50,7% contro 55,3% nell'anno precedente) e in linea il guadagno (1395 Euro contro 1387 Euro e 1434 Euro contro 1463 Euro nell'anno precedente). OCCUPABILITA' A TRE ANNI DALLA LAUREA Concludiamo l'analisi riportando i principali dati sull'occupabilità a tre anni dalla laurea, sulla base dei dati della relativa indagine 2017 di AlmaLaurea (39 intervistati su 48 laureati) confrontati con quelli dell'indagine 2016 su un campione di (77 intervistati su 91 laureati). In particolare il 100% degli intervistati risulta occupato a tre anni dalla laurea (contro il 98,8% dell'indagine precedente) con tasso di occupazione Istat – Forza di lavoro pari a 100% (contro 98,8% dell'indagine precedente); la percentuale di tipologia di lavoro a tempo indeterminato è pari al 92,3% (contro il 77,6% dell'indagine precedente); il principale ramo di attività è quello dei Servizi (69,2% contro 71,1% dell'indagine precedente); la sede di lavoro è per lo più nel centro Italia (84,6% contro 88,2% dell'indagine precedente); la retribuzione media è di 1662 Euro (contro 1565 Euro dell'indagine precedente), con gli uomini che percepiscono mediamente 250 Euro in più rispetto alle donne. In definitiva i dati occupazionali si ritengono decisamente positivi e confermano la tendenza al miglioramento del contesto lavorativo.

Orientamento in ingresso

L'orientamento in ingresso al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale a potenziali studenti di altri corsi di laurea, di altre facoltà o di altri Atenei nazionali, è garantito tramite un'apposita attività di sportello realizzata da una commissione nominata all'uopo dal Coordinatore del corso di studi.

Orientamento e tutorato in itinere

Nel corso dell'anno accademico viene offerto un servizio di tutorato attraverso tre distinti canali: - un help desk operativo organizzato dalla macro area di ingegneria, in cui in tutti i giorni feriali viene fornito supporto relativamente alla vita nel campus universitario da parte di studenti degli ultimi anni opportunamente selezionati e formati. - un servizio di tutorato specifico per gli studenti del CdLM in Ingegneria Gestionale, relativamente al percorso di apprendimento, erogato tramite un gruppo di tutor didattici composto da 15 docenti del corso di studi (il cui elenco è riportato nel quadro "Referenti e Strutture" della sezione "Presentazione") che si rendono istituzionalmente disponibili secondo tempi e modalità definite ad hoc. - una serie di incontri di orientamento con gli studenti al fine di recepire eventuali criticità e segnalazioni e presentare l'offerta formativa e i curricula del Corso di Studio. Sul sito web del CdS sono inoltre predisposti: un sistema di aiuto tramite FAQ; una pagina web per la segnalazione di eventuali criticità al Coordinatore del CdS, ai rappresentanti degli studenti e alla Commissione Paritetica docenti-studenti del Dipartimento. Le istanze maggiormente significative sono riportate e discusse in Consiglio di Dipartimento.

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

L'assistenza per lo svolgimento di tirocini e stage è gestita in accordo con gli altri corsi di laurea della macro area in ingegneria, presso la quale è attivo uno sportello informativo che pubblica le offerte di stage da parte di organizzazioni terze. Le attività di tirocinio e stage sono regolate da apposito regolamento di Ateneo, il quale prevede: • un atto di convenzione preliminare tra l'Università e l'organizzazione ospitante; • la definizione di un progetto formativo specifico attivato di volta in volta dall'organizzazione. Quest'ultimo, a sua volta, prevede l'identificazione precisa di un docente accademico che faccia da tutor allo stagista, lo assista nel corso del periodo formativo, ne certifichi le attività ai fini del riconoscimento di eventuali crediti formativi.

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

L'assistenza alla mobilità internazionale degli studenti è gestita in accordo con gli altri corsi di laurea della macro area in ingegneria, presso la quale da oltre dieci anni è attivo uno sportello fisico responsabile di tutti i processi e le attività previste dai singoli programmi (Erasmus, Leonardo, ecc). Il Corso di Laurea ha specificamente nominato un proprio docente quale responsabile dei processi relativi agli studenti di Gestionale, sia ingoing che outgoing.

Accompagnamento al lavoro

Il Corso di Laurea ha in programma la realizzazione di un'iniziativa strutturata di contatto permanente con imprese, istituzioni, studenti e laureati per l'inserimento di questi ultimi nel sistema produttivo. La macro area di Ingegneria, da oltre un decennio ospita e sostiene altresì l'Associazione Laureati in Ingegneria di Tor Vergata - Università di Roma (ALITUR) la quale: - promuove il "Forum Università – Lavoro", la manifestazione annuale di recruiting più importante del centro-sud Italia per numero di presenze; - offre un servizio informativo con offerte di lavoro che raccoglie sia tramite contatti istituzionali, sia tramite il network dei propri affiliati.

Opinioni studenti

- **STUDENTI FREQUENTANTI** Allo scopo di valutare l'opinione degli studenti relativa agli insegnamenti impartiti e alla loro organizzazione si fa riferimento ai dati relativi ai questionari soddisfazione degli studenti per l'a.a. 2017/18 (reperibili su <https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/uniroma2/index.php>), ristretti agli studenti che frequentano almeno il 50% delle lezioni per un campione complessivo di 766 studenti, comparata con i dati dello scorso anno e con quelli della Macroarea di Ingegneria e di Ateneo dello stesso anno. Le valutazioni per il corso di laurea magistrale in Ingegneria Gestionale sono positive, e sostanzialmente in linea con le valutazioni di Ingegneria dell'Ateneo. La maggior parte dei quesiti hanno una valutazione decisamente positiva e superiore in media a 7,7/10. Positiva la valutazione dell'organizzazione del corso di studio con una media leggermente superiore al 6,9 anche se leggermente inferiore a quella dello scorso anno e al dato di Ingegneria e di Ateneo. In particolare si registrano una valutazione di 7,1 (contro 7,3 per l'anno precedente, 7,4 per Ingegneria e 7,9 per Ateneo) sulla percezione del carico di lavoro complessivo, di 6,9 (contro 7,1 per l'anno precedente, 7,6 per Ingegneria e 7,9 per Ateneo) sull'accettabilità dell'organizzazione complessiva degli insegnamenti, e di 6,7 (contro 7,0 per l'anno precedente, 7,5 per Ingegneria e 7,7 per Ateneo) per l'organizzazione degli esami. Per quel che concerne ciascun insegnamento, mediamente si registra una valutazione molto buona e superiore a 7,9/10 con oltre l'84% di pareri positivi, e in particolare per "modalità d'esame definite in modo chiaro" (8,3 contro 8,6 per l'anno precedente, 8,6 per Ingegneria e 8,5 per

Ateneo), "orari delle lezioni rispettati" (8,6 contro 8,7 per l'anno precedente, 9,0 per Ingegneria e 8,8 per Ateneo), "disponibilità del docente" (8,4 contro 8,6 per l'anno precedente, 8,9 per Ingegneria e 8,7 per Ateneo), "lezioni effettivamente tenute dal docente" (9,5 contro 9,1 per l'anno precedente, 9,4 per Ingegneria e 8,9 per Ateneo) e "capacità di stimolare l'interesse verso la disciplina ed esposizione chiara degli argomenti" (7,8 contro 8,1 per l'anno precedente, 8,0 per Ingegneria e 8,2 per Ateneo). Buona la valutazione media del "carico di studio" del generico insegnamento (7,3 contro 7,5 per l'anno precedente, 7,6 per Ingegneria e 7,8 per Ateneo), per "adeguatezza materiale didattico" (7,3 contro 7,4 per l'anno precedente, 7,8 per Ingegneria e 8,0 per Ateneo) e "conoscenze preliminari ritenute sufficienti" (7,3 contro 7,5 per l'anno precedente, 7,4 per Ingegneria e 7,8 per Ateneo). Buoni anche l'interesse per gli insegnamenti (7,8 contro 7,6 per l'anno precedente, 8,3 per Ingegneria e 8,6 per Ateneo) e la soddisfazione complessiva per come sono erogati (7,4 contro 7,7 per l'anno precedente, 7,9 per Ingegneria e 8,1 per Ateneo). Per quanto riguarda le strutture è positiva la situazione aule con una valutazione di 8,2 (contro 8,2 per l'anno precedente, 8,1 per Ingegneria e 7,9 per Ateneo) per un totale di oltre 92% di pareri positivi; molto buona anche la situazione locali ed attrezzature per le attività didattiche e integrative con una valutazione complessiva di 8,0 (contro 8,1 per l'anno precedente, 7,9 per Ingegneria e 8,0 per Ateneo): c'è da notare che un discreto numero di studenti (oltre il 47%) indica che non sono previste in quanto la maggior parte degli insegnamenti del corso di laurea non richiede specifiche attività integrative che necessitano l'uso di laboratori o altre strutture. Gli altri valori al di sotto del 7 riguardano il ricorso al ricevimento per la preparazione dell'esame da non frequentante (5,1) e la difficoltà nella preparazione all'esame non avendo frequentato (5,8), tutti valori sostanzialmente in linea con quelli di Ingegneria o di Ateneo o leggermente inferiori. Occorre però notare che per quanto riguarda le difficoltà di preparazione incontrate nella preparazione dell'esame da non frequentante solo il 52% ha risposto di non aver incontrato difficoltà e ciò viene ritenuto un dato non negativo vista la complessità degli argomenti di esame e lo scarso ricorso al ricevimento da parte degli studenti. - OPINIONE LAUREANDI Allo scopo di valutare l'opinione degli studenti relativa alle loro carriere nel complesso si fa riferimento alla rilevazione dell'opinione dei laureati magistrali in Ingegneria Gestionale del nostro Ateneo nel 2017 effettuata da Almalaurea nel 2018 e disponibili in allegato. Tali valutazioni sono state comparate con le stesse valutazioni relative ai due anni precedenti e alle valutazioni di altri corsi di laurea ritenuti omogenei almeno per alcuni aspetti, quali quelli dello stesso gruppo disciplinare (ingegneria gestionale) a livello nazionale e i corsi di ingegneria a livello di Ateneo. Hanno risposto al questionario 107 su 111 laureati magistrali in Ingegneria Gestionale con il vigente ordinamento didattico (contro i 79 su 80 del 2016 e i 93 su 98 del 2015). Non si è tenuto conto nella seguente analisi dell'indagine relativa ai laureati con il precedente ordinamento didattico. I giudizi sull'esperienza universitaria sono sostanzialmente positivi (l'89,7% delle risposte positive) e in risalita (83% nel 2016 e 93% nel 2015), i "decisamente soddisfatti" per il corso di laurea sono leggermente diminuiti a 24,3% (26,6% e 33,3%), ma salgono decisamente al 65,4% e "più sì che no" (57% e 60,2%). I giudizi sui rapporti con i docenti si confermano positivi, stabili e "decisamente soddisfatti" al 14% (13,9% e 12,9%), in crescita i "più sì che no" al 66,4% (62%, 74,2%). Si confermano positivi anche i giudizi sui rapporti con gli altri studenti, in particolare sostanzialmente stabili i giudizi decisamente positivi al 54,2% (53,2% e 52,7%) e i "più sì che no" al 42,1% (40,5% e 41,9%). I dati sono sostanzialmente allineati alle medie dei corsi di laurea di ingegneria dell'Ateneo, mentre sono leggermente inferiori alla media dei corsi di laurea della stessa classe (ingegneria gestionale) a livello nazionale. Complessivamente le aule sono considerate adeguate, in leggero aumento sostanzialmente stabili al 37,4% i giudizi sempre o quasi sempre adeguate (contro 35,4% e 34,4%), in diminuzione al 43,9% il giudizio spesso adeguate (49,4% e 59,1%), in crescita al 17,8% (contro 15,2% e 5,4%) la percentuale con giudizi negativi (raramente adeguate e mai adeguate). Meno positivi i giudizi relativi alle postazioni informatiche, si mantiene preponderante la percentuale che dichiara che non sono utilizzate (41,1%, 58,2%, 39,8%) si mantiene bassa la percentuale di studenti che considerano le postazioni informatiche presenti in numero adeguato (6,5%, 2,5% e 5,4%), o presenti ma in numero inadeguato (al 20,6%, dal 15,2% del 2016 e il 26,9 del 2015), elevata anche la percentuale di coloro che le ritengono non presenti (31,8% dal 24,1% e prima ancora 28%). La valutazione delle biblioteche è considerata decisamente o abbastanza positiva dal 33,7% degli studenti (contro il 34,2% e il 42%), ed è in crescita al 41,1% la percentuale di coloro che dichiara di non utilizzarle (40,5% e 34,4%). Si ritiene che quest'ultima risposta sia giustificata dalla scelta a livello di Ateneo di ricorrere a biblioteche digitali sia per quanto riguarda i testi sia per quanto riguarda la consultazione delle riviste scientifiche favorendo dunque un utilizzo da remoto del materiale tramite il riconoscimento dello studente. La valutazione delle attrezzature per le altre attività didattiche non è positiva con il 22,4% che le ritiene sempre o spesso adeguate considerando che il 51,4% degli studenti dichiara di non utilizzarle. Rispetto alla media nazionale dei corsi della classe delle lauree magistrali in ingegneria gestionale sono migliori le valutazioni delle aule mentre sono inferiori le valutazioni delle postazioni informatiche e delle biblioteche. Da osservare che a livello nazionale queste strutture risultano molto più utilizzate rispetto al corso in esame. Rispetto ai corsi di ingegneria dello stesso Ateneo sono sostanzialmente in linea le aule e le biblioteche mentre sono leggermente inferiori le valutazioni sulle postazioni informatiche e ciò si ritiene sia giustificato dai differenti contenuti dei corsi di studio. Una buona parte dei laureati ritiene che il carico di studi degli insegnamenti sia stato sostenibile (decisamente sì a 19,6% da 22,8% del 2016 e 16,1% del 2015, più sì che no a 55,1% da 51,9% e 55,9%), mentre solo l'1,9% (contro 1,3% e 1,1%) lo valuta decisamente non sostenibile. Il dato risulta sostanzialmente allineato alla media dei corsi di ingegneria di Ateneo per quanto riguarda il complesso delle valutazioni positive (con una percentuale di "decisamente sì" minore) mentre risulta sensibilmente più basso rispetto alla media nazionale per i corsi dello stesso gruppo disciplinare (74,3% di giudizio positivo contro 86,2%). In termini di decisamente insoddisfatti il dato risulta superiore al livello nazionale e inferiore rispetto alla media di ingegneria dell'Ateneo. Il dato va comunque interpretato considerando che sia a livello di Ateneo che di CdS l'indicazione è quella di privilegiare l'efficacia del corso di studi. Un'ampia maggioranza dei laureati, pari all'83,2%, ed in crescita, si iscriverrebbe nuovamente allo stesso corso di laurea dello stesso Ateneo (contro il 79,7% e il 78,5% dei due anni precedenti) e solo il 11,2% si iscriverrebbe allo stesso corso di un altro Ateneo (contro il 10,1% e il 16,1%). I dati si confermano migliori della media dei corsi di ingegneria dell'Ateneo (il 78,5% si iscriverrebbe allo stesso corso dello stesso Ateneo, il 13,8% stesso corso e differente Ateneo) e leggermente inferiori alla media dei corsi della classe di laurea magistrale in ingegneria gestionale a livello nazionale (84,5% stesso corso e stesso Ateneo, 9,7% stesso corso e altro Ateneo). Buona parte dei laureati ritiene di possedere una conoscenza almeno buona della lingua inglese (86% da 89,9% e 92,5% inglese scritto, 81,3% da 88,6% e 83,9% inglese parlato). Da segnalare anche la percentuale in netto calo ma ancora significativa di laureati con conoscenza almeno buona della lingua spagnola (9,3% scritto e 8,4% parlato). I dati sono leggermente superiori alla media dei corsi di ingegneria dell'Ateneo (buona conoscenza inglese 85,6% scritto, 77,4% parlato) e leggermente inferiori alla media nazionale dei corsi della classe di laurea magistrale in ingegneria gestionale (89,1%, 83,6%). Un'ampia maggioranza di laureati dichiara una conoscenza almeno buona dei principali strumenti informatici di lavoro quali navigazione in internet (a 91,6% da 98,7% del 2016 e 92,5% del 2015), word processor (a 92,5% da 89,9% e 86%), fogli elettronici (a 92,5% da 93,7% e 87,1%) e strumenti di presentazione (a 93,5% da 92,4% e 87,1%). Piuttosto bassa e in leggera diminuzione invece la percentuale di laureati che dichiara una conoscenza almeno buona dei linguaggi di programmazione (9,3%, 10,1% e 12,9%); di questo dato negativo si è già tenuto in considerazione due anni fa, introducendo dei correttivi nel corso di laurea triennale omonimo (rafforzando sia l'efficacia dell'erogazione dei corsi di base di informatica che potenziando l'offerta formativa in tale settore) che si auspica possano produrre dei miglioramenti nel medio termine. Ad ogni modo i dati sono sostanzialmente in linea con la media nazionale dei corsi del gruppo di ingegneria gestionale (minori solo per i linguaggi di programmazione) e la media dei corsi di ingegneria dell'Ateneo (minori solo per i linguaggi di programmazione e strumenti di progettazione assistita).

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

Il Corso di Studio concorre alla realizzazione del progetto di Assicurazione della Qualità (AQ) per la formazione, in coerenza con gli indirizzi di AQ di Ateneo. Il Corso di Studio afferisce al Dipartimento di Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucertini" che ne assume la responsabilità e gli oneri di gestione. I referenti per la Qualità del Dipartimento garantiscono il collegamento tra la Commissione Paritetica Docenti/Studenti (CP) del Dipartimento e i Gruppi di Riesame dei Corsi di Studio ad esso afferenti e svolgono la funzione di interfaccia verso il Presidio per la Qualità di Ateneo (PQA) e il Nucleo di Valutazione di Ateneo. Le azioni di Assicurazione interna della Qualità, formalizzate anche in uno scadenziario interno, sono volte a monitorare lo stato di attuazione delle politiche di qualità, e delle eventuali azioni correttive da porre in essere, riferendo periodicamente alla Struttura di Riferimento, consentendo in tale modo a sviluppare un processo di miglioramento continuo sia degli obiettivi prefissati che sia degli strumenti utilizzati. A) Attori del processo di AQ Il docente Coordinatore del CdS è il Prof. Stefano Giordani. Il docente Responsabile per la AQ, Prof. Vito Introna, assicura il corretto e regolare svolgimento delle attività di gestione della qualità, in coordinamento con il PQA e i referenti di AQ del Dipartimento. Il Gruppo di Gestione AQ (GGAQ) (nominato con delibera del Consiglio di Dipartimento) è composto da: - Prof. Stefano Giordani (coordinatore del CdS) - Prof. Vito Introna (personale docente) - Sig.ra Patrizia Dominici (componente tecnico-amministrativa) Il GGAQ concorre alla progettazione, alla implementazione e alla verifica delle attività intraprese per il miglioramento della qualità del Corso di Studio insieme alla Commissione Paritetica e al Gruppo di Riesame. In particolare, il GGAQ: a) collabora con il Gruppo di Riesame per la

