

FACOLTÀ DI INGEGNERIA

REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA GESTIONALE

LM-31 Classe delle lauree magistrali in INGEGNERIA GESTIONALE
(approvato nel Consiglio di Facoltà del 23 luglio 2009)

TITOLO I FINALITÀ' E ORDINAMENTO DIDATTICO

Art. 1 - Finalità

1. Il corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale afferisce alla Classe delle Lauree Magistrali in Ingegneria Gestionale (LM-31) ed è attivato presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Parma.
2. Il presente Regolamento, in armonia con il Regolamento Didattico di Ateneo, disciplina l'articolazione dei contenuti e le modalità organizzative di funzionamento del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale.
3. L'Ordinamento Didattico (RAD) è riportato nell'Allegato 1.
4. Il quadro generale delle attività formative è riportato nell'Allegato 2.
5. Il piano ufficiale degli studi è riportato nel Manifesto degli Studi approvato ogni anno dalla Facoltà.

Art. 2 - Organizzazione della didattica

1. L'ordinamento didattico è formulato con riferimento ai crediti formativi universitari (CFU).
2. La durata normale del corso di Laurea Magistrale è di due anni. Ogni anno accademico comprende di norma 60 crediti.
3. Per conseguire la Laurea Magistrale lo studente deve avere acquisito almeno 120 crediti suddivisi nelle diverse tipologie come riportato nell'Ordinamento didattico (Allegato 1).
4. Ad ogni credito formativo corrispondono 25 ore di impegno per studente ivi comprese le ore di lezione, esercitazione, laboratorio e studio individuale. Ad ogni credito formativo sono assegnate 8 ore di lezione frontale. Ogni insegnamento dovrà comprendere almeno il 20% di esercitazioni o attività pratiche di laboratorio.
5. Ogni anno di corso è articolato in due periodi di attività didattica, della durata di almeno dodici settimane ciascuno, separati da periodi di esclusiva valutazione finale degli studenti.
6. Nell'Allegato 2 è riportato il quadro generale delle attività formative con l'indicazione degli insegnamenti, la loro eventuale organizzazione in corsi integrati, la tipologia, i CFU assegnati alle singole discipline e i relativi esami.
7. I programmi degli insegnamenti e delle altre attività formative, nonché il calendario degli esami, vengono pubblicati annualmente.
8. Nel superamento degli esami gli studenti devono rispettare le propedeuticità indicate annualmente nel Manifesto degli studi.
9. Gli insegnamenti di "Curriculum", le "Attività a scelta", e le "Altre attività" sono riportati nel Manifesto degli Studi. La scelta da parte degli studenti deve essere effettuata secondo le modalità pubblicate nel Manifesto.

Art. 3 - Piani di studio individuali

1. Lo studente può presentare un piano di studio individuale diverso da quello ufficiale compilando un apposito modulo entro la data pubblicata annualmente nel Manifesto degli studi.
2. Il piano proposto sarà esaminato dal Consiglio di corso di studio (CCS) che valuterà la sua congruità con la formazione necessaria al conseguimento del titolo e le motivazioni culturali fornite dallo studente.
3. Il piano di studio approvato è vincolante per lo studente, anche per quanto riguarda gli insegnamenti e le

attività formative a scelta.

Art. 4 - Tipologia degli esami e delle verifiche di profitto

1. L'esame di profitto è un processo valutativo sviluppato durante il corso d'insegnamento con prove, esercitazioni e colloqui che si conclude con una valutazione finale o con un giudizio di idoneità.
2. Le modalità di accertamento della preparazione nonché la possibilità di accertamenti in itinere sono indicate dal docente all'inizio di ogni anno accademico e vengono coordinate nel CCS. Le prove di accertamento in itinere, anche se negative, non precludono allo studente la possibilità di sostenere l'esame finale.
3. Indipendentemente dalle modalità di accertamento della preparazione, allo studente verrà assegnato un voto per ciascun insegnamento del piano di studio.
4. La valutazione dei corsi integrati è convertita in un unico voto espresso in trentesimi.
5. Le modalità di scelta e di verifica della congruità delle "Attività a scelta" degli studenti, sono precisate nel Manifesto degli studi.
6. L'accertamento della conoscenza delle lingue straniere, se previsto, e l'acquisizione dei relativi crediti avverrà mediante prove di conoscenza o riconoscimento di crediti su certificazione riconosciuta come riportato nell'Allegato 3.
7. Lo svolgimento delle "Altre attività" previste nel Piano degli studi, può essere verificato mediante la presentazione alla commissione di valutazione, di una relazione o di un elaborato ai soli fini dell'acquisizione dei crediti. L'esito non concorre a determinare il voto di laurea.
8. Durante l'anno accademico si tengono tre sessioni di esame, ciascuna della durata minima di sei settimane e comprendente almeno due appelli distanziati di almeno due settimane.
9. In ciascuna sessione si tengono esami di tutti gli insegnamenti.
10. Il termine per le sessioni d'esame coincide con il termine fissato per la sessione autunnale.
11. Gli studenti che abbiano già frequentato il secondo anno di corso possono sostenere esami fino alla fine di febbraio come estensione della sessione autunnale.

Art. 5 - Attività di tirocinio e/o progetti e laboratori

1. I tirocini saranno attuati nel rispetto della normativa vigente e secondo la disponibilità accertata di aziende pubbliche e private. In caso di richieste eccedenti la disponibilità dei posti si provvederà a stabilire le modalità di valutazione delle domande. Il corso di laurea magistrale si avvale di un docente con funzione di Coordinatore delle attività di tirocinio.
2. Le attività di progetto e laboratorio potranno svolgersi presso strutture dell'Ateneo o di altri Enti.
3. Le attività didattiche di "Attività di progetto e/o laboratorio" e "Tirocinio" possono iniziare dopo che lo studente ha acquisito almeno 60 CFU.

