



**Consiglio Interclasse dei Corsi di Studio in Ingegneria Gestionale
dell'Università degli Studi di Palermo**

**Scuola Politecnica
Dipartimento di Ingegneria Chimica, Gestionale, Informatica, Meccanica
Regolamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale**

(ai sensi del D.M. 22 ottobre 2004 n.270 e del D.R. n. 3972 dell'11.11.2014)

**Giuste delibere del Consiglio Interclasse dei Corsi di Studio Ingegneria Gestionale del 13 ottobre 2015
e del Consiglio del DICGIM del 20 ottobre 2015**

Classe di appartenenza: LM-31 - Ingegneria gestionale

Sede didattica: Dipartimento di Ingegneria Chimica, Gestionale, Informatica, Meccanica

ARTICOLO 1

Definizioni

Ai sensi del presente o si intende:

- a) per Scuola, la Scuola Politecnica dell'Università degli Studi di Palermo;
- b) per Regolamento Generale sull'Autonomia, il Regolamento recante le norme concernenti l'Autonomia Didattica degli Atenei di cui al D.M. del 23 ottobre 2004, n. 270;
- c) per Regolamento Didattico di Ateneo, il Regolamento emanato dall'Università, ai sensi del D.M. del 23 ottobre 2004, n. 270, con D.R. n. 3972/2014 dell'11 novembre 2014;
- d) per Corso di Laurea (CdLM), il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale;
- e) per titolo di studio, la Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale;
- f) per Settori Scientifico-Disciplinari (SSD), i raggruppamenti di discipline di cui al D.M. del 4 ottobre 2000 pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 249 del 24 ottobre 2000 e successive modifiche;
- g) per ambito disciplinare, un insieme di Settori Scientifico-Disciplinari culturalmente e professionalmente affini, definito dai DD.MM. del 16 marzo 2007;
- h) per Credito Formativo Universitario (CFU), il numero intero che misura il volume di lavoro di apprendimento, compreso lo studio individuale, richiesto ad uno studente in possesso di adeguata preparazione iniziale per l'acquisizione di conoscenze e abilità nelle attività formative previste dagli Ordinamenti Didattici del Corso di Laurea;
- i) per obiettivi formativi, l'insieme di conoscenze, abilità e competenze, in termini di risultati attesi, che caratterizzano il profilo culturale e professionale al conseguimento delle quali il Corso di Laurea è finalizzato;
- j) per Ordinamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale, l'insieme delle norme che regolano i *curricula* del Corso di Laurea Magistrale;
- k) per attività formativa, ogni attività organizzata o prevista dall'Università al fine di assicurare la formazione culturale e professionale degli studenti, con riferimento, tra l'altro, ai corsi di insegnamento, ai seminari, alle esercitazioni pratiche o di laboratorio, alle attività didattiche a piccoli gruppi, al tutorato, all'orientamento, ai tirocini, ai progetti, alle tesi, alle attività di studio individuale e di autoapprendimento;
- l) per *curriculum*, l'insieme delle attività formative universitarie ed extrauniversitarie specificate nel Regolamento Didattico del Corso di Laurea al fine del conseguimento del relativo titolo;
- m) per CICS, il Consiglio Interclasse dei Corsi di Laurea in Ingegneria Gestionale.

ARTICOLO 2

Articolazione e Obiettivi Formativi Specifici del Corso di Laurea

Il Corso di Studi in Ingegneria Gestionale dell'Università degli Studi di Palermo ha una tradizione consolidata nell'ambito dell'Ingegneria Gestionale; infatti, il Corso di Laurea in Tecnologie Industriali ad Indirizzo Economico Organizzativo è stato avviato presso l'Università di Palermo nel 1980 e trasformato successivamente nel Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale.

**Consiglio Interclasse dei Corsi di Studio in Ingegneria Gestionale
dell'Università degli Studi di Palermo**

La preparazione di ingegneri con un mosaico di competenze bilanciato tra aspetti tecnologici, economici e gestionali è il principale focus dell'Ingegneria Gestionale. Il laureato del CdLM Magistrale in Ingegneria Gestionale a Palermo è una figura professionale che associa ad una solida preparazione scientifica e ingegneristica ampie competenze metodologiche nella gestione della complessità e nei progetti di cambiamento e innovazione. L'obiettivo formativo del corso è la formazione manageriale ovvero quello di fornire una conoscenza approfondita, specialistica e scientifica delle tematiche manageriali che vanno dalla gestione dei progetti, alla gestione dell'innovazione, al marketing, alla finanza aziendale, alle strategie, al supply chain management. Inoltre il corso fornisce abilità applicative e soft skills utili all'inserimento nel mondo del lavoro.