realizzazione degli interventi migliorativi di volta in volta individuati; b) garantisce il proprio ausilio al Coordinatore del CdS nella preparazione dei testi e dell'elaborazione dei dati da inserire nella Scheda Unica Annuale (SUA) di CdS, svolgendo monitoraggio dei dati relativi ai corsi di studio (attività didattiche e servizi di supporto), analizzando i rapporti di riesame (SM e RRC) e verificando che venga data attuazione alle azioni di miglioramento indicate; c) si assicura della comunicazione della relazione di Riesame, informa Nucleo di Valutazione (NdV) di Ateneo, Presidio di Qualità d'Ateneo e Commissione Paritetica. Inoltre il GGAQ svolge le seguenti azioni di autovalutazione interna al CdS: - verifica della domanda di formazione; - verifica degli obiettivi specifici del corso e della loro coerenza con gli obiettivi qualificanti della classe e i fabbisogni del mondo del lavoro; - verifica degli sbocchi occupazionali e della loro coerenza con gli obiettivi qualificanti della classe e del corso e i fabbisogni del mondo del lavoro e analisi dell'efficacia esterna del CdS; - analisi dei risultati delle rilevazioni delle opinioni degli studenti; - verifica dei risultati di apprendimento attesi; - monitoraggio dell'adeguatezza delle infrastrutture e dei servizi agli studenti. Il GGAQ si riunisce mediamente con cadenza bimensile concentrando gli incontri nei periodi di maggiore attività. Il Gruppo di Riesame, a sua volta: a) individua gli interventi migliorativi, segnalandone il responsabile e precisandone le scadenze temporali e gli indicatori che permettono di verificarne il grado di attuazione; b) verifica l'avvenuto raggiungimento degli obiettivi perseguiti o individua le eventuali motivazioni di un mancato o parziale raggiungimento; c) redige il Rapporto di Riesame Annuale (o la Scheda di Monitoraggio, SM) e il Rapporto di Riesame Ciclico (RCC), che viene inviato alla Commissione Didattica di Ateneo, al Nucleo di Valutazione di Ateneo, al PQA e alla Commissione Paritetica. Il Gruppo di Riesame (nominato con delibera del Consiglio di Dipartimento) è attualmente composto da: - Prof. Stefano Giordani (coordinatore del CdS) - Prof. Vito Introna (responsabile per la AQ) - Prof.ssa Roberta Costa (personale docente) - Prof.ssa Francesca Di Pillo (personale docente) - Ing. Guendalina Capece (componente tecnico-amministrativa) - Sig.ra Patrizia Dominici (componente tecnico-amministrativa) e dai seguenti rappresentanti degli studenti: - Sig.ra Chiara Perna (Studente del Corso di Studio, rappresentante gli studenti) Il Gruppo di Riesame si riunisce tipicamente tre volte l'anno a ridosso della scadenza di presentazione dei rapporti e/o delle schede di monitoraggio e successivamente con cadenza tipicamente trimestrale per valutare il grado di attuazione delle proposte di miglioramento presentate. Responsabilità tecniche per il CdS: - Il responsabile per l'immissione dei dati relativi agli insegnamenti nel sistema informativo: Sig.ra Patrizia Dominici. - Il responsabile per la pubblicazione sul sito web del CdS di tutte le informazioni relative: Sig.ra Patrizia Dominici. La Commissione Paritetica Docenti/Studenti (CP) di Dipartimento, istituita con DR n. 1587 del 14.05.2013, deliberata dal Consiglio di Dipartimento di Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucertini", in base allo Statuto di Ateneo, è attualmente composta dai seguenti docenti eletti il 21/10/2013 in seno al Dipartimento di Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucertini": - Prof.ssa Maria Teresa Paziienza - Prof. Luca Andreassi - Dr.ssa Elisa Battistoni - Prof. Fabio Massimo Zanzotto e dai seguenti rappresentanti degli studenti: - Sig.ra Stefania Bait - Sig.ra Ilaria Benedetti - Sig. Khawla Zemroun - Sig.ra Serena Marino Lauria La CP monitora il corretto svolgimento delle attività del CdS nell'arco dell'anno, monitorando in particolare offerta formativa, qualità della didattica e servizi resi agli studenti da parte dei docenti e delle strutture, e riporta l'analisi svolta e le proprie osservazioni e raccomandazioni in una relazione annuale, messa a disposizione del Coordinatore del CdS, della Struttura Didattica di Riferimento, del NDV e del PQA, del Senato Accademico. La CP, sulla base delle informazioni derivanti dalla Scheda Unica Annuale dei Corsi di Studio (SUA-Corso di Studio), dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e di altre informazioni istituzionali disponibili, rese disponibili dal Coordinatore del CdS, valuta, in accordo al punto D.1 del Documento approvato dal Consiglio Direttivo dell'ANVUR il 24 luglio 2012, se: a) il progetto del Corso di Studio mantenga la dovuta attenzione alle funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, individuate tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo; b) i risultati di apprendimento definiti siano efficaci in relazione alle funzioni e competenze di riferimento; c) la qualificazione dei Docenti, i metodi di trasmissione delle conoscenze e delle abilità, i materiali e gli ausili didattici, i laboratori, le aule, le attrezzature siano efficaci per raggiungere gli obiettivi di apprendimento al livello desiderato; d) i metodi di esame consentano di accertare correttamente i risultati ottenuti in relazione ai risultati di apprendimento attesi; e) al Riesame annuale seguano efficaci interventi correttivi sul Corso di Studio negli anni successivi; f) i questionari relativi alla soddisfazione degli studenti siano efficacemente gestiti, analizzati, utilizzati; g) l'Ateneo renda effettivamente disponibili all'esterno, mediante una pubblicazione regolare e accessibile per le parti pubbliche della SUA-Corso di Studio, informazioni aggiornate, imparziali, obiettive, quantitative e qualitative, su ciascun Corso di Studio offerto. Inoltre, la CP: h) individua indicatori per la valutazione dei risultati della didattica e dei servizi agli studenti; i) promuove l'innovazione dei percorsi didattici, l'istruzione permanente, l'orientamento pre e post-laurea, il tutorato; l) formula pareri sull'attivazione e soppressione dei corsi di studio afferenti al Dipartimento. La CP si riunisce tipicamente almeno una volta l'anno a ridosso della scadenza di presentazione della relazione annuale. B) Processo di AQ Il Processo di Assicurazione della Qualità per il Corso di Studio prevede l'attuazione dei seguenti punti. 1. Definizione dei risultati di apprendimento attesi Annualmente, essi sono verificati e, in base all'esito della verifica, modificati o confermati, ai fini del rinnovo della attivazione, anche in base: - alle osservazioni riportate della relazione della Commissione paritetica e del Rapporto di Riesame, - agli esiti della verifica della loro coerenza con i fabbisogni e le aspettative della società e del mercato del lavoro. Le eventuali proposte di modifica vengono discusse dal coordinatore unitamente al GGAQ e alla Commissione Paritetica. 2. Progetto e pianificazione del percorso formativo Nel rispetto della normativa e del Regolamento didattico di Ateneo, il GGAQ propone modifiche al percorso formativo. La scadenza per la presentazione della nuova pianificazione è il 15 Febbraio di ogni anno. 3. Disponibilità di risorse di docenza, infrastrutture e servizi Al Direttore del Dipartimento spetta la responsabilità di reperire le risorse necessarie sia alla gestione corrente del Corso di Studio, sia all'implementazione delle proposte di miglioramento dello stesso, nonché a tutte le attività connesse all'Assicurazione della Qualità del Corso di Studio stesso. Le procedure di conferimento degli insegnamenti (anche mediante contratto) si svolgono in armonia con quelle segnalate dalla Divisione I Ripartizione 1 – sett. III Supplenze e Professori a contratto dell'Ateneo. 4. Monitoraggio dei risultati del processo formativo Il Corso di studio cura le attività di: - raccolta e analisi dei dati e delle informazioni relative alla didattica, con particolare attenzione, ai numeri in ingresso e in uscita al Corso di Studio nel complesso e ai singoli moduli curriculari, in particolare; - raccolta e analisi delle valutazioni della qualità del percorso formativo proposto da parte dei laureandi; - valutazione del livello e della qualità dell'apprendimento; - monitoraggio delle carriere degli studenti in itinere e di placement ex post; - aggiornamento (continuo) delle informazioni sulla scheda SUA-Corso di Studio. 5. Definizione di un sistema di gestione In aggiunta agli attori (e alle loro funzioni) sopra elencati, le attività per l'AQ coinvolgono diversi soggetti coinvolti nel Corso di Studio, per le seguenti attività: - organizzazione e gestione di servizi di informazione e relazione con il pubblico, - orientamento in ingresso e programmazione incontri di presentazione del Corso di Studio, presso gli istituti di istruzione secondaria superiore che gravitano nel bacino di attrazione dell'Ateneo; - test di ingresso o verifica delle competenze in ingresso - tutorato, assistenza, supporto e ascolto rivolti agli studenti, per vari attività connesse alla loro esperienza formativa, come ad esempio per la compilazione del piano di studi; - orientamento in uscita, attraverso l'organizzazione o la sponsorizzazione di eventi di incontro con il mondo del lavoro; - gestione di servizi connessi alla mobilità internazionale degli studenti, tramite la struttura di raccordo dell'area di ingegneria. La definizione del Calendario delle lezioni e degli esami è deliberata dal Consiglio di Dipartimento, su proposta del Coordinatore. La definizione del Calendario delle Sedute di Laurea è deliberata dal Consiglio di Dipartimento, su proposta del Coordinatore. 6. Comunicazione, disseminazione, trasparenza Sul sito web del Corso di Studio, il Coordinatore ogni Anno Accademico, pubblica e aggiorna le seguenti informazioni: - Denominazione del Corso di Studio in italiano e in inglese - Cenni storici del Corso di Studio - Lingua di erogazione della didattica - Denominazione dei curricula e articolazione dei Piani di studio - Nominativi dei docenti di riferimento - Nominativi e reperibilità dei tutor e dei rappresentanti degli studenti - Nominativi e reperibilità dello staff amministrativo (segreteria studenti e segreteria didattica) - Tasse e contributi universitari - Contributo per l'iscrizione al test di selezione - Utenza sostenibile e posti riservati agli studenti non comunitari - Presenza di programmi di mobilità internazionale - Dipartimento di afferenza del Corso di Studio - Coordinatore del Corso di studio e composizione dell'organo collegiale di gestione del corso - Commissione di gestione AQ del corso di studio 7. Promozione del miglioramento In questa fase di avvio del sistema per l'Assicurazione della qualità del Corso di Studio la promozione del miglioramento è semplicemente affidata alla pubblicazioni e alla disseminazione delle iniziative messe in campo dal GGAQ per l'avvio del sistema. Le attività da mettere in campo per il miglioramento verranno proposte, validate e programmate successivamente: i) in sede di Riesame; ii) attraverso l'organizzazione di iniziative di ascolto rivolte a docenti, studenti e personale amministrativo, anche al fine di garantire un'adesione consapevole alla AQ.

Opinioni dei laureati

Allo scopo di valutare l'efficacia complessiva del processo formativo del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale percepita dai laureati sono utilizzati come riferimento i dati Almalaurea sulla condizione occupazionale dei laureati ad 1 anno della Laurea relativi all'ultimo triennio (anni di indagine 2017, 2016 e 2015) riportati in allegato. La numerosità del campione è di 80 laureati, rispetto ai 98 del 2016 e 48 del 2015 e numero di intervistati pari a 72, contro i 80 e i 41 degli anni precedenti (il singolo studente quest'anno conta quindi almeno per l'1,5% nella percentuale finale). Il campione mostra un

assestamento del voto medio di laurea (da 108,2 nel 2015 a 108,9 nel 2016 all'attuale 109) ed una durata media degli studi in leggerissima diminuzione, pari a 2,7 contro i 2,8 del 2016 e i 2,8 del 2015. Relativamente all'opinione sull'utilizzo e la richiesta della laurea nell'attuale lavoro il 50% ha già notato un miglioramento del lavoro dovuto alla laurea (contro il 37,5% del 2016 e l'85,7% del 2015). Quasi tutti i laureati ritengono di utilizzare le competenze acquisite con la laurea magistrale, in misura elevata il 27% (rispetto al 41,8% del 2016 e il 34,2% del 2015) mentre in misura ridotta il 68,3% (rispetto al 52,2% del 2016 e il 63,2% del 2015). Si mantiene dunque molto basso, e pari al 4,8%, la percentuale dei laureati che non ritiene di utilizzare le competenze acquisite (dal 6% del 2016 e il 2,6% del 2014). La maggior parte dei laureati ritiene la formazione professionale acquisita all'Università molto adeguata (57,1% contro il 62,7% del 2016 e il 55,3% del 2015), quasi tutti i restanti la considerano poco adeguata (36,1% contro 32,8% del 2016 e 44,7% del 2015) mentre è molto piccola la percentuale che la ritiene per niente adeguata (6,3%, contro 4,5% del 2016 e 0% del 2015). Complessivamente la maggioranza degli studenti ritiene la laurea magistrale utile per l'attività lavorativa, non tanto perché richiesta per legge (9,5% contro 4,5% del 2016 e 7,9% del 2015) ma perché di fatto considerata necessaria (49,2% contro il 61,2% dello scorso anno e il 47,4% di due anni fa) o comunque perché è effettivamente utile (34,9% contro 32,8% e 44,7%). Minima, e pari al 6,3%, la percentuale di laureati che ritiene la laurea non richiesta né utile (contro lo 1,5% del 2016 e lo 0% del 2015). Infine la quota di coloro che ritengono la laurea conseguita efficace nel lavoro svolto si conferma molto elevata. Nel 2017 molto efficace o efficace per il 32,8% (contro il 45,3% nel 2016 e il 39,5% nel 2015) e abbastanza efficace per il 60,7% (contro il 51,6% del 2016 e il 57,9% del 2015). Un confronto con gli altri corsi di studio della classe di laurea ingegneria gestionale a livello nazionale e i corsi di laurea magistrali in Ingegneria di "Tor Vergata" allo stesso anno porta alle seguenti considerazioni (per i dati si faccia riferimento al documento allegato): - Utilizzo e richiesta della laurea sono sostanzialmente allineati * Miglioramento del proprio lavoro dovuto alla laurea: inferiore al dato nazionale (62,2%) ma superiore a quello locale (45,8%); * Utilizzo delle competenze acquisite: equivalente in termini del totale delle risposte positive (c.a 95%) anche se inferiore in termini di voto massimo (dato nazionale 44,7% e dato locale 38,7%); * Adeguatazza della formazione professionale: leggermente inferiore la percentuale che la ritiene "molto adeguata" al dato locale (61,3%) e soprattutto nazionale (64%); * Richiesta della laurea per l'attività lavorativa: risulta inferiore la richiesta per legge (12% nazionale, 19,9% locale) ma decisamente superiore chi la ritiene necessaria (44% nazionale, 29,8% locale). Allineato al dato locale chi la ritiene né richiesta né utile (6,5%) e leggermente superiore a quello nazionale (3,8%); * Utilità della laurea magistrale per lo svolgimento dell'attività lavorativa: leggermente inferiore in termini di risposte positive al dato locale (81%) e nazionale (85%); - Le valutazioni sull'efficacia della laurea nel lavoro svolto sono sostanzialmente allineate: leggermente superiore in termini di risposte positive al dato locale (91,2%) e leggermente inferiore a quello nazionale (95,2%).

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

La gestione degli stage post laurea è affidata all'Ufficio Stage di Ateneo mentre l'attivazione di tirocini curricolari (per l'acquisizione di CFU e/o lo sviluppo di tesi di laurea) è gestita a livello di corso di studi con il supporto della segreteria di Ingegneria. TIROCINI CURRICULARI Nel corso dell'ultimo quinquennio sono stati realizzati 137 progetti di tirocinio nei quali sono stati coinvolti studenti del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale. Considerando la consistenza numerica degli studenti regolarmente frequentanti il II anno di corso della laurea magistrale, si stima che il numero di tirocini in azienda copra tra il 20 e il 30% degli studenti. Dato lusinghiero se si considera che un certo numero di tirocini non transita direttamente per l'Ateneo e che vi sono anche tirocini curricolari che si svolgono internamente all'Ateneo. La durata tipica dei tirocini curricolari in azienda è di circa 5/6 mesi solari, come specificato di seguito (organizzati per anno solare in cui sono stati avviati): - Anno 2014: 24 tirocini della durata media di 141 giorni - Anno 2015: 37 tirocini della durata di 125 giorni - Anno 2016: 36 tirocini della durata media di 144 giorni - Anno 2017: 32 tirocini della durata media di 125 giorni - Anno 2018 (fino a settembre): 31 tirocini della durata media di 110 giorni I tirocinanti sono stati ospitati da oltre 70 organizzazioni, di natura prevalentemente privata, sia nel settore industriale sia in quello dei servizi, ed in particolare della consulenza, come si evince dal seguente elenco esemplificativo di aziende che hanno attivato più di un tirocinio nei 5 anni: AbbVie S.r.l. (industriale), Accenture S.p.A. (consulenza), Aeroporti di Roma (servizi), Agic Technology s.r.l. (consulenza), Aptar Italia S.p.A. (industriale), Ariston Thermo S.p.A. (industriale), BIRRA PERONI srl (industriale), CEDEL Cooperativa Sociale Educativa ELIS (consulenza), CNR (ricerca e innovazione), CSI-Compagnia Surgelati Italiana S.p.A. (industriale), DERNAMARIA srl (servizi), Descor s.r.l. (consulenza), eFM s.r.l. (servizi), ENEA (ricerca e innovazione), GSK VACCINES s.r.l. (industriale), Haupt Pharma Latina srl (industriale), ICCREA BANCA S.P.A. (servizi), Laziale Distribuzione (servizi), Operation Management Team s.r.l. (consulenza), POSTE ITALIANE S.P.A. (servizi), Trenitalia S.p.A. (servizi). Al termine di ciascun tirocinio l'azienda ospitante compila un documento di attestazione che contiene le informazioni relative alla durata, ai contenuti delle attività affidate allo studente e al contesto organizzativo in cui tali attività sono state svolte. Inoltre, l'attestazione contiene un giudizio sintetico sulle capacità dimostrate dal candidato nonché di apprezzamento del lavoro svolto. Per quanto riguarda in particolare il periodo intercorso dall'ultima analisi (anno 2017 e primi tre trimestri del 2018) si è registrato un andamento abbastanza positivo, sono stati avviati 32 tirocini nel 2017 e già 31 nel 2018 non ancora concluso conclusi, confermando quindi l'aumento degli ultimi anni e tutti i giudizi sintetici sono stati positivi. Dalla fine del 2015 è stato attivato un servizio di valutazione del raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi attraverso la somministrazione di un questionario ai tutor aziendali al termine del tirocinio curriculare. Nel periodo settembre 2017 - settembre 2018 sono pervenuti 13 questionari compilati che dimostrano la piena soddisfazione dei tutor (si veda rapporto e questionario in allegato). In particolare i valori medi della valutazione del grado di conoscenza e comprensione per i diversi ambiti di riferimento della figura professionale dell'ingegnere gestionale si attestano tra i valori 3,5 e 4,0 su 5 mentre le capacità di applicarle si collocano tra 3,8 e 4,3 su 5. Per quanto riguarda le altre valutazioni il livello di autonomia di giudizio si attesta ad una media di 4,2/5, le abilità comunicative al 4,2/5 e le capacità di apprendimento al 4,5/5. Nel complesso le competenze dimostrate dagli studenti nell'ambito del tirocinio risultano allineate a quelle richieste dal mercato del lavoro per un neolaureato (valutazione 4,5/5). STAGE Nel corso dell'ultimo triennio sono stati organizzati 38 stage post-laurea nei quali sono stati coinvolti studenti del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale. Considerando la consistenza numerica dei laureati magistrali in ingegneria gestionale, si stima che il numero di stage in azienda attraverso l'Università abbia coperto tra il 20 e il 25% degli studenti. Gli stage si sono distribuiti nel seguente modo: - Anno 2015: 23 stage post-laurea - Anno 2016: 8 stage post-laurea - Anno 2017: 7 stage post-laurea Gli stage avvengono generalmente nel settore privato, sia nel settore industriale sia in quello dei servizi con una particolare diffusione dell'ambito consulenza. Gli stage attivati nel 2016 sono avvenuti presso le seguenti aziende: CEMENTIR HOLDING SPA (industriale, durata: 5m2g), EXCELLENCE SRL (servizi, durata: 5m25g), FCA ITALY SPA E FIAT GROUP AUTOMOBILES SPA (industriale, durata: 6m0g), INTERNATIONAL PAPER ITALIA SRL (industriale, durata: 6m2g), INTESA SANPAOLO SPA (servizi, durata: 2m15g), LAZIALE DISTRIBUZIONE SPA (servizi, durata: 6m0g), PFIZER ITALIA SRL (industriale, 2m26g) Al termine di ciascuno stage l'azienda ospitante compila un documento di attestazione che contiene le informazioni relative alla durata, ai contenuti delle attività affidate allo stagista, al contesto organizzativo in cui tali attività sono state svolte e alle conoscenze e competenze maturate dal neolaureato. Inoltre, l'attestazione contiene un giudizio sintetico sulle capacità dimostrate dal candidato nonché di apprezzamento del lavoro svolto. La valutazione dell'operato dei candidati è stata sempre positiva. L'analisi quantitativa conferma il calo registrato rispetto al 2015 che non si ritiene negativo, ma al contrario positivo, in quanto dovuto a due cause principali: - il numero non è esaustivo in quanto è relativo solamente agli stage attivati dall'Ateneo e non a tutti gli stage svolti nel periodo dai laureati magistrali in ingegneria gestionale. Molte aziende, infatti, utilizzano altri canali (Centri per l'impiego o agenzie private) per l'espletamento delle procedure necessarie all'attivazione degli stage. Ciò è confermato dai dati Almalaurea 2018 secondo i quali il 63,9% dei laureati ha frequentato uno stage in azienda nel percorso formativo post-laurea. Tra l'altro l'intraprendenza e la capacità di individuare opportunità di stage e lavoro da parte degli studenti e dei neolaureati in ingegneria gestionale, come confermato dall'Ufficio Placement di Ateneo, è notevole per cui si spiega facilmente una minore dipendenza dall'Università rispetto ad altre categorie di laureati. - ai neolaureati magistrali in Ingegneria gestionale vengono proposte tipologie contrattuali diverse e più stabili rispetto allo stage (soprattutto contratti formativi di recente introduzione), ciò è confermato dai dati Almalaurea 2018 secondo i quali il tasso di occupazione secondo la definizione ISTAT ad 1 anno dalla laurea dei laureati magistrali in ingegneria gestionale è del 97,2%, il 22% dei laureati ha già un contratto a tempo determinato e poco oltre il 50% hanno un contratto formativo. CONCLUSIONI In sintesi l'analisi della situazione tirocini e stage conferma come punto di forza del laureato magistrale in ingegneria gestionale l'ampiezza degli sbocchi professionali, il forte apprezzamento da parte delle aziende del livello di preparazione raggiunto rispetto agli obiettivi formativi e l'allineamento della sua preparazione al mercato del lavoro. Sebbene la numerosità dei tirocini curricolari possa ritenersi soddisfacente una ulteriore diffusione non può che essere auspicabile.