Art. 6 - Composizione e funzionamento delle commissioni d'esame

1. Le commissioni per gli esami di profitto sono costituite da almeno due membri di cui uno responsabile del corso. Gli esami sono pubblici e la composizione delle commissioni è resa nota prima dell'inizio di ogni anno accademico.
2. Le commissioni d'esame sono proposte dai docenti ufficiali degli insegnamenti all'inizio dell'anno accademico e approvate dal Preside di Facoltà.
3. La valutazione di idoneità delle "Altre attività" sarà effettuata da una commissione composta dal Presidente, nominato annualmente dal CCS, e dal tutor, o comunque dal docente responsabile dell'attività.

Art. 7 - Prova finale

1. La prova finale per il conseguimento della laurea magistrale consiste in un'attività di progettazione o di analisi nel settore dell'Ingegneria Gestionale, concordata con un relatore, e sviluppata dallo studente con un apporto personale, seguita dalla redazione di una relazione scritta (tesi) e dalla sua discussione di fronte alla

commissione di Laurea Magistrale. Nella prova finale il candidato deve dimostrare padronanza degli argomenti, capacità di operare in modo autonomo e una adeguata capacità di comunicazione.

2. La Commissione dell'esame finale per il conseguimento della Laurea Magistrale è composta da almeno 7 membri ed è nominata dal Rettore secondo quanto previsto dal Regolamento Didattico di Ateneo.
3. La relazione per la prova finale può essere redatta in lingua inglese con un ampio sommario in lingua italiana.
4. La Commissione di Laurea Magistrale valuterà in modo complessivo la preparazione di base e professionale del candidato, tenendo conto delle risultanze dell'intera carriera universitaria, comprensiva del lavoro relativo alla preparazione della tesi.
5. Per l'ammissione alla prova finale lo studente deve aver superato con esito positivo, entro dieci giorni dalla data fissata per l'esame, l'accertamento relativo a tutte le attività previste nel piano di studio ufficiale per un totale di almeno 108 crediti.
6. Per ciascun anno accademico sono previste tre sessioni di esami di Laurea Magistrale: estiva, autunnale e invernale. Di norma la prima sessione utile per sostenere l'esame di Laurea Magistrale è quella al termine del secondo periodo del secondo anno di corso. La sessione invernale è una sessione dell'anno accademico precedente e termina alla fine di marzo.

Art. 8 - Termini e modalità di attribuzione e di consegna della tesi di Laurea Magistrale

1. La richiesta di assegnazione della tesi, contenente il titolo provvisorio, deve essere presentata alla Segreteria Studenti in quattro copie firmate dal relatore almeno sei mesi prima della data fissata per l'esame di laurea.
2. Il relatore deve essere un docente della facoltà all'atto dell'assegnazione della tesi.
3. Almeno 30 giorni prima della data fissata per l'esame di laurea il candidato deve presentare alla Segreteria studenti la domanda di ammissione all'esame di laurea con la documentazione richiesta, a cui dovrà aggiungere n. 4 copie del frontespizio della relazione, firmate dal relatore, riportante il titolo definitivo, il nome del relatore stesso e il nome degli eventuali correlatori.
4. Entro dieci giorni dalla data fissata per l'esame di laurea i candidati devono:
 - restituire in Segreteria Studenti il libretto firmato;
 - depositare in Segreteria Studenti n. 2 copie della tesi in forma cartacea e una copia in formato elettronico, nonché un riassunto della tesi al più di due pagine in numero di copie pari al numero dei membri della Commissione di Laurea.

Art. 9 - Conseguimento della Laurea Magistrale

1. La votazione viene espressa in centodecimi.
2. L'esame si intende superato se la votazione è pari o superiore a 66/110. Per la concessione della lode è richiesta l'unanimità della Commissione.
3. Il titolo di studio conseguito è "laureato magistrale in Ingegneria Gestionale (classe delle lauree magistrali in Ingegneria Gestionale (LM-31))".

TITOLO II

MODALITA' DI ACCESSO AL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE

Art. 10 - Immatricolazioni

Per essere ammessi al corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale occorre essere in possesso della laurea o del diploma universitario di durata triennale ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo.

Prima dell'iscrizione, deve essere accertato il possesso dei requisiti curriculari e verificata l'adeguatezza della personale preparazione, secondo le modalità di seguito specificate.

1. Requisiti curriculari

I requisiti curriculari che devono essere posseduti per l'iscrizione fanno riferimento a numeri di CFU conseguiti nei seguenti ambiti disciplinari:

<i>DI BASE</i>	<i>Matematica, informatica e statistica</i>	INF/01	Informatica	36
		ING-INF/05	Sistemi di elaborazione delle informazioni	
		MAT/02	Algebra	
		MAT/03	Geometria	
		MAT/05	Analisi matematica	
		MAT/06	Probabilità e statistica matematica	
		MAT/07	Fisica matematica	
		MAT/08	Analisi numerica	
		MAT/09	Ricerca operativa	
		SECS-S/02	Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica	
		<i>Fisica e chimica</i>	CHIM/03	
	CHIM/07		Fondamenti chimici delle tecnologie	
	FIS/01		Fisica sperimentale	
	FIS/03		Fisica della materia	