Gli ambiti professionali tipici per i laureati sono quelli dell'innovazione e dello sviluppo della produzione, della pianificazione e della programmazione, della gestione di sistemi complessi, della reingegnerizzazione dei processi d'impresa, del marketing e della finanza in ambito di libera professione, imprese manifatturiere o di servizi, amministrazioni pubbliche.

Per maggiori informazioni consultare la Scheda Unica Annuale (SUA-CdLM) al link:

<http://www.university.it/index.php/scheda/sua/24373>

Il CdLM non presenta *curricula* o orientamenti.

Ogni anno, entro la data del 31 ottobre, gli studenti in corso possono presentare al CICS una domanda di piano di studi individuale, allegando i programmi delle materie non previste nel Manifesto degli Studi del CdLM ed evidenziando la coerenza del piano di studi nel suo complesso.

Il CICS delibera in merito dopo avere valutato la pertinenza dei piani di studio con gli obiettivi formativi del CdLM. Dovranno essere in ogni caso rispettati i seguenti vincoli:

- il numero totale dei CFU relativi agli insegnamenti che si chiede di inserire nel piano di studi deve essere non inferiore al numero totale dei CFU relativi agli insegnamenti che si chiede di eliminare;
- il piano individuale, nel suo complesso, deve restare coerente con quanto prescritto dal D.M. n. 270 e successive modifiche per quanto riguarda il numero di CFU minimi da svolgere per le varie aree disciplinari.

È in ogni caso opportuno che, per ogni insegnamento che si chiede di rimuovere, se ne introduca un altro relativo allo stesso SSD o a settore affine.

Nell'Allegato 1 è riportata una tabella con le informazioni principali relative a ciascun insegnamento.

Informazioni più dettagliate si trovano nelle schede di trasparenza riportate nel Manifesto degli Studi accessibile attraverso il seguente link:

<http://offweb.unipa.it/offweb/public/corso/visualizzaCurriculum.seam?oidCurriculum=15667&paginaProvenienza=ricercaSemplice&cid=21590>

Per quanto attiene alla partecipazione degli allievi ai programmi di mobilità studentesca internazionale, lo studente è tenuto a sottoporre all'approvazione preliminare del CICS il piano delle attività formative che intende svolgere all'estero. Il CICS approverà il piano presentato dettagliando gli insegnamenti che verranno riconosciuti al termine del programma, i CFU relativi e l'indicazione degli insegnamenti stranieri dai quali saranno tradotti i voti dei corrispondenti insegnamenti del piano di studi dello studente. Al termine del periodo di permanenza all'estero, il riconoscimento del periodo di studio effettuato è deliberato dal CICS sulla base di idonea documentazione comprovante le caratteristiche degli insegnamenti superati (numero di ECTS, voto conseguito nella scala di Grades ECTS). A tal proposito, la scala di conversione utilizzata sarà la seguente:

GRADE ECTS	A	B	C	D	E
VOTO IN TRENTESEIMI	30	28	25	21	18

Consiglio Interclasse dei Corsi di Studio in Ingegneria Gestionale dell'Università degli Studi di Palermo

Le tipologie del riconoscimento possono anche riguardare le attività per la preparazione della prova finale prevista per il conseguimento del titolo di studio, che, in questo caso, prevede l'individuazione di un correlatore straniero.

ARTICOLO 3

Accesso al Corso di Laurea

Per l'ammissione al CdLM occorre essere in possesso della laurea, ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo nelle forme previste dal Regolamento Didattico di Ateneo, insieme a requisiti curriculari ed una preparazione personale adeguata.

I requisiti curriculari necessari per l'accesso al corso sono definiti nel Regolamento di accesso alla Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale disponibile sul sito web del CICS oltre che sul sito di Ateneo nella sezione relativa all'accesso alle Lauree Magistrali.

I requisiti sono fissati in termini di classe di laurea di provenienza e numero minimo di CFU in alcuni SSD già acquisiti all'atto dell'iscrizione alla Laurea Magistrale.

