

LM-31 - Ingegneria gestionale

Ingegneria gestionale

Università	Università degli Studi di BERGAMO
Classe	LM-31 - Ingegneria gestionale
Nome del corso	Ingegneria gestionale
Nome inglese	
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Codice interno all'ateneo del corso	
Il corso é	trasformazione ai sensi del DM 16 marzo 2007, art 1 Classe 34/S <ul style="list-style-type: none">Ingegneria Gestionale (DALMINE cod 43775)
Data di approvazione del consiglio di facoltà	10/10/2008
Data di approvazione del senato accademico	10/10/2008
Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione	10/10/2008
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	10/10/2008
Modalità di svolgimento	convenzionale
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	
Facoltà di riferimento ai fini amministrativi	INGEGNERIA
Massimo numero di crediti riconoscibili	

Obiettivi formativi qualificanti della classe: LM-31 Ingegneria gestionale

I laureati nei corsi di laurea magistrale della classe devono:

- conoscere approfonditamente gli aspetti teorico-scientifici della matematica e delle altre scienze di base ed essere capaci di utilizzare tale conoscenza per interpretare e descrivere i problemi complessi dell'ingegneria o che richiedono un approccio interdisciplinare;
- conoscere approfonditamente gli aspetti teorico-scientifici dell'ingegneria, sia in generale sia in modo approfondito relativamente a quelli dell'ingegneria gestionale, nella quale sono capaci di identificare, formulare e risolvere anche in modo innovativo problemi complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare;
- essere capaci di ideare, pianificare, progettare e gestire sistemi, processi e servizi complessi e/o innovativi;
- essere capaci di progettare e gestire esperimenti di elevata complessità;
- essere dotati di conoscenze di contesto e di capacità trasversali;
- avere conoscenze nel campo dell'organizzazione aziendale (cultura d'impresa) e dell'etica professionale;
- essere in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

L'ammissione ai corsi di laurea magistrale della classe richiede il possesso di requisiti curriculari che prevedano, comunque, un'adeguata padronanza di metodi e contenuti scientifici generali nelle discipline scientifiche di base e nelle discipline dell'ingegneria, propedeutiche a quelle caratterizzanti previste nell'ordinamento della presente classe di laurea magistrale.

I corsi di laurea magistrale della classe devono inoltre culminare in una importante attività di progettazione, che si concluda con un elaborato che dimostri la padronanza degli argomenti, la capacità di operare in modo autonomo e un buon livello di capacità di comunicazione.

I principali sbocchi occupazionali previsti dai corsi di laurea magistrale della classe sono quelli dell'innovazione e dello sviluppo della produzione, della progettazione avanzata, della pianificazione e della programmazione, della gestione di sistemi complessi, sia nella libera professione sia nelle imprese manifatturiere o di servizi che nelle amministrazioni pubbliche. I laureati magistrali potranno trovare occupazione presso imprese manifatturiere, imprese di servizi e pubblica amministrazione per approvvigionamento e gestione dei materiali, organizzazione aziendale e della produzione, organizzazione ed automazione dei sistemi produttivi, logistica, project management e controllo di gestione, analisi di settori industriali, valutazione degli investimenti, marketing industriale.

Gli atenei organizzano, in accordo con enti pubblici e privati, stages e tirocini.

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

Le motivazioni che hanno portato alla riprogettazione sono legati anche a:

- Garantire un aggiornamento della figura professionale dell'Ingegnere Gestionale sulla base delle nuove esigenze e trasformazioni del mondo industriale.

- Mettere in grado un laureato in ingegneria gestionale di operare nell'ambito delle imprese manifatturiere, delle imprese di servizi e delle pubbliche amministrazioni
- Sviluppare le competenze nell'ambito della gestione delle organizzazioni, dei sistemi finanziari e produttivo-logistici oltre che in quello degli studi riguardanti la gestione delle tecnologie.

La trasformazione ha anche considerato l'evoluzione delle necessità delle imprese che hanno mostrato un crescente bisogno di figure in grado di analizzare le prestazioni tipiche di impresa, progettare e valutare sistemi organizzativi, gestire sistemi produttivo-logistici complessi e saper gestire le tecnologie con particolare riferimento ma non limitandosi alle ICT. In particolare si è voluto porre attenzione anche alla gestione delle imprese di servizio. Si prevedono insegnamenti di 6, 9 e 12 CFU, 12 CFU a scelta dello studente e 12 CFU dedicati ad attività di tirocinio e per la prova finale.

