



FACOLTÀ: INGEGNERIA
Ingegneria Gestionale (L-9) A.A. 2018/2019
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, incluse quelle relative alla istituzione di più corsi nella stessa classe, la definizione delle prospettive, sia professionali sia ai fini della prosecuzione degli studi, 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. Tale attività appare particolarmente strategica anche per sensibilizzare il mondo della produzione di beni e servizi sulle potenzialità del laureato in ingegneria gestionale. E' infatti innegabile che a fronte di una offerta certamente interessante da un punto di vista della profilo di professionalità, ancora non corrisponda una domanda adeguata di detto profilo da parte dei soggetti del mondo della produzione, probabilmente a causa di una certa asimmetria informativa, che lascia detta domanda in una condizione di latenza a ormai oltre un decennio dalla riforma.

Obiettivi formativi specifici del Corso

L'Ingegneria Gestionale studia il comportamento di sistemi complessi, in cui diversi elementi interagiscono e concorrono a determinare le prestazioni globali, e gli interventi che permettono di ottenere comportamenti assegnati. Il laureato in ingegneria gestionale ha una formazione di base che integra le conoscenze fisico-matematiche comuni a tutte le Lauree in Ingegneria e i contenuti fondamentali delle discipline che qualificano l'aspetto industriale, con la comprensione degli elementi fondamentali dell'analisi economica e organizzativa e delle tecniche decisionali. Su questa base vengono sviluppate competenze distintive sulle metodologie e gli strumenti di intervento nella gestione dei sistemi complessi. In particolare, l'ingegnere gestionale è in grado di applicare efficacemente le tecnologie dell'informazione e le metodologie della ricerca operativa, dell'analisi economica e del management alla soluzione dei problemi dell'organizzazione e della gestione operativa dei sistemi produttivi. In aggiunta agli obiettivi formativi generali indicati nella relativa Classe di Laurea, i laureati in Ingegneria Gestionale devono specificamente: - conoscere adeguatamente gli aspetti metodologico-operativi dell'area dell'ingegneria gestionale, nella quale sono capaci di identificare, formulare e risolvere i problemi utilizzando metodi, tecniche e strumenti allo stato dell'arte; - saper valutare i costi di esercizio e gli investimenti dell'impresa e, in particolare, la dimensione economico-gestionale della riorganizzazione dei processi aziendali; - saper operare nei processi di pianificazione e controllo dei sistemi produttivi, misurando costi e prestazioni dei processi aziendali; - saper analizzare i mercati di approvvigionamento e di sbocco dell'impresa, intervenendo nelle scelte e nella gestione del marketing industriale e della logistica; - saper utilizzare gli strumenti quantitativi della simulazione e della ottimizzazione per proporre scelte efficienti di progettazione, pianificazione e gestione dei singoli processi nelle organizzazioni; - essere capaci di utilizzare tecniche e strumenti per la costruzione di 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 e controllare lo stato di avanzamento delle relative attività; essere capaci di utilizzare tecniche e strumenti per la progettazione di componenti, sistemi, processi; essere capaci di condurre esperimenti e di analizzarne ed interpretarne i dati; essere capaci di comprendere l'impatto delle soluzioni ingegneristiche nel contesto sociale e fisico-ambientale; conoscere le proprie responsabilità professionali ed etiche; conoscere i contesti aziendali ed e la cultura d'impresa nei suoi aspetti economici, gestionali e organizzativi; conoscere i contesti temporanei; avere capacità relazionali e decisionali; essere capaci di comunicare efficacemente, in forma scritta e orale, in almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano; possedere gli strumenti cognitivi di base per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze. Il Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale è articolato in distinti curricula (indirizzi), che consentono di definire percorsi formativi specifici caratterizzati dalla presenza di insegnamenti che trattano dell'economia e dell'organizzazione aziendale, della gestione aziendale, degli impianti industriali, dei sistemi di produzione, dei sistemi logistici e di trasporto, della gestione delle infrastrutture energetiche e di quelle dell'information-telecommunication technology. Il regolamento didattico del corso di studio e l'offerta formativa saranno tali da consentire agli studenti che lo vogliono di seguire percorsi formativi nei quali sia presente un'adeguata quantità di crediti in settori affini e integrativi che non sono già caratterizzanti. 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.

Autonomia di giudizio

Una serie di elementi che caratterizzano il curriculum di studi di laurea 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 quantità di dati. Peraltro, la notevole varietà dei punti di vista 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. 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. Tali capacità sono acquisite durante la preparazione degli esami e, soprattutto, durante il lavoro di tesi. La valutazione dell'autonomia di giudizio avviene durante la prova finale.

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. Tutti gli orientamenti promuovono attività curriculari extra moenia, nelle quali il laureando viene posto in condizione di misurarsi con gli vari interlocutori del contesto di riferimento. 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 e attribuendo responsabilità specifiche ai singoli individui del team, 3. trasmettere i risultati di un lavoro individuale o di gruppo attraverso relazioni scritte e/o attraverso strumenti di presentazione multimediali. La verifica del raggiungimento di tali abilità avviene soprattutto in occasione della prova finale che consiste in una relazione orale supportata da presentazione multimediale del lavoro di tesi svolto.

Capacità di apprendimento

La struttura degli insegnamenti e delle altre attività formative, prevedendo nella maggior parte dei casi componenti seminariali, di ricerca bibliografica e progettuali, rende lo studente in grado di: 1. leggere e comprendere un testo scientifico (anche non pertinente le aree specifiche delle scienze matematiche, fisiche e dell'ingegneria industriale) di livello universitario, 2. utilizzare manuali di riferimento per le prassi in uso nelle diverse realtà industriali relativamente a problemi specifici, 3. essere in grado di utilizzare autonomamente manuali per l'uso di software di tipologie e applicazioni diverse. L'acquisizione di queste competenze e la padronanza di metodi e strumenti informatici consente al laureato in Ingegneria Gestionale di procedere in modo autonomo al proprio aggiornamento professionale e culturale. 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 essere ammessi al corso di laurea in Ingegneria Gestionale occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore di durata almeno quinquennale o titolo conseguito all'estero riconosciuto equipollente dagli organi accademici competenti. Il Regolamento Didattico del Corso di Studio prevede altresì il possesso o l'acquisizione di un'adeguata preparazione iniziale su alcune materie di base riguardanti, nello specifico, la matematica e la fisica. In particolare, l'accesso al corso di laurea richiede il superamento di un test di ingresso su tali materie oltre a "Logica" e "Comprensione Verbale". Il mancato superamento del test di ingresso dà luogo ad obblighi formativi. L'estinzione degli obblighi formativi, necessaria per l'immatricolazione, avviene al momento del superamento dell'esame di profitto previsto per coloro che hanno sostenuto e non superato il test, che tipicamente consiste nel superamento di una prova di recupero del test di ingresso. Sono esonerati dal test di ingresso alcuni laureati (ingegneria V.O. – ingegneria triennale – ingegneria

specialistica/magistrale – laurea in fisica – laurea in matematica) che potranno richiedere immatricolazione con abbreviazione di corso. Sono previste altre specifiche esenzioni, subordinate al possesso di specifici requisiti, riportate nel Regolamento Didattico del Corso di Studio.

Prova finale

Il conseguimento della Laurea triennale comporta il superamento di una prova finale secondo modalità definite dal Collegio dei Docenti di Riferimento del Corso di Studio in Ingegneria Gestionale ed esplicitate nel relativo regolamento didattico. Tale prova consiste in una relazione scritta su un tema proposto da un docente del Corso di Studio ed un colloquio finale con presentazione del lavoro e successiva discussione alla presenza di una commissione di tre docenti scelti tra quelli afferenti al Corso di Studio.

Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

Le motivazioni alla base della proposta di istituzione nella Facoltà di Ingegneria dell'Università di Roma "Tor Vergata" di più corsi di laurea nella classe dell'Ingegneria Industriale sono molteplici e rispondono ad esigenze, obiettivi ed opportunità convergenti. C'è innanzitutto l'esigenza di garantire nell'ambito – di per sé amplissimo – dell'Ingegneria Industriale una preparazione non generica, ma per quanto possibile diversificata e "mirata", per renderla "baricentrica" rispetto alle competenze richieste in alcuni dei più significativi ambiti di questa Classe. La diversificazione dell'Ingegneria Industriale è in realtà presente fin dall'ordinamento preesistente al riordino del '60 con più filoni/sottosettori, a motivo dell'impraticabilità – anche in epoche di minor tendenza alla specializzazione – di contenere in un solo percorso competenze così ampie e diversificate, ancorché riconducibili allo stesso ambito culturale. In particolare tra gli ambiti maggiormente significativi della classe, da sempre figura l'Ingegneria Gestionale che attira il numero maggiore di studenti non solo rispetto agli altri corsi della Classe stessa ma, in generale, rispetto a tutti i corsi della Facoltà di Ingegneria. Questo corso di laurea mette infatti a disposizione dello studente un percorso formativo-professionale che risponde (con un approccio dinamicamente proattivo) alle più recenti ed attuali richieste del mondo industriale e dei servizi, sia pubblico che privato. Il corso di studi in Ingegneria Gestionale nasce infatti dalla convergenza tra le discipline tipiche dell'Ingegneria sistemica (da una parte), con l'economia e l'organizzazione aziendale (dall'altra). Esso si diversifica rispetto a quelli della stessa classe per una forte prevalenza di contenuti modellistici e per la loro applicazione alla soluzione di problemi tipici dell'organizzazione di qualsiasi natura e scopo. Il suo innegabile successo è certamente testimoniato dal livello di alcuni indicatori di placement che qualificano l'ingegnere gestionale, come una delle figure più richieste dal mondo del lavoro.

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

Il Corso di Studi di Ingegneria Gestionale accoglie la raccomandazione del Centro Interuniversitario per la Ricerca Operativa relativamente alla qualifica degli insegnamenti della Ricerca Operativa nei corsi di studio universitari, tra gli altri, di ingegneria: Il settore scientifico disciplinare Mat/09 - Ricerca Operativa riguarda teoria, modelli e metodi per il supporto alle decisioni e l'ottimizzazione. Pertanto, oltre agli elementi fondamentali delle discipline insegnate, attraverso cui vengono forniti strumenti teorici di base, il settore copre aspetti tipicamente multi e interdisciplinari che consigliano di qualificarne gli insegnamenti anche come materie affini nell'ambito di differenti corsi di studio dell'ingegneria, dell'informatica, della matematica e delle scienze statistiche. In particolare, dal punto di vista degli obiettivi formativi della Laurea e Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale, la Ricerca Operativa rientra nelle discipline di base per quanto riguarda gli elementi di ottimizzazione, teoria dei grafi e matematica discreta. Rientra tra le discipline affini/integrative per quanto concerne le conoscenze riguardanti 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 e servizi, dei sistemi informativi industriali, dei sistemi di trasporto e distribuzione. Lo sviluppo dell'information technology e del Web hanno modificato radicalmente il modo con cui si fa impresa e gestione di impresa. Anzi si può affermare che la tecnologia definisce nuovi approcci al fare impresa. Un laureato in Ingegneria Gestionale, quindi, non può considerarsi all'altezza dei tempi e del mercato del lavoro senza una formazione (anche se in nuce) in informatica e nelle tecnologie del Web per poter capire appieno come i modelli di gestione delle imprese si sono evoluti, come cambiano i contesti applicativi, in che direzione debba svilupparsi un'azienda per soddisfare le esigenze sempre più dinamiche dell'utente finale. Nell'ambito della Pubblica Amministrazione, poi, tale esigenza è ancor più cogente. In particolare la necessità di gestire grandi quantità di informazioni di diversa tipologia e proprietà all'interno della rete rende imprescindibile l'acquisizione di competenze innovative nel settore dell'informazione (ssd ING-INF/05 e INF/01). Il settore ING-IND/11 - Fisica Tecnica Ambientale sviluppa e applica metodologie operative atte a consentire l'incrocio e la implementazione di conoscenze ingegneristiche interdisciplinari, quali in particolare quelle riguardanti l'energia e l'ambiente. Pertanto, per l'ingegneria gestionale, elettivi campi di apporto culturale sono: le grandi infrastrutture energetiche, l'impatto delle conversioni di energia, la quantificazione dei costi esterni, la implementazione di metodiche integrate di risparmio ed efficienza energetica. Ad ogni modo, il regolamento didattico del corso di studi e l'offerta formativa saranno tali da consentire agli studenti che lo vogliono di seguire percorsi formativi nei quali sia presente un'adeguata quantità di crediti in settori affini e integrativi alternativi, non già presenti tra quelli caratterizzanti.

Sintesi delle motivazioni dell'istituzione dei gruppi di affinità

E' stato costituito il gruppo di affinità 1 composto dai Corsi di Studio in: - Ingegneria Gestionale, - Ingegneria Meccanica, - Ingegneria Energetica, - Engineering Sciences, a seguito della individuazione, emersa nella fase di riprogettazione dei percorsi formativi, di una matrice culturale comune ai diversi percorsi con particolare riferimento alle discipline di base. I diversi percorsi formativi infatti coprono le diverse esigenze professionali richieste dal mondo produttivo dell'area industriale.