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

In accordo con il PQA, e in riferimento alle scadenze relative alle procedure di accreditamento, il Corso di Studio metterà in campo le seguenti attività con relative tempistiche: - Caricamento informazioni della SUA del Corso di Studio: secondo la tempistica indicata nella road map AVA e recepita dal PQA; - Attuazione (secondo il dettaglio della programmazione consultabile nel Rapporto del Riesame o Scheda di Monitoraggio 2018 allegato al quadro D4) e verifica degli interventi correttivi definiti nel Rapporto di Riesame o Scheda di Monitoraggio 2018: entro 30 luglio 2018. - Redazione e invio della relazione annuale da parte delle Commissioni paritetiche: entro 30 ottobre 2018; - Riesame annuale o Scheda di Monitoraggio (raccolta dati, analisi dei dati, stesura del rapporto e suo invio) a cura del Gruppo del Riesame: entro il 30 settembre 2018. Altre scadenze tipiche durante l'anno accademico: - Settembre: pianificazione e organizzazione attività didattiche primo semestre - Settembre-Novembre: pianificazione attività orientamento - Novembre: analisi della relazione annuale della Commissione paritetica (che viene redatta entro il 31 ottobre) - Novembre-Luglio: attività di orientamento - Dicembre-Febrero: definizione dei manifesti - Gennaio-Febrero: pianificazione e organizzazione attività didattiche secondo semestre - Gennaio-Aprile e Luglio-Settembre: stesura SUA-CdS - Gennaio-Luglio: Pianificazione e svolgimento di attività e incontri per la ricognizione esterna della domanda di formazione - Gennaio-Luglio: Pianificazione e svolgimento di attività di monitoraggio del buon andamento del CdS e verifica dell'effettiva applicazione delle modalità di valutazione dell'apprendimento e della loro adeguatezza alle caratteristiche dei risultati di apprendimento attesi e capacità di distinguere i livelli di raggiungimento di tali risultati. - Gennaio-Luglio: Verifica dell'efficacia del processo di monitoraggio e sua eventuale revisione. - Luglio-Settembre: stesura rapporto di riesame ciclico e scheda di monitoraggio (comprensiva dell'analisi degli indicatori delle carriere). - Gennaio-Settembre: confronto con il referente della Commissione paritetica e trasmissione delle informazioni relative alle attività del CdS. Le funzioni di gestione ordinaria, quali orientamento, accertamento competenze e adeguata preparazione in ingresso, verifica obblighi formativi aggiuntivi, distribuzione e conservazione della documentazione, sono delegate al Coordinatore del CdS che si avvale principalmente del supporto della Segreteria Didattica del CdS, e anche di eventuali suoi delegati informali.

Riesame annuale

Il rapporto di riesame e/o la scheda di monitoraggio annuale vengono predisposti dal Gruppo di Riesame, come dettagliato nei quadri precedenti. Le modalità e i tempi della stesura dei rapporti di riesame annuale e ciclico sono definiti annualmente nelle apposite linee guida del Presidio di Qualità. La scadenza per la compilazione della Scheda di monitoraggio annuale e del rapporto di riesame ciclico è il 30 settembre. Il Riesame annuale viene redatto al fine di tenere sotto controllo le attività di formazione, i loro strumenti, i servizi e le infrastrutture del Corso di Studio. Sulla base di quanto emerge dall'analisi dei dati quantitativi (ingresso nel Corso di Studio, regolarità del percorso di studio, uscita dal Corso di Studio e ingresso nel mercato del lavoro) e di indicatori da essi derivati, tenuto conto della loro evoluzione nel corso degli anni accademici precedenti, delle criticità osservate o segnalate sui singoli segmenti del percorso di studio e sul loro coordinamento nel corso dei periodi didattici, il Rapporto di Riesame annuale documenta, analizza e commenta: - gli effetti delle azioni correttive annunciate nei Rapporti di Riesame annuali precedenti; - i punti di forza e le aree da migliorare che emergono dall'analisi dell'anno accademico in esame; - gli interventi correttivi sugli elementi critici messi in evidenza, i cambiamenti ritenuti necessari in base a mutate condizioni e le azioni volte ad apportare miglioramenti. Il Riesame annuale o Scheda di Monitoraggio annuale è a cura del Gruppo del Riesame che tipicamente si riunisce formalmente tre volte, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni del Rapporto di Riesame, operando rispettivamente sui seguenti punti: - Analisi dei quadri da compilare e individuazione dei dati necessari per la loro compilazione; - Raccolta e analisi dei dati necessari alla compilazione del rapporto; - Redazione del rapporto. Le suddette riunioni sono cadenzate durante il mese antecedente la data di scadenza della redazione e invio del rapporto annuale da parte del Gruppo del Riesame, che per l'edizione del 2019 è fissata per il 30 settembre 2018. Nella redazione del Rapporto il Gruppo del Riesame recepisce anche le indicazioni della Commissione Paritetica Docenti/Studenti (CP): la CP trasmette le proprie indicazioni al Gruppo di Riesame attraverso il suo Rapporto Annuale. Il Gruppo di Riesame analizza le indicazioni e propone le modalità di recepimento documentandole nel verbale di riesame. Le indicazioni e le modalità di recepimento vengono quindi discusse e approvate dal Consiglio di Dipartimento insieme al Riesame. Documenti e dati utilizzati per il Riesame: - dati utilizzati per la redazione della scheda SUA-CdS; - dati su iscritti all'ultimo anno accademico; - valutazione degli indicatori per la didattica; - provenienza geografica e tipologia delle scuole di provenienza dell'ultimo anno accademico; - criteri di valutazione delle schede di riesame indicati dal Nucleo di Valutazione; - Almalaurea Indagine sulla Condizione occupazionale dei laureati; - Almalaurea Profilo dei Laureati (indagine sui laureandi); - Questionari Studenti (frequentanti e/o non frequentanti); - Dati raccolti dal Centro di Calcolo ed elaborati dall'Ufficio Statistico di Ateneo. Indicatori presi in esame a livello di CdS: - Indicatori delle carriere messi a disposizione da parte di ANVUR. Inoltre, (con riferimento al DM 30 gennaio 2013, n. 47, allegato F: indicatori e parametri per la Valutazione periodica delle attività formative): F.1) Numero medio annuo CFU/studente; F.2) Percentuale di iscritti al II anno con X CFU; F.3) Numero di CFU studenti iscritti al corso di studio da 2 anni/ studenti iscritti; F.4) Tasso di Laurea (percentuale di laureati all'interno della durata normale del corso di studio di I e II livello); F.5) Tasso di abbandono dei corsi di laurea; F.7) Quota studenti fuori corso (studenti iscritti al corso per un numero di anni superiore alla durata normale del corso di studio); F.8) Quota studenti inattivi; F.9) Tempo medio per il conseguimento del titolo; F.11) Rapporto docenti/studenti per aree formative omogenee (Tabella 2, allegato C, DM17/2010); F.13) Rapporto tra numero di CFU acquisiti estero/studenti iscritti; F.14) Rapporto studenti in mobilità internazionale per più di tre mesi/studenti iscritti; F.15) Rapporto studenti con più di 15 CFU acquisiti all'estero/studenti iscritti; F.18) Studenti iscritti con titolo per l'accesso non italiano/studenti iscritti; F.21) Rapporto tra studenti provenienti da altro Ateneo/studenti laureati presso l'Ateneo iscritti ai corsi di laurea magistrali.

Il Corso di Studio in breve

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale ha l'obiettivo di formare una figura professionale che integri le conoscenze proprie delle scienze di base con metodi, strumenti e competenze necessari per analizzare, progettare e governare sistemi complessi. L'Ingegnere Gestionale è in grado di assumere decisioni strategiche e risolvere problemi operativi in contesti competitivi in cui le variabili organizzative e gestionali risultano dinamicamente interconnesse con le variabili economiche, finanziarie, ambientali, istituzionali e sociali. L'obiettivo formativo del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale - a cui si accede con il diploma di laurea (di primo livello) dal medesimo titolo, o con altro diploma conseguito a seguito di studi universitari di durata almeno triennale (anche se svolti all'estero) ritenuto equivalente dal competente Dipartimento di Ingegneria dell'Impresa (sede del Corso di Studio) a meno di eventuali debiti formativi- è di integrare il profilo professionale, precedentemente acquisito con la laurea omonima di primo livello, con un approfondimento tematico e metodologico adeguato sia a un inserimento nel mondo del lavoro a un livello più elevato, sia alla possibilità di proseguire gli studi per intraprendere un'attività di tipo professionale avanzato e/o di ricerca scientifica. Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale (affidente alla Classe LM-31 – Ingegneria Gestionale) ha una durata di 2 anni per un totale di 120 crediti e prevede differenti curricula (indirizzi): Direzione d'Impresa; Sistemi di Produzione; Sistemi Logistici e di Trasporto; Data Analytics; Ingegneria Gestionale delle Telecomunicazioni; Sistemi Informativi Aziendali; Socioeconomic Engineering.

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione - Scheda SUA

Il Nucleo di valutazione ha esaminato la proposta di questo Corso di Studio e la ha valutata alla luce dei parametri indicati dalla normativa vigente. Ha giudicato in particolare in modo positivo la specificazione delle esigenze formative anche attraverso contatti e consultazioni con le parti interessate, le motivazioni della proposta, la definizione delle prospettive professionali, la definizione degli obiettivi di apprendimento con riferimento ai descrittori adottati in sede europea declinati in funzione dei contenuti specifici del corso, la coerenza del progetto formativo con i suoi obiettivi, la specificità delle politiche di accesso. Il Nucleo giudica corretta la progettazione proposta e ritiene che essa possa contribuire agli obiettivi prefissati di razionalizzazione e qualificazione dell'offerta formativa dell'Università di Roma "Tor Vergata". Il Nucleo ha infine verificato l'adeguatezza e la compatibilità con le risorse disponibili di docenza

e attrezzature: per quanto riguarda le proposte dei corsi di studio della Facoltà di Ingegneria, il Nucleo ritiene opportuna una più attenta programmazione, al fine di garantire una compatibilità delle dimensioni del corpo docente con la numerosità degli studenti.

Modalità di svolgimento della prova finale

Durante la prova finale lo studente espone ad una commissione di cinque docenti scelti tra quelli afferenti al Corso di Studio il lavoro svolto sul tema della relazione assegnata con una discussione di quindici minuti avvalendosi della proiezione di eventuali trasparenze o altro materiale utile per la presentazione.

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

Il CdS attua un programma annuale di consultazioni delle parti interessate (docenti, studenti, aziende e organizzazioni scientifiche e professionali del mondo del lavoro) al fine di garantire: - l'adeguata rappresentatività a livello nazionale o internazionale della gamma delle organizzazioni consultate, direttamente o tramite studi di settore; - l'adeguatezza delle modalità e dei tempi delle consultazioni, così come l'analisi di studi di settore aggiornati a livello nazionale e internazionale, indicando anche quali sono stati gli esiti ed i riscontri di tali attività; - la discussione, nelle consultazioni, in merito ai risultati di apprendimento attesi sia disciplinari che generici. In allegato si riporta la scheda di sintesi dell'esito delle consultazioni dell'ultimo anno.

Modalità di ammissione

Per le procedure di immatricolazione e di iscrizione, le scadenze ed i relativi versamenti di tasse e contributi si fa riferimento alla "Guida all'iscrizione" consultabile sul sito web dell'Ateneo: web.uniroma2.it. Tutte le informazioni sono consultabili anche sul sito web di Ingegneria: www.ing.uniroma2.it.

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8039515 - OTTIMIZZAZIONE NON LINEARE	C	MAT/09	12	120	AP	ITA
8039267 - TEORIA DEI GIOCHI E DELLE DECISIONI			0	0		
TGD (MODULO 2)	C	MAT/09	3	30	AP	ITA
TGD (MODULO 1)	C	MAT/09	6	60		
Gruppo extracurriculare: INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE indirizzo: Direzione d'Impresa						
8039141 - ANALISI TECNICO-ECONOMICA DEI PROGETTI ICT	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039804 - DIRITTO DEI TRASPORTI E DELLE INFRASTRUTTURE	-	IUS/06	6	60	AP	ITA
8037585 - ECONOMIA DELL'ICT	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8037437 - ECONOMIA DELL'INNOVAZIONE	-	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
8039293 - ELEMENTI DI DIRITTO DIGITALE	-	IUS/01	6	60	AP	ITA
8039275 - GEOTERMIA E CONFINAMENTO DELLA CO2	-	ING-IND/11	6	60	AP	ITA
8037648 - GESTIONE DEI CONSUMI ENERGETICI	-	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8039042 - GESTIONE DEI SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONE	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039903 - LIFE CYCLE ASSESSMENT DEL FOTOVOLTAICO	-	ING-IND/11	6	60	AP	ITA
8037447 - METODI E MODELLI PER LA MATEMATICA APPLICATA	-	MAT/07	6	60	AP	ITA
8037449 - METODI MATEMATICI PER L'INGEGNERIA	-	MAT/07	6	60	AP	ITA
8039259 - MODELLI PER LA GESTIONE DI SISTEMI COMPLESSI			0	0		
MODULO 2	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
MODULO 1	-	MAT/09	6	60		

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8039919 - MODELLI STATISTICI PER L'ECONOMIA	-	SECS-P/02	6	60	AP	ITA
8037452 - OPERATIONS MANAGEMENT 2	-	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8037455 - OTTIMIZZAZIONE NEI SISTEMI DI CONTROLLO 2	-	ING-INF/04	6	60	AP	ITA
8039707 - POLITICA ECONOMICA E FINANZIARIA APPLICATA	-	SECS-P/02	6	60	AP	ITA
8039371 - PRODUCTION MANAGEMENT	-	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8039266 - PROGETTAZIONE E SIMULAZIONE DEI SISTEMI DI PRODUZIONE E DI SERVIZIO			0	0		
PSSPS (MODULO 1)	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
PSSPS (MODULO 2)	-	MAT/09	3	30		
8039271 - RETI DI TELECOMUNICAZIONI DI NUOVA GENERAZIONE			0	0		
RTNG (MODULO 2)	-	ING-INF/03	3	30	AP	ITA
RTNG (MODULO 1)	-	ING-INF/03	3	30		
8039056 - RETI MOBILI MULTIMEDIALI	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039291 - SISTEMI INFORMATIVI WEB	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039778 - TEORIA DELLA SICUREZZA E CRITTOGRAFIA	-	INF/01	6	60	AP	ITA
8038971 - WEB MINING AND RETRIEVAL	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA

Secondo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8037441 - GESTIONE DELL'INNOVAZIONE E DEI PROGETTI	B	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
8037451 - OPERATIONS MANAGEMENT 1	B	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8037454 - OTTIMIZZAZIONE NEI SISTEMI DI CONTROLLO 1	B	ING-INF/04	6	60	AP	ITA
8039829 - SUSTAINABILITY MANAGEMENT AND INNOVATION	B	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
Gruppo extracurricolare: INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE indirizzo: Direzione d'Impresa						
8039141 - ANALISI TECNICO-ECONOMICA DEI PROGETTI ICT	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8039804 - DIRITTO DEI TRASPORTI E DELLE INFRASTRUTTURE	-	IUS/06	6	60	AP	ITA
8037585 - ECONOMIA DELL'ICT	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8037437 - ECONOMIA DELL'INNOVAZIONE	-	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
8039293 - ELEMENTI DI DIRITTO DIGITALE	-	IUS/01	6	60	AP	ITA
8039275 - GEOTERMIA E CONFINAMENTO DELLA CO2	-	ING-IND/11	6	60	AP	ITA
8037648 - GESTIONE DEI CONSUMI ENERGETICI	-	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8039042 - GESTIONE DEI SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONE	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039903 - LIFE CYCLE ASSESSMENT DEL FOTVOLTAICO	-	ING-IND/11	6	60	AP	ITA
8037447 - METODI E MODELLI PER LA MATEMATICA APPLICATA	-	MAT/07	6	60	AP	ITA
8037449 - METODI MATEMATICI PER L'INGEGNERIA	-	MAT/07	6	60	AP	ITA
8039259 - MODELLI PER LA GESTIONE DI SISTEMI COMPLESSI			0	0		
MODULO 2	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
MODULO 1	-	MAT/09	6	60		
8039919 - MODELLI STATISTICI PER L'ECONOMIA	-	SECS-P/02	6	60	AP	ITA
8037452 - OPERATIONS MANAGEMENT 2	-	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8037455 - OTTIMIZZAZIONE NEI SISTEMI DI CONTROLLO 2	-	ING-INF/04	6	60	AP	ITA
8039707 - POLITICA ECONOMICA E FINANZIARIA APPLICATA	-	SECS-P/02	6	60	AP	ITA
8039371 - PRODUCTION MANAGEMENT	-	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8039266 - PROGETTAZIONE E SIMULAZIONE DEI SISTEMI DI PRODUZIONE E DI SERVIZIO			0	0		
PSSPS (MODULO 1)	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
PSSPS (MODULO 2)	-	MAT/09	3	30		
8039271 - RETI DI TELECOMUNICAZIONI DI NUOVA GENERAZIONE			0	0		
RTNG (MODULO 2)	-	ING-INF/03	3	30	AP	ITA
RTNG (MODULO 1)	-	ING-INF/03	3	30		

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8039056 - RETI MOBILI MULTIMEDIALI	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039291 - SISTEMI INFORMATIVI WEB	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039778 - TEORIA DELLA SICUREZZA E CRITTOGRAFIA	-	INF/01	6	60	AP	ITA
8038971 - WEB MINING AND RETRIEVAL	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA

Secondo anno

Primo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8037374 - DIREZIONE D'IMPRESA + ORGANIZZAZIONE E STRATEGIE D'IMPRESA			0	0		
DIREZIONE D'IMPRESA	B	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
ORGANIZZAZIONE E STRATEGIE D'IMPRESA	B	ING-IND/35	6	60		
8037375 - ECONOMIA DEI SISTEMI INDUSTRIALI 1 + 2			0	0		
ECONOMIA DEI SISTEMI INDUSTRIALI 1	B	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
ECONOMIA DEI SISTEMI INDUSTRIALI 2	B	ING-IND/35	6	60		
8037446 - MARKETING INDUSTRIALE	B	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
Gruppo extracurriculare: INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE indirizzo: Direzione d'Impresa						
8039141 - ANALISI TECNICO-ECONOMICA DEI PROGETTI ICT	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039804 - DIRITTO DEI TRASPORTI E DELLE INFRASTRUTTURE	-	IUS/06	6	60	AP	ITA
8037585 - ECONOMIA DELL'ICT	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8037437 - ECONOMIA DELL'INNOVAZIONE	-	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
8039293 - ELEMENTI DI DIRITTO DIGITALE	-	IUS/01	6	60	AP	ITA
8039275 - GEOTERMIA E CONFINAMENTO DELLA CO2	-	ING-IND/11	6	60	AP	ITA
8037648 - GESTIONE DEI CONSUMI ENERGETICI	-	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8039042 - GESTIONE DEI SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONE	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039903 - LIFE CYCLE ASSESSMENT DEL FOTOVOLTAICO	-	ING-IND/11	6	60	AP	ITA

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8037447 - METODI E MODELLI PER LA MATEMATICA APPLICATA	-	MAT/07	6	60	AP	ITA
8037449 - METODI MATEMATICI PER L'INGEGNERIA	-	MAT/07	6	60	AP	ITA
8039259 - MODELLI PER LA GESTIONE DI SISTEMI COMPLESSI			0	0		
MODULO 2	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
MODULO 1	-	MAT/09	6	60		
8039919 - MODELLI STATISTICI PER L'ECONOMIA	-	SECS-P/02	6	60	AP	ITA
8037452 - OPERATIONS MANAGEMENT 2	-	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8037455 - OTTIMIZZAZIONE NEI SISTEMI DI CONTROLLO 2	-	ING-INF/04	6	60	AP	ITA
8039707 - POLITICA ECONOMICA E FINANZIARIA APPLICATA	-	SECS-P/02	6	60	AP	ITA
8039371 - PRODUCTION MANAGEMENT	-	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8039266 - PROGETTAZIONE E SIMULAZIONE DEI SISTEMI DI PRODUZIONE E DI SERVIZIO			0	0		
PSSPS (MODULO 1)	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
PSSPS (MODULO 2)	-	MAT/09	3	30		
8039271 - RETI DI TELECOMUNICAZIONI DI NUOVA GENERAZIONE			0	0		
RTNG (MODULO 2)	-	ING-INF/03	3	30	AP	ITA
RTNG (MODULO 1)	-	ING-INF/03	3	30		
8039056 - RETI MOBILI MULTIMEDIALI	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039291 - SISTEMI INFORMATIVI WEB	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039778 - TEORIA DELLA SICUREZZA E CRITTOGRAFIA	-	INF/01	6	60	AP	ITA
8038971 - WEB MINING AND RETRIEVAL	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA

Secondo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8037371 - ANALISI DEI SISTEMI FINANZIARI 1 + 2			0	0		
ANALISI DEI SISTEMI FINANZIARI 1	B	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
ANALISI DEI SISTEMI FINANZIARI 2	B	ING-IND/35	6	60		
8039290 - ELEMENTI DI DIRITTO DEI CONTRATTI	C	IUS/01	6	60	AP	ITA

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
Gruppo extracurricolare: INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE indirizzo: Direzione d'Impresa						
8039141 - ANALISI TECNICO-ECONOMICA DEI PROGETTI ICT	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039804 - DIRITTO DEI TRASPORTI E DELLE INFRASTRUTTURE	-	IUS/06	6	60	AP	ITA
8037585 - ECONOMIA DELL'ICT	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8037437 - ECONOMIA DELL'INNOVAZIONE	-	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
8039293 - ELEMENTI DI DIRITTO DIGITALE	-	IUS/01	6	60	AP	ITA
8039275 - GEOTERMIA E CONFINAMENTO DELLA CO2	-	ING-IND/11	6	60	AP	ITA
8037648 - GESTIONE DEI CONSUMI ENERGETICI	-	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8039042 - GESTIONE DEI SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONE	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039903 - LIFE CYCLE ASSESSMENT DEL FOTOVOLTAICO	-	ING-IND/11	6	60	AP	ITA
8037447 - METODI E MODELLI PER LA MATEMATICA APPLICATA	-	MAT/07	6	60	AP	ITA
8037449 - METODI MATEMATICI PER L'INGEGNERIA	-	MAT/07	6	60	AP	ITA
8039259 - MODELLI PER LA GESTIONE DI SISTEMI COMPLESSI			0	0		
MODULO 2	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
MODULO 1	-	MAT/09	6	60		
8039919 - MODELLI STATISTICI PER L'ECONOMIA	-	SECS-P/02	6	60	AP	ITA
8037452 - OPERATIONS MANAGEMENT 2	-	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8037455 - OTTIMIZZAZIONE NEI SISTEMI DI CONTROLLO 2	-	ING-INF/04	6	60	AP	ITA
8039707 - POLITICA ECONOMICA E FINANZIARIA APPLICATA	-	SECS-P/02	6	60	AP	ITA
8039371 - PRODUCTION MANAGEMENT	-	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8039266 - PROGETTAZIONE E SIMULAZIONE DEI SISTEMI DI PRODUZIONE E DI SERVIZIO			0	0		
PSSPS (MODULO 1)	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
PSSPS (MODULO 2)	-	MAT/09	3	30		

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8039271 - RETI DI TELECOMUNICAZIONI DI NUOVA GENERAZIONE			0	0		
RTNG (MODULO 2)	-	ING-INF/03	3	30	AP	ITA
RTNG (MODULO 1)	-	ING-INF/03	3	30		
8039056 - RETI MOBILI MULTIMEDIALI	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039291 - SISTEMI INFORMATIVI WEB	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039778 - TEORIA DELLA SICUREZZA E CRITTOGRAFIA	-	INF/01	6	60	AP	ITA
8038971 - WEB MINING AND RETRIEVAL	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
-- A SCELTA DELLO STUDENTE	D		12	120	AP	ITA
8039174 - ULTERIORI ATTIVITA' FORMATIVE	F		3	30	I	ITA
8038824 - PROVA FINALE	E		12	120	AP	ITA

SISTEMI DI PRODUZIONE
Primo anno
Primo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8039266 - PROGETTAZIONE E SIMULAZIONE DEI SISTEMI DI PRODUZIONE E DI SERVIZIO			0	0		
PSSPS (MODULO 1)	C	MAT/09	6	60	AP	ITA
PSSPS (MODULO 2)	C	MAT/09	3	30		
Gruppo opzionale: Sistemi di Produzione, insegnamenti per 6 cfu	C					
Gruppo opzionale: 2 Sistemi di Produzione insegnamenti per 6 cfu	B	ING-IND/16				
Gruppo extracurriculare: INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE indirizzo: Sistemi di Produzione						
8037726 - AFFIDABILIT E SICUREZZA DELLE MACCHINE	-	ING-IND/14	6	60	AP	ITA
8039311 - CENTRALI TERMOELETTRICHE	-	ING-IND/09	9	90	AP	ITA
8037663 - CALCOLO AUTOMATICO DEI SISTEMI MECCANICI	-	ING-IND/14	6	60	AP	ITA
8039782 - CONTROL OF ELECTRICAL MACHINES	-	ING-INF/04	6	60	AP	ENG
8039383 - CORROSIONE E PROTEZIONE DEI MATERIALI METALLICI	-	ING-IND/22	6	60	AP	ITA
8037734 - COSTRUZIONE DI MACCHINE	-	ING-IND/14	9	90	AP	ITA
8037750 - COSTRUZIONI DI VEICOLI TERRESTRI	-	ING-IND/14	6	60	AP	ITA
8037654 - GASDINAMICA DEI PROCESSI INDUSTRIALI	-	ING-IND/08	6	60	AP	ITA
8039275 - GEOTERMIA E CONFINAMENTO DELLA CO2	-	ING-IND/11	6	60	AP	ITA
8037648 - GESTIONE DEI CONSUMI ENERGETICI	-	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8037441 - GESTIONE DELL'INNOVAZIONE E DEI PROGETTI	-	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
8039274 - INTERAZIONE TRA LE MACCHINE E L'AMBIENTE	-	ING-IND/08	6	60	AP	ITA
8039903 - LIFE CYCLE ASSESSMENT DEL FOTOVOLTAICO	-	ING-IND/11	6	60	AP	ITA

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8037757 - MATERIALI PER LA PRODUZIONE INDUSTRIALE	-	ING-IND/22	6	60	AP	ITA
8037449 - METODI MATEMATICI PER L'INGEGNERIA	-	MAT/07	6	60	AP	ITA
8039515 - OTTIMIZZAZIONE NON LINEARE	-	MAT/09	12	120	AP	ITA
8039518 - PROTOTIPAZIONE VIRTUALE	-	ING-IND/13	6	60	AP	ITA
8037460 - ROBOTICA INDUSTRIALE	-	ING-INF/04	6	60	AP	ITA
8039519 - SIMULAZIONE DEI SISTEMI MECCANICI	-	ING-IND/13	6	60	AP	ITA
8039796 - SISTEMI INTEGRATI DI PRODUZIONE	-	ING-IND/16	6	60	AP	ITA
8039829 - SUSTAINABILITY MANAGEMENT AND INNOVATION	-	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
8037754 - TECNICA DELLE COSTRUZIONI MECCANICHE	-	ING-IND/14	6	60	AP	ITA
8039797 - TECNOLOGIE DI PRODUZIONE PER L'INDUSTRIA 4.0	-	ING-IND/16	6	60	AP	ITA

Secondo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8039259 - MODELLI PER LA GESTIONE DI SISTEMI COMPLESSI			0	0		
MODULO 2	C	MAT/09	6	60	AP	ITA
MODULO 1	C	MAT/09	6	60		
8039132 - OPERATIONS MANAGEMENT 1+2	B	ING-IND/17	12	120	AP	ITA
8037454 - OTTIMIZZAZIONE NEI SISTEMI DI CONTROLLO 1	B	ING-INF/04	6	60	AP	ITA
Gruppo extracurriculare: INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE indirizzo: Sistemi di Produzione						
8037726 - AFFIDABILIT E SICUREZZA DELLE MACCHINE	-	ING-IND/14	6	60	AP	ITA
8039311 - CENTRALI TERMOELETTRICHE	-	ING-IND/09	9	90	AP	ITA
8037663 - CALCOLO AUTOMATICO DEI SISTEMI MECCANICI	-	ING-IND/14	6	60	AP	ITA
8039782 - CONTROL OF ELECTRICAL MACHINES	-	ING-INF/04	6	60	AP	ENG

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8039383 - CORROSIONE E PROTEZIONE DEI MATERIALI METALLICI	-	ING-IND/22	6	60	AP	ITA
8037734 - COSTRUZIONE DI MACCHINE	-	ING-IND/14	9	90	AP	ITA
8037750 - COSTRUZIONI DI VEICOLI TERRESTRI	-	ING-IND/14	6	60	AP	ITA
8037654 - GADINAMICA DEI PROCESSI INDUSTRIALI	-	ING-IND/08	6	60	AP	ITA
8039275 - GEOTERMIA E CONFINAMENTO DELLA CO2	-	ING-IND/11	6	60	AP	ITA
8037648 - GESTIONE DEI CONSUMI ENERGETICI	-	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8037441 - GESTIONE DELL'INNOVAZIONE E DEI PROGETTI	-	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
8039274 - INTERAZIONE TRA LE MACCHINE E L'AMBIENTE	-	ING-IND/08	6	60	AP	ITA
8039903 - LIFE CYCLE ASSESSMENT DEL FOTOVOLTAICO	-	ING-IND/11	6	60	AP	ITA
8037757 - MATERIALI PER LA PRODUZIONE INDUSTRIALE	-	ING-IND/22	6	60	AP	ITA
8037449 - METODI MATEMATICI PER L'INGEGNERIA	-	MAT/07	6	60	AP	ITA
8039515 - OTTIMIZZAZIONE NON LINEARE	-	MAT/09	12	120	AP	ITA
8039518 - PROTOTIPAZIONE VIRTUALE	-	ING-IND/13	6	60	AP	ITA
8037460 - ROBOTICA INDUSTRIALE	-	ING-INF/04	6	60	AP	ITA
8039519 - SIMULAZIONE DEI SISTEMI MECCANICI	-	ING-IND/13	6	60	AP	ITA
8039796 - SISTEMI INTEGRATI DI PRODUZIONE	-	ING-IND/16	6	60	AP	ITA
8039829 - SUSTAINABILITY MANAGEMENT AND INNOVATION	-	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
8037754 - TECNICA DELLE COSTRUZIONI MECCANICHE	-	ING-IND/14	6	60	AP	ITA
8039797 - TECNOLOGIE DI PRODUZIONE PER L'INDUSTRIA 4.0	-	ING-IND/16	6	60	AP	ITA

Secondo anno
Primo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8038831 - DIREZIONE D'IMPRESA	B	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
8039371 - PRODUCTION MANAGEMENT	B	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8039292 - TECNOLOGIE DEI SISTEMI INDUSTRIALI	B	ING-IND/16	12	120	AP	ITA
Gruppo extracurriculare: INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE indirizzo: Sistemi di Produzione						
8037726 - AFFIDABILIT E SICUREZZA DELLE MACCHINE	-	ING-IND/14	6	60	AP	ITA
8039311 - CENTRALI TERMOELETTRICHE	-	ING-IND/09	9	90	AP	ITA
8037663 - CALCOLO AUTOMATICO DEI SISTEMI MECCANICI	-	ING-IND/14	6	60	AP	ITA
8039782 - CONTROL OF ELECTRICAL MACHINES	-	ING-INF/04	6	60	AP	ENG
8039383 - CORROSIONE E PROTEZIONE DEI MATERIALI METALLICI	-	ING-IND/22	6	60	AP	ITA
8037734 - COSTRUZIONE DI MACCHINE	-	ING-IND/14	9	90	AP	ITA
8037750 - COSTRUZIONI DI VEICOLI TERRESTRI	-	ING-IND/14	6	60	AP	ITA
8037654 - GASDINAMICA DEI PROCESSI INDUSTRIALI	-	ING-IND/08	6	60	AP	ITA
8039275 - GEOTERMIA E CONFINAMENTO DELLA CO2	-	ING-IND/11	6	60	AP	ITA
8037648 - GESTIONE DEI CONSUMI ENERGETICI	-	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8037441 - GESTIONE DELL'INNOVAZIONE E DEI PROGETTI	-	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
8039274 - INTERAZIONE TRA LE MACCHINE E L'AMBIENTE	-	ING-IND/08	6	60	AP	ITA
8039903 - LIFE CYCLE ASSESSMENT DEL FOTOVOLTAICO	-	ING-IND/11	6	60	AP	ITA
8037757 - MATERIALI PER LA PRODUZIONE INDUSTRIALE	-	ING-IND/22	6	60	AP	ITA
8037449 - METODI MATEMATICI PER L'INGEGNERIA	-	MAT/07	6	60	AP	ITA

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8039515 - OTTIMIZZAZIONE NON LINEARE	-	MAT/09	12	120	AP	ITA
8039518 - PROTOTIPAZIONE VIRTUALE	-	ING-IND/13	6	60	AP	ITA
8037460 - ROBOTICA INDUSTRIALE	-	ING-INF/04	6	60	AP	ITA
8039519 - SIMULAZIONE DEI SISTEMI MECCANICI	-	ING-IND/13	6	60	AP	ITA
8039796 - SISTEMI INTEGRATI DI PRODUZIONE	-	ING-IND/16	6	60	AP	ITA
8039829 - SUSTAINABILITY MANAGEMENT AND INNOVATION	-	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
8037754 - TECNICA DELLE COSTRUZIONI MECCANICHE	-	ING-IND/14	6	60	AP	ITA
8039797 - TECNOLOGIE DI PRODUZIONE PER L'INDUSTRIA 4.0	-	ING-IND/16	6	60	AP	ITA

Secondo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8037371 - ANALISI DEI SISTEMI FINANZIARI 1 + 2			0	0		
ANALISI DEI SISTEMI FINANZIARI 1	B	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
ANALISI DEI SISTEMI FINANZIARI 2	B	ING-IND/35	6	60		
Gruppo opzionale: 2 Sistemi di Produzione insegnamenti per 6 cfu	B	ING-IND/16				
8037462 - TECNOLOGIA DEI BENI STRUMENTALI	B	ING-IND/16	6	60	AP	ITA
Gruppo extracurricolare: INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE indirizzo: Sistemi di Produzione						
8037726 - AFFIDABILIT E SICUREZZA DELLE MACCHINE	-	ING-IND/14	6	60	AP	ITA
8039311 - CENTRALI TERMOELETTRICHE	-	ING-IND/09	9	90	AP	ITA
8037663 - CALCOLO AUTOMATICO DEI SISTEMI MECCANICI	-	ING-IND/14	6	60	AP	ITA
8039782 - CONTROL OF ELECTRICAL MACHINES	-	ING-INF/04	6	60	AP	ENG
8039383 - CORROSIONE E PROTEZIONE DEI MATERIALI METALLICI	-	ING-IND/22	6	60	AP	ITA
8037734 - COSTRUZIONE DI MACCHINE	-	ING-IND/14	9	90	AP	ITA
8037750 - COSTRUZIONI DI VEICOLI TERRESTRI	-	ING-IND/14	6	60	AP	ITA

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8037654 - GASDINAMICA DEI PROCESSI INDUSTRIALI	-	ING-IND/08	6	60	AP	ITA
8039275 - GEOTERMIA E CONFINAMENTO DELLA CO2	-	ING-IND/11	6	60	AP	ITA
8037648 - GESTIONE DEI CONSUMI ENERGETICI	-	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8037441 - GESTIONE DELL'INNOVAZIONE E DEI PROGETTI	-	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
8039274 - INTERAZIONE TRA LE MACCHINE E L'AMBIENTE	-	ING-IND/08	6	60	AP	ITA
8039903 - LIFE CYCLE ASSESSMENT DEL FOTOVOLTAICO	-	ING-IND/11	6	60	AP	ITA
8037757 - MATERIALI PER LA PRODUZIONE INDUSTRIALE	-	ING-IND/22	6	60	AP	ITA
8037449 - METODI MATEMATICI PER L'INGEGNERIA	-	MAT/07	6	60	AP	ITA
8039515 - OTTIMIZZAZIONE NON LINEARE	-	MAT/09	12	120	AP	ITA
8039518 - PROTOTIPAZIONE VIRTUALE	-	ING-IND/13	6	60	AP	ITA
8037460 - ROBOTICA INDUSTRIALE	-	ING-INF/04	6	60	AP	ITA
8039519 - SIMULAZIONE DEI SISTEMI MECCANICI	-	ING-IND/13	6	60	AP	ITA
8039796 - SISTEMI INTEGRATI DI PRODUZIONE	-	ING-IND/16	6	60	AP	ITA
8039829 - SUSTAINABILITY MANAGEMENT AND INNOVATION	-	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
8037754 - TECNICA DELLE COSTRUZIONI MECCANICHE	-	ING-IND/14	6	60	AP	ITA
8039797 - TECNOLOGIE DI PRODUZIONE PER L'INDUSTRIA 4.0	-	ING-IND/16	6	60	AP	ITA
-- A SCELTA DELLO STUDENTE	D		12	120	AP	ITA
8039174 - ULTERIORI ATTIVITA' FORMATIVE	F		3	30	I	ITA
8038824 - PROVA FINALE	E		12	120	AP	ITA

SISTEMI LOGISTICI E DI TRASPORTO
Primo anno
Primo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8039266 - PROGETTAZIONE E SIMULAZIONE DEI SISTEMI DI PRODUZIONE E DI SERVIZIO			0	0		
PSSPS (MODULO 1)	C	MAT/09	6	60	AP	ITA
PSSPS (MODULO 2)	C	MAT/09	3	30		
8039770 - TEORIA E TECNICA DELLA CIRCOLAZIONE + ESERCIZIO E CONTROLLO DELLE RETI DI TRASPORTO			0	0		
ESERCIZIO E CONTROLLO DELLE RETI DI TRASPORTO	C	ICAR/05	6	60	AP	ITA
TEORIA E TECNICA DELLA CIRCOLAZIONE	C	ICAR/05	6	60		
Gruppo extracurriculare: INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE indirizzo: Sistemi Logistici e di Trasporto						
8039141 - ANALISI TECNICO-ECONOMICA DEI PROGETTI ICT	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8037585 - ECONOMIA DELL'ICT	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8037437 - ECONOMIA DELL'INNOVAZIONE	-	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
8039290 - ELEMENTI DI DIRITTO DEI CONTRATTI	-	IUS/01	6	60	AP	ITA
8039275 - GEOTERMIA E CONFINAMENTO DELLA CO2	-	ING-IND/11	6	60	AP	ITA
8037648 - GESTIONE DEI CONSUMI ENERGETICI	-	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8039042 - GESTIONE DEI SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONE	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8037441 - GESTIONE DELL'INNOVAZIONE E DEI PROGETTI	-	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
8038966 - GESTIONE DELLA MANUTENZIONE DELLE INFRASTRUTTURE	-	ICAR/04	6	60	AP	ITA
8039903 - LIFE CYCLE ASSESSMENT DEL FOTOVOLTAICO	-	ING-IND/11	6	60	AP	ITA
8039296 - LOGISTICA TERRITORIALE 2	-	ICAR/05	3	30	AP	ITA
8037447 - METODI E MODELLI PER LA MATEMATICA APPLICATA	-	MAT/07	6	60	AP	ITA
8037449 - METODI MATEMATICI PER L'INGEGNERIA	-	MAT/07	6	60	AP	ITA

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8037455 - OTTIMIZZAZIONE NEI SISTEMI DI CONTROLLO 2	-	ING-INF/04	6	60	AP	ITA
8039515 - OTTIMIZZAZIONE NON LINEARE	-	MAT/09	12	120	AP	ITA
8039271 - RETI DI TELECOMUNICAZIONI DI NUOVA GENERAZIONE			0	0		
RTNG (MODULO 2)	-	ING-INF/03	3	30	AP	ITA
RTNG (MODULO 1)	-	ING-INF/03	3	30		
8039056 - RETI MOBILI MULTIMEDIALI	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039291 - SISTEMI INFORMATIVI WEB	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039778 - TEORIA DELLA SICUREZZA E CRITTOGRAFIA	-	INF/01	6	60	AP	ITA
8039267 - TEORIA DEI GIOCHI E DELLE DECISIONI			0	0		
TGD (MODULO 2)	-	MAT/09	3	30	AP	ITA
TGD (MODULO 1)	-	MAT/09	6	60		
8038971 - WEB MINING AND RETRIEVAL	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA

Secondo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8039259 - MODELLI PER LA GESTIONE DI SISTEMI COMPLESSI			0	0		
MODULO 2	C	MAT/09	6	60	AP	ITA
MODULO 1	C	MAT/09	6	60		
8039132 - OPERATIONS MANAGEMENT 1+2	B	ING-IND/17	12	120	AP	ITA
8037454 - OTTIMIZZAZIONE NEI SISTEMI DI CONTROLLO 1	B	ING-INF/04	6	60	AP	ITA
Gruppo extracurricolare: INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE indirizzo: Sistemi Logistici e di Trasporto						
8039141 - ANALISI TECNICO-ECONOMICA DEI PROGETTI ICT	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8037585 - ECONOMIA DELL'ICT	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8037437 - ECONOMIA DELL'INNOVAZIONE	-	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
8039290 - ELEMENTI DI DIRITTO DEI CONTRATTI	-	IUS/01	6	60	AP	ITA
8039275 - GEOTERMIA E CONFINAMENTO DELLA CO2	-	ING-IND/11	6	60	AP	ITA

