

**Università degli Studi dell'Aquila**  
**Ordinamento didattico**  
**del Corso di Laurea Magistrale**  
**in INGEGNERIA GESTIONALE**  
**D.M. 22/10/2004, n. 270**  
**Valido dall'anno accademico 2013/2014**

**ART. 1 Premessa**

Denominazione del corso	INGEGNERIA GESTIONALE
Denominazione del corso in inglese	MANAGEMENT ENGINEERING
Classe	LM-31 Classe delle lauree magistrali in Ingegneria gestionale
Facoltà di riferimento	FACOLTA' DI INGEGNERIA
Altre Facoltà	
Dipartimento di riferimento	Dipartimento di Ingegneria industriale e dell informazione e di economia
Altri Dipartimenti	
Durata normale	2
Crediti	120
Titolo rilasciato	Laurea Magistrale in INGEGNERIA GESTIONALE
Titolo congiunto	No
Atenei convenzionati	
Doppio titolo	
Modalità didattica	Convenzionale
Sede amministrativa	
Sedi didattiche	
Indirizzo internet	<a href="http://www.ing.univaq.it/cdl/mostra_corso.php?codice=I4G">http://www.ing.univaq.it/cdl/mostra_corso.php?codice=I4G</a>
Ulteriori informazioni	
Il corso è	trasformazione di I2G-08 INGEGNERIA GESTIONALE (cod 73072)
Data di attivazione	
Data DM di approvazione	
Data DR di approvazione	
Data di approvazione del consiglio di facoltà	27/02/2013

Data di approvazione del senato accademico	01/03/2013
Data parere nucleo	22/01/2009
Data parere Comitato reg. Coordinamento	
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	12/11/2008
Massimo numero di crediti riconoscibili	12
Corsi della medesima classe	No
Numero del gruppo di affinità	

**ART. 2 Criteri seguiti nella trasformazione del corso da ordinamento 509 a 270 (DM 31 ottobre 2007, n.544, allegato C)**

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale deriva dalla trasformazione dell'omonimo corso di laurea, già esistente nell'ambito della classe 34/S. Nella trasformazione sono stati seguiti i seguenti criteri generali:

- riduzione del numero delle prove di valutazione inserendo corsi caratterizzati da un maggior numero di crediti;
- maggiore organicità e migliore distribuzione temporale del percorso formativo comune dei corsi di laurea dell'ingegneria industriale;
- eliminazione delle attività formative riguardanti la preparazione di base nelle discipline matematiche, fisiche e chimiche, essendo tale preparazione rafforzata nella laurea di primo livello.

**ART. 3 Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione**

Il corso è trasformazione in ordinamento 270 dell'omonimo corso istituito secondo l'ordinamento 509. Il Corso ha una organizzazione conforme a quella prevista dal DM 270 e ha ricevuto l'approvazione delle parti sociali. Gli obiettivi qualificanti e quelli formativi specifici come anche il percorso formativo appaiono congrui, atti a fornire la possibilità di conseguire adeguata conoscenza e capacità di comprensione, di applicazione delle conoscenze acquisite, di approfondimento e ampliamento delle stesse, di sviluppo della necessaria autonomia di giudizio, e delle capacità di comunicazione. Elevati gli sbocchi professionali come anche adeguate le strutture disponibili. Il Nucleo ha verificato che è prevista la verifica del possesso dei requisiti curriculari e l'adeguatezza della personale preparazione ai fini della iscrizione al Corso.