Comunicazioni dell'ateneo al CUN

Seguendo le indicazioni del CUN si è ridotto l'intervallo di crediti attribuito alle attività formative affini o integrative nel loro complesso. Si fa comunque presente la necessità di avere per tale ambito un intervallo di crediti sufficientemente ampio per poter opportunamente strutturare l'ordinamento del CdL in Ingegneria Gestionale che è organizzato in distinti Curricula al fine di coprire con maggior efficacia le competenze nei settori industriali in cui sono maggiormente richiesti gli ingegneri gestionali (tra cui l'industria manifatturiera, le aziende operanti nel settore dell'energia e dell'impiantistica, il settore della logistica e dei trasporti, il settore dei servizi e della consulenza, il settore della Pubblica Amministrazione) ed in generale le competenze richieste dalle professioni (si veda codifiche ISTAT) a cui il CdL in Ingegneria Gestionale prepara.

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

I dati seguenti sono relativi in parte al profilo dei laureati dell'anno 2016 pubblicato da Almalaurea (<http://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2016&corstipo=L&ateneo=70027&facolta=614&gruppo=5&pa=70027&classe=10010&corso=tutti&postcorso=0580206200900001&isstella=0&disaggregazione=&LANG=it&CONFIG=profilo>), in parte a quelli resi disponibili da ANVUR nella Scheda di Monitoraggio Annuale 2017 (allegata) in riferimento al triennio 2013-14,

2014-15 e 2015-16 e in parte a quelli raccolti dal Centro di Calcolo ed elaborati dall'Ufficio Statistico di Ateneo in riferimento all'a.a. 2016-17 per quel che riguarda gli iscritti al primo anno (dati aggiornati ad Aprile 2017). Per quanto riguarda il profilo dei laureati 2016 in Ingegneria Gestionale hanno risposto al questionario 107 su 107 laureati con il vigente ordinamento didattico (contro i 102 su 105 dello scorso anno), di cui il 62,6% (contro il 52,4%) maschi ed il 37,4% (contro il 47,6%) femmine (con una ripartizione decisamente più favorevole al sesso femminile rispetto alla macroarea). Non si è tenuto conto nella seguente analisi dell'indagine relativa ai laureati (in totale 3) con il precedente ordinamento didattico. - DATI DI INGRESSO Il numero di avvisi di carriera al primo anno nel triennio in esame (dall'a.a. 2013-14 all'a.a. 2015-16) è cresciuto da 178 (a.a. 2013-14, di cui 164 immatricolati puri) a 187 (a.a. 2014-15, di cui 177 immatricolati puri) e a 205 (a.a. 2015-16, di cui 182 immatricolati puri). Nel triennio gli avvisi di carriera risultano superiori sia agli altri CdS della stessa classe sia di Ateneo (+66,7%, +47,8%, +86,4%) che di altri Atenei stessa area geografica (+17,1%, +16,7%, +22,5%). Dal profilo dei laureati del 2016 si riscontra che l'età all'immatricolazione è stata regolare o con 1 anno di ritardo per il 99,1% (96,2% laureati anno precedente). Dai dati di Ateneo nel 2016-17 risultano iscritti al primo anno 239 studenti (incluso i ripetenti ed escluso passaggi o trasferimenti di corso, di cui 194 immatricolati puri) confermando il trend di crescita che ha raggiunto quota +16,3% rispetto all'anno accademico precedente. Il CdL in Ingegneria Gestionale si conferma nel triennio il primo di Ingegneria in termini di percentuale di immatricolati, ed anche nel 2016-17 con una percentuale pari a circa il 22% sul totale di Ingegneria e al 36% sul totale della classe L-9 Ingegneria Industriale. Nell'a.a. 2016-17 la maggior parte degli studenti immatricolati proviene dalla Regione Lazio (81% contro l'88% del 2014-15) di cui il 73% dalla Provincia di Roma e poco oltre la metà dal Comune di Roma (58% contro il 73% del 2014-15 contro il 75% del 2013-14), mentre il numero degli immatricolati provenienti al di fuori della regione Lazio è pari al 19% (11% nel 2014-15 e 6% nel 2013-14). Infine 9 studenti provengono dall'estero. Si registra pertanto rispetto al recente periodo un aumento delle provenienze da altre regioni a fronte in particolare di una riduzione da Roma. A conforto di tali rilevazioni si registra che il 77,6% dei laureati del 2016 proviene dalla provincia di Roma, il 10,3% da altra provincia della regione Lazio, e il 12,1% da altra regione. I dati sugli iscritti al primo anno forniti da ANVUR per il triennio 2013-2014-2015 mostrano simili percentuali per gli studenti provenienti da altre regioni (cfr. indicatore iC03 della Scheda di Monitoraggio Annuale 2017) (13,5%, 16,6% e 16,1%), anche se inferiori rispetto a quelli stessa classe stesso Ateneo (19,2%, 19,2%, 20,9%), stessa area geografica (24,2%, 23,4%, 25,3%) e altri atenei (25,4%, 26,1%, 27,5%). Trascurabile invece la percentuale di studenti iscritti al primo anno che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero (iC12) e mediamente pari al 3,5% nel triennio e decisamente inferiore agli altri CdS della stessa classe sia di Ateneo che di altri atenei (mediamente pari a 60,6% e 28,3% nel triennio). Dal profilo dei laureati del 2016 si evince che gli studenti provengono per il 78,5% dal Liceo Scientifico (contro il 75% dei laureati del 2015), per il 10,3% (contro il 15%) dal Liceo Classico e per circa l'11% (contro il 10%) da altre scuole superiori, con voto medio di diploma pari a circa 83/100 (contro 92/100). Le motivazioni alla base della scelta del corso di laurea dei laureati del 2016 sono state fattori sia culturali sia professionalizzanti per il 44,9% (contro il 49,0% dei laureati dell'anno precedente), fattori prevalentemente culturali per il 4,7% (contro il 5,9%) e fattori prevalentemente professionalizzanti per il 39,3% (contro il 30,4%), né gli uni né gli altri per il 11,2% (contro il 14,7%). Si conferma dunque che il corso di laurea viene quindi scelto sostanzialmente per fattori professionalizzanti (oltre 84%), in maniera ancora più spiccata rispetto alla macroarea (oltre il 70%). Infine, risulta abbastanza elevato anche se leggermente in calo all'anno precedente il numero dei curricula valutati per passaggi/trasferimenti al CdL: 62 nel 2015/16, 67 nel 2014/15 e 49 nel 2013/14. - DATI DI PERCORSO Il numero di iscritti totali al CdL di Ingegneria Gestionale è calato nel triennio da 728 (a.a. 2013-14) a 698 (a.a. 2014-15) e a 681 (a.a. 2015-16) con un decremento del 6,4% tra il 2013-14 e il 2015-16, in controtendenza con quello degli avvisi di carriera al primo anno che invece risulta crescente. 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 stata pari al 33,5% nel 2013-14, 29,7% nel 2014-15 e 34,1% nel 2015-16. I dati risultano decisamente maggiori rispetto a quelli dei CdS della medesima classe dello stesso ateneo (19,7%, 19,8% e 23,0%) e leggermente inferiori a quelli di atenei stessa area geografica (35,7%, 36,9% e 37,8%) e minori rispetto ad altri atenei (31,8%, 43,3% e 45,2%). Soddisfacente la percentuale di CFU conseguiti nel primo anno su quelli da conseguire (iC13) e con trend positivo (41,9% nel 2013-14, 40,6% nel 2014-15 e 45,1% nel 2015-16), in particolare se comparata a quella dei CdS della medesima classe dello stesso ateneo (29,9%, 29,8% e 36,0%), di atenei stessa area (42,6%, 44,2% e 46,1%) e di altri atenei (42,5%, 44,0% e 47,0%). Buona e in crescita la percentuale di studenti che proseguono al secondo anno nel medesimo CdS (iC14) (72,6% nel 2013-14, 70,6% nel 2014-15 e 78,0% nel 2015-16), se comparata con quella degli studenti che comunque proseguono la carriera nel sistema universitario (iC21) (89,6%, 88,7% e 93,3%), e comunque maggiore rispetto ai CdS della medesima classe e stesso ateneo (67,4%, 71,0% e 73,7%) e sostanzialmente analoga a quella degli altri. I dati sono ovviamente inferiori (56,7%, 57,1% e 64,3%) considerando solo gli studenti che hanno acquisito almeno 20 CFU (su 60) al primo anno (iC15) e decisamente inferiori (24,4%, 19,2% e 26,4%) considerando solo gli studenti che hanno acquisito almeno 40 CFU (su 60) al primo anno (iC16): ciò denota comunque una buona fedeltà a permanere nel CdS nonostante l'eventuale difficoltà riscontrata nel primo anno di studio. Il dato è confortato anche dalla bassa percentuale di immatricolati che al secondo anno si trasferisce poi ad altro CdS dello stesso ateneo (iC23) (5,5%, 8,5% e 4,4%, nei tre anni di indagine) che risulta inferiore a quella di altri CdS della medesima classe stesso ateneo ed in particolare a quella di altri atenei. Si mantiene invece elevata la percentuale di abbandoni del CdS dopo un anno oltre la durata normale degli studi (iC24) (42,4% nel 2013-14, 39,7% nel 2014-15 e 49,6% nel 2015-16), anche se il dato è inferiore a quello dei CdS della medesima classe dello stesso ateneo (47,4%, 44,9% e 52,7%) e di poco superiore a quelli di altri atenei (circa il 40% nel triennio). Dai dati di Ateneo si evince che nel triennio la percentuale di iscritti fuori corso è in diminuzione passando dal 27,5% degli iscritti al CdL nel 2013-14 al 16% del 2014-15; la percentuale relativa all'a.a. 2015-16 è sostanzialmente stabile rispetto all'a.a. precedente e pari a 19,8%. In crescita nel triennio la percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso (iC10) dal 1,7% al 6,3%. Anche se il dato è modesto, risulta comunque migliore rispetto ai CdS medesima classe sia dello stesso ateneo che di altri atenei. Questo è confermato dai dati AlmaLaurea sui laureati nel 2016 secondo i quali è in crescita (6,5% contro 4,9%) e superiore alla media della macroarea (3,5% contro 5,6% anno precedente) il numero di laureati che afferma di aver svolto periodi di studio all'estero, seguendo di fatto programmi universitari (4,7% contro 4,9%) e non su iniziativa personale (1,9% contro il 2,9% dell'anno precedente). Trascurabile infine la percentuale di laureati entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero (iC11) e mediamente pari al 11,1% nel triennio anche se maggiore agli altri CdS della stessa classe di Ateneo (mediamente pari a 7,4% nel triennio) ma inferiore a quelli di altri atenei (mediamente pari a 23,8% nel triennio). In riferimento ai dati AlmaLaurea sui laureati nel 2016, l'84,1% (contro l'83,3% dell'anno precedente) dei laureati hanno alloggiato a meno di un'ora di viaggio dalla sede universitaria e l'85,0% (contro l'86,3%) degli studenti ha frequentato più del 75% degli insegnamenti previsti, rispetto alla media della macroarea pari a 86,1% (79,5% anno precedente). Un numero significativo di laureati (15,0% contro il 14,7% dell'anno precedente) ha usufruito di una borsa di studio, contro il 14,4% della macroarea (15% anno precedente). Il 21,5% (contro il 9,8% dell'anno precedente) dei laureati ha svolto un tirocinio/stage o lavoro riconosciuto, un dato superiore al 18,8% (contro il 14,7% dell'anno precedente) della macroarea. Nel caso del CdS in esame si tratta per lo più di tirocini organizzati dal Corso e svolti al di fuori dell'Università (8,4% nel 2016 e 4,9% nel 2015) ed in parte trascurabile di tirocini organizzati dal Corso e svolti all'interno dell'Università (meno dell'1% contro il 1% del precedente anno), e attività di lavoro successivamente riconosciute dal Corso (13,1% contro 3,9%). Per la media della macroarea invece continuano ad essere predominanti i tirocini interni (6,7% contro 6,8%), presso ad esempio strutture come laboratori poco diffusi per il Corso di laurea in esame per la natura stessa del corso, mentre i tirocini esterni sono sulle stesse percentuali se non inferiori (6,3% contro 4,5%) e le attività di lavoro successivamente riconosciute uguali o poco superiori (13,1% contro 3,4%). Buona parte dei laureati 2016 dichiara di aver avuto esperienze di lavoro durante gli studi (64,5% contro 62,7% dell'anno precedente), dato che si conferma leggermente migliore di quello della macroarea (64,0% contro 61,8%). Generalmente lavoro occasionale, saltuario, stagionale (35,5% contro 36,3%), e in parte minore a tempo parziale (24,3% contro 23,5%) e studenti-lavoratori (3,7% contro 2,9%). Tutti i dati sono sostanzialmente in linea con quelli medi della macroarea. Nella minoranza dei casi pari a 5,6% (8,8% nell'anno precedente) l'esperienza è stata coerente con gli studi effettuati, contro il 5,3% (6,8% 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 13,5 nel 2013-14, 13,6 nel 2014-15, e 10,3 nel 2015-16: il calo nel 2015-16 è dovuto sia alla diminuzione degli studenti regolari che all'aumento dei docenti in quell'a.a. I valori sono leggermente superiori a quelli dei CdS della medesima classe dello stesso ateneo (9,3, 11,8 e 12,0), ma inferiori a quello di altri atenei stessa area geografica (14,2, 14,2 e 15,0) e di altri atenei (16,5, 17,0 e 17,4). Oltre l'80% dei docenti di riferimento appartiene a settori scientifici di base o caratterizzante (iC08) e in particolare l'81,0% nel 2013-14, l'88,9% nel 2014-15, e l'86,7% nel 2015-16. I dati sono in linea con quelli degli altri CdS della stessa classe e stesso ateneo ed inferiori rispetto a quelli di altri atenei (mediamente pari all'84,2%, al 93,1% e al 95,6% rispettivamente per CdS della stessa classe stesso ateneo, atenei stessa area geografica e altri atenei nel triennio). Quasi la totalità delle ore di docenza è impartita da docenti di ruolo a tempo indeterminato (iC19) e in particolare 82,9% nel 2013-14, 90,0% nel 2014-15 e 88,3% nel 2015-16. Il dato è in crescita nel triennio e leggermente inferiore a quello degli altri CdS della stessa classe e stesso ateneo e leggermente superiori a quelli di altri atenei (mediamente pari al 92,6%, all'84,2% e all'85,1% rispettivamente per CdS della stessa classe stesso ateneo, atenei stessa area geografica e altri atenei nel triennio). Risulta in calo il rapporto studenti iscritti/docenti