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Inserimento del testo obbligatorio.

La relazione tecnica del nucleo di valutazione fa riferimento alla seguente parte generale

Sintesi della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni

Il collegio didattico del corso di laurea in Ingegneria Gestionale durante la redazione del progetto di trasformazione del corso di studio 509 - 270 ha in diverse occasioni, anche in modo informale, sentito l'opinione delle principali organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi e professioni (Confindustria di Bergamo, Servitec, Camera di Commercio, Ordine degli Ingegneri).

Il comitato di indirizzo è stato consultato formalmente alla fine della stesura della bozza di ordinamento.

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale ha lo scopo di assicurare allo studente una formazione professionale polivalente in grado di affrontare i molteplici aspetti tecnici, economici, organizzativi e gestionali che caratterizzano l'attività di impresa, delle pubbliche amministrazioni ed economica.

Caratteristica dell'Ingegnere Gestionale sarà quella di possedere, oltre ad una solida base di competenze proprie dell'ingegneria industriale, garantite dalle attività formative caratterizzanti la classe, approfondite conoscenze sui temi inerenti: l'organizzazione aziendale e la gestione delle risorse umane, la gestione delle operations, la gestione dei sistemi basati sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, il marketing d'impresa, la strategia e i sistemi di pianificazione, la finanza e la valutazione di impresa, la gestione dell'innovazione e dei progetti, l'economia e la regolamentazione dei mercati e delle reti.

La figura professionale possiede oltre ad una solida conoscenza della tecnologia, la necessaria competenza per l'efficace gestione dei processi aziendali e dell'analisi economica.

La frazione dell'impegno orario che deve essere riservata allo studio personale o ad altre attività formative di tipo individuale è determinata in misura non inferiore al 60% dell'impegno orario complessivo.

Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio (DM 16/03/2007, art. 3, comma 7)

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

L'attività formativa è volta a fornire le competenze necessarie affinché i laureati siano in grado di:

- valutare le complesse relazioni tra le diverse unità organizzative presenti all'interno delle imprese e delle amministrazioni pubbliche.
- comprendere i problemi di gestione e rifarsi ai principali modelli nel campo della gestione delle attività produttive e delle operations, della analisi dei sistemi finanziari, della strategia di impresa, dell'economia industriale.

I laureati del Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale sono anche tenuti a:

- conoscere gli aspetti metodologico-operativi delle scienze dell'ingegneria, relativamente agli aspetti delle discipline gestionali sviluppando la capacità di identificare, formulare e risolvere i problemi utilizzando le tecniche più avanzate;
- conoscere i sistemi informativi e la loro gestione;
- conoscere i contesti aziendali e la cultura d'impresa nei suoi aspetti economici, gestionali ed organizzativi;
- conoscere ed utilizzare le tecnologie dell'informazione (ad esempio sistemi ERP, Internet e Business Intelligence);
- comprendere il funzionamento di organizzazioni complesse e le modifiche che si determinano per effetto dell'adozione delle nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione;

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

L'impostazione didattica degli insegnamenti prevede che la formazione teorica sia accompagnata da esempi, applicazioni, lavori individuali e di gruppo e verifiche che sollecitino la partecipazione attiva, l'attitudine propositiva, la capacità di elaborazione autonoma e di comunicazione dei risultati del lavoro svolto. La parte di approfondimento ed elaborazione delle conoscenze demandata allo studio personale dello studente assume a questo proposito una rilevanza notevole. Accanto allo studio personale assumono notevole importanza anche le attività di laboratorio eseguite in gruppo e le esercitazioni svolte in aula. A complemento degli strumenti offerti allo studente per lo sviluppo di questa capacità nel percorso formativo lo studente può usufruire di visite guidate, viaggi di studio, tirocini, stage e laboratori di simulazione di realtà imprenditoriali.

In questo modo l'attività formativa è volta a garantire che i laureati siano in possesso di tutte le competenze necessarie per:

- affrontare e risolvere problemi organizzativi e gestionali nelle diverse funzioni aziendali, con particolare riferimento ai sistemi produttivi e distributivi e alla gestione della tecnologia;

- valutare gli aspetti economici, finanziari e strategici delle scelte tecnologiche;

- favorire e promuovere l'innovazione tecnologica e organizzativa, valutando opportunamente gli impatti di natura strategica, finanziaria e sulle risorse umane.