**ART. 4 Breve sintesi della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni**

In data 12/11/2008, protocollo 7104 della Facoltà di Ingegneria, è stata promossa la consultazione delle organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi e professioni (ordine degli ingegneri, Confindustria, Confartigianato, associazione piccola industria, ANCE, sindacati, Confcommercio, fondazioni bancarie e industriali, ecc.). Le risposte pervenute possono essere sintetizzate come segue: Gli interlocutori dichiarano di essere stati informati dal Preside della Facoltà di Ingegneria dell'Università dell'Aquila in merito ai corsi di studio offerti agli studenti, alla loro graduale trasformazione secondo il D.M. 270/4 e alle modifiche proposte per l'a.a. 2009/10 rispetto all'offerta formativa dell'anno in corso, oggetto di uno specifico incontro nell'ambito di uno specifico incontro tra le parti il 12 giugno 2008. In relazione alle informazioni acquisite e alle competenze specifiche, i vari Enti (Associazione, Fondazione, Sindacato) ritengono che la proposta della Facoltà sia in sintonia con il contesto sociale e produttivo del territorio regionale, offra garanzie di adeguata qualificazione professionale per gli studenti e contribuisce allo sviluppo e all'innovazione nei settori specifici nei quali i laureati della Facoltà potranno trovare impiego.

Data del parere: 12/11/2008

**ART. 5 Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo**

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale si pone l'obiettivo di formare delle figure professionali di alto livello, caratterizzate da un'adeguata preparazione teorica e scientifica nelle discipline di base sulle quali si innestano le conoscenze più specificatamente ingegneristiche afferenti all'area gestionale. Queste sono le conoscenze riconducibili all'economia, all'impiantistica all'automatica ed alle tecnologie dei processi industriali. Le competenze acquisite al termine degli studi consentiranno all'ingegnere gestionale magistrale di affrontare problematiche tecnico-economiche complesse, nel campo delle aziende industriali o dei servizi, e di pervenire a soluzioni ottimali delle stesse in modo originale ed innovativo. L'attitudine rivolta all'innovazione tecnologica e manageriale rappresenterà una componente costante delle finalità cui sono rivolte la maggior parte delle discipline impartite nel corso di laurea.

Il curriculum formativo per il conseguimento della laurea magistrale in ingegneria gestionale prevede attività ripartite in maniera equilibrata nelle discipline relative al completamento della preparazione specifica nelle aree caratterizzanti l'ingegneria gestionale, unitamente all'integrazione in alcune aree culturali affini. Le discipline che concorrono alla formazione del curriculum vertono sui settori tipici dell'ingegneria gestionale, quali la gestione della produzione industriale, la gestione e l'ottimizzazione delle tecnologie dei servizi industriali, l'economia e i sistemi di controllo di gestione, l'automazione industriale, la logistica, la gestione industriale della qualità e la sicurezza, affiancate da discipline di aree affini, quali le basi di dati e la gestione della strumentazione industriale necessaria per la valutazione quantitativa dei parametri di prodotto o di processo.

Il percorso formativo si concluderà con un'importante attività progettuale, nella maggior parte dei casi condotta nell'ambito di una realtà produttiva di beni o di servizi, che si traduce in un elaborato finale che, oltre a dimostrare la padronanza degli argomenti e la capacità di operare in modo autonomo, evidenzia le capacità comunicative e relazionali, la visione d'insieme e la capacità di coniugare in modo equilibrato gli aspetti tecnici con quelli economici.

**ART. 6 Risultati di apprendimento attesi****6.1 Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)**

Al termine del processo formativo lo studente avrà acquisito:

- un'approfondita conoscenza degli aspetti teorici e scientifici dell'ingegneria gestionale nella quale è capace di identificare, formulare e risolvere, anche in modo innovativo, problemi complessi o che richiedano un approccio interdisciplinare;
- è dotato di conoscenze di contesto e capacità trasversali adeguatamente potenziata rispetto a quelle acquisite nel corso di laurea di provenienza;
- capacità di ideare, pianificare progettare e gestire sistemi, processi e servizi complessi con contributi anche di natura innovativa
- conoscenza e comprensione degli aspetti tipici dell'Ingegneria Gestionale quali quelli della ricerca applicata ed industriale, dell'innovazione e dello sviluppo della produzione, della pianificazione strategica e del controllo di gestione, della gestione dei sistemi complessi in generale.

La formazione metodologica e le informazioni necessarie per il raggiungimento delle suddette conoscenze e capacità di comprensione derivano. La verifica delle conoscenze e delle capacità di comprensione viene condotta in modo sistematico ed organico attraverso le verifiche di profitto previste nel corso di studio e nella preparazione della tesi che, nella maggior parte dei casi, sarà svolta con l'interazione di una realtà aziendale.