<i>CARATTERIZZANTI</i>	<i>Ingegneria civile</i>	ICAR/01	Idraulica	45
		ICAR/02	Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia	
		ICAR/04	Strade, ferrovie e aeroporti	
		ICAR/05	Trasporti	
		ICAR/06	Topografia e cartografia	
		ICAR/07	Geotecnica	
		ICAR/08	Scienza delle costruzioni	
		ICAR/09	Tecnica delle costruzioni	
		ICAR/10	Architettura tecnica	
		ICAR/11	Produzione edilizia	
		ICAR/17	Disegno	
	<i>Ingegneria ambientale e del territorio</i>	CHIM/12	Chimica dell'ambiente e dei beni culturali	
		GEO/02	Geologia stratigrafica e sedimentologica	
		GEO/05	Geologia applicata	
		GEO/11	Geofisica applicata	
		ICAR/01	Idraulica	
		ICAR/02	Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia	
		ICAR/03	Ingegneria sanitaria/ambientale	
		ICAR/05	Trasporti	
		ICAR/06	Topografia e cartografia	
		ICAR/07	Geotecnica	
		ICAR/08	Scienza delle costruzioni	
		ICAR/09	Tecnica delle costruzioni	
		ICAR/20	Tecnica e pianificazione urbanistica	
		ING-IND/24	Principi di ingegneria chimica	
		ING-IND/25	Impianti chimici	
		ING-IND/27	Chimica industriale e tecnologica	
		ING-IND/28	Ingegneria e sicurezza degli scavi	
	ING-IND/29	Ingegneria delle materie prime		
	ING-IND/30	Idrocarburi e fluidi del sottosuolo		
	<i>Ingegneria dell'automazione</i>	ING-IND/13	Meccanica applicata alle macchine	
		ING-IND/32	Convertitori, macchine e azionamenti elettrici	
		ING-INF/04	Automatica	
	<i>Ingegneria biomedica</i>	ING-IND/34	Bioingegneria industriale	
	<i>Ingegneria elettronica</i>	ING-INF/06	Bioingegneria elettronica e informatica	
		ING-INF/01	Elettronica	
		ING-INF/02	Campi elettromagnetici	
	<i>Ingegneria gestionale</i>	ING-INF/07	Misure elettriche ed elettroniche	
		ING-IND/16	Tecnologie e sistemi di lavorazione	
		ING-IND/17	Impianti industriali meccanici	
		ING-IND/35	Ingegneria economico-gestionale	
	<i>Ingegneria informatica</i>	ING-INF/04	Automatica	
		ING-INF/05	Sistemi di elaborazione delle informazioni	
	<i>Ingegneria delle telecomunicazioni</i>	ING-INF/02	Campi elettromagnetici	
		ING-INF/03	Telecomunicazioni	
ING-IND/03		Meccanica del volo		
<i>Ingegneria aerospaziale</i>	ING-IND/04	Costruzioni e strutture aerospaziali		
	ING-IND/05	Impianti e sistemi aerospaziali		
	ING-IND/06	Fluidodinamica		
	ING-IND/07	Propulsione aerospaziale		
	ING-IND/15	Disegno e metodi dell'ingegneria industriale		
<i>Ingegneria chimica</i>	ING-IND/21	Metallurgia		
	ING-IND/22	Scienza e tecnologia dei materiali		
	ING-IND/23	Chimica fisica applicata		

		ING-IND/24	Principi di ingegneria chimica
		ING-IND/25	Impianti chimici
		ING-IND/26	Teoria dello sviluppo dei processi chimici
		ING-IND/27	Chimica industriale e tecnologica
	<i>Ingegneria elettrica</i>	ING-IND/31	Elettrotecnica
		ING-IND/32	Convertitori, macchine e azionamenti elettrici
		ING-IND/33	Sistemi elettrici per l'energia
		ING-INF/07	Misure elettriche ed elettroniche
	<i>Ingegneria energetica</i>	ING-IND/08	Macchine a fluido
		ING-IND/09	Sistemi per l'energia e l'ambiente
		ING-IND/10	Fisica tecnica industriale
		ING-IND/11	Fisica tecnica ambientale
		ING-IND/19	Impianti nucleari
		ING-IND/25	Impianti chimici
		ING-IND/32	Convertitori, macchine e azionamenti elettrici
		ING-IND/33	Sistemi elettrici per l'energia
	<i>Ingegneria dei materiali</i>	ICAR/08	Scienza delle costruzioni
		ING-IND/21	Metallurgia
		ING-IND/22	Scienza e tecnologia dei materiali
	<i>Ingegneria meccanica</i>	ING-IND/08	Macchine a fluido
		ING-IND/09	Sistemi per l'energia e l'ambiente
		ING-IND/10	Fisica tecnica industriale
		ING-IND/12	Misure meccaniche e termiche
		ING-IND/13	Meccanica applicata alle macchine
		ING-IND/14	Progettazione meccanica e costruzione di macchine
		ING-IND/15	Disegno e metodi dell'ingegneria industriale
		ING-IND/16	Tecnologie e sistemi di lavorazione
		ING-IND/17	Impianti industriali meccanici
	<i>Ingegneria navale</i>	ING-IND/01	Architettura navale
		ING-IND/02	Costruzioni e impianti navali e marini
		ING-IND/15	Disegno e metodi dell'ingegneria industriale
	<i>Ingegneria nucleare</i>	FIS/04	Fisica nucleare e subnucleare
		ING-IND/10	Fisica tecnica industriale
		ING-IND/15	Disegno e metodi dell'ingegneria industriale
		ING-IND/18	Fisica dei reattori nucleari
		ING-IND/19	Impianti nucleari
		ING-IND/20	Misure e strumentazione nucleari

Per i laureati all'estero la verifica dei requisiti curriculari può essere effettuata considerando opportune equivalenze tra gli insegnamenti seguiti con profitto e quelli dei SSD di Ingegneria.