complessivo (pesato per le ore di docenza) (iC27) pari a 26,2 nel 2013-14, 25,4 nel 2014-15 e 19,9 nel 2015-16 e buono in comparazione con i dati degli altri CdS della stessa classe stesso ateneo e di altri atenei che presentano valori tipicamente più elevati (mediamente pari a 23,1, 31,2 e 34,7 rispettivamente per CdS della stessa classe stesso ateneo, atenei stessa area geografica e altri atenei nel triennio). Infine risulta buono anche il rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza) (iC28) (pari a 34,5 nel 2013-14, 31,5 nel 2014-15, e 33,5 nel 2015-16) sempre in comparazione con i dati degli altri CdS della stessa classe stesso ateneo e di altri atenei di stessa o diversa area geografica, che presentano anche in tal caso valori leggermente più elevati (mediamente pari a 32,4, 32,3 e 35,4 rispettivamente per CdS della stessa classe stesso ateneo, atenei stessa area geografica e altri atenei nel triennio). - DATI DI USCITA Nel triennio di riferimento (laureati 2013-2015) il tasso medio di laurea (valutato rispetto al numero degli immatricolati di tre anni prima) è salito dal 45,8% del 2013 al 49,6% del 2014 e al 64,0% del 2015, mentre la durata media degli studi risulta pari a 5,1 anni (5,3 per la macroarea) nel 2016 contro 5,0 anni (5,3 per la macroarea) nel 2015. Nello specifico in riferimento ai laureati nel 2016, l'età alla laurea è meno di 23 anni per il 25,2% (contro il 19% dell'anno precedente), tra i 23 ed i 24 anni per il 42,1% (contro il 43,8%), tra i 25 e i 26 anni per il 24,3% (contro 28,6%) e di 27 anni ed oltre per l'8,4% (contro 8,6%), corrispondente ad una età media di laurea pari a 24,5 (contro 24,8) anni. I dati sono sostanzialmente analoghi alla media della macroarea (età media alla laurea 24,8 anni). In calo la percentuale dei laureati entro la normale durata del CdS (iC02) (39,0% nel 2013-14, 25,9% nel 2014-15 e 15,2% nel 2015-16), analogamente a quanto si registra per tutti i CdS della medesima classe sia di stesso ateneo che di altri atenei, anche se i dati del CdS analizzato sono inferiori rispetto a questi ultimi. Il dato risulta essere più confortante 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) (26,2% nel 2013-14, 32,4% nel 2014-15 e 20,5% nel 2015-16), con valori migliori rispetto ai CdS della medesima classe e stesso ateneo e leggermente inferiori a quelli di altri atenei (mediamente pari a 19,5%, 30,9% e 34,1% rispettivamente per CdS medesima classe stesso ateneo, di stessa area geografica e di altri atenei nel triennio). Gli andamenti e le comparazioni sono analoghi anche se ovviamente i dati risultano essere inferiori se si considera la percentuale di immatricolati del CdS che si sono laureati nel periodo di riferimento entro la durata normale degli studi (iC22) (15,1% nel 2013-14, 11,5% nel 2014-15 e 13,4% nel 2015-16). Sempre per quanto riguarda la regolarità negli studi, dal profilo dei laureati del 2016 si riscontra che il 25,2% (contro il 15,2% dell'anno precedente) si è laureato in corso, il 23,4% (contro il 30,5%) con 1 anno fuori corso, il 24,3% (contro il 22,9%) con due anni fuori corso e il 27,1% (contro il 31,4%) con un ritardo maggiore. Si ottiene dunque un ritardo medio alla laurea di 1,6 anni (contro 1,6 anni), inferiore alla media della macroarea 1,9 anni (contro 1,9 anni). Lo sviluppo della prova finale ha richiesto un periodo mediamente pari a 4,5 mesi (4,7 nel 2015), analogo al dato della macroarea pari a 4,5 mesi. Il voto medio dei laureati del 2016 è stato 99,9 (contro 100,2 dell'anno precedente) su 110, con un punteggio medio conseguito negli esami di 24,0 (contro 24,2) su 30. I risultati sono sostanzialmente analoghi alla media della macroarea (100,4 e 24,3).

Efficacia Esterna

L'analisi si basa sui dati Almalaurea relativa all'anno di indagine 2016 sulla condizione occupazionale dei laureati (triennali) ad 1 anno della Laurea (in allegato), confrontati con i dati analoghi raccolti nei due anni precedenti, rispettivamente per gli anni di indagine 2015 e 2014. La numerosità dei laureati e degli intervistati si è mantenuta sostanzialmente inalterata negli ultimi due anni mentre è raddoppiata rispetto al terzo ultimo: nel 2016 si registrano 91 intervistati su 105 laureati (contro 96 su 103, per l'anno di indagine 2015, e 55 su 62 per il 2014), con il campione più omogeneo rispetto agli anni precedenti anche se ancora leggermente spostato sul genere maschile: 52,4% contro 47,6% (59,2% contro 40,8% nel 2015 e 53,2% contro 46,8% nel 2014). In leggero aumento, rispetto allo scorso indagine, la tendenza a proseguire gli studi da parte dei laureati che salgono a 91,2% (contro l'88,5% e il 94,5% degli anni precedenti). Il motivo principale per il quale si proseguono gli studi si conferma la volontà di migliorare le possibilità di trovare lavoro (44,6% contro 46,5% e 47,2% dei due anni precedenti), mentre una parte significativa dei laureati la ritiene utile per migliorare la propria formazione culturale (32,5% contro 22,1% e 18,9%) e necessaria per trovare lavoro (10,8%, contro 22,1% e 28,3%). Il percorso scelto si conferma essere ritenuto di gran lunga il proseguimento naturale del corso di laurea di primo livello (96,4% contro 94,1% e 94,2%) ed è effettuato per la stragrande maggioranza nello stesso Ateneo e per lo stesso gruppo disciplinare (84,3% contro 81,2% e 84,6%), con una soddisfazione media per gli studi magistrali intrapresi pari a 8,0 (in una scala da 1 a 10) contro 8,4 dell'anno precedente. Dell'8,8% dei laureati che non hanno proseguito gli studi la metà dichiara di lavorare e 1/4 è alla ricerca di un lavoro. Anche una parte significativa degli iscritti alla magistrale lavorano (12,1% contro il 15,6% e il 27,3% dei due precedenti anni di indagine). Complessivamente il 16,5% degli intervistati lavora (contro il 21,9% e 29% degli ultimi due anni) e l'8,8% non lavora ma cerca (contro il 13,5% e il 9,0% degli anni precedenti), mentre il 72,5% (contro il 62,5% e il 61,8%) non lavora, non cerca ma è impegnata in un corso universitario/praticantato. I dati occupazionali sono in diminuzione: il tasso di occupazione (def. Istat - Forze di lavoro) è pari a 18,7 (contro 25,0 e 32,7 degli anni precedenti). Va comunque considerato che l'analogo dato relativo ai laureati magistrali in ingegneria gestionale del nostro Ateneo è oltre tre volte superiore e pari a 91,3 confermando la percezione anche da parte del mercato del lavoro che l'ingegnere gestionale è tipicamente un laureato magistrale. Tra gli occupati, scende al 53,3% (contro il 66,7% e il 62,5% degli anni di indagine precedenti) la percentuale dei laureati che proseguono il lavoro iniziato prima della laurea, il 13,3% ha cambiato lavoro dopo la laurea (contro il 4,8% e il 6,3% degli anni precedenti), mentre leggermente in crescita e pari al 33,3% (contro il 28,6% e il 31,3%) la percentuale di coloro che hanno iniziato a lavorare dopo la laurea. Il tipo di attività lavorativa è lavoro a tempo indeterminato nel 20,0% (contro il 28,6% e il 6,3%) dei casi e il 53,3% (contro il 76,2% e il 62,5%) è part-time; il 6,7% (contro il 4,8% e il 6,3%) lavora nel settore pubblico mentre il 93,3% (contro il 95,2% e l'87,5%) nel settore privato e nessuno nel no profit (contro il 6,3% del 2014). I settori di impiego più rilevanti sono nei servizi (in totale 80,0% contro 95,2% e 93,8%) ed in particolare il commercio (20,0% contro 23,8% e 6,3%), l'informatica (13,3% contro 9,5% e 6,3%), trasporti, pubblicità e comunicazioni (13,3% contro 4,8% e 6,3%), pubblica amministrazione (6,7% contro 4,8% e 0%), assenti invece l'istruzione e la ricerca (contro 14,3% e 12,5%) e altri servizi alle imprese (contro 4,8% e 0%), mentre il totale di altri servizi copre il 20,0% (contro il 28,6% e il 43,8%). Il guadagno mensile netto medio sale a 822 Euro (dai 674 Euro e 594 Euro degli anni precedenti) con un guadagno medio più elevato per il sesso maschile (invertendo la tendenza rispetto allo scorso anno). I dati sull'utilizzo e la richiesta della laurea nell'attuale lavoro mostrano un calo per il numero di laureati che dichiara di aver notato un miglioramento nel proprio lavoro dovuto alla laurea che scende al 25% (contro il 35,7% e il 30%), tuttavia è in crescita la percentuale dei laureati che invece dichiara un utilizzo delle competenze acquisite con la laurea pari al 73,3% (contro il 61,9% e il 50%) di cui in misura elevata il 20,0% (contro il 38,1% e il 25%) e ridotta il 53,3% (contro il 23,8% e il 25%). Infine la formazione professionale acquisita all'università è ritenuta adeguata per il 60,0% (contro il 61,9%). La laurea si conferma comunque essere importante per l'attività lavorativa nella maggior parte dei casi. In particolare pur essendo raramente richiesta per legge (6,7% contro 4,8% e 0% dell'anno precedente), è necessaria (13,3% contro 14,3% e 18,8%) o quantomeno è ritenuta utile (53,3% contro 38,1% e 37,5%). Il 26,7% (contro il 38,1% e il 25%) dei laureati ritiene molto efficace la laurea nel lavoro svolto ed il 46,7% (contro il 19% e il 18,8%) la ritiene abbastanza efficace. In scala 1-10 il giudizio medio di soddisfazione per il lavoro svolto scende leggermente a 5,9 da 6,6 e da 7,3, mentre cresce la percentuale degli occupati che cercano un lavoro (40,0% contro 38,1% e 12,5%). Tra i non occupati che cercano lavoro l'ultima ricerca risale a più di un mese prima per il 25% (contro il 76,9% e il 20,0%). Si ritengono i dati complessivamente positivi considerando che, per poter esprimere un giudizio corretto è bene ricordare che visto il breve periodo trascorso dalla laurea in molti casi si tratta di lavori che erano già svolti prima della laurea e che in buona parte dei casi stiamo parlando di lavori effettuati part-time mentre si ha l'obiettivo principale di continuare gli studi. Di certo i dati nel loro complesso confermano che la laurea di primo livello di fatto solo raramente è considerata l'obiettivo finale del percorso di studi come dimostrato anche da un sondaggio specifico condotto dal Corso di Laurea negli ultimi 3 anni ed il confronto con i dati di Corsi di Studio simili di altri Atenei.

Orientamento in ingresso

Le iniziative di orientamento in ingresso sono di due tipi: da una parte quelle organizzate e gestite insieme agli altri corsi della macro area di ingegneria; dall'altra quelle messe in campo per orientare gli studenti della scuola secondaria di secondo grado ad una scelta motivata verso il percorso specificatamente offerto in Ingegneria Gestionale. Tra le iniziative del primo tipo, ricade la manifestazione "Porte Aperte" con diversi appuntamenti annuali per gli studenti delle scuole superiori di secondo grado, allo scopo di fornire adeguati strumenti informativi per una scelta consapevole e informata. Durante la manifestazione viene presentata l'offerta formativa della macro area, ma viene dato anche ampio spazio alla illustrazione delle specificità dei singoli corsi di laurea. Nel corso della giornata gli studenti possono altresì assistere a lezioni accademiche o visitare i laboratori didattici. Tra le iniziative espressamente

messe in campo dal Corso di Studi in Ingegneria Gestionale ci sono gli "Incontri a scuola", organizzati con Licei e Istituti superiori di Roma per presentare, a cura di docenti del Corso di Studi e presso le Scuole stesse, il piano didattico e l'esperienza formativa offerta dal corso di Laurea in Ingegneria Gestionale.