**6.2 Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)**

Al termine del processo formativo, lo studente avrà acquisito:

- capacità di applicare le proprie conoscenze e capacità di comprensione per identificare, formulare e risolvere problematiche tipiche dell'ingegneria gestionale, anche attraverso l'utilizzo di tecniche avanzate e metodologie innovative;
- capacità di analizzare e interpretare le modalità di funzionamento di sistemi complessi di produzione e gestione aziendale;
- capacità di affrontare e risolvere problematiche nuove o a ridotto grado di determinismo, tipici dei sistemi organizzativi in cui è chiamato ad operare;
- capacità di pianificare, gestire, analizzare ed rendere operative nuove metodologie produttive o gestionali volte all'ottimizzazione e al miglioramento dei processi aziendali;
- contribuire all'introduzione di metodologie innovative nel campo della produzione, della pianificazione strategica e nel controllo di gestione.

Tali capacità saranno acquisite in particolare in quelle attività formative che prevedono applicazioni a casi di studio, svolte singolarmente o a piccoli gruppi, e nella preparazione della tesi, soprattutto nei casi in cui è previsto il coinvolgimento aziendale.

La verifica di tale capacità verrà effettuata nelle prove di esame e negli eventuali elaborati previsti in alcune discipline.

**6.3 Autonomia di giudizio (making judgements)**

Al termine del processo formativo lo studente sarà in grado di formulare giudizi e valutazioni critiche autonomi, anche sulla base di informazioni limitate o incomplete, tenendo conto delle priorità che di volta in volta, con scelta autonoma o in cooperazione, ritiene più appropriate. In particolare è in grado di:

- reperire e selezionare le informazioni necessarie per la risoluzione di una problematica tecnologica, organizzativa o economica;

**ART. 6 Risultati di apprendimento attesi**

- interpretare e valutare i risultati di un processo di miglioramento (innovazione di prodotto/processo, logistica, controllo di gestione);
- capacità di analizzare e decidere in merito a problematiche aziendali strategiche come capacità produttiva, investimenti;
- capacità di bilanciare in modo ottimale gli aspetti tecnici, organizzativi ed economici di una problematica aziendale;
- consapevolezza delle responsabilità che le soluzioni ingegneristiche adottate possono avere nel contesto sociale ed ambientale.

Tali capacità verranno sviluppate sia attraverso l'analisi di casi applicativi trattati durante lo svolgimento degli studi, che nel reperimento ed elaborazione delle informazioni necessarie per la preparazione della tesi. La verifica del raggiungimento di tali capacità sarà valutata negli esami di profitto e nella preparazione dell'elaborato finale.

**6.4 Abilità comunicative (communication skills)**

Abilità comunicative (communication skills)

Al termine del processo formativo lo studente avrà acquisito:

- capacità di relazionare e comunicare in modo chiaro ed argomentato con specialisti e non specialisti, di differente appartenenza culturale (tecnologica, organizzativa, economica) e differenti livelli di responsabilità aziendale;
- capacità di integrazione in gruppi di lavoro anche con funzione di coordinamento;
- capacità di presentare e descrivere in modo chiaro ed efficace le problematiche e le relative soluzioni ingegneristiche;
- capacità di comunicare efficacemente con esponenti del mondo industriale sia a livello nazionale che internazionale;

Tali capacità sono sviluppate sia nel corso delle attività formative previste, che attraverso la cooperazione e la discussione nelle attività di gruppo. La verifica di tali abilità viene accertata nelle attività di gruppo, nelle prove d'esame e nella prova finale.

**6.5 Capacità di apprendimento (learning skills)**

Al termine del processo formativo lo studente avrà acquisito:

- la consapevolezza della necessità dell'apprendimento continuo, da intraprendere autonomamente durante tutto l'arco della vita lavorativa;
- la capacità di acquisire autonomamente nuove conoscenze, sia di natura tecnica che scientifica, necessarie al miglioramento e alla gestione dei processi e degli aspetti economici.