Eventuali integrazioni curriculari, in termini di crediti formativi universitari, devono essere deliberate dal Consiglio di Corso di Studio e acquisite prima della verifica della preparazione individuale.

Eventuali integrazioni curriculari, in termini di CFU, saranno deliberate da un'apposita Commissione, nominata dal Consiglio di Corso di Studio e dovranno essere acquisite prima della verifica della preparazione individuale.

Per l'acquisizione delle integrazioni curriculari la Facoltà di Ingegneria offre la possibilità di iscriversi a singoli insegnamenti impartiti presso i propri Corsi di Studio.

L'iscrizione dà diritto a frequentare gli insegnamenti richiesti, a sostenere gli esami negli appelli previsti nell'anno accademico e ad ottenere la certificazione degli esami superati con votazione e i corrispondenti CFU acquisiti.

2. Verifica dell'adeguatezza della personale preparazione

La verifica della personale preparazione è sempre prevista e distinta rispetto al possesso dei requisiti curriculari.

La verifica dell'adeguatezza della personale preparazione si ritiene soddisfatta se il titolo di studio richiesto per l'accesso alla laurea magistrale è stato conseguito con una votazione non inferiore a 88/110 o equivalente.

Per i laureati all'estero si procederà alla verifica della votazione finale conseguita sulla base di opportuna conversione dei voti.

Nel caso in cui la suddetta votazione sia inferiore al valore sopra indicato, la verifica della personale preparazione verrà effettuata da un'apposita Commissione, proposta dal Consiglio di Corso di Studio e nominata dal Preside, mediante colloquio individuale del quale verrà certificato l'esito ai fini della successiva iscrizione.

Nel corso del colloquio verrà verificato il possesso di un adeguato livello di conoscenza delle discipline ingegneristiche.

I colloqui si svolgeranno di norma nei mesi di novembre, gennaio, marzo e settembre di ogni anno accademico.

Qualora il colloquio si concluda con esito negativo, l'eventuale adeguamento della preparazione personale dello studente verrà effettuato dalla suddetta Commissione (che provvederà alla verbalizzazione dell'esito della prova), senza che ciò dia luogo all'acquisizione di crediti formativi validi per il corso di laurea magistrale. Tale "colloquio di recupero" avrà come oggetto i contenuti di materiale didattico reperibile sul sito internet del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale all'indirizzo web: "<http://www.ingegneriagestionale.unipr.it>".

In caso di esito negativo dell'ulteriore colloquio di recupero, lo studente non potrà iscriversi, per l'anno accademico di riferimento, al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale.

L'eventuale adeguamento della preparazione personale dello studente deve necessariamente essere completato prima dell'iscrizione.

Si garantisce l'iscrizione fino al raggiungimento della Numerosità massima indicata dal D.M. 544 del 31-10-2007 (80 studenti), considerando l'ordine cronologico di iscrizione (possibile solo se sono soddisfatti i suddetti requisiti di accesso).

TITOLO III

NORME DI FUNZIONAMENTO

Art. 11 - Frequenza ed iscrizione agli anni successivi al primo

1. La frequenza ai corsi è un diritto/dovere degli studenti. Gli studenti ottengono automaticamente l'attestazione di frequenza al termine del periodo nel quale l'insegnamento previsto nel loro piano degli studi è stato impartito.
2. Non sono previsti vincoli per l'ammissione agli anni successivi al primo.
3. Lo studente che non consegue il titolo al termine del 2° anno viene iscritto come fuori corso.

Art. 12 - Passaggi e trasferimenti

1. Nei passaggi o trasferimenti degli studenti da un Corso di Laurea specialistica (secondo il D.M. 509/99) o da un altro corso di laurea magistrale, al corso di laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale, il CCS, verificato il possesso dei requisiti di accesso di cui all'Art. 10, riconoscerà gli insegnamenti con il criterio della loro utilità al fine della formazione necessaria per il conseguimento del nuovo titolo. Il consiglio indicherà l'anno di corso cui lo studente potrà iscriversi e il piano degli studi da completare per conseguire il titolo.
2. Il criterio di base nel riconoscimento degli insegnamenti in termini di crediti è il rispetto dei requisiti previsti dal Manifesto degli Studi, con riferimento agli ambiti disciplinari.
3. Il riconoscimento in termini di crediti degli insegnamenti superati con esito positivo dovrà rispettare i seguenti criteri:
 - ciascun insegnamento o gruppo di insegnamenti verrà riconosciuto per uno o più insegnamenti degli stessi settori scientifico-disciplinari;
 - eventuali crediti eccedenti potranno essere convalidati per il corso di laurea magistrale nell'ambito dei crediti riservati agli insegnamenti a scelta previsti dal Manifesto degli Studi, eventualmente configurando un piano di studio individuale approvato dal consiglio di corso di studio.

Art. 13 - Valutazione e coordinamento del carico didattico

Il CCS attua iniziative per la valutazione e il monitoraggio del carico didattico di lavoro per gli studenti, al fine di garantire una adeguata corrispondenza tra CFU attribuiti alle diverse attività formative e il carico di lavoro effettivo.