I requisiti di accesso e gli eventuali crediti formativi aggiuntivi, da acquisire prima dell'iscrizione, sono valutati dal CICS.

La verifica dell'adeguatezza della preparazione personale del singolo studente è effettuata secondo specifiche modalità descritte in dettaglio nel già citato Regolamento di accesso alla Laurea Magistrale.

In Allegato 6 è riportato il Regolamento di accesso alla Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale insieme alla Scheda che riassume i requisiti di ammissione.

I criteri adottati dal CICS per il riconoscimento dei crediti conseguiti dagli studenti in altri Corsi di Laurea Magistrale sono i seguenti:

- congruità dei settori disciplinari e dei contenuti dei corsi in cui lo studente ha maturato i crediti;
- per quanto riguarda il riconoscimento di attività formative non corrispondenti a insegnamenti e per le quali non sia previsto il riferimento a un settore disciplinare, la Commissione Domande Studenti valuterà, caso per caso, il contenuto delle attività formative e la loro coerenza con gli obiettivi del CdLM.

L'anno di iscrizione è deliberato dal CICS.

ARTICOLO 4

Calendario delle Attività Didattiche

L'anno accademico inizia il primo di ottobre e termina il 30 settembre dell'anno successivo. Le indicazioni specifiche sull'attività didattica del CdLM saranno indicate nel Calendario Didattico che viene approvato ogni anno dal Consiglio della Scuola Politecnica, prima dell'inizio di ogni anno accademico, e pubblicato sul sito della Scuola e su quello del CdLM.

ARTICOLO 5

Tipologie delle Attività Didattiche Adottate

L'attività didattica è svolta principalmente secondo le seguenti forme: lezioni, esercitazioni (in aula o in laboratorio, anche con sviluppo ed esposizione di progetti e di casi di studio da parte degli studenti o di gruppi di studenti), seminari. Altre forme di attività didattica sono: ricevimento studenti, assistenza per tutorato e orientamento, visite tecniche, verifiche in itinere e finali, tesi, stage, tirocinio professionalizzante, partecipazione a Conferenze e a viaggi di studio, partecipazione alla mobilità studentesca internazionale (Progetto Erasmus, ecc.).

Il CICS elabora annualmente il programma delle attività didattiche definendo l'articolazione degli insegnamenti in semestri, nonché individuando le ipotesi di copertura degli insegnamenti e delle diverse attività formative. Segnala, inoltre, al Dipartimento le eventuali scoperture.

La corrispondenza tra CFU e ore per le diverse attività didattiche segue quanto previsto per i Corsi di Ingegneria della Scuola Politecnica e nello specifico vale quanto segue:

- n.7 ore di lezione per 1 CFU

**Consiglio Interclasse dei Corsi di Studio in Ingegneria Gestionale
dell'Università degli Studi di Palermo**

- n.12 ore di esercitazione per 1 CFU
- n.20 ore di laboratorio per 1 CFU

ARTICOLO 6

Altre Attività Formative

Il conseguimento dei 6 CFU previsti per le attività formative di cui all'Art. 10, comma 5, lettera d) del D.M. 270/2004 può avvenire attraverso:

- a) Tirocini di formazione e orientamento
- b) Ulteriori conoscenze linguistiche
- c) Abilità informatiche e telematiche
- d) Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro

a) Tirocini di formazione e orientamento

Il conseguimento dei CFU riguardanti i tirocini formativi e di orientamento si ottiene con un giudizio d'idoneità espresso dal CICS sull'esito del progetto di tirocinio presentato dallo studente e preventivamente approvato dal Consiglio stesso, così come previsto dal Regolamento di Ateneo relativo a tirocini e stage formativi. Per avere assegnato il tirocinio, lo studente deve avere sostenuto almeno il 70% dei crediti relativi al primo anno (42 CFU).

I tirocini sono disciplinati da apposito Regolamento di Ateneo.

(http://www.unipa.it/amministrazione/area2/set17/content/documenti_Aziende_download_azienza/REGOLAMENTO-TIROCINI-2014.pdf)

b) Ulteriori conoscenze linguistiche

Ulteriori conoscenze linguistiche, per la Lingua Inglese almeno di livello B1, potranno essere accreditate sulla base di attestati rilasciati da Università o enti pubblici o privati riconosciuti, secondo il relativo livello. A tal fine, lo studente dovrà presentare specifica richiesta al Coordinatore del CICS che provvederà a sottoporre la richiesta al CICS per le conseguenti determinazioni. Per tali conoscenze potranno riconoscersi sino a 3 CFU.

c) Abilità informatiche e telematiche

Potranno essere accreditati sino a 3 CFU per abilità informatiche conseguite con la frequenza ed il superamento di una verifica finale di corsi organizzati da enti pubblici o privati riconosciuti, a condizione che tale frequenza sia preventivamente autorizzata dal Consiglio.