Tale capacità deriva dalla consolidata metodologia di apprendimento acquisita durante il corso di studi. La verifica di tale capacità viene effettuata nelle prove d'esame, nel reperimento e consultazione della letteratura scientifica e tecnica e nella preparazione dell'elaborato finale.

**ART. 7 Conoscenze richieste per l'accesso**

Per essere immatricolati alla Laurea magistrale in Ingegneria Gestionale occorre:

- aver conseguito una laurea, laurea specialistica o laurea magistrale, di cui al DM 509/1999 o DM 270/2004, oppure una laurea quinquennale (ante DM 509/1999), conseguita presso una università italiana oppure titoli equivalenti;
  - posseder requisiti curriculari specifici;
- possedere un'adeguata preparazione individuale;

Requisiti curriculari specifici:

- possesso di una laurea in una delle classi che saranno eventualmente indicate nel Regolamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale (Regolamento Didattico);

- possesso di un numero minimo di CFU, definito nel Regolamento Didattico, nei settori scientifico disciplinari indicate per le attività formative di base negli ambiti disciplinari delle lauree triennali afferenti alla classe L-9. Detto limite sarà definito in maniera globale o distinto per ambiti disciplinari, e comunque sarà maggiore o uguale a 36 CFU;

- possesso di un numero minimo di CFU, definito nel Regolamento Didattico, nei settori scientifico disciplinari indicati negli ambiti delle lauree afferenti alla classe L-9. Detto limite sarà definito in maniera globale o distinto per ambiti disciplinari, e comunque sarà maggiore o uguale a 45 CFU.

Il CDCS in Ingegneria Gestionale potrà fissare, inoltre, dei vincoli specifici per il piano di studio dello studente nella Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale.

Requisiti relativi alla adeguata preparazione individuale:

- la preparazione individuale sarà valutato in base ai risultati ottenuti nel conseguimento del titolo di studio utilizzato per accedere al Corso. Se tali risultati sono inferiori ad una soglia individuata nel Regolamento Didattico, sarà richiesto di sostenere una prova per l'immatricolazione, le cui modalità saranno anch'esse specificate nel Regolamento.

## **ART. 8 Caratteristiche della prova finale**

La prova finale consiste nella preparazione, da parte del candidato, di un elaborato originale, teorico e/o sperimentale, su tematiche concernenti i settori dell'Ingegneria Gestionale, da discutere in un colloquio atto ad accertare le capacità di sintesi e la maturità culturale raggiunta dallo studente a conclusione del curriculum di studi, nell'ambito delle competenze previste negli obiettivi formativi del corso di studio. L'argomento di tale elaborato può essere proposto dal candidato o dal docente relatore e può consistere in un progetto originale, uno studio riguardante situazioni e contesti particolari di pertinenza dell'ingegneria gestionale, l'analisi di un caso, ecc. e può essere eventualmente sviluppato all'interno di un'azienda privata o pubblica; in quest'ultimo caso la preparazione del lavoro potrà essere condotta anche presso il luogo ove l'azienda opera.

## **ART. 9 Ambiti occupazionali**

Il laureato magistrale in Ingegneria Gestionale trova sede naturale di occupazione in tutte le imprese ed in tutte le aree di attività in cui convivono elementi tecnologici, economici e di innovazione. Egli può svolgere attività professionali in diverse funzioni aziendali (logistica, produzione, commerciale, amministrativa), in imprese manifatturiere e di servizi, oltre che nella Pubblica Amministrazione. Inoltre, può proficuamente intraprendere la libera professione (come consulente aziendale) o l'attività imprenditoriale. La figura professionale è di particolare interesse per le piccole e medie imprese manifatturiere che si trovano, nell'attuale fase economica, nella necessità di gestire processi complessi ed interconnessi di specifica competenza dell'ingegnere gestionale.