Allegato 1

ORDINAMENTO DEL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA GESTIONALE

Università	Università degli Studi di PARMA
Facoltà	INGEGNERIA
Classe	LM-31 Ingegneria gestionale
Nome del corso	INGEGNERIA GESTIONALE adeguamento di INGEGNERIA GESTIONALE (codice 1012328)
Nome inglese del corso	Management Engineering
Codice interno all'ateneo del corso	5014
Il corso è	trasformazione di INGEGNERIA GESTIONALE (PARMA) (cod 9067)
Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico	29/04/2009
Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico	04/05/2009
Data di approvazione del consiglio di facoltà	13/11/2008
Data di approvazione del senato accademico	15/01/2009
Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione	17/12/2008
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	11/11/2008
Modalità di svolgimento	convenzionale
Indirizzo internet del corso di laurea	http://www.ingegneriagestionale.unipr.it
Massimo numero di crediti riconoscibili (DM 16/3/2007 Art 4)	15
Corsi della medesima classe	

Criteri seguiti nella trasformazione del corso da ordinamento 509 a 270

La trasformazione del Corso di Studio da Ordinamento D.M. 509/99 a D.M. 270/04 è stata necessaria sia per apportare le modifiche richieste dal nuovo ordinamento, sia per applicare i miglioramenti suggeriti dall'esperienza maturata con l'attuazione del D.M. 509/99. Considerato l'elevato numero di studenti che scelgono il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale e l'importanza di una tale offerta formativa, si è mantenuta la stessa denominazione del Corso con una più marcata e specifica scelta degli obiettivi da raggiungere. La struttura del percorso formativo è stata modificata al fine di prevedere percorsi curricolari (non presenti nel previgente ordinamento). Tale scelta risponde alla necessità di articolare i percorsi formativi in funzione della significativa eterogeneità di ruoli richiesti dal mercato del lavoro.

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Nella trasformazione la struttura del percorso formativo è stata modificata con percorsi curricolari. Le risorse disponibili sono congrue. Il personale docente risulta efficientemente utilizzato. La facoltà è dotata delle aule e dei laboratori necessari. La denominazione del corso è chiara e comprensibile. La valutazione delle parti sociali è positiva. Gli ambiti professionali e le professioni risultano dettagliati. I risultati di apprendimento attesi sono chiari e dettagliati. Nella trasformazione sono stati altresì riorganizzati ed aggiornati alcuni contenuti. La prova finale consiste in un'attività di progettazione sviluppata dallo studente con una relazione scritta. La produzione scientifica dei docenti della Facoltà è ampiamente documentata. Le modalità di verifica della preparazione personale per l'accesso sono specificate dal regolamento didattico del corso. L'andamento degli iscritti al 1° anno è in crescita. Il corso è frequentato da studenti provenienti prevalentemente da fuori regione. L'andamento degli abbandoni risulta al di sotto della media di Ateneo. La percentuale degli studenti che si laureano in corso risulta superiore alla media di Ateneo. I laureati sono complessivamente soddisfatti del corso per il 90%. La percentuale degli iscritti non attivi al 1° anno di corso risulta sotto alla media di Ateneo. Il livello di soddisfazione degli studenti risulta in genere elevato. Buono è anche il giudizio sull'interesse per gli argomenti trattati negli insegnamenti.

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

Il giorno 11 novembre 2008 presso la Presidenza di Ingegneria si è tenuta la consultazione con le parti sociali alla quale hanno partecipato i Membri del Consiglio di Presidenza, il Presidente dell'Ordine degli Ingegneri della provincia di Parma, il Presidente dell'Unione Parmense degli Industriali, Imprenditori e Amministratori Delegati di importanti Aziende locali, Presidenti di Enti Pubblici e Presidenti di Associazioni Nazionali di servizi. Nell'ambito dell'incontro sono stati analizzati i fabbisogni ed i possibili sviluppi della professione, con esame dell'offerta formativa della Facoltà e verifica della sua rispondenza alle esigenze del mercato, in un'ottica di promozione del quadro giuridico della professione e di diffusione nel mondo imprenditoriale della conoscenza delle nuove figure professionali introdotte dalla riforma universitaria, al fine di promuovere attività curricolari ed extracurricolari (incontri, seminari, convegni) e contribuire alla ricerca di aziende per

l'attività stagistica. Durante la riunione, il Preside e il Presidente del Consiglio di Corso di Studio in Ingegneria Gestionale hanno illustrato la proposta di Ordinamento del Corso di Laurea Magistrale. Dalla discussione sono emersi utili suggerimenti e un parere delle parti sociali pienamente favorevole all'Ordinamento proposto, nonché una generalizzata disponibilità a collaborare per la realizzazione di un'offerta formativa in grado di recepire le esigenze espresse dal mondo del lavoro dove si dovrà collocare l'Ingegnere Gestionale.

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.

Obiettivi formativi qualificanti della classe

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.