L'acquisizione di altre abilità informatiche, telematiche o relazionali potrà dar luogo all'accredimento di Crediti Formativi Universitari nella misura di 1 CFU per ogni 25 ore di impegno documentato, con verifica finale, a condizione che la frequenza dei relativi corsi sia preventivamente autorizzata dal Consiglio.

d) Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro

Potranno essere riconosciuti CFU sino ad un massimo di 3 per la frequenza documentata di corsi professionalizzanti eventualmente attivati dal CICS o attivati da altri Corsi di Laurea (in quest'ultimo caso previa approvazione dal parte del Consiglio).

La partecipazione a seminari e workshop organizzati dal CdLM, dalla Scuola Politecnica o da enti pubblici o privati ed organizzazioni studentesche, potrà essere riconosciuta nella misura di 1 CFU per ogni 25 ore di attività documentata, per un massimo di 3 CFU e a condizione che, a conclusione delle attività, sia prevista una prova finale di verifica il cui superamento sia attestato da un docente.

Qualsiasi altra attività volta ad acquisire ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche e telematiche, relazionali, o comunque utili per l'inserimento nel mondo del lavoro, ovvero volta ad agevolare le scelte professionali, autonomamente scelta dallo studente, potrà dar luogo all'accredimento di Crediti Formativi Universitari nella misura di 1 CFU per ogni 25 ore di impegno documentato, purché l'attività svolta sia

**Consiglio Interclasse dei Corsi di Studio in Ingegneria Gestionale
dell'Università degli Studi di Palermo**

coerente con il progetto formativo del CdLM ed a condizione che lo svolgimento di tali attività sia preventivamente autorizzata dal Consiglio e si concluda con una verifica finale.

ARTICOLO 7

Attività a Scelta dello Studente

Lo studente, a partire dal I anno, può fare richiesta di inserimento nel piano di studi di insegnamenti scelti fra quelli contenuti nel Manifesto degli Studi dei Corsi di Laurea dell'Ateneo di Palermo, diversi da quello di appartenenza, o di altri Atenei italiani e stranieri.

La richiesta di inserimento degli insegnamenti "a scelta dello studente" deve avvenire entro il 31 ottobre di ciascun anno per le materie del primo semestre ed entro il 28 febbraio per le materie del secondo semestre. L'approvazione della richiesta da parte del CICS, o con un provvedimento del Coordinatore da portare a ratifica nella prima seduta utile del Consiglio, deve avvenire entro e non oltre i trenta giorni successivi alla richiesta stessa.

Gli studenti iscritti al CdLM possono inserire, tra le materie "a scelta dello studente", gli insegnamenti contenuti nei Manifesti di Corsi di Laurea della Scuola Politecnica o di altre Scuole dell'Ateneo, con preventiva autorizzazione sia del CICS Gestionale sia del Consiglio di Corso di Laurea di riferimento della materia scelta. Quest'ultimo dovrà tenere conto che, per ciascun anno accademico, il numero massimo di autorizzazioni concedibili è pari al 50% dei posti programmati nell'anno.

Nel caso in cui la scelta dello studente dovesse avvenire nell'ambito di un progetto di cooperazione europea (Socrates/Erasmus, Tempus, Comenius, Università Italo-Francese, ecc.) dovranno essere applicate le norme e le procedure previste per lo specifico progetto di scambio universitario prescelto. L'inserimento di attività a scelta nell'ambito di progetti di cooperazione e il riconoscimento dei relativi CFU viene sottoposto al CICS che delibera sulla richiesta dello studente. Per quanto non espressamente indicato, si fa riferimento alla delibera del S.A. del 16 dicembre 2014 n.29.