Più in dettaglio, il laureato magistrale in Ingegneria Gestionale troverà collocazione in contesti manageriali con mansioni differenti in relazione al settore industriale (servizi consulenziali, meccanico, elettronico, tessile-abbigliamento, legno, siderurgico, ecc.) ed all'area di intervento (produzione, qualità, manutenzione, sicurezza, logistica, commerciale, amministrazione, ecc).

**Il corso prepara alle professioni di**

Classe		Categoria		Unità Professionale	
2.2.1	Ingegneri e professioni assimilate	2.2.1.7	Ingegneri industriali e gestionali	2.2.1.7.0	Ingegneri industriali e gestionali

**ART. 10 Quadro delle attività formative****LM-31 - Classe delle lauree magistrali in Ingegneria gestionale**

Tipo Attività Formativa: Caratterizzante		CFU		GRUPPI	SSD
Ingegneria gestionale		66	81		ING-IND/16 TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE
					ING-IND/17 IMPIANTI INDUSTRIALI MECCANICI
					ING-IND/35 INGEGNERIA ECONOMICO-GESTIONALE
Totale Caratterizzante		66	81		

Tipo Attività Formativa: Affine/Integrativa		CFU		GRUPPI	SSD
Attività formative affini o integrative		12	30	A11 (12-18)	ING-IND/12 MISURE MECCANICHE E TERMICHE
					ING-INF/05 SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI
				A12 (0-18)	SECS-P/01 ECONOMIA POLITICA
					SECS-P/07 ECONOMIA AZIENDALE
					SECS-P/08 ECONOMIA E GESTIONE DELLE IMPRESE
					SECS-P/10 ORGANIZZAZIONE AZIENDALE
					SECS-P/11 ECONOMIA DEGLI INTERMEDIARI FINANZIARI
				A13 (0-18)	IUS/01 DIRITTO PRIVATO
					IUS/04 DIRITTO COMMERCIALE
					IUS/07 DIRITTO DEL LAVORO
Totale Affine/Integrativa		12	30		

Tipo Attività Formativa: A scelta dello studente		CFU		GRUPPI	SSD
A scelta dello studente		8	9		
Totale A scelta dello studente		8	9		

Tipo Attività Formativa: Lingua/Prova Finale		CFU		GRUPPI	SSD
Per la prova finale		6	9		

Totale Lingua/Prova Finale	6	9
----------------------------	---	---

Tipo Attività Formativa: Altro	CFU		GRUPPI	SSD
Ulteriori conoscenze linguistiche	1	3		
Tirocini formativi e di orientamento	0	9		
Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	6		
Totale Altro	1	18		

Tipo Attività Formativa: Per stages e tirocini	CFU		GRUPPI	SSD
Totale Per stages e tirocini	0			

Totale generale crediti
-------------------------

93	147
----	-----

## ART. 11 Nota relativa ai settori e crediti selezionati per le attività caratterizzanti

Con riferimento alle modifiche relative alle Attività caratterizzanti, si evidenzia che l'eliminazione del SSD ING INF 04 è motivata dal fatto che:

- a) dal prossimo anno accademico (2013-14) accederanno alla Laurea Magistrale in Ingegneria gestionale i laureati della Laurea triennale in Ingegneria industriale - a seguito della chiusura (tre anni fa) del corso di Laurea triennale in Ingegneria gestionale. Nell'ambito di detto Corso di Laurea triennale in Ingegneria Industriale è prevista per gli studenti la possibilità di inserire nel proprio piano di studi la disciplina "Controlli automatici" (9 CFU) che era l'unica del SSD ING INF 04 prevista tra le caratterizzanti nell'ambito della Laurea magistrale. Inoltre detto corso può comunque essere inserito tra i 9 CFU di tipologia "D" previsti per la Laurea magistrale;
- c) l'esame dei risultati emersi a seguito dell'indagine sugli sbocchi professionali dei laureati specialistici e magistrali in Ingegneria gestionale dell'Ateneo di L'Aquila - nonché i confronti attivati con le aziende top recruiter dei nostri laureati - hanno evidenziato l'utilità di ampliare l'offerta di contenuti tipici dei SSD relativi all'Ingegneria industriale rispetto a quella dell'Automatica. In tal senso, si tenga conto che le suddette fonti informative hanno anche indicato l'utilità di rafforzare la componente delle competenze riconducibili al SSD ING INF 01 che è stato confermato tra le Attività affini e che prevede l'erogazione di un corso ad hoc. Ulteriori conoscenze e competenze relative alla gestione dei sistemi informativi aziendali vengono altresì assicurate attraverso l'ampliamento dei CFU della categoria "Altre attività" nel cui ambito si intendono allocare cicli di seminari specifici rispetto a detta tematica. AL FINE DI ADEGUARSI ALLA RICHIESTA DEL CUN IL NUMERO MASSIMO DELLE ATTIVITA' FORMATIVE DI TIPOLOGIA "B" E' STATO RIDOTTO DI 6 CFU.