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8037648 - GESTIONE DEI CONSUMI ENERGETICI	-	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8039042 - GESTIONE DEI SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONE	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8037441 - GESTIONE DELL'INNOVAZIONE E DEI PROGETTI	-	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
8038966 - GESTIONE DELLA MANUTENZIONE DELLE INFRASTRUTTURE	-	ICAR/04	6	60	AP	ITA
8039903 - LIFE CYCLE ASSESSMENT DEL FOTOVOLTAICO	-	ING-IND/11	6	60	AP	ITA
8039296 - LOGISTICA TERRITORIALE 2	-	ICAR/05	3	30	AP	ITA
8037447 - METODI E MODELLI PER LA MATEMATICA APPLICATA	-	MAT/07	6	60	AP	ITA
8037449 - METODI MATEMATICI PER L'INGEGNERIA	-	MAT/07	6	60	AP	ITA
8037455 - OTTIMIZZAZIONE NEI SISTEMI DI CONTROLLO 2	-	ING-INF/04	6	60	AP	ITA
8039515 - OTTIMIZZAZIONE NON LINEARE	-	MAT/09	12	120	AP	ITA
8039271 - RETI DI TELECOMUNICAZIONI DI NUOVA GENERAZIONE			0	0	AP	ITA
RTNG (MODULO 2)	-	ING-INF/03	3	30		
RTNG (MODULO 1)	-	ING-INF/03	3	30		
8039056 - RETI MOBILI MULTIMEDIALI	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039291 - SISTEMI INFORMATIVI WEB	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039778 - TEORIA DELLA SICUREZZA E CRITTOGRAFIA	-	INF/01	6	60	AP	ITA
8039267 - TEORIA DEI GIOCHI E DELLE DECISIONI			0	0	AP	ITA
TGD (MODULO 2)	-	MAT/09	3	30		
TGD (MODULO 1)	-	MAT/09	6	60		
8038971 - WEB MINING AND RETRIEVAL	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA

Secondo anno
Primo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8038831 - DIREZIONE D'IMPRESA	B	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
8038844 - ECONOMIA DEI SISTEMI INDUSTRIALI 1	B	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
8039371 - PRODUCTION MANAGEMENT	B	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8039686 - SUPPLY CHAIN MANAGEMENT	C	MAT/09	6	60	AP	ENG
Gruppo extracurriculare: INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE indirizzo: Sistemi Logistici e di Trasporto						
8039141 - ANALISI TECNICO-ECONOMICA DEI PROGETTI ICT	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8037585 - ECONOMIA DELL'ICT	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8037437 - ECONOMIA DELL'INNOVAZIONE	-	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
8039290 - ELEMENTI DI DIRITTO DEI CONTRATTI	-	IUS/01	6	60	AP	ITA
8039275 - GEOTERMIA E CONFINAMENTO DELLA CO2	-	ING-IND/11	6	60	AP	ITA
8037648 - GESTIONE DEI CONSUMI ENERGETICI	-	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8039042 - GESTIONE DEI SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONE	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8037441 - GESTIONE DELL'INNOVAZIONE E DEI PROGETTI	-	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
8038966 - GESTIONE DELLA MANUTENZIONE DELLE INFRASTRUTTURE	-	ICAR/04	6	60	AP	ITA
8039903 - LIFE CYCLE ASSESSMENT DEL FOTOVOLTAICO	-	ING-IND/11	6	60	AP	ITA
8039296 - LOGISTICA TERRITORIALE 2	-	ICAR/05	3	30	AP	ITA
8037447 - METODI E MODELLI PER LA MATEMATICA APPLICATA	-	MAT/07	6	60	AP	ITA
8037449 - METODI MATEMATICI PER L'INGEGNERIA	-	MAT/07	6	60	AP	ITA
8037455 - OTTIMIZZAZIONE NEI SISTEMI DI CONTROLLO 2	-	ING-INF/04	6	60	AP	ITA
8039515 - OTTIMIZZAZIONE NON LINEARE	-	MAT/09	12	120	AP	ITA

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8039271 - RETI DI TELECOMUNICAZIONI DI NUOVA GENERAZIONE			0	0		
RTNG (MODULO 2)	-	ING-INF/03	3	30	AP	ITA
RTNG (MODULO 1)	-	ING-INF/03	3	30		
8039056 - RETI MOBILI MULTIMEDIALI	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039291 - SISTEMI INFORMATIVI WEB	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039778 - TEORIA DELLA SICUREZZA E CRITTOGRAFIA	-	INF/01	6	60	AP	ITA
8039267 - TEORIA DEI GIOCHI E DELLE DECISIONI			0	0		
TGD (MODULO 2)	-	MAT/09	3	30	AP	ITA
TGD (MODULO 1)	-	MAT/09	6	60		
8038971 - WEB MINING AND RETRIEVAL	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA

Secondo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8037371 - ANALISI DEI SISTEMI FINANZIARI 1 + 2			0	0		
ANALISI DEI SISTEMI FINANZIARI 1	B	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
ANALISI DEI SISTEMI FINANZIARI 2	B	ING-IND/35	6	60		
8037927 - LOGISTICA TERRITORIALE 1	C	ICAR/05	6	60	AP	ITA
Gruppo extracurriculare: INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE indirizzo: Sistemi Logistici e di Trasporto						
8039141 - ANALISI TECNICO-ECONOMICA DEI PROGETTI ICT	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8037585 - ECONOMIA DELL'ICT	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8037437 - ECONOMIA DELL'INNOVAZIONE	-	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
8039290 - ELEMENTI DI DIRITTO DEI CONTRATTI	-	IUS/01	6	60	AP	ITA
8039275 - GEOTERMIA E CONFINAMENTO DELLA CO2	-	ING-IND/11	6	60	AP	ITA
8037648 - GESTIONE DEI CONSUMI ENERGETICI	-	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8039042 - GESTIONE DEI SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONE	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8037441 - GESTIONE DELL'INNOVAZIONE E DEI PROGETTI	-	ING-IND/35	6	60	AP	ITA

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8038966 - GESTIONE DELLA MANUTENZIONE DELLE INFRASTRUTTURE	-	ICAR/04	6	60	AP	ITA
8039903 - LIFE CYCLE ASSESSMENT DEL FOTOVOLTAICO	-	ING-IND/11	6	60	AP	ITA
8039296 - LOGISTICA TERRITORIALE 2	-	ICAR/05	3	30	AP	ITA
8037447 - METODI E MODELLI PER LA MATEMATICA APPLICATA	-	MAT/07	6	60	AP	ITA
8037449 - METODI MATEMATICI PER L'INGEGNERIA	-	MAT/07	6	60	AP	ITA
8037455 - OTTIMIZZAZIONE NEI SISTEMI DI CONTROLLO 2	-	ING-INF/04	6	60	AP	ITA
8039515 - OTTIMIZZAZIONE NON LINEARE	-	MAT/09	12	120	AP	ITA
8039271 - RETI DI TELECOMUNICAZIONI DI NUOVA GENERAZIONE			0	0	AP	ITA
RTNG (MODULO 2)	-	ING-INF/03	3	30		
RTNG (MODULO 1)	-	ING-INF/03	3	30		
8039056 - RETI MOBILI MULTIMEDIALI	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039291 - SISTEMI INFORMATIVI WEB	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039778 - TEORIA DELLA SICUREZZA E CRITTOGRAFIA	-	INF/01	6	60	AP	ITA
8039267 - TEORIA DEI GIOCHI E DELLE DECISIONI			0	0	AP	ITA
TGD (MODULO 2)	-	MAT/09	3	30		
TGD (MODULO 1)	-	MAT/09	6	60		
8038971 - WEB MINING AND RETRIEVAL	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
-- A SCELTA DELLO STUDENTE	D		12	120	AP	ITA
8039174 - ULTERIORI ATTIVITA' FORMATIVE	F		3	30	I	ITA
8038824 - PROVA FINALE	E		12	120	AP	ITA

INGEGNERIA GESTIONALE DELLE TELECOMUNICAZIONI
Primo anno
Primo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8037585 - ECONOMIA DELL'ICT	C	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039266 - PROGETTAZIONE E SIMULAZIONE DEI SISTEMI DI PRODUZIONE E DI SERVIZIO			0	0		
PSSPS (MODULO 1)	C	MAT/09	6	60	AP	ITA
PSSPS (MODULO 2)	C	MAT/09	3	30		
Gruppo extracurriculare: INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE indirizzo: Ing. Gestionale delle Telecomunicazioni						
8039141 - ANALISI TECNICO-ECONOMICA DEI PROGETTI ICT	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039275 - GEOTERMIA E CONFINAMENTO DELLA CO2	-	ING-IND/11	6	60	AP	ITA
8037648 - GESTIONE DEI CONSUMI ENERGETICI	-	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8039903 - LIFE CYCLE ASSESSMENT DEL FOTVOLTAICO	-	ING-IND/11	6	60	AP	ITA
8037452 - OPERATIONS MANAGEMENT 2	-	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8039515 - OTTIMIZZAZIONE NON LINEARE	-	MAT/09	12	120	AP	ITA
8039271 - RETI DI TELECOMUNICAZIONI DI NUOVA GENERAZIONE			0	0		
RTNG (MODULO 2)	-	ING-INF/03	3	30	AP	ITA
RTNG (MODULO 1)	-	ING-INF/03	3	30		
8039267 - TEORIA DEI GIOCHI E DELLE DECISIONI			0	0		
TGD (MODULO 2)	-	MAT/09	3	30	AP	ITA
TGD (MODULO 1)	-	MAT/09	6	60		
8039778 - TEORIA DELLA SICUREZZA E CRITTOGRAFIA	-	INF/01	6	60	AP	ITA
8038971 - WEB MINING AND RETRIEVAL	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8039042 - GESTIONE DEI SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONE	C	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039259 - MODELLI PER LA GESTIONE DI SISTEMI COMPLESSI			0	0		
MODULO 2	C	MAT/09	6	60	AP	ITA
MODULO 1	C	MAT/09	6	60		
8037451 - OPERATIONS MANAGEMENT 1	B	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8037454 - OTTIMIZZAZIONE NEI SISTEMI DI CONTROLLO 1	B	ING-INF/04	6	60	AP	ITA
8039829 - SUSTAINABILITY MANAGEMENT AND INNOVATION	B	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
Gruppo extracurriculare: INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE indirizzo: Ing. Gestionale delle Telecomunicazioni						
8039141 - ANALISI TECNICO-ECONOMICA DEI PROGETTI ICT	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039275 - GEOTERMIA E CONFINAMENTO DELLA CO2	-	ING-IND/11	6	60	AP	ITA
8037648 - GESTIONE DEI CONSUMI ENERGETICI	-	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8039903 - LIFE CYCLE ASSESSMENT DEL FOTOVOLTAICO	-	ING-IND/11	6	60	AP	ITA
8037452 - OPERATIONS MANAGEMENT 2	-	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8039515 - OTTIMIZZAZIONE NON LINEARE	-	MAT/09	12	120	AP	ITA
8039271 - RETI DI TELECOMUNICAZIONI DI NUOVA GENERAZIONE			0	0		
RTNG (MODULO 2)	-	ING-INF/03	3	30	AP	ITA
RTNG (MODULO 1)	-	ING-INF/03	3	30		
8039267 - TEORIA DEI GIOCHI E DELLE DECISIONI			0	0		
TGD (MODULO 2)	-	MAT/09	3	30	AP	ITA
TGD (MODULO 1)	-	MAT/09	6	60		
8039778 - TEORIA DELLA SICUREZZA E CRITTOGRAFIA	-	INF/01	6	60	AP	ITA
8038971 - WEB MINING AND RETRIEVAL	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA

Secondo anno
Primo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8037374 - DIREZIONE D'IMPRESA + ORGANIZZAZIONE E STRATEGIE D'IMPRESA			0	0		
DIREZIONE D'IMPRESA	B	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
ORGANIZZAZIONE E STRATEGIE D'IMPRESA	B	ING-IND/35	6	60		
8037375 - ECONOMIA DEI SISTEMI INDUSTRIALI 1 + 2			0	0		
ECONOMIA DEI SISTEMI INDUSTRIALI 1	B	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
ECONOMIA DEI SISTEMI INDUSTRIALI 2	B	ING-IND/35	6	60		
8039056 - RETI MOBILI MULTIMEDIALI	C	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
Gruppo extracurriculare: INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE indirizzo: Ing. Gestionale delle Telecomunicazioni						
8039141 - ANALISI TECNICO-ECONOMICA DEI PROGETTI ICT	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039275 - GEOTERMIA E CONFINAMENTO DELLA CO2	-	ING-IND/11	6	60	AP	ITA
8037648 - GESTIONE DEI CONSUMI ENERGETICI	-	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8039903 - LIFE CYCLE ASSESSMENT DEL FOTOVOLTAICO	-	ING-IND/11	6	60	AP	ITA
8037452 - OPERATIONS MANAGEMENT 2	-	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8039515 - OTTIMIZZAZIONE NON LINEARE	-	MAT/09	12	120	AP	ITA
8039271 - RETI DI TELECOMUNICAZIONI DI NUOVA GENERAZIONE			0	0		
RTNG (MODULO 2)	-	ING-INF/03	3	30	AP	ITA
RTNG (MODULO 1)	-	ING-INF/03	3	30		
8039267 - TEORIA DEI GIOCHI E DELLE DECISIONI			0	0		
TGD (MODULO 2)	-	MAT/09	3	30	AP	ITA
TGD (MODULO 1)	-	MAT/09	6	60		
8039778 - TEORIA DELLA SICUREZZA E CRITTOGRAFIA	-	INF/01	6	60	AP	ITA
8038971 - WEB MINING AND RETRIEVAL	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8037371 - ANALISI DEI SISTEMI FINANZIARI 1 + 2			0	0		
ANALISI DEI SISTEMI FINANZIARI 1	B	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
ANALISI DEI SISTEMI FINANZIARI 2	B	ING-IND/35	6	60		
Gruppo extracurriculare: INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE indirizzo: Ing. Gestionale delle Telecomunicazioni						
8039141 - ANALISI TECNICO-ECONOMICA DEI PROGETTI ICT	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039275 - GEOTERMIA E CONFINAMENTO DELLA CO2	-	ING-IND/11	6	60	AP	ITA
8037648 - GESTIONE DEI CONSUMI ENERGETICI	-	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8039903 - LIFE CYCLE ASSESSMENT DEL FOTVOLTAICO	-	ING-IND/11	6	60	AP	ITA
8037452 - OPERATIONS MANAGEMENT 2	-	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8039515 - OTTIMIZZAZIONE NON LINEARE	-	MAT/09	12	120	AP	ITA
8039271 - RETI DI TELECOMUNICAZIONI DI NUOVA GENERAZIONE			0	0		
RTNG (MODULO 2)	-	ING-INF/03	3	30	AP	ITA
RTNG (MODULO 1)	-	ING-INF/03	3	30		
8039267 - TEORIA DEI GIOCHI E DELLE DECISIONI			0	0		
TGD (MODULO 2)	-	MAT/09	3	30	AP	ITA
TGD (MODULO 1)	-	MAT/09	6	60		
8039778 - TEORIA DELLA SICUREZZA E CRITTOGRAFIA	-	INF/01	6	60	AP	ITA
8038971 - WEB MINING AND RETRIEVAL	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
-- A SCELTA DELLO STUDENTE	D		12	120	AP	ITA
8039174 - ULTERIORI ATTIVITA' FORMATIVE	F		3	30	I	ITA
8038824 - PROVA FINALE	E		12	120	AP	ITA

SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALI

Primo anno

Primo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8039267 - TEORIA DEI GIOCHI E DELLE DECISIONI			0	0		
TGD (MODULO 2)	C	MAT/09	3	30	AP	ITA
TGD (MODULO 1)	C	MAT/09	6	60		
Gruppo extracurriculare: INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE Indirizzo: Sistemi Informativi Aziendali						
8039776 - ANALISI DI RETI	-	INF/01	6	60	AP	ITA
8037585 - ECONOMIA DELL'ICT	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039777 - INGEGNERIA DEL SOFTWARE	-	INF/01	6	60	AP	ITA
8039902 - INTELLIGENZA ARTIFICIALE	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039773 - MACHINE LEARNING	-	INF/01	9	90	AP	ITA
8039774 - NATURAL LANGUAGE PROCESSING	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039515 - OTTIMIZZAZIONE NON LINEARE	-	MAT/09	12	120	AP	ITA
8039266 - PROGETTAZIONE E SIMULAZIONE DEI SISTEMI DI PRODUZIONE E DI SERVIZIO			0	0		
PSSPS (MODULO 1)	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
PSSPS (MODULO 2)	-	MAT/09	3	30		
8039526 - SERVICE-ORIENTED SOFTWARE ENGINEERING	-	ING-INF/05	9	90	AP	ENG
8039291 - SISTEMI INFORMATIVI WEB	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039772 - SOCIAL MEDIA ANALYTICS	-	SECS-S/05	6	60	AP	ITA
8039778 - TEORIA DELLA SICUREZZA E CRITTOGRAFIA	-	INF/01	6	60	AP	ITA

Secondo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8039259 - MODELLI PER LA GESTIONE DI SISTEMI COMPLESSI			0	0		
MODULO 2	C	MAT/09	6	60	AP	ITA
MODULO 1	C	MAT/09	6	60		
8037451 - OPERATIONS MANAGEMENT 1	B	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8037454 - OTTIMIZZAZIONE NEI SISTEMI DI CONTROLLO 1	B	ING-INF/04	6	60	AP	ITA
8039829 - SUSTAINABILITY MANAGEMENT AND INNOVATION	B	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
Gruppo extracurriculare: INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE Indirizzo: Sistemi Informativi Aziendali						
8039776 - ANALISI DI RETI	-	INF/01	6	60	AP	ITA
8037585 - ECONOMIA DELL'ICT	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039777 - INGEGNERIA DEL SOFTWARE	-	INF/01	6	60	AP	ITA
8039902 - INTELLIGENZA ARTIFICIALE	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039773 - MACHINE LEARNING	-	INF/01	9	90	AP	ITA
8039774 - NATURAL LANGUAGE PROCESSING	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039515 - OTTIMIZZAZIONE NON LINEARE	-	MAT/09	12	120	AP	ITA
8039266 - PROGETTAZIONE E SIMULAZIONE DEI SISTEMI DI PRODUZIONE E DI SERVIZIO			0	0		
PSSPS (MODULO 1)	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
PSSPS (MODULO 2)	-	MAT/09	3	30		
8039526 - SERVICE-ORIENTED SOFTWARE ENGINEERING	-	ING-INF/05	9	90	AP	ENG
8039291 - SISTEMI INFORMATIVI WEB	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039772 - SOCIAL MEDIA ANALYTICS	-	SECS-S/05	6	60	AP	ITA
8039778 - TEORIA DELLA SICUREZZA E CRITTOGRAFIA	-	INF/01	6	60	AP	ITA

Secondo anno
Primo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8037374 - DIREZIONE D'IMPRESA + ORGANIZZAZIONE E STRATEGIE D'IMPRESA			0	0		
DIREZIONE D'IMPRESA	B	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
ORGANIZZAZIONE E STRATEGIE D'IMPRESA	B	ING-IND/35	6	60		
8037375 - ECONOMIA DEI SISTEMI INDUSTRIALI 1 + 2			0	0		
ECONOMIA DEI SISTEMI INDUSTRIALI 1	B	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
ECONOMIA DEI SISTEMI INDUSTRIALI 2	B	ING-IND/35	6	60		
8039769 - SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALI	C	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
Gruppo extracurriculare: INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE Indirizzo: Sistemi Informativi Aziendali						
8039776 - ANALISI DI RETI	-	INF/01	6	60	AP	ITA
8037585 - ECONOMIA DELL'ICT	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039777 - INGEGNERIA DEL SOFTWARE	-	INF/01	6	60	AP	ITA
8039902 - INTELLIGENZA ARTIFICIALE	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039773 - MACHINE LEARNING	-	INF/01	9	90	AP	ITA
8039774 - NATURAL LANGUAGE PROCESSING	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039515 - OTTIMIZZAZIONE NON LINEARE	-	MAT/09	12	120	AP	ITA
8039266 - PROGETTAZIONE E SIMULAZIONE DEI SISTEMI DI PRODUZIONE E DI SERVIZIO			0	0		
PSSPS (MODULO 1)	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
PSSPS (MODULO 2)	-	MAT/09	3	30		
8039526 - SERVICE-ORIENTED SOFTWARE ENGINEERING	-	ING-INF/05	9	90	AP	ENG
8039291 - SISTEMI INFORMATIVI WEB	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039772 - SOCIAL MEDIA ANALYTICS	-	SECS-S/05	6	60	AP	ITA
8039778 - TEORIA DELLA SICUREZZA E CRITTOGRAFIA	-	INF/01	6	60	AP	ITA