ARTICOLO 8

Riconoscimento di Conoscenze e Abilità Professionali Certificate

Il CICS può riconoscere conoscenze e abilità professionali certificate ai sensi della normativa vigente in materia, nonché altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario alla cui progettazione e realizzazione l'Università abbia concorso. In tal caso, l'interessato presenta al CICS domanda di riconoscimento e i crediti sono assegnati a giudizio insindacabile del CICS sulla base della congruità e aderenza al percorso formativo e agli obiettivi formativi del CdLM.

Si fa presente che in conformità con l'Art. 11, comma 5 del Regolamento Didattico di Ateneo, il CICS può riconoscere tali crediti formativi fino ad un massimo di 12 CFU complessivi nell'arco della formazione universitaria di primo e secondo livello.

ARTICOLO 9

Propedeuticità

Non sono prescritte propedeuticità, nel senso che lo studente può sostenere un qualunque esame senza che ne debba avere già sostenuto altri. Tuttavia, nella tabella dell'Allegato 1, per ciascun insegnamento, sono indicati gli insegnamenti o gli argomenti che costituiscono le conoscenze pregresse che il CICS indica come necessarie perché lo studente possa seguire ciascun corso con il massimo profitto.

ARTICOLO 10

Coerenza tra i CFU e gli Obiettivi Formativi Specifici

Ogni docente è tenuto a svolgere le attività dell'insegnamento che gli è stato affidato seguendo un programma coerente con gli obiettivi formativi specifici dell'insegnamento riportati nella tabella dell'Allegato 1.

ARTICOLO 11

Modalità di Verifica del Profitto e Sessioni d'Esame

Le modalità di valutazione adottate per ciascun insegnamento sono riportate nella relativa scheda di trasparenza e riassunte nell'Allegato 1. La Commissione Gestione di Assicurazione della Qualità, anche sulla base delle indicazioni della Commissione Paritetica Docenti-Studenti della Scuola Politecnica, valuta la congruenza di tali modalità con gli obiettivi di apprendimento attesi e la capacità di distinguere i livelli di raggiungimento dei suddetti risultati.

La verifica del profitto può essere effettuata tramite una prova finale scritta o una prova scritta seguita da una prova orale o soltanto tramite una prova orale. Per gli insegnamenti che prevedono lo svolgimento di un progetto o l'analisi di un caso di studio, sono generalmente previste, durante l'anno, esposizioni del lavoro svolto e un'esposizione finale dell'elaborato, che concorrono al giudizio finale. Lo stesso dicasi per le eventuali prove in itinere svolte durante il corso. Per gli studenti part-time, le modalità di esame sono le medesime previste per gli allievi full-time e il calendario delle prove è quello stabilito dal Calendario Didattico della Scuola Politecnica annualmente approvato.

Qualora siano previste prove scritte, il candidato ha il diritto di prendere visione del proprio elaborato, dopo la correzione, secondo modalità stabilite dal Docente, che è comunque tenuto alla conservazione dell'elaborato sino all'appello successivo o sino a quando, a giudizio del Docente, lo stesso mantiene la sua validità ai fini della formulazione del giudizio finale.

Tutte le informazioni relative alla modalità di verifica del profitto devono essere fornite dal Docente nella prima lezione del corso.

Per le prove di verifica dell'apprendimento, le Commissioni sono costituite da almeno due componenti, di cui uno è il docente titolare del corso con funzioni di Presidente. La Commissione è nominata dal Coordinatore del CICS con apposito provvedimento. La Commissione si intende automaticamente rinnovata in assenza di espliciti provvedimenti. All'atto della nomina della Commissione, sono anche nominati i docenti supplenti. La sostituzione è comunicata dal Presidente della Commissione al Coordinatore del CICS. L'indisponibilità del titolare del corso è comunicata dallo stesso al Coordinatore del CICS, che provvede a nominare una nuova Commissione.

ARTICOLO 12

Docenti del Corso di Laurea

Nell'Allegato 2 è riportato l'elenco dei docenti titolari di insegnamenti e dei docenti di riferimento inseriti nella SUA.

ARTICOLO 13

Attività di Ricerca

L'attività di ricerca, come ben noto, influisce significativamente sulla qualità della didattica, soprattutto in una laurea di secondo livello. Nell'Allegato 3 sono riportati, sinteticamente, i temi di ricerca e gli insegnamenti o contenuti didattici ai quali sono maggiormente correlati.