## ART. 12 Motivi dell'uso nelle attività affini di settori già previsti dal decreto per la classe

L'inserimento nella categoria "Attività affini" di alcuni tra i principali SSD delle Scienze Economiche si deve alla volontà di completare la preparazione dei laureandi magistrali in Ingegneria gestionale con competenze economiche e manageriali particolarmente richieste dal mercato del lavoro. Tali tematiche sono trattate in corsi già attivi presso i Corsi di laurea dell'ex

Facoltà di Economia del nostro Ateneo, corsi che sono tenuti da docenti che - a seguito della riorganizzazione dipartimentale - sono confluiti nel comune Dipartimento di Ingegneria Industriale e dell'Informazione ed Economia. Le tematiche scelte completano l'offerta formativa già erogata dal SSD ING IND 35 che è materia caratterizzante. In particolare, si segnalano le tematiche dell'economia internazionale, della pianificazione strategica, dell'international business, della gestione delle risorse umane e dei rapporti con il sistema bancario e creditizio. L'opportunità di inserimento di detti argomenti nel curriculum degli studenti del Corso di laurea magistrale in Ingegneria gestionale è emersa anche a seguito dell'analisi che il CAD ha svolto sulla collocazione professionale dei nostri laureati, nonché a seguito di confronti con alcune aziende top recruiter a livello locale e nazionale.

### **ART. 13 Nota relativa ai crediti delle altre attività**

Con riferimento alla categoria delle "Altre attività", l'espansione del range è stata deliberata tenendo conto che la quasi totalità delle tesi di laurea svolte dagli allievi della Laurea magistrale beneficia di una prolungata permanenza in azienda per l'effettuazione di tirocini. Pertanto l'ampliamento del range di questa tipologia di crediti consente di valorizzare al meglio tale esperienza.

Allo stesso tempo, si è inteso dare la possibilità di favorire la partecipazione a cicli di seminari professionalizzanti tenuti da relatori provenienti da aziende industriali e di servizi e dal mondo della consulenza con cui si sono attivate delle collaborazioni già negli anni trascorsi. In tal senso, va sottolineato che il corso di Laurea magistrale in Ingegneria gestionale ha aderito ad un'iniziativa di collaborazione con gli altri due Atenei abruzzesi e con Italia Lavoro, volta a favorire la diffusione dei contratti di alto apprendistato tra gli studenti del secondo anno della Laurea magistrale. In tal senso, l'ampliamento dei CFU di tipologia "F" permetterà il riconoscimento di alcune delle attività formative svolte in azienda non immediatamente riconducibili agli SSD indicati tra le Attività "Caratterizzanti" e quelle "Affini" ma comunque ritenute utili - dal CAD e dall'azienda datrice di lavoro - per il completamento della figura professionale del laureato magistrale in Ingegneria gestionale. AL FINE

DI ADEGUARSI AI RILIEVI DEL CUN, IL CAD HA INSERITO 3 CFU RELATIVI ALLE ULTERIORI CONOSCENZE LINGUISTICHE IN QUANTO SI PREVEDE CHE GLI ALLIEVI CONSEGUANO IL LIVELLO B1 NELLA LINGUA INGLESE.