Orientamento e tutorato in itinere

Nel periodo che precede il test di ingresso nonché in quello che precede l'inizio delle lezioni, presso l'edificio della didattica due studenti esperti opportunamente selezionati e preparati allo scopo forniscono aiuto e supporto ai ragazzi che si accingono ad iniziare l'esperienza universitaria e ai nuovi iscritti. Durante tutto l'anno accademico viene altresì offerto un servizio di tutorato attraverso tre distinte iniziative: - la macroarea di ingegneria organizza un help desk operativo tutti i giorni feriali tramite studenti degli ultimi anni opportunamente selezionati e formati al fine di fornire supporto e informazioni relative alla vita nel campus universitario. - agli studenti di Ingegneria Gestionale viene offerto un servizio tutorato specifico del percorso di apprendimento, tramite un gruppo di tutor didattici composto da circa 20 docenti del corso di studi. - 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. In aggiunta ai tutor didattici del CdS il cui elenco è riportato nel quadro "Referenti e Strutture" della sezione "Presentazione", per ciò che concerne le attività formative erogate in modalità teledidattica sono designati i seguenti specifici tutor: a1) Tutor disciplinari: Ing. GUENDALINA CAPECE, tecnico laureato (svolgono azione di guida e consulenza allo studente e nelle classi virtuali per supportarli nella comprensione dei contenuti degli specifici insegnamenti); a2) Tutor disciplinari: Ing. ROBERTA COSTA, ricercatrice (svolgono azione di guida e consulenza allo studente e nelle classi virtuali per supportarli nella comprensione dei contenuti degli specifici insegnamenti); b) Tutor dei corsi di studio: Prof. MASSIMILIANO M. SCHIRALDI, professore associato (svolgono azione di orientamento per gli studenti, di supporto per gli aspetti amministrativi e di monitoraggio); c) Tutor tecnici: Ing. FRANCESCO GIORDANO, assegnista di ricerca (svolgono azione di supporto tecnico per gli studenti: introduzione e familiarizzazione dello studente con l'ambiente tecnologico, registrazione degli accessi, salvataggio, conservazione dei materiali, assistenza tecnica in itinere).

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. 2016/17 (reperibili su <https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/uniroma2/index.php>), ristretta agli studenti che frequentano almeno il 50% delle lezioni per un campione complessivo di 638 studenti, comparata con la Macroarea di Ingegneria e con quella di Ateneo dello stesso anno. Non è stato possibile comparare i dati con quelli dello scorso anno in quanto per quest'ultimo la valutazione era stata condotta su un campione differente di studenti, quelli frequentanti almeno il 25% delle lezioni (non selezionabile invece per il corrente anno d'indagine). Le valutazioni per il corso di laurea 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 a 7/10. Positiva la valutazione dell'Organizzazione del corso di studio con una media leggermente superiore al 7 anche se leggermente inferiore al dato di Ingegneria e di Ateneo. In particolare si registrano una valutazione di 7,8 (contro 7,4 per Ingegneria e 7,8 per Ateneo) sulla percezione del carico di lavoro complessivo, di 7,0 (contro 7,2 per Ingegneria e 7,8 per Ateneo) sull'accettabilità dell'organizzazione complessiva degli insegnamenti, e di 7,1 (contro 7,2 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 8/10 con oltre l'88% di pareri positivi, e in particolare per "modalità d'esame definite in modo chiaro" (8,1 contro 8,6 per Ingegneria e 8,5 per Ateneo), "orari delle lezioni rispettati" (8,8 contro 8,8 per Ingegneria e 8,7 per Ateneo), "disponibilità del docente" (8,2 contro 8,4 per Ingegneria e 8,6 per Ateneo), "lezioni effettivamente tenute dal docente" (9,1 contro 9,3 per Ingegneria e 8,8 per Ateneo) e "capacità di stimolare l'interesse verso la disciplina ed esposizione chiara degli argomenti" (6,9 contro 7,1 per Ingegneria e 8,2 per Ateneo). Buona la valutazione media del "carico di studio" del generico insegnamento (7,0 contro 7,2 per Ingegneria e 7,8 per Ateneo) e per il "materiale didattico messo a disposizione" (6,9 contro 7,7 per Ingegneria e 8,0 per Ateneo) e discreta quella per "conoscenze preliminari ritenute sufficienti" (6,5 contro 7,4 per Ingegneria e 7,8 per Ateneo). Molto buono l'interesse per gli insegnamenti (8,2 contro 8,3 per Ingegneria e 8,4 per Ateneo) e buona la soddisfazione complessiva per come sono erogati (7,0 contro 7,8 per Ingegneria e 8,1 per Ateneo). Per quanto riguarda le strutture è positiva la situazione aule con una valutazione di 7,5 (contro 8,0 per Ingegneria e 7,8 per Ateneo) per un totale di oltre l'88% di pareri positivi, mentre risulta apparentemente negativa la situazione locali ed attrezzature per le attività didattiche e integrative con una valutazione complessiva di 3,7 (contro 4,4 per Ingegneria e 4,9 per Ateneo) che risente dell'ampio numero di studenti (oltre il 45%) che 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 l'utilità delle attività didattiche integrative (4,6 contro 4,7 per Ingegneria e 5,0 per Ateneo), il ricorso al ricevimento per la preparazione dell'esame da non frequentante (4,0), la reperibilità del docente durante il ricevimento o via email (3,6) ed infine le difficoltà incontrate nel preparare l'esame non avendo frequentato (5,1), tutti valori sostanzialmente in linea con quelli di Ingegneria o di Ateneo o leggermente inferiori. Occorre però notare che nel primo caso si verifica la stessa situazione già illustrata, in realtà il 38,2% dei giudizi sono positivi e solo il 15,5% sono negativi, nella parte restante dei casi (il 38%) la risposta è che le attività non sono previste (falsando il calcolo numerico del giudizio in scala 10). Nel secondo caso il 53% degli studenti ha risposto che non ha usufruito del ricevimento del docente (di fatto ritenendo possibile preparare in autonomia l'esame e ciò può essere considerato positivo) e quindi risulta falsata anche la

valutazione su scala 10 della reperibilità del docente come confermato dal 33% di risposte positive contro il 14% di risposte negative (evidentemente la maggioranza degli studenti ha indicato di non aver usufruito del ricevimento, risposta alla quale corrisponde un valore numerico molto basso). Infine per quanto riguarda le difficoltà di preparazione incontrate nella preparazione dell'esame da non frequentante il 39% 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 in Ingegneria Gestionale del nostro Ateneo nel 2016, ricavabile dall'indagine effettuata da AlmaLaurea nel 2017 sul profilo dei laureati 2016 e disponibile in allegato. Tali valutazioni sono state comparate con le stesse valutazioni relative ai due anni precedenti e alle valutazioni degli altri corsi di laurea dello stesso gruppo disciplinare (ingegneria gestionale) a livello di Ateneo e nazionale. Hanno risposto al questionario 107 su 107 laureati in Ingegneria Gestionale con il vigente ordinamento didattico (contro i 102 su 105 del 2015 e 103 su 103 del 2014). 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 e stabili, i "decisamente soddisfatti" per il corso di laurea scendono leggermente al 20,6% (23,5%, 23,3%) mentre aumentano al 68,2% i "più si che no" (58,8% e 65%). I giudizi sui rapporti con i docenti si confermano positivi, in leggera diminuzione i "decisamente soddisfatti" al 5,6% (6,9% e 2,9%), in crescita i "più si che no" al 64,5% (58,8%, 69,9%). Si confermano positivi anche i giudizi sui rapporti con gli altri studenti, in particolare crescono i giudizi decisamente positivi al 47,7% (37,3% e 51,5%) e scendono i "più si che no" al 46,7% (55,9% e 38,8%). I dati sono sostanzialmente allineati alle medie dei corsi di laurea della stessa classe (ingegneria industriale) a livello nazionale e leggermente migliori di quelli dei corsi di laurea della stessa classe a livello di Ateneo. Complessivamente le aule sono considerate adeguate, in diminuzione al 16,8% i giudizi sempre o quasi sempre adeguate (contro 21,6% e 31,1%), in aumento al 63,6% il giudizio spesso adeguate (contro 54,9% e 54,4). Meno positiva anche se in crescita al 7,5% la percentuale di studenti che considerano le postazioni informatiche presenti in numero adeguato (contro 6,9% e 1), o presenti ma in numero inadeguato (al 24,3% da 15,7% e 25,2%). La valutazione delle biblioteche è considerata decisamente o abbastanza positiva dal 34,6% degli studenti (contro il 23,5% e il 20,3%), con il 34,6% che dichiara di non utilizzarle (contro il 44,1% e il 56,3%). La valutazione delle attrezzature per le altre attività didattiche è abbastanza positiva con il 19,7% che le ritiene adeguate considerando che il 65,4% degli studenti dichiara di non utilizzarle. Le valutazioni sono migliori di quelle nazionali e di Ateneo per le aule, mentre sono inferiori a quelle nazionali e sostanzialmente in linea con quelle di Ateneo per postazioni informatiche, biblioteche e attrezzature per altre attività didattiche. Va tuttavia considerato che la maggior parte degli insegnamenti del corso di laurea non richiede specifiche attività integrative che necessitano l'uso di laboratori. Una buona parte dei laureati ritiene che il carico di studi degli insegnamenti sia stato sostenibile (decisamente sì da 10,8% a 11,2%, più sì che no da 39,2% a 43%), mentre solo il 5,6% (9,8%) lo considera decisamente non sostenibile. Il dato risulta decisamente migliore alla media di Ateneo per i corsi dello stesso gruppo disciplinare della macroarea (decisamente sì 11,5%, più sì che no 36,7%) mentre presenta una distribuzione leggermente peggiore rispetto a quello nazionale, sebbene il numero di decisamente insoddisfatti sia allineato. Positivo anche il fatto che un'ampia maggioranza dei laureati, pari al 69,2%, si iscriverebbero nuovamente allo stesso corso di laurea dello stesso Ateneo (contro il 61,8% e il 74,8% degli anni precedenti), mentre il 26,2% si iscriverebbe allo stesso corso di un altro Ateneo (contro il 26,5% e il 12,6%). I dati si confermano decisamente migliori di quelli omogenei di Ateneo (56,7% dei laureati in ingegneria si iscriverebbe allo stesso corso dello stesso Ateneo) e leggermente inferiori a quelli a livello nazionale (72,7%). Buona parte dei laureati ritiene di possedere una conoscenza almeno buona della lingua inglese (da 88,3% a 75,5% a 75,7% inglese scritto, da 72,8% a 67,6% a 65,4% inglese parlato). I dati sono leggermente inferiori sia di quelli dei corsi omogenei di Ateneo (80% inglese scritto, 70% inglese parlato) che nazionali (80,2%, 69,6%). Una buona parte, anche se in leggera flessione, dei laureati dichiarano una conoscenza almeno buona dei principali strumenti informatici di lavoro quali navigazione in internet (da 93,2% a 85,3% a 91,6%), word processor (da 64,1% a 86,3% a 77,6%) e fogli elettronici (da 61,2% a 82,4% a 71%) e dei principali sistemi operativi (71%) e strumenti di presentazione (74,8%). I dati sono sostanzialmente in linea con quelli dei corsi omogenei a livello di Ateneo e nazionale.

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 dei 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) - Sig.ra Patrizia Dominici e Dott.ssa Federica Lorini (componente tecnico-amministrativa) e dai seguenti rappresentanti degli studenti: - Sig. 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 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 Pazienza - Prof. Luca Andreassi - Dr.ssa Elisa Battistoni - Prof. Fabio Massimo Zanzotto e dai seguenti rappresentanti degli studenti: - Sig. Andrea Angelini - Sig. Lorenzo D'Orazio - Sig. Andrea Callia D'Iddio - Sig. Andrea Giglio 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 appartenenza 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 Studio percepita dai laureati sono utilizzati come riferimento i dati AlmaLaurea sulla condizione occupazionale dei laureati 2016 ad 1 anno della Laurea (riportati in allegato) e comparati con quelli dei due anni precedenti. La numerosità del campione è di 105 laureati, stabile rispetto al 2015 con 103 laureati (mentre solo 62 nel 2014) e numero di intervistati pari a 91, contro i 96 e i 55 degli anni precedenti. Il campione mostra una ulteriore diminuzione del voto medio di laurea (da 102,8 nel 2014 a 102,3 nel 2015 all'attuale 100,2) ed una durata media degli studi in aumento e pari a 5, contro i 4,5 del 2015 e 2014. Si conferma la tendenza dei laureati di primo livello a proseguire gli studi con un corso di laurea magistrale anche se la percentuale è in leggero calo con un 91,2% (rispetto al 88,5% del 2015 e il 94,5% del 2014). Il motivo principale per il quale si proseguono gli studi si conferma la volontà di migliorare le possibilità di trovare lavoro per il 44,6% (contro il 46,5% del 2015 e il 47,2% del 2014), mentre è in forte crescita la quota dei laureati che ritiene la laurea magistrale utile per migliorare la propria formazione culturale (32,5% contro il 22,1% del 2015 e il 18,9% del 2014). In forte diminuzione la quota di chi ritiene la laurea magistrale necessaria per trovare lavoro, pari al 10,8% (contro il 22,1% del 2015 e il 28,3% del 2014) e si conferma che nessun laureato ha proseguito gli studi perché ha cercato lavoro senza trovarlo (0% anche nel 2015 e 2014). I risultati confermano che la scelta di proseguire gli studi è motivata dalla volontà di ottenere un miglioramento delle condizioni lavorative piuttosto che per mancanza di opportunità, come confermato dal fatto che il 90,4% dei laureati di primo livello ritengono che la laurea magistrale costituisca il proseguimento naturale del corso di laurea di primo livello (contro il 90,7% del 2015 e 92,5% dell'anno precedente). Un'ampia maggioranza dei laureati di primo livello, pari all'84,3%, scelgono di proseguire gli studi nello stesso Ateneo e nello stesso gruppo disciplinare (contro l'81,2% del 2015 e il 84,6% del 2014), confermando la fiducia per l'Ateneo l'interesse per il campo di studi. Gli stessi risultati sono confermati anche da un questionario più specifico somministrato annualmente agli studenti della magistrale (vedi allegato) per comprenderne le scelte dopo il conseguimento della laurea di primo livello. Infine la quota di coloro che svolgono un lavoro e ritengono la laurea conseguita efficace è in netta crescita e rappresenta ormai un'ampia maggioranza. Nel 2016 molto efficace o efficace per il 26,7% (contro il 38,1% nel 2015 e 25% nel 2014) e abbastanza efficace per il 46,7% (contro il 19% del 2015 e il 18,8% del 2014). Un confronto con gli altri corsi di studio della classe di laurea ingegneria industriale a livello di Ateneo e nazionale allo stesso anno mostra le seguenti differenze ritenute significative: - Una percentuale di laureati che proseguono gli studi (91,2%) leggermente superiore alla media nazionale (85,4%) e allineata a quella di Ateneo (91,4%) - Una fidelizzazione (proseguimento nello stesso Ateneo e nello stesso gruppo disciplinare) pari all'84,3% decisamente superiore alla media nazionale e di Ateneo (78,6% e 65,4% rispettivamente). - Una maggior efficacia della laurea nel lavoro svolto con una percentuale di coloro che la ritengono poco/per nulla efficace pari a 26,7% contro il 36,7% della media nazionale e il 36,6% dell'Ateneo.