ARTICOLO 14

Modalità Organizzative delle Attività Formative per gli Studenti Impegnati a Tempo Parziale

Per gli studenti che hanno optato per l'iscrizione a tempo parziale (ex Art. 25 del Regolamento Didattico di Ateneo) sarà reso disponibile tutto il materiale didattico necessario per sostenere le prove di verifica previste per ciascun insegnamento. Il percorso formativo di tali studenti è, fatte salve le peculiarità dell'iscrizione, ivi comprese l'accesso alle prove di verifica, il medesimo degli altri studenti.

ARTICOLO 15

Prova Finale

Ai sensi dell'Art. 29, comma 2 del Regolamento Didattico di Ateneo, lo studente per il conseguimento della laurea deve sostenere una prova finale. In coerenza con gli obiettivi formativi del CdLM, la prova finale ha

**Consiglio Interclasse dei Corsi di Studio in Ingegneria Gestionale
dell'Università degli Studi di Palermo**

lo scopo di accertare le capacità dello studente di operare una sintesi o un approfondimento di tematiche inerenti il CdLM.

La prova finale prevede lo svolgimento di una tesi che ha per oggetto un'analisi critica di risultati ottenuti da altri autori attraverso una rielaborazione dei metodi e un'approfondita discussione dei risultati, oppure la proposta di modelli innovativi di approccio a un problema, sia di carattere teorico che sperimentale. Rientrano in tale tipologia anche le tesi progettuali, in cui la progettazione di un'attrezzatura, di un processo, di un impianto, di un servizio, di un sistema gestionale-economico-organizzativo, è condotta con elevato livello di dettaglio, anche se l'elaborato finale non si configura come progetto esecutivo.

Per essere ammesso alla prova finale, lo studente deve avere acquisito, almeno 20 giorni lavorativi prima della data fissata per la sessione di laurea, tutti i crediti formativi previsti dall'Ordinamento Didattico del CdLM, ad eccezione dei CFU assegnati alla prova finale.

Almeno 6 mesi prima della presumibile sessione di laurea, lo studente deve sottoporre l'argomento dell'elaborato, concordato con un docente (professore o ricercatore) che svolge la funzione di relatore, all'approvazione del CICS. Il relatore può avvalersi dell'ausilio di altro professore, ricercatore, professore a contratto, assegnista di ricerca, dottorando o esperto esterno, che assume la funzione di correlatore.

La Commissione giudicatrice della prova finale è nominata dal Coordinatore del CICS ed è composta da 9 componenti effettivi tra professori, di ruolo o fuori ruolo, e ricercatori. Il punteggio massimo esprimibile da ciascun componente della Commissione, in caso di giudizio positivo da parte di un controrelatore, è pari a 11. È invece pari a 8 se non è stata richiesta dal relatore l'attivazione della procedura con controrelatore o in caso di giudizio negativo della stessa. Il punteggio attribuito all'elaborato è la media dei punteggi espressi da ciascun componente.

Per ulteriori dettagli si rimanda al "Regolamento Esame di Laurea Magistrale" emanato con D.R. 2144/2014 (Allegato 4).

ARTICOLO 16

Conseguimento della Laurea

La laurea si consegue con l'acquisizione di almeno 120 CFU, indipendentemente dal numero di anni di iscrizione all'Università e con il superamento della prova finale. Il voto di laurea è espresso in cento decimi, con un massimo di 110/110 e l'eventuale lode. Esso è calcolato sulla base della media dei voti riportati negli esami previsti dal CdLM e della valutazione della prova finale. Il voto di laurea è arrotondato all'intero più vicino. In caso di pieni voti (110/110) la Commissione può concedere la lode. La proposta può essere formulata da uno dei membri della Commissione e deve essere deliberata all'unanimità. La lode può essere concessa agli studenti la cui votazione iniziale non sia inferiore a 102/110. Per tesi di particolare rilevanza scientifica e/o applicativa, il relatore può chiedere la menzione. Per ulteriori dettagli si rimanda al già citato "Regolamento Esame di Laurea Magistrale" (Allegato 4).

ARTICOLO 17

Titolo di Studio

Al termine del ciclo di studi e con il superamento della prova finale si consegue il titolo di Dottore Magistrale in Ingegneria Gestionale. La Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale fa capo alla Classe LM-31 (Ingegneria Gestionale) che consente di sostenere l'Esame di Stato per l'abilitazione professionale alla Sezione A dell'Albo (Ingegneri) sia nel Settore "Ingegneria dell'Informazione" sia nel Settore "Ingegneria Industriale".