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale si propone come obiettivi specifici: - la creazione di una figura con una solida preparazione nell'ambito dei settori che caratterizzano la gestione del sistema impresa articolato nelle sue diverse sotto-componenti (logistica, produzione, marketing, finanza, amministrazione e controllo) - la complementare enfasi posta sull'approfondimento di modelli analitici ed interpretativi della natura dei rapporti interorganizzativi di filiera (supply chain management e sistemi informativi estesi) e dell'analisi dell'ambiente in cui l'impresa opera (sistema finanziario, sistema competitivo, sistema normativo/istituzionale). Il Laureato Magistrale in Ingegneria Gestionale sarà in possesso di una solida conoscenza delle tecnologie di integrazione e coordinamento aziendale e delle metodologie quali-quantitative a supporto delle decisioni aziendali. Tale strumentazione evoluta potrà proficuamente essere applicata alla gestione di sistemi produttivi e progetti di innovazione nei quali la variabile organizzativa riveste ruolo di notevole criticità nonché alla gestione di problematiche commerciali e finanziarie rispetto alle quali la conoscenza tecnico-scientifica appare condizione imprescindibile di efficacia dell'operare. Il percorso formativo della Laurea Magistrale si articola in un primo anno caratterizzato da insegnamenti riconducibili ai settori scientifico-disciplinari caratterizzanti, quali: ingegneria economico-gestionale, tecnologia e sistemi di lavorazione, impianti industriali meccanici; vengono inoltre impartiti insegnamenti connessi coi metodi e modelli a supporto delle decisioni e ai sistemi informativi aziendali, al fine di approfondire le conoscenze acquisite nei precedenti corsi di studio e affrontare in modo appropriato le discipline di contenuto più specialistico e applicativo dell'anno successivo. Il secondo anno prevede cinque curricula, con insegnamenti teorici ed attività applicative afferenti ai settori caratterizzanti e affini, rivolti alla gestione d'impresa, alla gestione dei processi di innovazione, alle gestione dei sistemi energetici e alla gestione dei sistemi logistico/produttivi ed all'automazione industriale. Il Percorso si completa con le Attività a scelta e le Altre attività a valenza di lavori di progetto/laboratorio con possibilità di svolgere esperienze pratiche, business simulation e Tirocini formativi professionalizzanti. Alla progettazione e lo svolgimento della "tesi" di laurea magistrale viene riservato un numero di crediti formativi congruo rispetto alla finalità di stimolare capacità di elaborazione dei problemi ed autonomia decisionale ed operativa.

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)

Le conoscenze e capacità di comprensione che il Laureato Magistrale in Ingegneria Gestionale possiede rispetto a quelle fornite al Laureato triennale gli/le consentono una lettura maggiormente "sistemica" dell'impresa e del contesto in cui essa opera. Tale corredo conoscitivo rappresenta la condizione necessaria per condurre analisi e sintesi su problematiche aziendali che per loro natura hanno una caratterizzazione marcatamente "trasversale", nel senso che richiedono modelli interpretativi ed approcci risolutivi originali e basati sulla contemporanea considerazione delle variabili tecnologiche, organizzative e strategiche. La capacità di comprensione delle interdipendenze tra tali variabili supporta una più matura capacità di conduzione di progetti anche di ricerca industriale e di impostazione di business plan finalizzati alla auto-imprenditorialità dei laureati magistrali in Ingegneria Gestionale.

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

Il Laureato Magistrale in Ingegneria Gestionale è in grado di applicare metodologie tradizionali ed innovative alla risoluzione di problemi tipici dell'Ingegneria Gestionale. E' inoltre in grado di verificare se sussistano le condizioni per sviluppare approcci metodologici "ad hoc" a problematiche emergenti in contesti turbolenti ed incerti. Tali approcci innovativi potranno nascere da una sintesi "ragionata" di modelli interpretativi e tecniche operative mutate da approcci disciplinari eterogenei. A titolo di esempio, il Laureato Magistrale in Ingegneria Gestionale potrà far ricorso a metodi quali-quantitativi, di simulazione e sperimentazione sul campo, propri delle discipline ingegneristiche e delle scienze sociali.

Autonomia di giudizio (making judgements)

Il percorso di studio proposto nel Corso di Laurea Magistrale accompagna lo studente ad assumere un crescente grado di autonomia di giudizio nell'elaborazione di progetti, nella stesura di relazioni, nelle svariate applicazioni offerte per: individuare i dati richiesti attraverso ricerche bibliografiche, l'utilizzo di banche dati, la valutazione critica dei dati da assumere e dei risultati ottenuti da elaborazioni effettuate al computer o ottenute con indagini sperimentali, utilizzare tecnologie emergenti, condurre analisi di laboratorio in modo autonomo o in collaborazione in un contesto di gruppo. Gli esempi elencati svolgono la funzione di abituare lo studente a formulare giudizi o ad effettuare scelte decisionali responsabili, anche sulla base di informazioni limitate o incomplete, e a stimolare la necessità di giudizio nell'interpretare dati e informazioni, fornendo adeguate motivazioni delle scelte operate e delle decisioni assunte.

Abilità comunicative (communication skills)

Il profilo formativo che il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale intende creare risponde al requisito fondamentale di interdisciplinarietà funzionale all'assunzione di ruoli organizzativi di integrazione e coordinamento di processi aziendali che per loro natura coinvolgono risorse umane con profili culturali e background di provenienza molto eterogenei. L'efficacia dell'operato di tali ruoli è significativamente dipendente dalle capacità relazionali e dalle abilità comunicative ad essi proprie. Lo sviluppo autonomo di tali skills viene stimolato attraverso il costante ricorso ad attività progettuali inserite all'interno dei singoli insegnamenti. Gli approcci metodologici seguiti unitamente ai risultati ottenuti sono oggetto di relazioni ed elaborati che vengono direttamente presentate in aula. Le attività di laboratorio specificamente previste all'interno del percorso formativo, inoltre, possiedono le caratteristiche di simulazione di processi decisionali complessi all'interno dei quali viene chiesto allo studente di assumere specifici ruoli organizzativi (c.d. "role playing"). La verifica del livello di abilità comunicative conseguito dallo studente durante il percorso formativo avviene inoltre all'atto del conseguimento del titolo durante la presentazione e discussione della tesi di laurea magistrale.

Capacità di apprendimento (learning skills)

Una metodologia didattica attiva favorisce lo sviluppo di capacità critica, di confrontare alternative, e dunque d'intraprendere attività professionali o studi successivi con un alto grado di autonomia.