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. Nel corso dell'ultimo triennio sono stati realizzati 35 progetti di tirocinio nei quali sono stati coinvolti studenti del Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale. I dati vanno interpretati considerando che la maggior parte degli studenti hanno proseguito gli studi con la Laurea Magistrale posticipando l'esperienza di tirocinio che risulta decisamente più diffusa durante il percorso successivo. Considerando la consistenza numerica degli studenti regolarmente frequentanti il III anno del corso di studi, si stima che il numero di tirocini in

azienda copra circa il 10% degli studenti. La durata tipica di tali progetti è di circa 5 mesi, come specificato di seguito: - Anno 2014: 16 tirocini della durata media di 108 giorni - Anno 2015: 10 tirocini della durata di 154 giorni - Anno 2016: 9 tirocini della durata media di 124 giorni I tirocinanti sono stati ospitati sia nel settore industriale sia in quello dei servizi, ed in particolare della consulenza, come si evince dal seguente elenco che riporta quelle che hanno attivato almeno 1 tirocinio nel corso degli ultimi tre anni: A.L.B. S.p.A. (industriale), Accenture SpA (consulenza), Birra Peroni s.r.l. (industriale), Bridgestone Technical Center Europe S.p.A. (industriale), Bristol-Mayers Squibb s.r.l. (industriale), CAPGEMINI Italia S.P.A. (consulenza), Cecom s.r.l. (industriale), DBN Tubetti Srl (industriale), Ditta Dales SRL (industriale), DUSSMANN SERVICE s.r.l. (servizi), ERICSSON Telecomunicazioni S.p.A. (servizi), GELCO S.P.A (industriale), HERTZ ITALIANA s.r.l. (servizi), Live95, MBDA ITALIA S.p.A. (industriale), PRINCIPIUM s.r.l., SMART Compounds srl (industriale). 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 l'anno 2016 si è registrato un andamento simile a quello dell'anno precedente, sono stati avviati 9 tirocini curriculari e tutti i giudizi sintetici sono stati positivi. Si ritiene opportuno segnalare che per il corso di laurea magistrale in ingegneria gestionale (nel quale confluiscono più dell'80% dei laureati triennali di ingegneria gestionale) per il quale è attivato un sistema di rilevazione della soddisfazione dei tutor più articolato sono stati ottenuti risultati molto lusinghieri che, pur riguardando studenti del corso di laurea magistrale, ovviamente non possono prescindere da un'ottima preparazione di base alla laurea triennale. Nel corso dell'ultimo triennio sono stati organizzati solamente 2 stage post-laurea nei quali sono stati coinvolti studenti del Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale. Gli stage si sono distribuiti nel seguente modo: - Anno 2014: 1 stage post-laurea - Anno 2015: 0 stage post-laurea - Anno 2016: 1 stage post-laurea Il numero esiguo di stage post-laurea si ritiene sia dovuto allo scarsissimo numero di laureati che non proseguono gli studi con un corso magistrale (meno dell'8% per il 2016, secondo i dati Almalaurea). Si sottolinea infine che non tutti gli stage vengono attivati tramite l'Università e che quindi diversi stage possono avvenire senza essere tracciati dall'Università (dai dati Almalaurea il 13,2% dei laureati del 2016, il 15,6% di quelli del 2015 e il 7,3% di quelli del 2014 hanno effettuato uno stage post-laurea). Nel corso del 2016 è stato attivato anche uno stage (post-laurea) della durata di 6 mesi presso l'azienda CEVA LOGISTICS ITALIA SRL con esito ampiamente positivo.

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 2017 allegato al quadro D4) e verifica degli interventi correttivi definiti nel Rapporto di Riesame 2017: entro 30 luglio 2017. - Redazione e invio della relazione annuale da parte delle Commissioni paritetiche: entro 30 ottobre 2017; - Riesame annuale (raccolta dati, analisi dei dati, stesura del rapporto e suo invio) a cura del Gruppo del Riesame: entro il 30 settembre 2017. 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-Febbraio: definizione dei manifesti - Gennaio-Febbraio: 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 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 2018 è fissata per il 30 settembre 2017. 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 Studi 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. Il Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale cui si accede dalla scuola secondaria di secondo grado (di durata quinquennale) oppure dopo altro corso di laurea (afferente alla Classe L-9 Ingegneria Industriale) è strutturato in distinti curricula (indirizzi). La durata del Corso di Laurea è di 3 anni per un totale di 180 crediti.

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, incluse quelle relative alla istituzione di più corsi nella stessa classe, la definizione delle prospettive, sia professionali sia ai fini della prosecuzione degli studi, 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 specifica 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 tre docenti scelti tra quelli afferenti al Corso di Studio il lavoro svolto sul tema della relazione assegnata con una discussione di una dozzina di 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 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 (compresi test di ingresso e prova di ammissione) 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

Offerta didattica
INGEGNERIA DELL'ORGANIZZAZIONE
Primo anno
Primo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8037535 - ANALISI MATEMATICA I	A	MAT/05	12	120	AP	ITA
8039757 - FONDAMENTI DI CHIMICA DEI MATERIALI	B	ING-IND/22	6	60	AP	ITA
8039213 - ECONOMIA APPLICATA ALL'INGEGNERIA 1 + 2			0	0		
ECONOMIA APPLICATA ALL'INGEGNERIA 2	B	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
ECONOMIA APPLICATA ALL'INGEGNERIA 1	B	ING-IND/35	6	60		

Secondo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8037830 - FISICA GENERALE I	A	FIS/01	12	120	AP	ITA
8037345 - FONDAMENTI DI INFORMATICA	A	ING-INF/05	9	90	AP	ITA
8037623 - GEOMETRIA	A	MAT/03	6	60	AP	ITA

Secondo anno
Primo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8037326 - ANALISI MATEMATICA II	A	MAT/05	9	90	AP	ITA
8037542 - ELETTROTECNICA	B	ING-IND/31	6	60	AP	ITA
8037423 - FISICA GENERALE II	A	FIS/01	9	90	AP	ITA
8039258 - RICERCA OPERATIVA			0	0		
MODULO 2	A	MAT/09	6	60	AP	ITA
MODULO 1	A	MAT/09	6	60		

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8037331 - ECONOMIA E ORGANIZZAZIONE AZIENDALE 1 + 2	B	ING-IND/35	9	90	AP	ITA
8037343 - FONDAMENTI DI AUTOMATICA E CONTROLLI AUTOMATICI	B	ING-INF/04	9	90	AP	ITA
8037850 - MACCHINE	B	ING-IND/08	6	60	AP	ITA
Gruppo extracurriculare: INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE indirizzo: Ing. dell'Organizzazione						
8039764 - BASI DI DATI E CONOSCENZA	-	ING-INF/05	12	120	AP	ITA
8037351 - GESTIONE DELLA QUALITA'	-	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8039043 - GESTIONE DELLO SPETTRO RADIO	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8038851 - GESTIONE ED ESERCIZIO DEI SISTEMI DI TRASPORTO	-	ICAR/05	6	60	AP	ITA
8037354 - ISTITUZIONI DI DIRITTO COMMERCIALE	-	IUS/04	6	60	AP	ITA
8039283 - ISTITUZIONI DI DIRITTO PRIVATO	-	IUS/01	6	60	AP	ITA
8039289 - LABORATORIO DI RICERCA OPERATIVA	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
8037355 - LOGISTICA	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
8039711 - METODI ESPLORATIVI PER L'ANALISI DEI DATI	-	SECS-S/05	6	60	AP	ITA
8037360 - MODELLI DI SISTEMI DI PRODUZIONE	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
8039234 - MODELLI E LINGUAGGI DI SIMULAZIONE	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039507 - SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONI	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039286 - SISTEMI SOFTWARE	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039310 - TEORIA DEI SISTEMI DI TRASPORTO 1	-	ICAR/05	6	60	AP	ITA
8039508 - TURISMO DIGITALE	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA

Terzo anno
Primo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8037350 - GESTIONE AZIENDALE 1 + 2			0	0		
GESTIONE AZIENDALE 1	B	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
GESTIONE AZIENDALE 2	B	ING-IND/35	6	60		
Gruppo opzionale: Ingegneria dell'Organizzazione insegnamenti opzionali 18 cfu	C					
Gruppo extracurriculare: INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE indirizzo: Ing. dell'Organizzazione						
8039764 - BASI DI DATI E CONOSCENZA	-	ING-INF/05	12	120	AP	ITA
8037351 - GESTIONE DELLA QUALITA'	-	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8039043 - GESTIONE DELLO SPETTRO RADIO	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8038851 - GESTIONE ED ESERCIZIO DEI SISTEMI DI TRASPORTO	-	ICAR/05	6	60	AP	ITA
8037354 - ISTITUZIONI DI DIRITTO COMMERCIALE	-	IUS/04	6	60	AP	ITA
8039283 - ISTITUZIONI DI DIRITTO PRIVATO	-	IUS/01	6	60	AP	ITA
8039289 - LABORATORIO DI RICERCA OPERATIVA	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
8037355 - LOGISTICA	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
8039711 - METODI ESPLORATIVI PER L'ANALISI DEI DATI	-	SECS-S/05	6	60	AP	ITA
8037360 - MODELLI DI SISTEMI DI PRODUZIONE	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
8039234 - MODELLI E LINGUAGGI DI SIMULAZIONE	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039507 - SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONI	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039286 - SISTEMI SOFTWARE	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039310 - TEORIA DEI SISTEMI DI TRASPORTO 1	-	ICAR/05	6	60	AP	ITA
8039508 - TURISMO DIGITALE	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8037346 - FONDAMENTI DI MARKETING	B	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
8037353 - IMPIANTI INDUSTRIALI	B	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
Gruppo extracurriculare: INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE indirizzo: Ing. dell'Organizzazione						
8039764 - BASI DI DATI E CONOSCENZA	-	ING-INF/05	12	120	AP	ITA
8037351 - GESTIONE DELLA QUALITA'	-	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8039043 - GESTIONE DELLO SPETTRO RADIO	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8038851 - GESTIONE ED ESERCIZIO DEI SISTEMI DI TRASPORTO	-	ICAR/05	6	60	AP	ITA
8037354 - ISTITUZIONI DI DIRITTO COMMERCIALE	-	IUS/04	6	60	AP	ITA
8039283 - ISTITUZIONI DI DIRITTO PRIVATO	-	IUS/01	6	60	AP	ITA
8039289 - LABORATORIO DI RICERCA OPERATIVA	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
8037355 - LOGISTICA	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
8039711 - METODI ESPLORATIVI PER L'ANALISI DEI DATI	-	SECS-S/05	6	60	AP	ITA
8037360 - MODELLI DI SISTEMI DI PRODUZIONE	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
8039234 - MODELLI E LINGUAGGI DI SIMULAZIONE	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039507 - SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONI	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039286 - SISTEMI SOFTWARE	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039310 - TEORIA DEI SISTEMI DI TRASPORTO 1	-	ICAR/05	6	60	AP	ITA
8039508 - TURISMO DIGITALE	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
-- A SCELTA DELLO STUDENTE	D		12	120	AP	ITA
8039025 - LINGUA STRANIERA	E		3	30	I	ITA
8039174 - ULTERIORI ATTIVITA' FORMATIVE	F		3	30	I	ITA
8038830 - PROVA FINALE	E		3	30	AP	ITA

INGEGNERIA DELLA PRODUZIONE
Primo anno
Primo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8037535 - ANALISI MATEMATICA I	A	MAT/05	12	120	AP	ITA
8039213 - ECONOMIA APPLICATA ALL'INGEGNERIA 1 + 2			0	0		
ECONOMIA APPLICATA ALL'INGEGNERIA 2	B	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
ECONOMIA APPLICATA ALL'INGEGNERIA 1	B	ING-IND/35	6	60		
8039757 - FONDAMENTI DI CHIMICA DEI MATERIALI	B	ING-IND/22	6	60	AP	ITA