ARTICOLO 18

Supplemento al Diploma – *Diploma Supplement*

L'Ateneo rilascia gratuitamente, a richiesta dell'interessato, come supplemento dell'attestazione del titolo di studio conseguito, un certificato in lingua italiana e inglese che riporta, secondo modelli conformi a quelli

**Consiglio Interclasse dei Corsi di Studio in Ingegneria Gestionale
dell'Università degli Studi di Palermo**

adottati dai paesi europei, le principali indicazioni relative al *curriculum* specifico seguito dallo studente per conseguire il titolo (Art. 31, comma 2 del Regolamento Didattico di Ateneo).

ARTICOLO 19

Commissione Paritetica Docenti-Studenti

Il CdLM partecipa alla composizione della Commissione Paritetica Docenti-Studenti della Scuola con un componente Docente (professore o ricercatore, escluso il Coordinatore del CICS) e con un componente studente. La scelta dei componenti suddetti avviene su proposta del Coordinatore e apposita deliberazione del CICS.

La Commissione verifica che siano rispettate le attività didattiche previste dall'Ordinamento Didattico, dal Regolamento Didattico di Ateneo e dal Calendario Didattico. In particolare, in relazione alle attività di CdLM, la Commissione Paritetica esercita le seguenti funzioni:

- a. Analisi e proposte su efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento (coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi programmati).
- b. Analisi e proposte su qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.
- c. Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi.
- d. Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento.
- e. Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti.
- f. Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdLM.

ARTICOLO 20

Commissione Gestione di Assicurazione della Qualità del Corso di Laurea

In seno al CdLM è istituita la Commissione Gestione di Assicurazione della Qualità del CdLM. La Commissione, nominata dal CICS, è composta dal Coordinatore del CICS, che svolgerà le funzioni di Coordinatore della Commissione, due docenti del CdLM, una unità di personale tecnico-amministrativo e uno studente. Il CICS, sulla base delle candidature presentate dai Docenti che afferiscono al CdLM, eleggerà i due componenti docenti. L'unità di personale Tecnico-Amministrativo è scelta dal CICS, su proposta del Coordinatore, fra coloro che prestano il loro servizio a favore del CdLM. Lo studente è scelto fra i rappresentanti degli studenti in seno al CICS e non può coincidere con lo studente componente di una Commissione Paritetica Docenti-Studenti. La Commissione ha il compito di elaborare il Rapporto Annuale di Riesame (RAR) del CdLM, consistente nella verifica e valutazione degli interventi mirati al miglioramento del CdLM.

ARTICOLO 21

Valutazione dell'Attività Didattica

Il CICS organizza ogni anno il Gestionale-Day (o Gestionale Week se in più giornate), una giornata per gli allievi di Ingegneria Gestionale con il duplice scopo di condividere i risultati delle indagini curate dal CICS e di discutere, insieme agli studenti, di eventuali criticità o problematiche riscontrate. I risultati delle indagini sono anche consultabili sul sito del CICS.

L'indagine sull'opinione degli studenti sulla didattica è attiva dal 1999 e prevede la valutazione, da parte degli studenti frequentanti ciascun insegnamento, del docente, della logistica e dell'organizzazione della didattica, nonché dell'interesse degli argomenti trattati. L'indagine è condotta mediante una procedura informatica di compilazione di un questionario accessibile dal portale studenti del sito web di Ateneo. I risultati dell'indagine sono riportati nella tabella allegata alla SUA di ogni anno. Il coordinatore analizza

**Consiglio Interclasse dei Corsi di Studio in Ingegneria Gestionale
dell'Università degli Studi di Palermo**

annualmente i risultati delle valutazioni dell'opinione dei docenti sulla didattica e ne cura la diffusione presso il CICS.

ARTICOLO 22

Tutorato

L'attività di tutoraggio è svolta dai docenti tutor del CICS in relazione alle esigenze degli studenti durante il loro percorso formativo. Essa riguarda, principalmente, gli aspetti di *customer satisfaction*, i tirocini e gli stage, i periodi all'estero, le tesi in azienda. Il Coordinatore e il Segretario del CdLM sono i punti di riferimento per ogni altro chiarimento: scelta dell'orientamento, decisione relativa agli insegnamenti a scelta dello studente, riconoscimento di crediti formativi per attività professionalizzanti, passaggio da altri Corsi di Laurea. I nominativi e i contatti dei docenti tutor sono riportati nell'Allegato 2.