Oltretutto il percorso formativo consentirà di:

- sviluppare capacità di tipo organizzativo, che si concretizzano nella pianificazione della propria attività lavorativa, o nel rispetto di un piano di lavoro impostato;

- sviluppare capacità di coordinare piccoli gruppi di lavoro, nel rispetto dei modelli organizzativi aziendali;

- saper far uso di appropriate tecniche di valutazione;

- essere in grado di relazionare sulla propria attività lavorativa.

Autonomia di giudizio (making judgements)

Il corso di laurea magistrale contribuirà allo sviluppo di una opportuna autonomia di giudizio con riferimento alla valutazione critica dei processi aziendali, all'interpretazione di dati quantitativi sulle attività produttive ed economiche, alla comprensione delle dinamiche organizzative interne alle imprese e alle pubbliche amministrazioni, alla valutazione economica, strategica e organizzativa delle decisioni aziendali.

Abilità comunicative (communication skills)

Il laureato magistrale in ingegneria gestionale deve saper comunicare con tecnici ed esperti con proprietà di linguaggio. La conoscenza della lingua inglese è prerequisito indispensabile per il conseguimento della laurea per cui il laureato deve essere in grado di comunicare anche in inglese su problematiche di carattere tecnico; deve essere altresì in grado di comprendere ed elaborare testi in lingua inglese di media difficoltà.

A tale scopo i laureati acquisiranno adeguate competenze e strumenti per la comunicazione personale con riferimento a:

- comunicazione in lingua italiana e inglese, scritta e orale;
- abilità informatiche, elaborazione e presentazione dati;
- capacità di lavorare in gruppo;
- trasmissione e divulgazione dell'informazione all'interno di una organizzazione.

Le attività di tutorato che vengono svolte dai docenti durante i corsi stimolano l'allievo ad interagire con essi e con i suoi colleghi; la prova d'esame, generalmente svolta secondo la modalità del colloquio orale, consente di verificare le abilità comunicative maturate dall'allievo.

Inoltre nel corso di alcuni degli insegnamenti maggiormente caratterizzanti il corso di studi, sono previste delle attività seminariali svolte da gruppi di studenti su argomenti specifici di ciascun insegnamento.

Capacità di apprendimento (learning skills)

Il corso di laurea fornirà le capacità necessarie per lo sviluppo e l'approfondimento di ulteriori competenze, con riferimento a:

- consultazione di materiale bibliografico;
- consultazione di banche dati e altre informazioni in rete;
- sviluppo di una indagine sul campo;
- raccolta di informazioni all'interno di una particolare realtà aziendale.

La suddivisione delle ore di lavoro complessive previste per lo studente dà un forte rilievo alle ore di lavoro personale per offrire allo studente la possibilità di verificare e migliorare la propria capacità di apprendimento. Analogo obiettivo persegue l'impostazione di rigore metodologico degli insegnamenti che dovrebbe portare lo studente a sviluppare un ragionamento logico che, a seguito di precise ipotesi, porti alla conseguente dimostrazione di una tesi.

Conoscenze richieste per l'accesso

(DM 270/04, art 6, comma 1 e 2)

Lo studente deve disporre delle conoscenze adeguate relative ai componenti di base della classe di laurea e dell'Ingegneria Gestionale in particolare. Viene inoltre richiesta una competenza decisamente superiore a quella impartita dalla scuola superiore per quanto riguarda le matematiche e la fisica. La Commissione responsabile per l'ammissione al percorso di Laurea Magistrale valuterà attentamente le domande di studenti provenienti da percorsi di laurea al di fuori di quelli tipici dell'Ingegneria Gestionale, verificando il possesso delle competenze di partenza necessarie per portare a termine con successo il percorso di studi.

Caratteristiche della prova finale

(DM 270/04, art 11, comma 3-d)

La prova finale consiste nella presentazione di una relazione scritta individuale sull'attività svolta, discussa in seduta pubblica davanti ad una commissione di docenti, che esprimerà in centodecimi la valutazione complessiva.

Le attività relative alla preparazione della prova finale per il conseguimento della laurea saranno svolte dallo studente, sotto la supervisione di un docente-tutore, con modalità quali l'osservazione, la ricerca, interventi sperimentali in situazioni di laboratorio o sul campo.