Secondo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8037830 - FISICA GENERALE I	A	FIS/01	12	120	AP	ITA
8037345 - FONDAMENTI DI INFORMATICA	A	ING-INF/05	9	90	AP	ITA
8037623 - GEOMETRIA	A	MAT/03	6	60	AP	ITA
Gruppo extracurriculare: INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE indirizzo: Ing. della Produzione						
8037726 - AFFIDABILIT E SICUREZZA DELLE MACCHINE	-	ING-IND/14	6	60	AP	ITA
8038960 - AUTOMAZIONE MANIFATTURIERA	-	ING-INF/04	6	60	AP	ITA
8037707 - DISEGNO DI MACCHINE	-	ING-IND/15	6	60	AP	ITA
8037632 - DISEGNO E COSTRUZIONI DI MACCHINE	-	ING-IND/14	9	90	AP	ITA
8037717 - ELEMENTI COSTRUTTIVI DELLE MACCHINE	-	ING-IND/14	9	90	AP	ITA
8037342 - FISICA TECNICA AMBIENTALE	-	ING-IND/11	9	90	AP	ITA
8037715 - FONDAMENTI DI PROGETTAZIONE MECCANICA	-	ING-IND/14	6	60	AP	ITA
8039231 - FONTI RINNOVABILI DI ENERGIA	-	ING-IND/11	6	60	AP	ITA
8037352 - GESTIONE DELL'ENERGIA	-	ING-IND/10	6	60	AP	ITA
8037351 - GESTIONE DELLA QUALITA'	-	ING-IND/17	6	60	AP	ITA

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8039288 - GESTIONE ED ECONOMIA DELLA ENERGIA	-	ING-IND/11	6	60	AP	ITA
8038851 - GESTIONE ED ESERCIZIO DEI SISTEMI DI TRASPORTO	-	ICAR/05	6	60	AP	ITA
8039289 - LABORATORIO DI RICERCA OPERATIVA	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
8038963 - LABORATORIO DI TECNOLOGIE DEI PROCESSI PRODUTTIVI	-	ING-IND/16	6	60	AP	ITA
8037355 - LOGISTICA	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
8037969 - MACHINE DESIGN	-	ING-IND/14	9	90	AP	ITA
8037385 - MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE	-	ING-IND/13	9	90	AP	ITA
8039711 - METODI ESPLORATIVI PER L'ANALISI DEI DATI	-	SECS-S/05	6	60	AP	ITA
8037364 - ROBOTICA CON LABORATORIO	-	ING-INF/04	6	60	AP	ITA
8037635 - TECNOLOGIE DI CHIMICA APPLICATA	-	ING-IND/22	6	60	AP	ITA

Secondo anno

Primo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8037326 - ANALISI MATEMATICA II	A	MAT/05	9	90	AP	ITA
8037542 - ELETTROTECNICA	B	ING-IND/31	6	60	AP	ITA
8037423 - FISICA GENERALE II	A	FIS/01	9	90	AP	ITA
8039258 - RICERCA OPERATIVA			0	0		
MODULO 2	A	MAT/09	6	60	AP	ITA
MODULO 1	A	MAT/09	6	60		

Secondo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8037343 - FONDAMENTI DI AUTOMATICA E CONTROLLI AUTOMATICI	B	ING-INF/04	9	90	AP	ITA
8037850 - MACCHINE	B	ING-IND/08	6	60	AP	ITA
8039768 - MATERIALI METALLICI NEI PROCESSI PRODUTTIVI+FONDAMENTI DI COSTRUZIONI DI MACCHINE			0	0		
MATERIALI METALLICI NEI PROCESSI PRODUTTIVI	B	ING-IND/16	6	60	AP	ITA
FONDAMENTI DI COSTRUZIONI DI MACCHINE	B	ING-IND/14	6	60		
Gruppo extracurriculare: INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE indirizzo: Ing. della Produzione						
8037726 - AFFIDABILIT E SICUREZZA DELLE MACCHINE	-	ING-IND/14	6	60	AP	ITA
8038960 - AUTOMAZIONE MANIFATTURIERA	-	ING-INF/04	6	60	AP	ITA
8037707 - DISEGNO DI MACCHINE	-	ING-IND/15	6	60	AP	ITA
8037632 - DISEGNO E COSTRUZIONI DI MACCHINE	-	ING-IND/14	9	90	AP	ITA
8037717 - ELEMENTI COSTRUTTIVI DELLE MACCHINE	-	ING-IND/14	9	90	AP	ITA
8037342 - FISICA TECNICA AMBIENTALE	-	ING-IND/11	9	90	AP	ITA
8037715 - FONDAMENTI DI PROGETTAZIONE MECCANICA	-	ING-IND/14	6	60	AP	ITA
8039231 - FONTI RINNOVABILI DI ENERGIA	-	ING-IND/11	6	60	AP	ITA
8037352 - GESTIONE DELL'ENERGIA	-	ING-IND/10	6	60	AP	ITA
8037351 - GESTIONE DELLA QUALITA'	-	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8039288 - GESTIONE ED ECONOMIA DELLA ENERGIA	-	ING-IND/11	6	60	AP	ITA
8038851 - GESTIONE ED ESERCIZIO DEI SISTEMI DI TRASPORTO	-	ICAR/05	6	60	AP	ITA
8039289 - LABORATORIO DI RICERCA OPERATIVA	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
8038963 - LABORATORIO DI TECNOLOGIE DEI PROCESSI PRODUTTIVI	-	ING-IND/16	6	60	AP	ITA
8037355 - LOGISTICA	-	MAT/09	6	60	AP	ITA

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8037969 - MACHINE DESIGN	-	ING-IND/14	9	90	AP	ITA
8037385 - MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE	-	ING-IND/13	9	90	AP	ITA
8039711 - METODI ESPLORATIVI PER L'ANALISI DEI DATI	-	SECS-S/05	6	60	AP	ITA
8037364 - ROBOTICA CON LABORATORIO	-	ING-INF/04	6	60	AP	ITA
8037635 - TECNOLOGIE DI CHIMICA APPLICATA	-	ING-IND/22	6	60	AP	ITA

Terzo anno

Primo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8039130 - GESTIONE AZIENDALE 1	B	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
8039129 - METODI E MODELLI DI OTTIMIZZAZIONE DISCRETA 1	C	MAT/09	6	60	AP	ITA
8039708 - PROBABILITA' E PROCESSI STOCASTICI	C	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8037366 - TECNOLOGIE DEI PROCESSI PRODUTTIVI	B	ING-IND/16	9	90	AP	ITA
Gruppo extracurriculare: INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE indirizzo: Ing. della Produzione						
8037726 - AFFIDABILIT E SICUREZZA DELLE MACCHINE	-	ING-IND/14	6	60	AP	ITA
8038960 - AUTOMAZIONE MANIFATTURIERA	-	ING-INF/04	6	60	AP	ITA
8037707 - DISEGNO DI MACCHINE	-	ING-IND/15	6	60	AP	ITA
8037632 - DISEGNO E COSTRUZIONI DI MACCHINE	-	ING-IND/14	9	90	AP	ITA
8037717 - ELEMENTI COSTRUTTIVI DELLE MACCHINE	-	ING-IND/14	9	90	AP	ITA
8037342 - FISICA TECNICA AMBIENTALE	-	ING-IND/11	9	90	AP	ITA
8037715 - FONDAMENTI DI PROGETTAZIONE MECCANICA	-	ING-IND/14	6	60	AP	ITA
8039231 - FONTI RINNOVABILI DI ENERGIA	-	ING-IND/11	6	60	AP	ITA
8037352 - GESTIONE DELL'ENERGIA	-	ING-IND/10	6	60	AP	ITA

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8037351 - GESTIONE DELLA QUALITA'	-	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8039288 - GESTIONE ED ECONOMIA DELLA ENERGIA	-	ING-IND/11	6	60	AP	ITA
8038851 - GESTIONE ED ESERCIZIO DEI SISTEMI DI TRASPORTO	-	ICAR/05	6	60	AP	ITA
8039289 - LABORATORIO DI RICERCA OPERATIVA	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
8038963 - LABORATORIO DI TECNOLOGIE DEI PROCESSI PRODUTTIVI	-	ING-IND/16	6	60	AP	ITA
8037355 - LOGISTICA	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
8037969 - MACHINE DESIGN	-	ING-IND/14	9	90	AP	ITA
8037385 - MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE	-	ING-IND/13	9	90	AP	ITA
8039711 - METODI ESPLORATIVI PER L'ANALISI DEI DATI	-	SECS-S/05	6	60	AP	ITA
8037364 - ROBOTICA CON LABORATORIO	-	ING-INF/04	6	60	AP	ITA
8037635 - TECNOLOGIE DI CHIMICA APPLICATA	-	ING-IND/22	6	60	AP	ITA

Secondo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8037353 - IMPIANTI INDUSTRIALI	B	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8037360 - MODELLI DI SISTEMI DI PRODUZIONE	C	MAT/09	6	60	AP	ITA
Gruppo extracurricolare: INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE indirizzo: Ing. della Produzione						
8037726 - AFFIDABILIT E SICUREZZA DELLE MACCHINE	-	ING-IND/14	6	60	AP	ITA
8038960 - AUTOMAZIONE MANIFATTURIERA	-	ING-INF/04	6	60	AP	ITA
8037707 - DISEGNO DI MACCHINE	-	ING-IND/15	6	60	AP	ITA
8037632 - DISEGNO E COSTRUZIONI DI MACCHINE	-	ING-IND/14	9	90	AP	ITA
8037717 - ELEMENTI COSTRUTTIVI DELLE MACCHINE	-	ING-IND/14	9	90	AP	ITA

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8037342 - FISICA TECNICA AMBIENTALE	-	ING-IND/11	9	90	AP	ITA
8037715 - FONDAMENTI DI PROGETTAZIONE MECCANICA	-	ING-IND/14	6	60	AP	ITA
8039231 - FONTI RINNOVABILI DI ENERGIA	-	ING-IND/11	6	60	AP	ITA
8037352 - GESTIONE DELL'ENERGIA	-	ING-IND/10	6	60	AP	ITA
8037351 - GESTIONE DELLA QUALITA'	-	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8039288 - GESTIONE ED ECONOMIA DELLA ENERGIA	-	ING-IND/11	6	60	AP	ITA
8038851 - GESTIONE ED ESERCIZIO DEI SISTEMI DI TRASPORTO	-	ICAR/05	6	60	AP	ITA
8039289 - LABORATORIO DI RICERCA OPERATIVA	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
8038963 - LABORATORIO DI TECNOLOGIE DEI PROCESSI PRODUTTIVI	-	ING-IND/16	6	60	AP	ITA
8037355 - LOGISTICA	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
8037969 - MACHINE DESIGN	-	ING-IND/14	9	90	AP	ITA
8037385 - MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE	-	ING-IND/13	9	90	AP	ITA
8039711 - METODI ESPLORATIVI PER L'ANALISI DEI DATI	-	SECS-S/05	6	60	AP	ITA
8037364 - ROBOTICA CON LABORATORIO	-	ING-INF/04	6	60	AP	ITA
8037635 - TECNOLOGIE DI CHIMICA APPLICATA	-	ING-IND/22	6	60	AP	ITA
-- A SCELTA DELLO STUDENTE	D		12	120	AP	ITA
8039025 - LINGUA STRANIERA	E		3	30	I	ITA
8039174 - ULTERIORI ATTIVITA' FORMATIVE	F		3	30	I	ITA
8038830 - PROVA FINALE	E		3	30	AP	ITA

INGEGNERIA LOGISTICA E DEI TRASPORTI

Primo anno

Primo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8037535 - ANALISI MATEMATICA I	A	MAT/05	12	120	AP	ITA
8039213 - ECONOMIA APPLICATA ALL'INGEGNERIA 1 + 2			0	0		
ECONOMIA APPLICATA ALL'INGEGNERIA 2	B	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
ECONOMIA APPLICATA ALL'INGEGNERIA 1	B	ING-IND/35	6	60		
8039757 - FONDAMENTI DI CHIMICA DEI MATERIALI	B	ING-IND/22	6	60	AP	ITA

Secondo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8037830 - FISICA GENERALE I	A	FIS/01	12	120	AP	ITA
8037345 - FONDAMENTI DI INFORMATICA	A	ING-INF/05	9	90	AP	ITA
8037623 - GEOMETRIA	A	MAT/03	6	60	AP	ITA

Secondo anno

Primo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8037326 - ANALISI MATEMATICA II	A	MAT/05	9	90	AP	ITA
8037542 - ELETTROTECNICA	B	ING-IND/31	6	60	AP	ITA
8037423 - FISICA GENERALE II	A	FIS/01	9	90	AP	ITA
8039258 - RICERCA OPERATIVA			0	0		
MODULO 2	A	MAT/09	6	60	AP	ITA
MODULO 1	A	MAT/09	6	60		