Conoscenze richieste per l'accesso (DM 270/04, art 6, comma 1 e 2)

Per essere ammessi al corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale occorre essere in possesso della laurea o del diploma universitario di durata triennale ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. Prima dell'iscrizione, deve essere accertato il possesso dei requisiti curriculari e verificata l'adeguatezza della personale preparazione, secondo le modalità di seguito specificate e completamente definite nel regolamento didattico del corso di studio. 1) Requisiti curriculari I requisiti curriculari che devono essere posseduti per l'iscrizione fanno riferimento a numeri di CFU conseguiti in insiemi di settori scientifico disciplinari. Il Regolamento Didattico del corso di studio specifica tali insiemi e quantifica i CFU ad essi associati. Eventuali integrazioni curriculari, in termini di crediti formativi universitari, devono essere acquisite prima della verifica della preparazione individuale. 2) Verifica dell'adeguatezza della personale preparazione La verifica della personale preparazione è sempre prevista e distinta rispetto al possesso dei requisiti curriculari. La verifica dell'adeguatezza della personale preparazione si ritiene soddisfatta se il titolo di studio richiesto per l'accesso alla laurea magistrale è stato conseguito con una votazione non inferiore ad un punteggio precisato nel Regolamento Didattico. In caso contrario, la verifica della personale preparazione viene effettuata, secondo modalità previste dal Regolamento Didattico, da un'apposita Commissione mediante colloquio individuale del quale viene certificato l'esito ai fini della successiva iscrizione. L'eventuale adeguamento della preparazione personale dello studente deve necessariamente essere completato prima dell'iscrizione. L'efficacia di tale eventuale adeguamento viene valutata tramite verifiche di profitto relative a contenuti di insegnamenti all'uopo indicati dalla suddetta Commissione, secondo modalità previste dal Regolamento Didattico, senza che ciò dia luogo all'acquisizione di crediti formativi validi per il corso di laurea magistrale.

Caratteristiche della prova finale

La prova finale per il conseguimento del titolo consta di una tesi di laurea magistrale, della sua esposizione e discussione, su

di un argomento che richiede una importante e impegnativa attività di progettazione, svolta nell'ambito di uno degli insegnamenti previsti o di altre attività formative. L'elaborato dovrà dimostrare la padronanza dell'argomento trattato, la capacità di operare in modo autonomo e un buon livello di capacità di comunicazione.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati (Decreti sulle Classi, Art. 3, comma 7)

Gli ambiti professionali tipici per i laureati magistrali 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, intermediari finanziari e pubblica amministrazione per - programmazione e controllo della produzione, - organizzazione aziendale e gestione delle risorse umane, - logistica aziendale: approvvigionamenti, trasporti, distribuzione, - supply chain management: rapporti integrati verticali di filiera produttiva e distributiva con clienti e fornitori, - project management con riferimento alla gestione delle commesse impiantistiche, infrastrutturali e a progetti di riorganizzazione aziendale, - marketing strategico ed operativo sia di tipo industriale (business-to-business) sia rivolto al consumatore finale (business-to-consumer), - amministrazione, contabilità industriale e controllo di gestione anche con riferimento alla analisi delle prestazioni aziendali complesse, - finanza aziendale (ordinaria/straordinaria), merchant & investment banking, - automazione dei sistemi produttivi.

Il corso prepara alle professioni di

- Ingegneri industriali e gestionali

Attività formative caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU
Ingegneria gestionale	ING-IND/16 Tecnologie e sistemi di lavorazione	54 - 72
	ING-IND/17 Impianti industriali meccanici	
	ING-IND/35 Ingegneria economico-gestionale	
	ING-INF/04 Automatica	
Totale crediti per le attività caratterizzanti da DM minimo 45		54 - 72

Attività affini o integrative

settore	CFU
ING-IND/08 Macchine a fluido	12 - 30
ING-IND/10 Fisica tecnica industriale	
ING-IND/13 Meccanica applicata alle macchine	
ING-IND/14 Progettazione meccanica e costruzione di macchine	
MAT/03 Geometria	
MAT/06 Probabilità e statistica matematica	
Totale crediti per le attività affini ed integrative da DM minimo 12	
	12 - 30

Altre attività formative (D.M. 270 art.10 §5)

ambito disciplinare	CFU	
A scelta dello studente (art.10, comma 5, lettera a)	9	
Per la prova finale (art.10, comma 5, lettera c)	15	
Ulteriori attività formative (art.10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	
	Abilità informatiche e telematiche	9
	Tirocini formativi e di orientamento	
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	3
Totale crediti altre attività		36