E' possibile redarre e discutere la prova finale in lingua straniera, previo accordo con il docente preposto.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

(Decreti sulle Classi, Art. 3, comma 7)

Il profilo professionale fornito consente di:

- risolvere problemi organizzativi e gestionali, legati sia alla produzione che alle diverse funzioni aziendali;
- valutare adeguatamente gli aspetti economici e finanziari delle scelte tecnologiche;
- valutare le capacità finanziarie di imprese e organizzazioni;
- promuovere l'innovazione tecnologica, valutando le implicazioni di natura strategica, finanziaria e organizzativa;
- gestire progetti di cambiamento organizzativo;
- pianificare progetti di innovazione di prodotto e di processo;
- progettare e gestire i sistemi di controllo di gestione aziendali;
- gestire le relazioni tra i processi aziendali e i sistemi informativi di supporto.

Gli sbocchi occupazionali per i laureati sono in tutti gli ambiti dove sia necessario:

- organizzare, coordinare e ottimizzare i processi e le persone;
- analizzare e gestire le operations sia in ambito manifatturiero che di servizio;
- gestire flussi fisici e informativi sia all'interno dell'impresa che all'interno della supply chain;
- sviluppare nuovi prodotti incorporanti tecnologie complesse;
- monitorare e valutare le prestazioni dell'organizzazione, gestire il controllo di gestione, creare sistemi di sviluppo e crescita del personale;
- valutare investimenti e analizzare settori industriali;
- analizzare la struttura finanziaria di impresa e le modalità più efficaci di finanziamento.

Gli ambiti in cui il profilo fornito trova maggiore applicazione sono sia imprese manifatturiere che imprese di servizi e pubblica amministrazione.

Il corso prepara alla professione di

- Ingegneri industriali e gestionali - (2.2.1.9.2)
- Specialisti della gestione e del controllo nella pubblica amministrazione - (2.5.1.1)
- Specialisti della gestione e del controllo nelle imprese private - (2.5.1.2)
- Specialisti di problemi del personale e dell'organizzazione del lavoro - (2.5.1.3)
- Specialisti in attività finanziarie - (2.5.1.4.3)
- Specialisti nei rapporti con il mercato - (2.5.1.5)

Il rettore dichiara che nella stesura dei regolamenti didattici dei corsi di studio il presente corso ed i suoi eventuali curricula differiranno di almeno 30 crediti dagli altri corsi e curriculum della medesima classe, ai sensi del DM 16/3/2007, art. 1 §2.

Attività caratterizzanti

		CFU	minimo da D.M.

ambito disciplinare	settore	min	max	per l'ambito
Ingegneria gestionale	ING-IND/16 Tecnologie e sistemi di lavorazione ING-IND/17 Impianti industriali meccanici ING-IND/35 Ingegneria economico-gestionale ING-INF/04 Automatica	48	81	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:		54		

Totale Attività Caratterizzanti	54 - 81
--	----------------

Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	ING-IND/22 - Scienza e tecnologia dei materiali ING-INF/01 - Elettronica ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni SECS-P/03 - Scienza delle finanze ING-IND/09 - Sistemi per l'energia e l'ambiente ING-IND/32 - Convertitori, macchine e azionamenti elettrici SECS-S/01 - Statistica MAT/08 - Analisi numerica MAT/09 - Ricerca operativa SECS-S/02 - Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica SECS-P/06 - Economia applicata ING-IND/15 - Disegno e metodi dell'ingegneria industriale SECS-P/01 - Economia politica ING-IND/16 - Tecnologie e sistemi di lavorazione	30	42	12

Totale Attività Affini	30 - 42
-------------------------------	----------------

Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		8	12
Per la prova finale		9	12
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	1	10
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		1	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-

Totale Altre Attività	18 - 34
------------------------------	----------------

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	120
Range CFU totali del corso	102 - 157
Non è possibile chiudere il corso: correggere gli errori segnalati	

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

(ING-IND/16)

Alcune tematiche avanzate relative alla gestione della qualità e alla gestione dei sistemi integrati di produzione, sono da considerarsi affini all'indirizzo

Note relative alle altre attività

Note relative alle attività di base

Note relative alle attività caratterizzanti

Non è possibile chiudere il RAD perchè ci sono errori