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8037343 - FONDAMENTI DI AUTOMATICA E CONTROLLI AUTOMATICI	B	ING-INF/04	9	90	AP	ITA
8037850 - MACCHINE	B	ING-IND/08	6	60	AP	ITA
8037369 - TEORIA DEI SISTEMI DI TRASPORTO 1 + 2			0	0		
TEORIA DEI SISTEMI DI TRASPORTO 2	C	ICAR/05	3	30	AP	ITA
TEORIA DEI SISTEMI DI TRASPORTO 1	C	ICAR/05	6	60		
Gruppo extracurriculare: INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE indirizzo: Ing. Logistica e dei Trasporti						
8038960 - AUTOMAZIONE MANIFATTURIERA	-	ING-INF/04	6	60	AP	ITA
8037342 - FISICA TECNICA AMBIENTALE	-	ING-IND/11	9	90	AP	ITA
8039231 - FONTI RINNOVABILI DI ENERGIA	-	ING-IND/11	6	60	AP	ITA
8037352 - GESTIONE DELL'ENERGIA	-	ING-IND/10	6	60	AP	ITA
8037351 - GESTIONE DELLA QUALITA'	-	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8039043 - GESTIONE DELLO SPETTRO RADIO	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039288 - GESTIONE ED ECONOMIA DELLA ENERGIA	-	ING-IND/11	6	60	AP	ITA
8038851 - GESTIONE ED ESERCIZIO DEI SISTEMI DI TRASPORTO	-	ICAR/05	6	60	AP	ITA
8039283 - ISTITUZIONI DI DIRITTO PRIVATO	-	IUS/01	6	60	AP	ITA
8039289 - LABORATORIO DI RICERCA OPERATIVA	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
8038963 - LABORATORIO DI TECNOLOGIE DEI PROCESSI PRODUTTIVI	-	ING-IND/16	6	60	AP	ITA
8039711 - METODI ESPLORATIVI PER L'ANALISI DEI DATI	-	SECS-S/05	6	60	AP	ITA
8037364 - ROBOTICA CON LABORATORIO	-	ING-INF/04	6	60	AP	ITA
8039507 - SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONI	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039286 - SISTEMI SOFTWARE	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8037366 - TECNOLOGIE DEI PROCESSI PRODUTTIVI	-	ING-IND/16	9	90	AP	ITA
8039508 - TURISMO DIGITALE	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA

Terzo anno
Primo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8039130 - GESTIONE AZIENDALE 1	B	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
8039129 - METODI E MODELLI DI OTTIMIZZAZIONE DISCRETA 1	C	MAT/09	6	60	AP	ITA
8039708 - PROBABILITA' E PROCESSI STOCASTICI	C	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
Gruppo extracurriculare: INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE indirizzo: Ing. Logistica e dei Trasporti						
8038960 - AUTOMAZIONE MANIFATTURIERA	-	ING-INF/04	6	60	AP	ITA
8037342 - FISICA TECNICA AMBIENTALE	-	ING-IND/11	9	90	AP	ITA
8039231 - FONTI RINNOVABILI DI ENERGIA	-	ING-IND/11	6	60	AP	ITA
8037352 - GESTIONE DELL'ENERGIA	-	ING-IND/10	6	60	AP	ITA
8037351 - GESTIONE DELLA QUALITA'	-	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8039043 - GESTIONE DELLO SPETTRO RADIO	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039288 - GESTIONE ED ECONOMIA DELLA ENERGIA	-	ING-IND/11	6	60	AP	ITA
8038851 - GESTIONE ED ESERCIZIO DEI SISTEMI DI TRASPORTO	-	ICAR/05	6	60	AP	ITA
8039283 - ISTITUZIONI DI DIRITTO PRIVATO	-	IUS/01	6	60	AP	ITA
8039289 - LABORATORIO DI RICERCA OPERATIVA	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
8038963 - LABORATORIO DI TECNOLOGIE DEI PROCESSI PRODUTTIVI	-	ING-IND/16	6	60	AP	ITA
8039711 - METODI ESPLORATIVI PER L'ANALISI DEI DATI	-	SECS-S/05	6	60	AP	ITA
8037364 - ROBOTICA CON LABORATORIO	-	ING-INF/04	6	60	AP	ITA
8039507 - SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONI	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039286 - SISTEMI SOFTWARE	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8037366 - TECNOLOGIE DEI PROCESSI PRODUTTIVI	-	ING-IND/16	9	90	AP	ITA
8039508 - TURISMO DIGITALE	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8037353 - IMPIANTI INDUSTRIALI	B	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8039309 - MODELLI DI SISTEMI DI PRODUZIONE + LOGISTICA			0	0		
(MSP)	C	MAT/09	6	60	AP	ITA
(LOG)	C	MAT/09	6	60		
8037929 - TRASPORTI URBANI E METROPOLITANI	C	ICAR/05	6	60	AP	ITA
Gruppo extracurriculare: INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE indirizzo: Ing. Logistica e dei Trasporti						
8038960 - AUTOMAZIONE MANIFATTURIERA	-	ING-INF/04	6	60	AP	ITA
8037342 - FISICA TECNICA AMBIENTALE	-	ING-IND/11	9	90	AP	ITA
8039231 - FONTI RINNOVABILI DI ENERGIA	-	ING-IND/11	6	60	AP	ITA
8037352 - GESTIONE DELL'ENERGIA	-	ING-IND/10	6	60	AP	ITA
8037351 - GESTIONE DELLA QUALITA'	-	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8039043 - GESTIONE DELLO SPETTRO RADIO	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039288 - GESTIONE ED ECONOMIA DELLA ENERGIA	-	ING-IND/11	6	60	AP	ITA
8038851 - GESTIONE ED ESERCIZIO DEI SISTEMI DI TRASPORTO	-	ICAR/05	6	60	AP	ITA
8039283 - ISTITUZIONI DI DIRITTO PRIVATO	-	IUS/01	6	60	AP	ITA
8039289 - LABORATORIO DI RICERCA OPERATIVA	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
8038963 - LABORATORIO DI TECNOLOGIE DEI PROCESSI PRODUTTIVI	-	ING-IND/16	6	60	AP	ITA
8039711 - METODI ESPLORATIVI PER L'ANALISI DEI DATI	-	SECS-S/05	6	60	AP	ITA
8037364 - ROBOTICA CON LABORATORIO	-	ING-INF/04	6	60	AP	ITA
8039507 - SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONI	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039286 - SISTEMI SOFTWARE	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8037366 - TECNOLOGIE DEI PROCESSI PRODUTTIVI	-	ING-IND/16	9	90	AP	ITA
8039508 - TURISMO DIGITALE	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
-- A SCELTA DELLO STUDENTE	D		12	120	AP	ITA
8039025 - LINGUA STRANIERA	E		3	30	I	ITA
8039174 - ULTERIORI ATTIVITA' FORMATIVE	F		3	30	I	ITA
8038830 - PROVA FINALE	E		3	30	AP	ITA

INGEGNERIA DELLE INFRASTRUTTURE E DEI SISTEMI A RETE

Primo anno

Primo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8037535 - ANALISI MATEMATICA I	A	MAT/05	12	120	AP	ITA
8039213 - ECONOMIA APPLICATA ALL'INGEGNERIA 1 + 2			0	0		
ECONOMIA APPLICATA ALL'INGEGNERIA 2	B	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
ECONOMIA APPLICATA ALL'INGEGNERIA 1	B	ING-IND/35	6	60		
8039757 - FONDAMENTI DI CHIMICA DEI MATERIALI	B	ING-IND/22	6	60	AP	ITA

Secondo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8037830 - FISICA GENERALE I	A	FIS/01	12	120	AP	ITA
8037345 - FONDAMENTI DI INFORMATICA	A	ING-INF/05	9	90	AP	ITA
8037623 - GEOMETRIA	A	MAT/03	6	60	AP	ITA

Secondo anno

Primo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8037326 - ANALISI MATEMATICA II	A	MAT/05	9	90	AP	ITA
8037542 - ELETTROTECNICA	B	ING-IND/31	6	60	AP	ITA
8037423 - FISICA GENERALE II	A	FIS/01	9	90	AP	ITA
8039258 - RICERCA OPERATIVA			0	0		
MODULO 2	A	MAT/09	6	60	AP	ITA
MODULO 1	A	MAT/09	6	60		

Secondo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8037331 - ECONOMIA E ORGANIZZAZIONE AZIENDALE 1 + 2	B	ING-IND/35	9	90	AP	ITA
8037343 - FONDAMENTI DI AUTOMATICA E CONTROLLI AUTOMATICI	B	ING-INF/04	9	90	AP	ITA
8037850 - MACCHINE	B	ING-IND/08	6	60	AP	ITA
Gruppo opzionale: Ingegneria delle Infrastrutture dei Sistemi a Rete, insegnamenti opzionali per 30 cfu	C					
Gruppo extracurricolare: INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE indirizzo: Ing. delle Infrastrutture e dei Sistemi a Rete						
8039764 - BASI DI DATI E CONOSCENZA	-	ING-INF/05	12	120	AP	ITA
8039043 - GESTIONE DELLO SPETTRO RADIO	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8038851 - GESTIONE ED ESERCIZIO DEI SISTEMI DI TRASPORTO	-	ICAR/05	6	60	AP	ITA
8039763 - INFORMATION RETRIEVAL	-	INF/01	6	60	AP	ITA
8039283 - ISTITUZIONI DI DIRITTO PRIVATO	-	IUS/01	6	60	AP	ITA
8039289 - LABORATORIO DI RICERCA OPERATIVA	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
8039711 - METODI ESPLORATIVI PER L'ANALISI DEI DATI	-	SECS-S/05	6	60	AP	ITA
8039234 - MODELLI E LINGUAGGI DI SIMULAZIONE	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039286 - SISTEMI SOFTWARE	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039508 - TURISMO DIGITALE	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA

Terzo anno
Primo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8039130 - GESTIONE AZIENDALE 1	B	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
Gruppo opzionale: Ingegneria delle Infrastrutture dei Sistemi a Rete, insegnamenti opzionali per 30 cfu	C					

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
Gruppo extracurricolare: INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE indirizzo: Ing. delle Infrastrutture e dei Sistemi a Rete						
8039764 - BASI DI DATI E CONOSCENZA	-	ING-INF/05	12	120	AP	ITA
8039043 - GESTIONE DELLO SPETTRO RADIO	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8038851 - GESTIONE ED ESERCIZIO DEI SISTEMI DI TRASPORTO	-	ICAR/05	6	60	AP	ITA
8039763 - INFORMATION RETRIEVAL	-	INF/01	6	60	AP	ITA
8039283 - ISTITUZIONI DI DIRITTO PRIVATO	-	IUS/01	6	60	AP	ITA
8039289 - LABORATORIO DI RICERCA OPERATIVA	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
8039711 - METODI ESPLORATIVI PER L'ANALISI DEI DATI	-	SECS-S/05	6	60	AP	ITA
8039234 - MODELLI E LINGUAGGI DI SIMULAZIONE	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039286 - SISTEMI SOFTWARE	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039508 - TURISMO DIGITALE	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA

Secondo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8037353 - IMPIANTI INDUSTRIALI	B	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
Gruppo opzionale: Ingegneria delle Infrastrutture dei Sistemi a Rete, insegnamenti opzionali per 30 cfu	C					
Gruppo extracurricolare: INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE indirizzo: Ing. delle Infrastrutture e dei Sistemi a Rete						
8039764 - BASI DI DATI E CONOSCENZA	-	ING-INF/05	12	120	AP	ITA
8039043 - GESTIONE DELLO SPETTRO RADIO	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8038851 - GESTIONE ED ESERCIZIO DEI SISTEMI DI TRASPORTO	-	ICAR/05	6	60	AP	ITA
8039763 - INFORMATION RETRIEVAL	-	INF/01	6	60	AP	ITA
8039283 - ISTITUZIONI DI DIRITTO PRIVATO	-	IUS/01	6	60	AP	ITA
8039289 - LABORATORIO DI RICERCA OPERATIVA	-	MAT/09	6	60	AP	ITA

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8039711 - METODI ESPLORATIVI PER L'ANALISI DEI DATI	-	SECS-S/05	6	60	AP	ITA
8039234 - MODELLI E LINGUAGGI DI SIMULAZIONE	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039286 - SISTEMI SOFTWARE	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039508 - TURISMO DIGITALE	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
-- A SCELTA DELLO STUDENTE	D		12	120	AP	ITA
8039025 - LINGUA STRANIERA	E		3	30	I	ITA
8039174 - ULTERIORI ATTIVITA' FORMATIVE	F		3	30	I	ITA
8038830 - PROVA FINALE	E		3	30	AP	ITA

INGEGNERIA GESTIONALE DELLE TELECOMUNICAZIONI

Primo anno

Primo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8037535 - ANALISI MATEMATICA I	A	MAT/05	12	120	AP	ITA
8039213 - ECONOMIA APPLICATA ALL'INGEGNERIA 1 + 2			0	0		
ECONOMIA APPLICATA ALL'INGEGNERIA 2	B	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
ECONOMIA APPLICATA ALL'INGEGNERIA 1	B	ING-IND/35	6	60		
8039757 - FONDAMENTI DI CHIMICA DEI MATERIALI	B	ING-IND/22	6	60	AP	ITA

Secondo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8037830 - FISICA GENERALE I	A	FIS/01	12	120	AP	ITA
8037345 - FONDAMENTI DI INFORMATICA	A	ING-INF/05	9	90	AP	ITA
8037623 - GEOMETRIA	A	MAT/03	6	60	AP	ITA

Secondo anno

Primo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8037326 - ANALISI MATEMATICA II	A	MAT/05	9	90	AP	ITA
8037542 - ELETTROTECNICA	B	ING-IND/31	6	60	AP	ITA
8037423 - FISICA GENERALE II	A	FIS/01	9	90	AP	ITA
8039258 - RICERCA OPERATIVA			0	0		
MODULO 2	A	MAT/09	6	60	AP	ITA
MODULO 1	A	MAT/09	6	60		