Allegato 2

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA GESTIONALE

Quadro generale delle attività formative e degli insegnamenti

	SSD	CFU	Tipologia	Percorso
Gestione della qualità e della sicurezza	ING-IND/17	9	Attività formative caratterizzanti	Comune
Metodi e modelli a supporto delle decisioni (I modulo)	MAT/03	6	Attività formative affini o integrative	Comune
Metodi e modelli a supporto delle decisioni (II modulo)	MAT/06	6	Attività formative affini o integrative	Comune
Produzione assistita dal calcolatore	ING-IND/16	9	Attività formative caratterizzanti	Comune
Dispositivi dell'integrazione aziendale	ING-IND/13	6	Attività formative affini o integrative	Comune
Dispositivi dell'integrazione aziendale		3	Altre attività formative	Comune
Servizi generali di impianto	ING-IND/17	9	Attività formative caratterizzanti	Comune
Sistemi organizzativi e project management	ING-IND/35	9	Attività formative caratterizzanti	Comune
Sistemi di controllo di gestione	ING-IND/35	9	Attività formative caratterizzanti	Comune
Supply chain management	ING-IND/17	9	Attività formative caratterizzanti	Comune
Finanza aziendale	ING-IND/35	6	Attività formative caratterizzanti	Indirizzo
Finanza dell'innovazione e dello sviluppo	ING-IND/35	6	Attività formative caratterizzanti	Indirizzo
Finanza dell'innovazione e dello sviluppo		3	Altre attività formative	Indirizzo
Tirocinio/Progetto/Laboratorio di finanza aziendale		6	Altre attività formative	Indirizzo
Complementi di logistica industriale e supply chain management	ING-IND/17	6	Attività formative caratterizzanti	Indirizzo
Simulazione dei sistemi logistici	ING-IND/17	6	Attività formative caratterizzanti	Indirizzo
Simulazione dei sistemi logistici		3	Altre attività formative	Indirizzo
Tirocinio/Progetto/Laboratorio di gestione della produzione		6	Altre attività formative	Indirizzo
Efficienza energetica e fonti rinnovabili	ING-IND/10	6	Attività formative affini o integrative	Indirizzo
Efficienza energetica e fonti rinnovabili		3	Altre attività formative	Indirizzo
Impatto ambientale dei sistemi energetici	ING-IND/08	6	Attività formative affini o integrative	Indirizzo
Tirocinio/Progetto/Laboratorio di gestione dell'energia		6	Altre attività formative	Indirizzo
Gestione dello sviluppo di nuovi prodotti	ING-IND/14	6	Attività formative affini o integrative	Indirizzo
Marketing	ING-IND/35	6	Attività formative caratterizzanti	Indirizzo
Marketing		3	Altre attività formative	Indirizzo
Tirocinio/Progetto/Laboratorio di management		6	Altre attività formative	Indirizzo
A scelta dello studente		9	Altre attività formative	Comune
Per la prova finale		15	Altre attività formative	Comune

Manifesto degli studi anno accademico 2009-2010

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA GESTIONALE

1° anno

<i>I periodo</i>	<i>SSD</i>	<i>CFU</i>	<i>II periodo</i>	<i>SSD</i>	<i>CFU</i>
Metodi e modelli a supporto delle decisioni	MAT/03 + MAT/06	12	Dispositivi dell'integrazione aziendale	ING-IND/13	9*
Produzione assistita dal calcolatore	ING-IND/16	9	Servizi generali di impianto	ING-IND/17	9
Gestione della qualità e della sicurezza	ING-IND/17	9	Sistemi organizzativi e project management	ING-IND/35	9

* di cui 3 CFU per "Altre attività"

2° anno (non attivato nell'a.a. 2009/2010)

<i>I periodo</i>	<i>SSD</i>	<i>CFU</i>	<i>II periodo</i>	<i>SSD</i>	<i>CFU</i>
Sistemi di controllo di gestione	ING-IND/35	9	Supply chain management	ING-IND/17	9

Insegnamenti di curriculum	21 CFU
Attività a scelta	9 CFU
Prova finale	15 CFU

Curriculum "Finanza ed innovazione"

	<i>SSD</i>	<i>CFU</i>
Finanza aziendale	ING-IND/35	6
Finanza dell'innovazione e dello sviluppo	ING-IND/35	9*
Tirocinio/Progetto/Laboratorio di finanza aziendale		6

Curriculum "Gestione dei sistemi logistico/produttivi"

	<i>SSD</i>	<i>CFU</i>
Complementi di logistica industriale e supply chain management	ING-IND/17	6
Simulazione dei sistemi logistici	ING-IND/17	9*
Tirocinio/Progetto/Laboratorio di gestione della produzione		6

Curriculum "Gestione dei sistemi energetici"

	<i>SSD</i>	<i>CFU</i>
Efficienza energetica e fonti rinnovabili	ING-IND/10	9*
Impatto ambientale dei sistemi energetici	ING-IND/08	6
Tirocinio/Progetto/Laboratorio di gestione dell'energia		6

Curriculum "Gestione d'impresa"

	<i>SSD</i>	<i>CFU</i>
Gestione dello sviluppo di nuovi prodotti	ING-IND/14	6
Marketing	ING-IND/35	9*
Tirocinio/Progetto/Laboratorio di management		6

.....

Allegato 3

Il Consiglio di Facoltà all'unanimità delibera

- di adottare i seguenti criteri per il riconoscimento di certificazioni:

1. i certificati devono essere conosciuti e riconosciuti in tutto il mondo e non solo nel paese di origine;
2. devono essere rilasciati da Enti Certificatori di lunga e prestigiosa tradizione con alti standard di affidabilità e validità di esame;
3. gli enti certificatori devono proporre esami assolutamente coerenti con il Quadro Comune di Riferimento Europeo per le Lingue, devono essere ampiamente testati e validati in tutta Europa;
 - di accettare i seguenti certificati presenti nella lista ALTE (*Association of Language Testers in Europe*), che possono essere presentati come idoneità linguistica di primo e secondo livello per la lingua inglese:

Livello A (B1)	NOTE	Livello B (B2)	NOTE
PET (Preliminary English Test)	ALTE	FCE (First Certificate in English)	ALTE
		CAE (Certificate in Advanced English)	ALTE
		CPE (Certificate of Proficiency in English)	ALTE
TOEFL (Test Of English as Foreign Language) Min. 431 (paper based) Min. 181 (computer based)	(*)	TOEFL (Test of English as Foreign Language) Min. 491 (paper based) Min. 211 (computer based)	(*)
IELTS Min. 4 punti	(*)	IELTS Min. 5 punti	(*)
* Richiesto per accedere ai corsi delle università americane, canadesi e britanniche			