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8037371 - ANALISI DEI SISTEMI FINANZIARI 1 + 2			0	0		
ANALISI DEI SISTEMI FINANZIARI 1	B	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
ANALISI DEI SISTEMI FINANZIARI 2	B	ING-IND/35	6	60		
8039399 - METODI E SISTEMI DI SIMULAZIONE DISTRIBUITA SU INTERNET	C	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8038971 - WEB MINING AND RETRIEVAL	C	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
Gruppo extracurriculare: INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE Indirizzo: Sistemi Informativi Aziendali						
8039776 - ANALISI DI RETI	-	INF/01	6	60	AP	ITA
8037585 - ECONOMIA DELL'ICT	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039777 - INGEGNERIA DEL SOFTWARE	-	INF/01	6	60	AP	ITA
8039902 - INTELLIGENZA ARTIFICIALE	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039773 - MACHINE LEARNING	-	INF/01	9	90	AP	ITA
8039774 - NATURAL LANGUAGE PROCESSING	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039515 - OTTIMIZZAZIONE NON LINEARE	-	MAT/09	12	120	AP	ITA
8039266 - PROGETTAZIONE E SIMULAZIONE DEI SISTEMI DI PRODUZIONE E DI SERVIZIO			0	0		
PSSPS (MODULO 1)	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
PSSPS (MODULO 2)	-	MAT/09	3	30		
8039526 - SERVICE-ORIENTED SOFTWARE ENGINEERING	-	ING-INF/05	9	90	AP	ENG
8039291 - SISTEMI INFORMATIVI WEB	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039772 - SOCIAL MEDIA ANALYTICS	-	SECS-S/05	6	60	AP	ITA
8039778 - TEORIA DELLA SICUREZZA E CRITTOGRAFIA	-	INF/01	6	60	AP	ITA
-- A SCELTA DELLO STUDENTE	D		12	120	AP	ITA
8039174 - ULTERIORI ATTIVITA' FORMATIVE	F		3	30	I	ITA
8038824 - PROVA FINALE	E		12	120	AP	ITA

SOCIOECONOMIC ENGINEERING
Primo anno
Primo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8039515 - OTTIMIZZAZIONE NON LINEARE	C	MAT/09	12	120	AP	ITA
8039707 - POLITICA ECONOMICA E FINANZIARIA APPLICATA	C	SECS-P/02	6	60	AP	ITA
8039267 - TEORIA DEI GIOCHI E DELLE DECISIONI			0	0		
TGD (MODULO 2)	C	MAT/09	3	30	AP	ITA
TGD (MODULO 1)	C	MAT/09	6	60		
Gruppo extracurriculare: INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE Indirizzo Socioeconomic engineering						
8039141 - ANALISI TECNICO-ECONOMICA DEI PROGETTI ICT	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8037585 - ECONOMIA DELL'ICT	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8037437 - ECONOMIA DELL'INNOVAZIONE	-	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
8039290 - ELEMENTI DI DIRITTO DEI CONTRATTI	-	IUS/01	6	60	AP	ITA
8039293 - ELEMENTI DI DIRITTO DIGITALE	-	IUS/01	6	60	AP	ITA
8037447 - METODI E MODELLI PER LA MATEMATICA APPLICATA	-	MAT/07	6	60	AP	ITA
8037449 - METODI MATEMATICI PER L'INGEGNERIA	-	MAT/07	6	60	AP	ITA
8039259 - MODELLI PER LA GESTIONE DI SISTEMI COMPLESSI			0	0		
MODULO 2	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
MODULO 1	-	MAT/09	6	60		
8039919 - MODELLI STATISTICI PER L'ECONOMIA	-	SECS-P/02	6	60	AP	ITA
8039266 - PROGETTAZIONE E SIMULAZIONE DEI SISTEMI DI PRODUZIONE E DI SERVIZIO			0	0		
PSSPS (MODULO 1)	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
PSSPS (MODULO 2)	-	MAT/09	3	30		
8039291 - SISTEMI INFORMATIVI WEB	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039686 - SUPPLY CHAIN MANAGEMENT	-	MAT/09	6	60	AP	ENG

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8039778 - TEORIA DELLA SICUREZZA E CRITTOGRAFIA	-	INF/01	6	60	AP	ITA

Secondo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8037451 - OPERATIONS MANAGEMENT 1	B	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8037454 - OTTIMIZZAZIONE NEI SISTEMI DI CONTROLLO 1	B	ING-INF/04	6	60	AP	ITA
8039771 - SOCIAL MEDIA ORGANIZATIONAL COMMUNICATION	C	SPS/08	6	60	AP	ITA
8039829 - SUSTAINABILITY MANAGEMENT AND INNOVATION	B	ING-IND/35	6	60	AP	ITA

Gruppo extracurriculare: INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE Indirizzo Socioeconomic engineering

8039141 - ANALISI TECNICO-ECONOMICA DEI PROGETTI ICT	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8037585 - ECONOMIA DELL'ICT	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8037437 - ECONOMIA DELL'INNOVAZIONE	-	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
8039290 - ELEMENTI DI DIRITTO DEI CONTRATTI	-	IUS/01	6	60	AP	ITA
8039293 - ELEMENTI DI DIRITTO DIGITALE	-	IUS/01	6	60	AP	ITA
8037447 - METODI E MODELLI PER LA MATEMATICA APPLICATA	-	MAT/07	6	60	AP	ITA
8037449 - METODI MATEMATICI PER L'INGEGNERIA	-	MAT/07	6	60	AP	ITA
8039259 - MODELLI PER LA GESTIONE DI SISTEMI COMPLESSI			0	0		
MODULO 2	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
MODULO 1	-	MAT/09	6	60		
8039919 - MODELLI STATISTICI PER L'ECONOMIA	-	SECS-P/02	6	60	AP	ITA
8039266 - PROGETTAZIONE E SIMULAZIONE DEI SISTEMI DI PRODUZIONE E DI SERVIZIO			0	0		
PSSPS (MODULO 1)	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
PSSPS (MODULO 2)	-	MAT/09	3	30		
8039291 - SISTEMI INFORMATIVI WEB	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039686 - SUPPLY CHAIN MANAGEMENT	-	MAT/09	6	60	AP	ENG

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8039778 - TEORIA DELLA SICUREZZA E CRITTOGRAFIA	-	INF/01	6	60	AP	ITA

Secondo anno

Primo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8037374 - DIREZIONE D'IMPRESA + ORGANIZZAZIONE E STRATEGIE D'IMPRESA			0	0		
DIREZIONE D'IMPRESA	B	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
ORGANIZZAZIONE E STRATEGIE D'IMPRESA	B	ING-IND/35	6	60		
8037375 - ECONOMIA DEI SISTEMI INDUSTRIALI 1 + 2			0	0		
ECONOMIA DEI SISTEMI INDUSTRIALI 1	B	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
ECONOMIA DEI SISTEMI INDUSTRIALI 2	B	ING-IND/35	6	60		
8039772 - SOCIAL MEDIA ANALYTICS	C	SECS-S/05	6	60	AP	ITA
Gruppo extracurriculare: INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE Indirizzo Socioeconomic engineering						
8039141 - ANALISI TECNICO-ECONOMICA DEI PROGETTI ICT	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8037585 - ECONOMIA DELL'ICT	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8037437 - ECONOMIA DELL'INNOVAZIONE	-	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
8039290 - ELEMENTI DI DIRITTO DEI CONTRATTI	-	IUS/01	6	60	AP	ITA
8039293 - ELEMENTI DI DIRITTO DIGITALE	-	IUS/01	6	60	AP	ITA
8037447 - METODI E MODELLI PER LA MATEMATICA APPLICATA	-	MAT/07	6	60	AP	ITA
8037449 - METODI MATEMATICI PER L'INGEGNERIA	-	MAT/07	6	60	AP	ITA
8039259 - MODELLI PER LA GESTIONE DI SISTEMI COMPLESSI			0	0		
MODULO 2	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
MODULO 1	-	MAT/09	6	60		
8039919 - MODELLI STATISTICI PER L'ECONOMIA	-	SECS-P/02	6	60	AP	ITA
8039266 - PROGETTAZIONE E SIMULAZIONE DEI SISTEMI DI PRODUZIONE E DI SERVIZIO			0	0		
PSSPS (MODULO 1)	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
PSSPS (MODULO 2)	-	MAT/09	3	30		

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8039291 - SISTEMI INFORMATIVI WEB	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039686 - SUPPLY CHAIN MANAGEMENT	-	MAT/09	6	60	AP	ENG
8039778 - TEORIA DELLA SICUREZZA E CRITTOGRAFIA	-	INF/01	6	60	AP	ITA

Secondo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8037371 - ANALISI DEI SISTEMI FINANZIARI 1 + 2			0	0		
ANALISI DEI SISTEMI FINANZIARI 1	B	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
ANALISI DEI SISTEMI FINANZIARI 2	B	ING-IND/35	6	60		
Gruppo extracurriculare: INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE Indirizzo Socioeconomic engineering						
8039141 - ANALISI TECNICO-ECONOMICA DEI PROGETTI ICT	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8037585 - ECONOMIA DELL'ICT	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8037437 - ECONOMIA DELL'INNOVAZIONE	-	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
8039290 - ELEMENTI DI DIRITTO DEI CONTRATTI	-	IUS/01	6	60	AP	ITA
8039293 - ELEMENTI DI DIRITTO DIGITALE	-	IUS/01	6	60	AP	ITA
8037447 - METODI E MODELLI PER LA MATEMATICA APPLICATA	-	MAT/07	6	60	AP	ITA
8037449 - METODI MATEMATICI PER L'INGEGNERIA	-	MAT/07	6	60	AP	ITA
8039259 - MODELLI PER LA GESTIONE DI SISTEMI COMPLESSI			0	0		
MODULO 2	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
MODULO 1	-	MAT/09	6	60		
8039919 - MODELLI STATISTICI PER L'ECONOMIA	-	SECS-P/02	6	60	AP	ITA
8039266 - PROGETTAZIONE E SIMULAZIONE DEI SISTEMI DI PRODUZIONE E DI SERVIZIO			0	0		
PSSPS (MODULO 1)	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
PSSPS (MODULO 2)	-	MAT/09	3	30		
8039291 - SISTEMI INFORMATIVI WEB	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039686 - SUPPLY CHAIN MANAGEMENT	-	MAT/09	6	60	AP	ENG
8039778 - TEORIA DELLA SICUREZZA E CRITTOGRAFIA	-	INF/01	6	60	AP	ITA

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
-- A SCELTA DELLO STUDENTE	D		12	120	AP	ITA
8039174 - ULTERIORI ATTIVITA' FORMATIVE	F		3	30	I	ITA
8038824 - PROVA FINALE	E		12	120	AP	ITA

DATA ANALYTICS

Primo anno

Primo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8039515 - OTTIMIZZAZIONE NON LINEARE	C	MAT/09	12	120	AP	ITA
8039267 - TEORIA DEI GIOCHI E DELLE DECISIONI			0	0		
TGD (MODULO 2)	C	MAT/09	3	30	AP	ITA
TGD (MODULO 1)	C	MAT/09	6	60		
Gruppo extracurriculare: INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE Indirizzo Data Analytics						
8039776 - ANALISI DI RETI	-	INF/01	6	60	AP	ITA
8037585 - ECONOMIA DELL'ICT	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039293 - ELEMENTI DI DIRITTO DIGITALE	-	IUS/01	6	60	AP	ITA
8039042 - GESTIONE DEI SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONE	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039777 - INGEGNERIA DEL SOFTWARE	-	INF/01	6	60	AP	ITA
8039259 - MODELLI PER LA GESTIONE DI SISTEMI COMPLESSI			0	0		
MODULO 2	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
MODULO 1	-	MAT/09	6	60		
8039774 - NATURAL LANGUAGE PROCESSING	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8037452 - OPERATIONS MANAGEMENT 2	-	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8039902 - INTELLIGENZA ARTIFICIALE	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039266 - PROGETTAZIONE E SIMULAZIONE DEI SISTEMI DI PRODUZIONE E DI SERVIZIO			0	0		
PSSPS (MODULO 1)	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
PSSPS (MODULO 2)	-	MAT/09	3	30		
8039271 - RETI DI TELECOMUNICAZIONI DI NUOVA GENERAZIONE			0	0		
RTNG (MODULO 2)	-	ING-INF/03	3	30	AP	ITA
RTNG (MODULO 1)	-	ING-INF/03	3	30		
8039056 - RETI MOBILI MULTIMEDIALI	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039526 - SERVICE-ORIENTED SOFTWARE ENGINEERING	-	ING-INF/05	9	90	AP	ENG

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8039291 - SISTEMI INFORMATIVI WEB	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039772 - SOCIAL MEDIA ANALYTICS	-	SECS-S/05	6	60	AP	ITA
8039778 - TEORIA DELLA SICUREZZA E CRITTOGRAFIA	-	INF/01	6	60	AP	ITA

Secondo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8039901 - ELEMENTI DI DATA ANALYTICS	C	INF/01	6	60	AP	ITA
8037441 - GESTIONE DELL'INNOVAZIONE E DEI PROGETTI	B	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
8037451 - OPERATIONS MANAGEMENT 1	B	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8037454 - OTTIMIZZAZIONE NEI SISTEMI DI CONTROLLO 1	B	ING-INF/04	6	60	AP	ITA
Gruppo extracurriculare: INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE Indirizzo Data Analytics						
8039776 - ANALISI DI RETI	-	INF/01	6	60	AP	ITA
8037585 - ECONOMIA DELL'ICT	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039293 - ELEMENTI DI DIRITTO DIGITALE	-	IUS/01	6	60	AP	ITA
8039042 - GESTIONE DEI SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONE	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039777 - INGEGNERIA DEL SOFTWARE	-	INF/01	6	60	AP	ITA
8039259 - MODELLI PER LA GESTIONE DI SISTEMI COMPLESSI				0		
MODULO 2	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
MODULO 1	-	MAT/09	6	60		
8039774 - NATURAL LANGUAGE PROCESSING	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8037452 - OPERATIONS MANAGEMENT 2	-	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8039902 - INTELLIGENZA ARTIFICIALE	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039266 - PROGETTAZIONE E SIMULAZIONE DEI SISTEMI DI PRODUZIONE E DI SERVIZIO				0		
PSSPS (MODULO 1)	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
PSSPS (MODULO 2)	-	MAT/09	3	30		

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8039271 - RETI DI TELECOMUNICAZIONI DI NUOVA GENERAZIONE			0	0		
RTNG (MODULO 2)	-	ING-INF/03	3	30	AP	ITA
RTNG (MODULO 1)	-	ING-INF/03	3	30		
8039056 - RETI MOBILI MULTIMEDIALI	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039526 - SERVICE-ORIENTED SOFTWARE ENGINEERING	-	ING-INF/05	9	90	AP	ENG
8039291 - SISTEMI INFORMATIVI WEB	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039772 - SOCIAL MEDIA ANALYTICS	-	SECS-S/05	6	60	AP	ITA
8039778 - TEORIA DELLA SICUREZZA E CRITTOGRAFIA	-	INF/01	6	60	AP	ITA

Secondo anno

Primo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8037374 - DIREZIONE D'IMPRESA + ORGANIZZAZIONE E STRATEGIE D'IMPRESA			0	0		
DIREZIONE D'IMPRESA	B	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
ORGANIZZAZIONE E STRATEGIE D'IMPRESA	B	ING-IND/35	6	60		
8038844 - ECONOMIA DEI SISTEMI INDUSTRIALI 1	B	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
Gruppo opzionale: DATA ANALYTICS, Insegnamenti per 6 CFU	C					
Gruppo extracurricolare: INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE Indirizzo Data Analytics						
8039776 - ANALISI DI RETI	-	INF/01	6	60	AP	ITA
8037585 - ECONOMIA DELL'ICT	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039293 - ELEMENTI DI DIRITTO DIGITALE	-	IUS/01	6	60	AP	ITA
8039042 - GESTIONE DEI SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONE	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039777 - INGEGNERIA DEL SOFTWARE	-	INF/01	6	60	AP	ITA
8039259 - MODELLI PER LA GESTIONE DI SISTEMI COMPLESSI			0	0		
MODULO 2	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
MODULO 1	-	MAT/09	6	60		

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8039774 - NATURAL LANGUAGE PROCESSING	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8037452 - OPERATIONS MANAGEMENT 2	-	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8039902 - INTELLIGENZA ARTIFICIALE	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039266 - PROGETTAZIONE E SIMULAZIONE DEI SISTEMI DI PRODUZIONE E DI SERVIZIO			0	0		
PSSPS (MODULO 1)	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
PSSPS (MODULO 2)	-	MAT/09	3	30		
8039271 - RETI DI TELECOMUNICAZIONI DI NUOVA GENERAZIONE			0	0		
RTNG (MODULO 2)	-	ING-INF/03	3	30	AP	ITA
RTNG (MODULO 1)	-	ING-INF/03	3	30		
8039056 - RETI MOBILI MULTIMEDIALI	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039526 - SERVICE-ORIENTED SOFTWARE ENGINEERING	-	ING-INF/05	9	90	AP	ENG
8039291 - SISTEMI INFORMATIVI WEB	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039772 - SOCIAL MEDIA ANALYTICS	-	SECS-S/05	6	60	AP	ITA
8039778 - TEORIA DELLA SICUREZZA E CRITTOGRAFIA	-	INF/01	6	60	AP	ITA

Secondo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8037371 - ANALISI DEI SISTEMI FINANZIARI 1 + 2			0	0		
ANALISI DEI SISTEMI FINANZIARI 1	B	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
ANALISI DEI SISTEMI FINANZIARI 2	B	ING-IND/35	6	60		
8039904 - MACHINE LEARNING + DATA ANALYTICS			0	0		
MACHINE LEARNING	C	INF/01	6	60	AP	ITA
DATA ANALYTICS	C	ING-INF/05	6	60		
Gruppo extracurricolare: INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE Indirizzo Data Analytics						
8039776 - ANALISI DI RETI	-	INF/01	6	60	AP	ITA
8037585 - ECONOMIA DELL'ICT	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039293 - ELEMENTI DI DIRITTO DIGITALE	-	IUS/01	6	60	AP	ITA
8039042 - GESTIONE DEI SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONE	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8039777 - INGEGNERIA DEL SOFTWARE	-	INF/01	6	60	AP	ITA
8039259 - MODELLI PER LA GESTIONE DI SISTEMI COMPLESSI			0	0		
MODULO 2	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
MODULO 1	-	MAT/09	6	60		
8039774 - NATURAL LANGUAGE PROCESSING	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8037452 - OPERATIONS MANAGEMENT 2	-	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8039902 - INTELLIGENZA ARTIFICIALE	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039266 - PROGETTAZIONE E SIMULAZIONE DEI SISTEMI DI PRODUZIONE E DI SERVIZIO			0	0		
PSSPS (MODULO 1)	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
PSSPS (MODULO 2)	-	MAT/09	3	30		
8039271 - RETI DI TELECOMUNICAZIONI DI NUOVA GENERAZIONE			0	0		
RTNG (MODULO 2)	-	ING-INF/03	3	30	AP	ITA
RTNG (MODULO 1)	-	ING-INF/03	3	30		
8039056 - RETI MOBILI MULTIMEDIALI	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039526 - SERVICE-ORIENTED SOFTWARE ENGINEERING	-	ING-INF/05	9	90	AP	ENG
8039291 - SISTEMI INFORMATIVI WEB	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039772 - SOCIAL MEDIA ANALYTICS	-	SECS-S/05	6	60	AP	ITA
8039778 - TEORIA DELLA SICUREZZA E CRITTOGRAFIA	-	INF/01	6	60	AP	ITA
-- A SCELTA DELLO STUDENTE	D		12	120	AP	ITA
8039174 - ULTERIORI ATTIVITA' FORMATIVE	F		3	30	I	ITA
8038824 - PROVA FINALE	E		12	120	AP	ITA

Dettaglio dei gruppi opzionali

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
Gruppo extracurriculare: INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE indirizzo: Direzione d'Impresa						
8039141 - ANALISI TECNICO-ECONOMICA DEI PROGETTI ICT <i>(primo semestre)</i>	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039804 - DIRITTO DEI TRASPORTI E DELLE INFRASTRUTTURE <i>(primo semestre)</i>	-	IUS/06	6	60	AP	ITA
8037585 - ECONOMIA DELL'ICT <i>(primo semestre)</i>	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8037437 - ECONOMIA DELL'INNOVAZIONE <i>(primo semestre)</i>	-	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
8039293 - ELEMENTI DI DIRITTO DIGITALE <i>(secondo semestre)</i>	-	IUS/01	6	60	AP	ITA
8039275 - GEOTERMIA E CONFINAMENTO DELLA CO2 <i>(secondo semestre)</i>	-	ING-IND/11	6	60	AP	ITA
8037648 - GESTIONE DEI CONSUMI ENERGETICI <i>(primo semestre)</i>	-	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8039042 - GESTIONE DEI SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONE <i>(secondo semestre)</i>	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039903 - LIFE CYCLE ASSESSMENT DEL FOTOVOLTAICO <i>(secondo semestre)</i>	-	ING-IND/11	6	60	AP	ITA
8037447 - METODI E MODELLI PER LA MATEMATICA APPLICATA <i>(secondo semestre)</i>	-	MAT/07	6	60	AP	ITA
8037449 - METODI MATEMATICI PER L'INGEGNERIA <i>(primo semestre)</i>	-	MAT/07	6	60	AP	ITA
8039259 - MODELLI PER LA GESTIONE DI SISTEMI COMPLESSI			0	0		
MODULO 2 <i>(secondo semestre)</i>	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
MODULO 1 <i>(secondo semestre)</i>	-	MAT/09	6	60		
8039919 - MODELLI STATISTICI PER L'ECONOMIA <i>(secondo semestre)</i>	-	SECS-P/02	6	60	AP	ITA