Secondo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8037331 - ECONOMIA E ORGANIZZAZIONE AZIENDALE 1 + 2	B	ING-IND/35	9	90	AP	ITA
8037343 - FONDAMENTI DI AUTOMATICA E CONTROLLI AUTOMATICI	B	ING-INF/04	9	90	AP	ITA
8037850 - MACCHINE	B	ING-IND/08	6	60	AP	ITA
Gruppo extracurricolare: INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE indirizzo: Ing. Gestionale delle Telecomunicazioni						
8039764 - BASI DI DATI E CONOSCENZA	-	ING-INF/05	12	120	AP	ITA
8039043 - GESTIONE DELLO SPETTRO RADIO	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039763 - INFORMATION RETRIEVAL	-	INF/01	6	60	AP	ITA
8039234 - MODELLI E LINGUAGGI DI SIMULAZIONE	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039397 - PROGRAMMAZIONE WEB	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039286 - SISTEMI SOFTWARE	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039508 - TURISMO DIGITALE	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA

Terzo anno
Primo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8039130 - GESTIONE AZIENDALE 1	B	ING-IND/35	6	60	AP	ITA
8039129 - METODI E MODELLI DI OTTIMIZZAZIONE DISCRETA 1	C	MAT/09	6	60	AP	ITA
8039735 - SEGNALI E PROCESSI PER LE TELECOMUNICAZIONI	C	ING-INF/03	9	90	AP	ITA
8039507 - SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONI	C	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
Gruppo extracurricolare: INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE indirizzo: Ing. Gestionale delle Telecomunicazioni						
8039764 - BASI DI DATI E CONOSCENZA	-	ING-INF/05	12	120	AP	ITA
8039043 - GESTIONE DELLO SPETTRO RADIO	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039763 - INFORMATION RETRIEVAL	-	INF/01	6	60	AP	ITA

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8039234 - MODELLI E LINGUAGGI DI SIMULAZIONE	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039397 - PROGRAMMAZIONE WEB	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039286 - SISTEMI SOFTWARE	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039508 - TURISMO DIGITALE	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA

Secondo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8037353 - IMPIANTI INDUSTRIALI	B	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8039733 - RETI DI TELECOMUNICAZIONI E INTERNET	C	ING-INF/03	9	90	AP	ITA
Gruppo extracurriculare: INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE indirizzo: Ing. Gestionale delle Telecomunicazioni						
8039764 - BASI DI DATI E CONOSCENZA	-	ING-INF/05	12	120	AP	ITA
8039043 - GESTIONE DELLO SPETTRO RADIO	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039763 - INFORMATION RETRIEVAL	-	INF/01	6	60	AP	ITA
8039234 - MODELLI E LINGUAGGI DI SIMULAZIONE	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039397 - PROGRAMMAZIONE WEB	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039286 - SISTEMI SOFTWARE	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039508 - TURISMO DIGITALE	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
-- A SCELTA DELLO STUDENTE	D		12	120	AP	ITA
8039025 - LINGUA STRANIERA	E		3	30	I	ITA
8039174 - ULTERIORI ATTIVITA' FORMATIVE	F		3	30	I	ITA
8038830 - PROVA FINALE	E		3	30	AP	ITA

Dettaglio dei gruppi opzionali

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
Gruppo extracurriculare: INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE indirizzo: Ing. Logistica e dei Trasporti						
8038960 - AUTOMAZIONE MANIFATTURIERA <i>(primo semestre)</i>	-	ING-INF/04	6	60	AP	ITA
8037342 - FISICA TECNICA AMBIENTALE <i>(primo semestre)</i>	-	ING-IND/11	9	90	AP	ITA
8039231 - FONTI RINNOVABILI DI ENERGIA <i>(secondo semestre)</i>	-	ING-IND/11	6	60	AP	ITA
8037352 - GESTIONE DELL'ENERGIA <i>(primo semestre)</i>	-	ING-IND/10	6	60	AP	ITA
8037351 - GESTIONE DELLA QUALITA' <i>(primo semestre)</i>	-	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8039043 - GESTIONE DELLO SPETTRO RADIO <i>(secondo semestre)</i>	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039288 - GESTIONE ED ECONOMIA DELLA ENERGIA <i>(secondo semestre)</i>	-	ING-IND/11	6	60	AP	ITA
8038851 - GESTIONE ED ESERCIZIO DEI SISTEMI DI TRASPORTO <i>(secondo semestre)</i>	-	ICAR/05	6	60	AP	ITA
8039283 - ISTITUZIONI DI DIRITTO PRIVATO <i>(primo semestre)</i>	-	IUS/01	6	60	AP	ITA
8039289 - LABORATORIO DI RICERCA OPERATIVA <i>(primo semestre)</i>	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
8038963 - LABORATORIO DI TECNOLOGIE DEI PROCESSI PRODUTTIVI <i>(secondo semestre)</i>	-	ING-IND/16	6	60	AP	ITA
8039711 - METODI ESPLORATIVI PER L'ANALISI DEI DATI <i>(secondo semestre)</i>	-	SECS-S/05	6	60	AP	ITA
8037364 - ROBOTICA CON LABORATORIO <i>(primo semestre)</i>	-	ING-INF/04	6	60	AP	ITA
8039507 - SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONI <i>(primo semestre)</i>	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039286 - SISTEMI SOFTWARE <i>(primo semestre)</i>	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8037366 - TECNOLOGIE DEI PROCESSI PRODUTTIVI (primo semestre)	-	ING-IND/16	9	90	AP	ITA
8039508 - TURISMO DIGITALE (secondo semestre)	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA

Gruppo opzionale: Ingegneria delle Infrastrutture dei Sistemi a Rete, insegnamenti opzionali per 30 cfu

8039231 - FONTI RINNOVABILI DI ENERGIA (secondo semestre)	C	ING-IND/11	6	60	AP	ITA
8039764 - BASI DI DATI E CONOSCENZA (primo semestre)	C	ING-INF/05	12	120	AP	ITA
8039288 - GESTIONE ED ECONOMIA DELLA ENERGIA (secondo semestre)	C	ING-IND/11	6	60	AP	ITA
8039129 - METODI E MODELLI DI OTTIMIZZAZIONE DISCRETA 1 (primo semestre)	C	MAT/09	6	60	AP	ITA
8037358 - METODI E MODELLI DI OTTIMIZZAZIONE DISCRETA 1 + 2			0	0		
METODI E MODELLI DI OTTIMIZZAZIONE DISCRETA 1 (primo semestre)	C	MAT/09	6	60	AP	ITA
METODI E MODELLI DI OTTIMIZZAZIONE DISCRETA 2 (primo semestre)	C	MAT/09	6	60		
8039708 - PROBABILITA' E PROCESSI STOCASTICI (primo semestre)	C	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039507 - SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONI (primo semestre)	C	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039286 - SISTEMI SOFTWARE (primo semestre)	C	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039310 - TEORIA DEI SISTEMI DI TRASPORTO 1 (secondo semestre)	C	ICAR/05	6	60	AP	ITA

Gruppo extracurriculare: INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE indirizzo: Ing. della Produzione

8037726 - AFFIDABILITA' E SICUREZZA DELLE MACCHINE (secondo semestre)	-	ING-IND/14	6	60	AP	ITA
---	---	------------	---	----	----	-----

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8038960 - AUTOMAZIONE MANIFATTURIERA (primo semestre)	-	ING-INF/04	6	60	AP	ITA
8037707 - DISEGNO DI MACCHINE (secondo semestre)	-	ING-IND/15	6	60	AP	ITA
8037632 - DISEGNO E COSTRUZIONI DI MACCHINE (secondo semestre)	-	ING-IND/14	9	90	AP	ITA
8037717 - ELEMENTI COSTRUTTIVI DELLE MACCHINE (secondo semestre)	-	ING-IND/14	9	90	AP	ITA
8037342 - FISICA TECNICA AMBIENTALE (primo semestre)	-	ING-IND/11	9	90	AP	ITA
8037715 - FONDAMENTI DI PROGETTAZIONE MECCANICA (primo semestre)	-	ING-IND/14	6	60	AP	ITA
8039231 - FONTI RINNOVABILI DI ENERGIA (secondo semestre)	-	ING-IND/11	6	60	AP	ITA
8037352 - GESTIONE DELL'ENERGIA (primo semestre)	-	ING-IND/10	6	60	AP	ITA
8037351 - GESTIONE DELLA QUALITA' (primo semestre)	-	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8039288 - GESTIONE ED ECONOMIA DELLA ENERGIA (secondo semestre)	-	ING-IND/11	6	60	AP	ITA
8038851 - GESTIONE ED ESERCIZIO DEI SISTEMI DI TRASPORTO (secondo semestre)	-	ICAR/05	6	60	AP	ITA
8039289 - LABORATORIO DI RICERCA OPERATIVA (primo semestre)	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
8038963 - LABORATORIO DI TECNOLOGIE DEI PROCESSI PRODUTTIVI (secondo semestre)	-	ING-IND/16	6	60	AP	ITA
8037355 - LOGISTICA (secondo semestre)	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
8037969 - MACHINE DESIGN (secondo semestre)	-	ING-IND/14	9	90	AP	ITA
8037385 - MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE (secondo semestre)	-	ING-IND/13	9	90	AP	ITA

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8039711 - METODI ESPLORATIVI PER L'ANALISI DEI DATI (secondo semestre)	-	SECS-S/05	6	60	AP	ITA
8037364 - ROBOTICA CON LABORATORIO (primo semestre)	-	ING-INF/04	6	60	AP	ITA
8037635 - TECNOLOGIE DI CHIMICA APPLICATA (secondo semestre)	-	ING-IND/22	6	60	AP	ITA

Gruppo extracurricolare: INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE indirizzo: Ing. delle Infrastrutture e dei Sistemi a Rete

8039764 - BASI DI DATI E CONOSCENZA (primo semestre)	-	ING-INF/05	12	120	AP	ITA
8039043 - GESTIONE DELLO SPETTRO RADIO (secondo semestre)	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8038851 - GESTIONE ED ESERCIZIO DEI SISTEMI DI TRASPORTO (secondo semestre)	-	ICAR/05	6	60	AP	ITA
8039763 - INFORMATION RETRIEVAL (primo semestre)	-	INF/01	6	60	AP	ITA
8039283 - ISTITUZIONI DI DIRITTO PRIVATO (primo semestre)	-	IUS/01	6	60	AP	ITA
8039289 - LABORATORIO DI RICERCA OPERATIVA (primo semestre)	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
8039711 - METODI ESPLORATIVI PER L'ANALISI DEI DATI (secondo semestre)	-	SECS-S/05	6	60	AP	ITA
8039234 - MODELLI E LINGUAGGI DI SIMULAZIONE (secondo semestre)	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039286 - SISTEMI SOFTWARE (primo semestre)	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039508 - TURISMO DIGITALE (secondo semestre)	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA

Gruppo extracurricolare: INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE indirizzo: Ing. dell'Organizzazione

8039764 - BASI DI DATI E CONOSCENZA (primo semestre)	-	ING-INF/05	12	120	AP	ITA
--	---	------------	----	-----	----	-----

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8037351 - GESTIONE DELLA QUALITA' (primo semestre)	-	ING-IND/17	6	60	AP	ITA
8039043 - GESTIONE DELLO SPETTRO RADIO (secondo semestre)	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8038851 - GESTIONE ED ESERCIZIO DEI SISTEMI DI TRASPORTO (secondo semestre)	-	ICAR/05	6	60	AP	ITA
8037354 - ISTITUZIONI DI DIRITTO COMMERCIALE (primo semestre)	-	IUS/04	6	60	AP	ITA
8039283 - ISTITUZIONI DI DIRITTO PRIVATO (primo semestre)	-	IUS/01	6	60	AP	ITA
8039289 - LABORATORIO DI RICERCA OPERATIVA (primo semestre)	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
8037355 - LOGISTICA (secondo semestre)	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
8039711 - METODI ESPLORATIVI PER L'ANALISI DEI DATI (secondo semestre)	-	SECS-S/05	6	60	AP	ITA
8037360 - MODELLI DI SISTEMI DI PRODUZIONE (secondo semestre)	-	MAT/09	6	60	AP	ITA
8039234 - MODELLI E LINGUAGGI DI SIMULAZIONE (secondo semestre)	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039507 - SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONI (primo semestre)	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039286 - SISTEMI SOFTWARE (primo semestre)	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039310 - TEORIA DEI SISTEMI DI TRASPORTO 1 (secondo semestre)	-	ICAR/05	6	60	AP	ITA
8039508 - TURISMO DIGITALE (secondo semestre)	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA

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

8039764 - BASI DI DATI E CONOSCENZA (primo semestre)	-	ING-INF/05	12	120	AP	ITA
8039043 - GESTIONE DELLO SPETTRO RADIO (secondo semestre)	-	ING-INF/03	6	60	AP	ITA

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
8039763 - INFORMATION RETRIEVAL (primo semestre)	-	INF/01	6	60	AP	ITA
8039234 - MODELLI E LINGUAGGI DI SIMULAZIONE (secondo semestre)	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039397 - PROGRAMMAZIONE WEB (secondo semestre)	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039286 - SISTEMI SOFTWARE (primo semestre)	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA
8039508 - TURISMO DIGITALE (secondo semestre)	-	ING-INF/05	6	60	AP	ITA

Gruppo opzionale: Ingegneria dell'Organizzazione insegnamenti opzionali 18 cfu

8039283 - ISTITUZIONI DI DIRITTO PRIVATO (primo semestre)	C	IUS/01	6	60	AP	ITA
8039129 - METODI E MODELLI DI OTTIMIZZAZIONE DISCRETA 1 (primo semestre)	C	MAT/09	6	60	AP	ITA
8039708 - PROBABILITA' E PROCESSI STOCASTICI (primo semestre)	C	ING-INF/03	6	60	AP	ITA
8039286 - SISTEMI SOFTWARE (primo semestre)	C	ING-INF/05	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