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8037452 - OPERATIONS MANAGEMENT 2 (secondo semestre)	-	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8037455 - OTTIMIZZAZIONE NEI SISTEMI DI CONTROLLO 2 (secondo semestre)	-	ING-INF/04	6	60	AP	ITA
8039707 - POLITICA ECONOMICA E FINANZIARIA APPLICATA (primo semestre)	-	SECS-P/02	6	60	AP	ITA
8039371 - PRODUCTION MANAGEMENT (primo semestre)	-	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8039266 - PROGETTAZIONE E SIMULAZIONE DEI SISTEMI DI PRODUZIONE E DI SERVIZIO			0	0		
PSSPS (MODULO 1) (primo semestre)	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
PSSPS (MODULO 2) (primo semestre)	-	MAT/09	3	30		
8039271 - RETI DI TELECOMUNICAZIONI DI NUOVA GENERAZIONE (primo e secondo semestre)			0	0		
RTNG (MODULO 2) (secondo semestre)	-	ING-INF/03	3	30	AP	ITA
RTNG (MODULO 1) (secondo semestre)	-	ING-INF/03	3	30		
8039056 - RETI MOBILI MULTIMEDIALI (primo semestre)	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039291 - SISTEMI INFORMATIVI WEB (secondo semestre)	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039778 - TEORIA DELLA SICUREZZA E CRITTOGRAFIA (primo semestre)	-	INF/01	6	60	AP	ITA
8038971 - WEB MINING AND RETRIEVAL (secondo semestre)	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA

Gruppo extracurriculare: INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE indirizzo: Sistemi di Produzione

8037726 - AFFIDABILITÀ E SICUREZZA DELLE MACCHINE (secondo semestre)	-	ING-IND/14	6	60	AP	ITA
8039311 - CENTRALI TERMOELETTRICHE (primo semestre)	-	ING-IND/09	9	90	AP	ITA
8037663 - CALCOLO AUTOMATICO DEI SISTEMI MECCANICI (secondo semestre)	-	ING-IND/14	6	60	AP	ITA

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8039782 - CONTROL OF ELECTRICAL MACHINES (secondo semestre)	-	ING-INF/04	6	60	AP	ENG
8039383 - CORROSIONE E PROTEZIONE DEI MATERIALI METALLICI (primo semestre)	-	ING-IND/22	6	60	AP	ITA
8037734 - COSTRUZIONE DI MACCHINE (primo semestre)	-	ING-IND/14	9	90	AP	ITA
8037750 - COSTRUZIONI DI VEICOLI TERRESTRI (primo semestre)	-	ING-IND/14	6	60	AP	ITA
8037654 - GASDINAMICA DEI PROCESSI INDUSTRIALI (secondo semestre)	-	ING-IND/08	6	60	AP	ITA
8039275 - GEOTERMIA E CONFINAMENTO DELLA CO2 (secondo semestre)	-	ING-IND/11	6	60	AP	ITA
8037648 - GESTIONE DEI CONSUMI ENERGETICI (primo semestre)	-	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8037441 - GESTIONE DELL'INNOVAZIONE E DEI PROGETTI (secondo semestre)	-	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
8039274 - INTERAZIONE TRA LE MACCHINE E L'AMBIENTE (primo semestre)	-	ING-IND/08	6	60	AP	ITA
8039903 - LIFE CYCLE ASSESSMENT DEL FOTOVOLTAICO (secondo semestre)	-	ING-IND/11	6	60	AP	ITA
8037757 - MATERIALI PER LA PRODUZIONE INDUSTRIALE (primo semestre)	-	ING-IND/22	6	60	AP	ITA
8037449 - METODI MATEMATICI PER L'INGEGNERIA (primo semestre)	-	MAT/07	6	60	AP	ITA
8039515 - OTTIMIZZAZIONE NON LINEARE (primo semestre)	-	MAT/09	12	120	AP	ITA
8039518 - PROTOTIPAZIONE VIRTUALE (primo semestre)	-	ING-IND/13	6	60	AP	ITA
8037460 - ROBOTICA INDUSTRIALE (primo semestre)	-	ING-INF/04	6	60	AP	ITA
8039519 - SIMULAZIONE DEI SISTEMI MECCANICI (primo semestre)	-	ING-IND/13	6	60	AP	ITA

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8039796 - SISTEMI INTEGRATI DI PRODUZIONE (secondo semestre)	-	ING-IND/16	6	60	AP	ITA
8039829 - SUSTAINABILITY MANAGEMENT AND INNOVATION (secondo semestre)	-	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
8037754 - TECNICA DELLE COSTRUZIONI MECCANICHE (primo semestre)	-	ING-IND/14	6	60	AP	ITA
8039797 - TECNOLOGIE DI PRODUZIONE PER L'INDUSTRIA 4.0 (secondo semestre)	-	ING-IND/16	6	60	AP	ITA

Gruppo extracurriculare: INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE indirizzo: Sistemi Logistici e di Trasporto

8039141 - ANALISI TECNICO-ECONOMICA DEI PROGETTI ICT (primo semestre)	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8037585 - ECONOMIA DELL'ICT (primo semestre)	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8037437 - ECONOMIA DELL'INNOVAZIONE (primo semestre)	-	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
8039290 - ELEMENTI DI DIRITTO DEI CONTRATTI (secondo semestre)	-	IUS/01	6	60	AP	ITA
8039275 - GEOTERMIA E CONFINAMENTO DELLA CO2 (secondo semestre)	-	ING-IND/11	6	60	AP	ITA
8037648 - GESTIONE DEI CONSUMI ENERGETICI (primo semestre)	-	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8039042 - GESTIONE DEI SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONE (secondo semestre)	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8037441 - GESTIONE DELL'INNOVAZIONE E DEI PROGETTI (secondo semestre)	-	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
8038966 - GESTIONE DELLA MANUTENZIONE DELLE INFRASTRUTTURE (secondo semestre)	-	ICAR/04	6	60	AP	ITA
8039903 - LIFE CYCLE ASSESSMENT DEL FOTOVOLTAICO (secondo semestre)	-	ING-IND/11	6	60	AP	ITA

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8039296 - LOGISTICA TERRITORIALE 2 (secondo semestre)	-	ICAR/05	3	30	AP	ITA
8037447 - METODI E MODELLI PER LA MATEMATICA APPLICATA (secondo semestre)	-	MAT/07	6	60	AP	ITA
8037449 - METODI MATEMATICI PER L'INGEGNERIA (primo semestre)	-	MAT/07	6	60	AP	ITA
8037455 - OTTIMIZZAZIONE NEI SISTEMI DI CONTROLLO 2 (secondo semestre)	-	ING-INF/04	6	60	AP	ITA
8039515 - OTTIMIZZAZIONE NON LINEARE (primo semestre)	-	MAT/09	12	120	AP	ITA
8039271 - RETI DI TELECOMUNICAZIONI DI NUOVA GENERAZIONE (primo e secondo semestre)			0	0		
RTNG (MODULO 2) (secondo semestre)	-	ING-INF/03	3	30	AP	ITA
RTNG (MODULO 1) (secondo semestre)	-	ING-INF/03	3	30		
8039056 - RETI MOBILI MULTIMEDIALI (primo semestre)	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039291 - SISTEMI INFORMATIVI WEB (secondo semestre)	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039778 - TEORIA DELLA SICUREZZA E CRITTOGRAFIA (primo semestre)	-	INF/01	6	60	AP	ITA
8039267 - TEORIA DEI GIOCHI E DELLE DECISIONI (primo e secondo semestre)			0	0		
TGD (MODULO 2) (primo semestre)	-	MAT/09	3	30	AP	ITA
TGD (MODULO 1) (primo semestre)	-	MAT/09	6	60		
8038971 - WEB MINING AND RETRIEVAL (secondo semestre)	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA

Gruppo extracurricolare: INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE indirizzo: Ing. Gestionale delle Telecomunicazioni

8039141 - ANALISI TECNICO-ECONOMICA DEI PROGETTI ICT (primo semestre)	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
---	---	------------	---	----	----	-----

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8039275 - GEOTERMIA E CONFINAMENTO DELLA CO2 (secondo semestre)	-	ING-IND/11	6	60	AP	ITA
8037648 - GESTIONE DEI CONSUMI ENERGETICI (primo semestre)	-	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8039903 - LIFE CYCLE ASSESSMENT DEL FOTOVOLTAICO (secondo semestre)	-	ING-IND/11	6	60	AP	ITA
8037452 - OPERATIONS MANAGEMENT 2 (secondo semestre)	-	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8039515 - OTTIMIZZAZIONE NON LINEARE (primo semestre)	-	MAT/09	12	120	AP	ITA
8039271 - RETI DI TELECOMUNICAZIONI DI NUOVA GENERAZIONE (primo e secondo semestre)			0	0		
RTNG (MODULO 2) (secondo semestre)	-	ING-INF/03	3	30	AP	ITA
RTNG (MODULO 1) (secondo semestre)	-	ING-INF/03	3	30		
8039267 - TEORIA DEI GIOCHI E DELLE DECISIONI (primo e secondo semestre)			0	0		
TGD (MODULO 2) (primo semestre)	-	MAT/09	3	30	AP	ITA
TGD (MODULO 1) (primo semestre)	-	MAT/09	6	60		
8039778 - TEORIA DELLA SICUREZZA E CRITTOGRAFIA (primo semestre)	-	INF/01	6	60	AP	ITA
8038971 - WEB MINING AND RETRIEVAL (secondo semestre)	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA

Gruppo opzionale: Sistemi di Produzione, insegnamenti per 6 cfu

8039383 - CORROSIONE E PROTEZIONE DEI MATERIALI METALLICI (primo semestre)	C	ING-IND/22	6	60	AP	ITA
8037757 - MATERIALI PER LA PRODUZIONE INDUSTRIALE (primo semestre)	C	ING-IND/22	6	60	AP	ITA
8039518 - PROTOTIPAZIONE VIRTUALE (primo semestre)	C	ING-IND/13	6	60	AP	ITA

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8039519 - SIMULAZIONE DEI SISTEMI MECCANICI (primo semestre)	C	ING-IND/13	6	60	AP	ITA

Gruppo extracurriculare: INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE Indirizzo: Sistemi Informativi Aziendali

8039776 - ANALISI DI RETI (primo semestre)	-	INF/01	6	60	AP	ITA
8037585 - ECONOMIA DELL'ICT (primo semestre)	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039777 - INGEGNERIA DEL SOFTWARE (primo semestre)	-	INF/01	6	60	AP	ITA
8039902 - INTELLIGENZA ARTIFICIALE (primo semestre)	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039773 - MACHINE LEARNING (secondo semestre)	-	INF/01	9	90	AP	ITA
8039774 - NATURAL LANGUAGE PROCESSING (primo semestre)	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039515 - OTTIMIZZAZIONE NON LINEARE (primo semestre)	-	MAT/09	12	120	AP	ITA
8039266 - PROGETTAZIONE E SIMULAZIONE DEI SISTEMI DI PRODUZIONE E DI SERVIZIO (primo e secondo semestre)			0	0		
PSSPS (MODULO 1) (primo semestre)	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
PSSPS (MODULO 2) (primo semestre)	-	MAT/09	3	30		
8039526 - SERVICE-ORIENTED SOFTWARE ENGINEERING (primo semestre)	-	ING-INF/05	9	90	AP	ENG
8039291 - SISTEMI INFORMATIVI WEB (secondo semestre)	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039772 - SOCIAL MEDIA ANALYTICS (primo semestre)	-	SECS-S/05	6	60	AP	ITA
8039778 - TEORIA DELLA SICUREZZA E CRITTOGRAFIA (primo semestre)	-	INF/01	6	60	AP	ITA

Gruppo extracurriculare: INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE Indirizzo Socioeconomic engineering

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8039141 - ANALISI TECNICO-ECONOMICA DEI PROGETTI ICT (primo semestre)	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8037585 - ECONOMIA DELL'ICT (primo semestre)	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8037437 - ECONOMIA DELL'INNOVAZIONE (primo semestre)	-	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
8039290 - ELEMENTI DI DIRITTO DEI CONTRATTI (secondo semestre)	-	IUS/01	6	60	AP	ITA
8039293 - ELEMENTI DI DIRITTO DIGITALE (secondo semestre)	-	IUS/01	6	60	AP	ITA
8037447 - METODI E MODELLI PER LA MATEMATICA APPLICATA (secondo semestre)	-	MAT/07	6	60	AP	ITA
8037449 - METODI MATEMATICI PER L'INGEGNERIA (primo semestre)	-	MAT/07	6	60	AP	ITA
8039259 - MODELLI PER LA GESTIONE DI SISTEMI COMPLESSI (primo e secondo semestre)			0	0		
MODULO 2 (secondo semestre)	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
MODULO 1 (secondo semestre)	-	MAT/09	6	60		
8039919 - MODELLI STATISTICI PER L'ECONOMIA (secondo semestre)	-	SECS-P/02	6	60	AP	ITA
8039266 - PROGETTAZIONE E SIMULAZIONE DEI SISTEMI DI PRODUZIONE E DI SERVIZIO (primo e secondo semestre)			0	0		
PSSPS (MODULO 1) (primo semestre)	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
PSSPS (MODULO 2) (primo semestre)	-	MAT/09	3	30		
8039291 - SISTEMI INFORMATIVI WEB (secondo semestre)	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039686 - SUPPLY CHAIN MANAGEMENT (primo semestre)	-	MAT/09	6	60	AP	ENG
8039778 - TEORIA DELLA SICUREZZA E CRITTOGRAFIA (primo semestre)	-	INF/01	6	60	AP	ITA

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
Gruppo opzionale: DATA ANALYTICS, Insegnamenti per 6 CFU						
8039902 - INTELLIGENZA ARTIFICIALE (primo semestre)	C	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039774 - NATURAL LANGUAGE PROCESSING (primo semestre)	C	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039772 - SOCIAL MEDIA ANALYTICS (primo semestre)	C	SECS-S/05	6	60	AP	ITA
Gruppo extracurriculare: INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE Indirizzo Data Analytics						
8039776 - ANALISI DI RETI (primo semestre)	-	INF/01	6	60	AP	ITA
8037585 - ECONOMIA DELL'ICT (primo semestre)	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039293 - ELEMENTI DI DIRITTO DIGITALE (secondo semestre)	-	IUS/01	6	60	AP	ITA
8039042 - GESTIONE DEI SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONE (secondo semestre)	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039777 - INGEGNERIA DEL SOFTWARE (primo semestre)	-	INF/01	6	60	AP	ITA
8039259 - MODELLI PER LA GESTIONE DI SISTEMI COMPLESSI (primo e secondo semestre)			0	0		
MODULO 2 (secondo semestre)	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
MODULO 1 (secondo semestre)	-	MAT/09	6	60		
8039774 - NATURAL LANGUAGE PROCESSING (primo semestre)	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8037452 - OPERATIONS MANAGEMENT 2 (secondo semestre)	-	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8039902 - INTELLIGENZA ARTIFICIALE (primo semestre)	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039266 - PROGETTAZIONE E SIMULAZIONE DEI SISTEMI DI PRODUZIONE E DI SERVIZIO (primo e secondo semestre)			0	0		
PSSPS (MODULO 1) (primo semestre)	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
PSSPS (MODULO 2) (primo semestre)	-	MAT/09	3	30		

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8039271 - RETI DI TELECOMUNICAZIONI DI NUOVA GENERAZIONE (primo e secondo semestre)			0	0		
RTNG (MODULO 2) (secondo semestre)	-	ING-INF/03	3	30	AP	ITA
RTNG (MODULO 1) (secondo semestre)	-	ING-INF/03	3	30		
8039056 - RETI MOBILI MULTIMEDIALI (primo semestre)	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039526 - SERVICE-ORIENTED SOFTWARE ENGINEERING (primo semestre)	-	ING-INF/05	9	90	AP	ENG
8039291 - SISTEMI INFORMATIVI WEB (secondo semestre)	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039772 - SOCIAL MEDIA ANALYTICS (primo semestre)	-	SECS-S/05	6	60	AP	ITA
8039778 - TEORIA DELLA SICUREZZA E CRITTOGRAFIA (primo semestre)	-	INF/01	6	60	AP	ITA

Gruppo opzionale: 2 Sistemi di Produzione insegnamenti per 6 cfu

8039797 - TECNOLOGIE DI PRODUZIONE PER L'INDUSTRIA 4.0 (secondo semestre)	B	ING-IND/16	6	60	AP	ITA
8039891 - PROCESSI E SISTEMI DI LAVORAZIONE (primo semestre)	B	ING-IND/16	6	60	AP	ITA

Legenda

Tip. Att. (Tipo di attestato): **AP** (Attestazione di profitto), **AF** (Attestazione di frequenza), **I** (Idoneità)

Att. Form. (Attività formativa): **A** Attività formative di base **B** Attività formative caratterizzanti **C** Attività formative affini ed integrative **D** Attività formative a scelta dello studente (art.10, comma 5, lettera a) **E** Per la prova finale e la lingua straniera (art.10, comma 5, lettera c) **F** Ulteriori attività formative (art.10, comma 5, lettera d) **R** Affini e ambito di sede classe LMG/01 **S** Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali (art.10, comma 5, lettera e)

Obiettivi formativi

ANALISI DEI SISTEMI FINANZIARI 1 + 2

ANALISI DEI SISTEMI FINANZIARI 1: in DATA ANALYTICS - Secondo anno - Secondo semestre, in DIREZIONE D'IMPRESA - Secondo anno - Secondo semestre, in INGEGNERIA GESTIONALE DELLE TELECOMUNICAZIONI - Secondo anno - Secondo semestre, in SISTEMI DI PRODUZIONE - Secondo anno - Secondo semestre, in SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALI - Secondo anno - Secondo semestre, in SISTEMI LOGISTICI E DI TRASPORTO - Secondo anno - Secondo semestre, in SOCIOECONOMIC ENGINEERING - Secondo anno - Secondo semestre, in DATA ANALYTICS - Secondo anno - Secondo semestre, in DIREZIONE D'IMPRESA - Secondo anno - Secondo semestre, in INGEGNERIA GESTIONALE DELLE TELECOMUNICAZIONI - Secondo anno - Secondo semestre, in SISTEMI DI PRODUZIONE - Secondo anno - Secondo semestre, in SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALI - Secondo anno - Secondo semestre, in SISTEMI LOGISTICI E DI TRASPORTO - Secondo anno - Secondo semestre, in SOCIOECONOMIC ENGINEERING - Secondo anno - Secondo semestre

Conoscenza e capacità di comprensione Il corso si prefigge l'obiettivo di fornire agli studenti gli strumenti necessari alla comprensione ed all'analisi di operazioni di finanza straordinaria e di sviluppare le competenze relative alla valutazione d'azienda. Capacità di applicare conoscenza e comprensione Nell'ambito del corso verranno presentati numerosi casi di studio e verranno svolte molte esercitazioni al fine di fornire agli studenti le competenze necessarie per la risoluzione di problemi specifici anche in ambiti interdisciplinari. Autonomia di giudizio Il corso prevede la presentazione di case study volti a sviluppare la capacità di integrare le conoscenze acquisite tramite le lezioni teoriche. Inoltre il corso intende fornire agli studenti le competenze pratiche ed operative tali da garantire autonomia di giudizio nel condurre analisi riguardanti la valutazione d'azienda e la progettazione di operazioni di finanza straordinaria. Abilità comunicative Il corso contribuisce a sviluppare le competenze e gli strumenti necessari per presentare in modo chiaro e rigoroso le proprie analisi e relative conclusioni, in forma sia scritta sia orale. La capacità di comunicare con chiarezza, rigore scientifico e metodologico le conoscenze acquisite dallo studente e valutata e verificata in occasione dell'esame di profitto che prevede sia una prova scritta sia una orale. Capacità di apprendimento Il corso intende contribuire allo sviluppo delle capacità di apprendimento che consentono agli studenti di continuare a studiare in modo autonomo. Il corso intende fornire agli studenti le competenze necessarie per l'utilizzo dei manuali di riferimento per le prassi in uso nella valutazione d'azienda e nelle operazioni di finanza straordinaria. Le capacità di apprendimento si sviluppano principalmente attraverso lo studio individuale e la preparazione prova finale. La capacità di apprendimento e valutata e verificata in occasione dell'esame di profitto che prevede sia una prova scritta sia una orale.

in DATA ANALYTICS - Secondo anno - Secondo semestre, in DIREZIONE D'IMPRESA - Secondo anno - Secondo semestre, in INGEGNERIA GESTIONALE DELLE TELECOMUNICAZIONI - Secondo anno - Secondo semestre, in SISTEMI DI PRODUZIONE - Secondo anno - Secondo semestre, in SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALI - Secondo anno - Secondo semestre, in SISTEMI LOGISTICI E DI TRASPORTO - Secondo anno - Secondo semestre, in SOCIOECONOMIC ENGINEERING - Secondo anno - Secondo semestre

Conoscenza e capacità di comprensione Il corso si prefigge l'obiettivo di fornire agli studenti gli strumenti necessari alla comprensione ed all'analisi di operazioni di finanza straordinaria e di sviluppare le competenze relative alla valutazione d'azienda. Inoltre, nella seconda parte del corso, verranno forniti agli studenti gli strumenti per la comprensione e la selezione di un portafoglio ottimo di titoli. Capacità di applicare conoscenza e comprensione Nell'ambito del corso verranno presentati numerosi casi di studio e verranno svolte molte esercitazioni al fine di fornire agli studenti le competenze necessarie per la risoluzione di problemi specifici anche in ambiti interdisciplinari. In particolare, durante il corso, gli studenti dovranno svolgere un project work che consiste in un lavoro di gruppo volto alla progettazione di un'operazione di finanza straordinaria (MEA; spinoff ed equity carve-out; LBO su target quotate o non quotate; OPA preventiva o totalitaria ed IPO). Tale operazione dovrà essere studiata da un punto di vista interdisciplinare, andando a valutare gli aspetti giuridici, strategici ed economici. Autonomia di giudizio Il corso prevede la presentazione di case study e testimonianze aziendali volti a sviluppare la capacità di integrare le conoscenze acquisite tramite le lezioni teoriche. Inoltre, grazie anche al project work il corso intende fornire agli studenti le competenze pratiche ed operative tali da garantire autonomia di giudizio nel condurre analisi riguardanti la valutazione d'azienda e la progettazione di operazioni di finanza straordinaria. Abilità comunicative Il corso contribuisce a sviluppare le competenze e gli strumenti necessari per presentare in modo chiaro e rigoroso le proprie analisi e relative conclusioni, in forma sia scritta sia orale. Tali abilità comunicative sono sviluppate in primis tramite il project work, che, essendo un lavoro di gruppo tende per sua natura a stimolare le abilità di comunicazione e di rapporto interpersonale. Inoltre il project work prevede una presentazione ai docenti ed ai colleghi di corso dell'operazione di finanza straordinaria scelta come oggetto d'analisi. La capacità di comunicare con chiarezza, rigore scientifico e metodologico le conoscenze acquisite dallo studente e valutata e verificata in occasione dell'esame di profitto che prevede sia una prova scritta sia una orale. Capacità di apprendimento Il corso intende contribuire allo sviluppo delle capacità di apprendimento che consentono agli studenti di continuare a studiare in modo autonomo. Il corso intende fornire agli studenti le competenze necessarie per l'utilizzo dei manuali di riferimento per le prassi in uso nella valutazione d'azienda e nelle operazioni di finanza straordinaria. Le capacità di apprendimento si sviluppano principalmente attraverso lo studio individuale, la preparazione del project work e della prova finale. La capacità di apprendimento e valutata e verificata in occasione dell'esame di profitto che prevede sia una prova scritta sia una orale.

GESTIONE DEI CONSUMI ENERGETICI

in DIREZIONE D'IMPRESA - Secondo anno - Primo semestre, in INGEGNERIA GESTIONALE DELLE TELECOMUNICAZIONI - Secondo anno - Primo semestre, in SISTEMI DI PRODUZIONE - Secondo anno - Primo semestre, in SISTEMI LOGISTICI E DI TRASPORTO - Secondo anno - Primo semestre

Gli allievi acquisiscono le conoscenze necessarie alla pianificazione, il controllo e il contenimento di costi e consumi energetici di un sito industriale, anche con riferimento ai requisiti dei Sistemi di Gestione dell'Energia secondo la norma ISO 50001. Al termine del corso l'allievo è in grado di: -condurre una diagnosi energetica di un sito industriale individuando e valutando dal punto di vista tecnico-economico le opportunità di risparmio energetico - sviluppare, a partire dai dati storici, modelli matematici per la previsione ed il controllo nel tempo dei consumi energetici attraverso l'utilizzo di software generici (fogli di calcolo elettronici) e software commerciali - formulare il budget energetico e analizzarne nel tempo gli scostamenti individuandone le cause. Il corso favorisce lo sviluppo dell'autonomia di giudizio abituando lo studente ad analizzare le situazioni in base ai dati a disposizione e aiuta a sviluppare una visione critica grazie ai diversi punti di vista offerti nel corso (docente, interventi di esperti aziendali e visita di siti industriali). Il corso favorisce lo sviluppo dell'abilità di comunicare oralmente o per iscritto utilizzando termini tecnici specifici, dell'abilità di lavorare in gruppo ad un progetto e presentarne i risultati e dell'abilità di relazionarsi con personale tecnico di diversi ruoli. Il corso aiuta a sviluppare le capacità di lettura e comprensione di testi scientifici di livello universitario in lingua italiana ed inglese, di utilizzo di manuali di uso di software.

MARKETING INDUSTRIALE

in DIREZIONE D'IMPRESA - Secondo anno - Primo semestre



Il corso mira a migliorare la capacità degli studenti di affrontare problemi complessi e le sfide relative alla gestione del marketing nelle organizzazioni che producono beni o forniscono servizi. In particolare, il corso si propone di fornire agli studenti una conoscenza avanzata dei modelli concettuali e degli strumenti analitici da utilizzare come parte dei processi analitici di marketing e delle decisioni strategiche e operative. Alla fine del corso gli studenti avranno acquisito le competenze necessarie per lavorare in modo autonomo all'interno della funzione di marketing; in particolare, lui / lei sarà in grado di progettare e utilizzare sistemi di supporto decisionale per le decisioni di marketing. Un'attenzione particolare sarà data alla capacità di parlare in pubblico e al lavoro di gruppo, sia attraverso un progetto finale che attraverso specifici stimoli offerti in classe dall'insegnante. Per dettagli: <http://moodle.ing.uniroma2.it/course/view.php?id=32>

(English)

The course aims to enhance students' ability to deal with complex problems and challenges related to marketing management in organizations producing goods or providing services. In particular, the course aims to provide students with advanced knowledge of conceptual models and analytical tools to be deployed as part of marketing analytic processes, and strategic and operational decisions. At the end of the course students will have acquired the skills needed to work independently within the marketing function; in particular, he/she will be able to design and use decision support systems for marketing decisions. Special attention will be due to their public speaking and teamworking ability, either through a final project and by means of specific stimuli offered in the classroom by the teacher. For details: <http://moodle.ing.uniroma2.it/course/view.php?id=32>

DIREZIONE D'IMPRESA + ORGANIZZAZIONE E STRATEGIE D'IMPRESA

in DATA ANALYTICS - Secondo anno - Primo semestre

Il corso consente agli studenti: di individuare i fattori comportamentali più significativi che facilitano / inibiscono la cooperazione e il successo in contesti organizzativi; essere in grado di comprendere le possibili cause e le possibili soluzioni ai problemi generati dal comportamento organizzativo. Al termine del corso lo studente sarà in grado di: applicare tecniche di intervento di change management; utilizzare gli strumenti per monitorare e migliorare il clima organizzativo; utilizzare le capacità di negoziazione per controllare e risolvere i conflitti interni; utilizzare strumenti pratici per migliorare la produzione della creatività; utilizzare meglio le capacità di comunicazione.

(English)

The course enables students: to identify the most significant behavioural factors which facilitate/inhibit cooperation and success in organisational contexts; to be able to understand possible causes and possible solutions to issues generated by organizational behaviour. At the end of the course the student will be able: to apply intervention techniques of change management; to use instruments for monitoring and improving organizational climate; to use negotiation skills in order to control and solve internal conflicts; to use practical instruments to enhance creativity production; to better employ communication skills.

DIREZIONE D'IMPRESA: in DATA ANALYTICS - Secondo anno - Primo semestre, in DIREZIONE D'IMPRESA - Secondo anno - Primo semestre, in INGEGNERIA GESTIONALE DELLE TELECOMUNICAZIONI - Secondo anno - Primo semestre

Il corso consente agli studenti: di individuare i fattori comportamentali più significativi che facilitano / inibiscono la cooperazione e il successo in contesti organizzativi; essere in grado di comprendere le possibili cause e le possibili soluzioni ai problemi generati dal comportamento organizzativo. Al termine del corso lo studente sarà in grado di: applicare tecniche di intervento di change management; utilizzare gli strumenti per monitorare e migliorare il clima organizzativo; utilizzare le capacità di negoziazione per controllare e risolvere i conflitti interni; utilizzare strumenti pratici per migliorare la produzione della creatività; utilizzare meglio le capacità di comunicazione.

(English)

The course enables students: to identify the most significant behavioural factors which facilitate/inhibit cooperation and success in organisational contexts; to be able to understand possible causes and possible solutions to issues generated by organizational behaviour. At the end of the course the student will be able: to apply intervention techniques of change management; to use instruments for monitoring and improving organizational climate; to use negotiation skills in order to control and solve internal conflicts; to use practical instruments to enhance creativity production; to better employ communication skills.

in DIREZIONE D'IMPRESA - Secondo anno - Primo semestre

Il corso consente agli studenti: di individuare i fattori comportamentali più significativi che facilitano / inibiscono la cooperazione e il successo in contesti organizzativi; essere in grado di comprendere le possibili cause e le possibili soluzioni ai problemi generati dal comportamento organizzativo. Al termine del corso lo studente sarà in grado di: applicare tecniche di intervento di change management; utilizzare gli strumenti per monitorare e migliorare il clima organizzativo; utilizzare le capacità di negoziazione per controllare e risolvere i conflitti interni; utilizzare strumenti pratici per migliorare la produzione della creatività; utilizzare meglio le capacità di comunicazione.

(English)

The course enables students: to identify the most significant behavioural factors which facilitate/inhibit cooperation and success in organisational contexts; to be able to understand possible causes and possible solutions to issues generated by organizational behaviour. At the end of the course the student will be able: to apply intervention techniques of change management; to use instruments for monitoring and improving organizational climate; to use negotiation skills in order to control and solve internal conflicts; to use practical instruments to enhance creativity production; to better employ communication skills.

DIREZIONE D'IMPRESA: in SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALI - Secondo anno - Primo semestre, in SOCIOECONOMIC ENGINEERING - Secondo anno - Primo semestre

Il corso consente agli studenti: di individuare i fattori comportamentali più significativi che facilitano / inibiscono la cooperazione e il successo in contesti organizzativi; essere in grado di comprendere le possibili cause e le possibili soluzioni ai problemi generati dal comportamento organizzativo. Al termine del corso lo studente sarà in grado di: applicare tecniche di intervento di change management; utilizzare gli strumenti per monitorare e migliorare il clima organizzativo; utilizzare le capacità di negoziazione per controllare e risolvere i conflitti interni; utilizzare strumenti pratici per migliorare la produzione della creatività; utilizzare meglio le capacità di comunicazione.

(English)

The course enables students: to identify the most significant behavioural factors which facilitate/inhibit cooperation and success in organisational contexts; to be able to understand possible causes and possible solutions to issues generated by organizational behaviour. At the end of the course the student will be able: to apply intervention techniques of change management; to use instruments for monitoring and improving organizational climate; to use negotiation skills in order to control and solve internal conflicts; to use practical instruments to enhance creativity production; to better employ communication skills.

in **INGEGNERIA GESTIONALE DELLE TELECOMUNICAZIONI - Secondo anno - Primo semestre**

Il corso consente agli studenti: di individuare i fattori comportamentali più significativi che facilitano / inibiscono la cooperazione e il successo in contesti organizzativi; essere in grado di comprendere le possibili cause e le possibili soluzioni ai problemi generati dal comportamento organizzativo. Al termine del corso lo studente sarà in grado di: applicare tecniche di intervento di change management; utilizzare gli strumenti per monitorare e migliorare il clima organizzativo; utilizzare le capacità di negoziazione per controllare e risolvere i conflitti interni; utilizzare strumenti pratici per migliorare la produzione della creatività; utilizzare meglio le capacità di comunicazione.

(English)

The course enables students: to identify the most significant behavioural factors which facilitate/inhibit cooperation and success in organisational contexts; to be able to understand possible causes and possible solutions to issues generated by organizational behaviour. At the end of the course the student will be able: to apply intervention techniques of change management; to use instruments for monitoring and improving organizational climate; to use negotiation skills in order to control and solve internal conflicts; to use practical instruments to enhance creativity production; to better employ communication skills.

ORGANIZZAZIONE E STRATEGIE D'IMPRESA: in **DATA ANALYTICS - Secondo anno - Primo semestre**, in **DIREZIONE D'IMPRESA - Secondo anno - Primo semestre**, in **INGEGNERIA GESTIONALE DELLE TELECOMUNICAZIONI - Secondo anno - Primo semestre**, in **SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALI - Secondo anno - Primo semestre**, in **SOCIOECONOMIC ENGINEERING - Secondo anno - Primo semestre**

Il corso consente agli studenti: di individuare i fattori comportamentali più significativi che facilitano / inibiscono la cooperazione e il successo in contesti organizzativi; essere in grado di comprendere le possibili cause e le possibili soluzioni ai problemi generati dal comportamento organizzativo. Al termine del corso lo studente sarà in grado di: applicare tecniche di intervento di change management; utilizzare gli strumenti per monitorare e migliorare il clima organizzativo; utilizzare le capacità di negoziazione per controllare e risolvere i conflitti interni; utilizzare strumenti pratici per migliorare la produzione della creatività; utilizzare meglio le capacità di comunicazione.

(English)

The course enables students: to identify the most significant behavioural factors which facilitate/inhibit cooperation and success in organisational contexts; to be able to understand possible causes and possible solutions to issues generated by organizational behaviour. At the end of the course the student will be able: to apply intervention techniques of change management; to use instruments for monitoring and improving organizational climate; to use negotiation skills in order to control and solve internal conflicts; to use practical instruments to enhance creativity production; to better employ communication skills.

in **SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALI - Secondo anno - Primo semestre**, in **SOCIOECONOMIC ENGINEERING - Secondo anno - Primo semestre**

Il corso consente agli studenti: di individuare i fattori comportamentali più significativi che facilitano / inibiscono la cooperazione e il successo in contesti organizzativi; essere in grado di comprendere le possibili cause e le possibili soluzioni ai problemi generati dal comportamento organizzativo. Al termine del corso lo studente sarà in grado di: applicare tecniche di intervento di change management; utilizzare gli strumenti per monitorare e migliorare il clima organizzativo; utilizzare le capacità di negoziazione per controllare e risolvere i conflitti interni; utilizzare strumenti pratici per migliorare la produzione della creatività; utilizzare meglio le capacità di comunicazione.

(English)

The course enables students: to identify the most significant behavioural factors which facilitate/inhibit cooperation and success in organisational contexts; to be able to understand possible causes and possible solutions to issues generated by organizational behaviour. At the end of the course the student will be able: to apply intervention techniques of change management; to use instruments for monitoring and improving organizational climate; to use negotiation skills in order to control and solve internal conflicts; to use practical instruments to enhance creativity production; to better employ communication skills.

OTTIMIZZAZIONE NEI SISTEMI DI CONTROLLO 1

in **DATA ANALYTICS - Primo anno - Secondo semestre**, in **DIREZIONE D'IMPRESA - Primo anno - Secondo semestre**, in **INGEGNERIA GESTIONALE DELLE TELECOMUNICAZIONI - Primo anno - Secondo semestre**, in **SISTEMI DI PRODUZIONE - Primo anno - Secondo semestre**, in **SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALI - Primo anno - Secondo semestre**, in **SISTEMI LOGISTICI E DI TRASPORTO - Primo anno - Secondo semestre**, in **SOCIOECONOMIC ENGINEERING - Primo anno - Secondo semestre**

Richiami su Sistemi Lineari; Stabilità e Funzioni di Lyapunov; Controllabilità; Osservabilità; Principio di Ottimalità e Equazione di Hamilton-Jacobi-Bellman; Regolatore Lineare-Quadratico e Equazione Differenziale di Riccati; Calcolo della Soluzione dell'Equazione di Riccati tramite matrice Hamiltoniana; Iterazioni di Kleinman; Regolatore ad Orizzonte Infinito e Equazione Algebrica di Riccati; Tracking e Rilezione dei Disturbi; Introduzione a Giochi Differenziali; Giochi Differenziali Non-cooperativi; Giochi Differenziali a Somma Zero; Introduzione al Problema dell'Attenuazione dei Disturbi; Guadagno L2 e Norma H-infinito; Controllo H-infinito.

(English)

Review of Linear Systems; Stability and Functions of Lyapunov; Controllability; observability; Ottimality principle and Hamilton-Jacobi-Bellman equation; Linear-Quadratic Regulator and Differential Equation of Riccati; Calculation of the Riccati Equation Solution using a Hamiltonian matrix; Kleinman's Iterations; Infinite Horizon Regulator and Riccati Algebraic Equation; Tracking and Disorder Rejection; Introduction to Differential Games; Non-cooperative Differential Games; Zero-sum differential games; Introduction to the Problem of Disruption of Disorders; Gain L2 and Norma H-infinite; H-infinite control.

ECONOMIA DELL'INNOVAZIONE

in DIREZIONE D'IMPRESA - Primo anno - Primo semestre, in SISTEMI LOGISTICI E DI TRASPORTO - Primo anno - Primo semestre, in SOCIOECONOMIC ENGINEERING - Primo anno - Primo semestre

Acquisire la conoscenza dei concetti di base dell'innovazione aziendale e dei diversi modelli innovativi. Comprendere la dinamica del ciclo virtuoso apprendimento - conoscenza - innovazione - vantaggio competitivo.

(English)

Acquire the knowledge of the basic concepts of business innovation and of the different innovative models. Understanding the dynamics of the virtuous learning cycle - knowledge - innovation - competitive advantage.

GESTIONE DELL'INNOVAZIONE E DEI PROGETTI

in DATA ANALYTICS - Primo anno - Secondo semestre, in DIREZIONE D'IMPRESA - Primo anno - Secondo semestre, in SISTEMI DI PRODUZIONE - Primo anno - Secondo semestre, in SISTEMI LOGISTICI E DI TRASPORTO - Primo anno - Secondo semestre

Acquisire conoscenze ed esperienze su come gestire l'innovazione e su meccanismi e procedure specifici per la costruzione di un'organizzazione innovativa.

(English)

Acquire knowledge and experience on how to manage innovation and on specific mechanisms and procedures for building an innovative organization. Acquire knowledge and experience on methods and techniques of project management with particular reference to innovation projects.

METODI E MODELLI PER LA MATEMATICA APPLICATA

in DIREZIONE D'IMPRESA - Secondo anno - Secondo semestre, in SISTEMI LOGISTICI E DI TRASPORTO - Secondo anno - Secondo semestre, in SOCIOECONOMIC ENGINEERING - Secondo anno - Secondo semestre

Studio qualitativo delle equazioni differenziali ordinarie. Formalismo lagrangiano e formalismo hamiltoniano in meccanica classica.

(English)

Qualitative study of ordinary differential equations. Lagrangian formalism and Hamiltonian formalism in classical mechanics.

OTTIMIZZAZIONE NEI SISTEMI DI CONTROLLO 2

in DIREZIONE D'IMPRESA - Primo anno - Secondo semestre, in SISTEMI LOGISTICI E DI TRASPORTO - Primo anno - Secondo semestre

Fornire strumenti per trovare punti di regolazione ottimali e leggi di controllo feedback / feedforward ottimali.

(English)

Provide tools for finding optimal set points and optimal feedback/feedforward control laws.

TECNOLOGIA DEI BENI STRUMENTALI

in SISTEMI DI PRODUZIONE - Secondo anno - Secondo semestre

Analisi dei beni strumentali per processi di trasformazione convenzionali e di nuova generazione.

(English)

Analysis of the capital goods assets for conventional and new generation transformation processes.

METODI MATEMATICI PER L'INGEGNERIA

in DIREZIONE D'IMPRESA - Primo anno - Primo semestre, in SISTEMI DI PRODUZIONE - Primo anno - Primo semestre, in SISTEMI LOGISTICI E DI TRASPORTO - Primo anno - Primo semestre, in SOCIOECONOMIC ENGINEERING - Primo anno - Primo semestre

elementi di analisi funzionale, trasformate di fourier, distribuzioni e utilizzo nelle equadiff.

(English)

elements of functional analysis, fourier transforms, distributions and use in equadiffs.