ARTICOLO 23

Aggiornamento e Modifica del Regolamento

Il CICS assicura la periodica revisione del presente Regolamento, entro 30 giorni dall'inizio di ogni anno accademico, per le parti relative agli Allegati. Il Regolamento, approvato dal CICS, entra immediatamente in vigore, e può essere modificato su proposta di almeno un quinto dei componenti del CICS.

Il Regolamento e le successive modifiche e integrazioni, sono rese disponibili sul sito web della Scuola Politecnica e su quello del CdLM.

ARTICOLO 24

Riferimenti

I riferimenti delle strutture e dei referenti riconducibili al CICS sono riportati nell'Allegato 5.

ALLEGATO 1

Informazioni sugli insegnamenti

Il CdLM si articola su 3 blocchi di discipline:

- discipline che costituiscono la base metodologica dell'ingegnere di secondo livello, ovvero l'approfondimento dei metodi statistici per l'analisi dei dati, per la progettazione, per l'analisi del rischio e le metodologie di modellazione dei processi di impresa;
- discipline che costituiscono la formazione manageriale dell'ingegnere gestionale di secondo livello, ovvero le discipline relative alle funzioni aziendali quali il marketing, la finanza, le strategie, la gestione della supply chain e delle operations e le discipline interfunzionali quali la gestione dei progetti, l'innovazione tecnologica e la progettazione e la gestione della customer satisfaction;
- discipline di approfondimento delle tematiche relative alla gestione di imprese manifatturiere, di impianti industriali e di imprese a rete.

INSEGNAMENTO	SSD	OBIETTIVI FORMATIVI	MODALITÀ DI ESAME	PROPEDEUTICITÀ
FINANZA AZIENDALE	ING-IND/35	<p>Il corso ha come obiettivo la formazione dell'allievo relativamente ai seguenti argomenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Finanza Attiva</u> <ul style="list-style-type: none"> -Struttura dei tassi e teoria delle aspettative e preferenza per la liquidità. -Valutazione delle azioni e delle obbligazioni. -Rischio e rendimento: teoria del portafoglio (modelli di Markowitz, di Tobin e di Sharpe CAPM). ➤ <u>Decisioni di Finanziamento</u> <ul style="list-style-type: none"> -Struttura finanziaria dell'impresa. 	Prova scritta, prova orale	Economia Aziendale (bilancio e analisi di bilancio); economia per ingegneri (valutazione degli investimenti)

**Consiglio Interclasse dei Corsi di Studio in Ingegneria Gestionale
dell'Università degli Studi di Palermo**

		-Opzioni reali.		
MODELLAZIONE DEI PROCESSI DI IMPRESA	ING-IND/35	Lo studente, al termine del corso, avrà acquisito conoscenze e metodologie per mappare, analizzare e di ridisegnare i processi aziendali garantendo, quando necessario, l'efficacia e l'efficienza nei progetti di cambiamento per rispondere a nuove esigenze di mercato, a requisiti regolatori o conformità a nuove normative, ad esigenze legate ad acquisizioni o fusioni con altre aziende.	Progetto di gruppo, prova orale	Nessuna
GESTIONE DELL'INNOVAZIONE TECNOLOGICA	ING-IND/16	L'attuale contesto economico internazionale, caratterizzato da crescenti livelli di competizione indotti da una maggiore permeabilità dei mercati e da nuovi modelli di divisione del lavoro, pone nuove sfide competitive alle imprese di produzione di beni e servizi. In Europa, ed in genere nelle economie più avanzate caratterizzate da alti valori di PIL procapite, le industrie sono costrette ad evolvere verso produzioni, o segmenti delle catene produttive, connotate da forti contenuti di studio e ricerca mettendo al centro delle strategie di sviluppo delle imprese il tema della innovazione come principale fonte di vantaggio competitivo e di generazione di valore. Innovazione che, anche grazie ad	Prova orale, discussione del Project Work	Nessuna



**Consiglio Interclasse dei Corsi di Studio in Ingegneria Gestionale
dell'Università degli Studi di Palermo**

		<p>un'impressionante accelerazione degli sviluppi delle conoscenze, si connota sempre di più come innovazione science-based in cui cioè le conoscenze scientifiche, patrimonio di lavori e lavoratori a sempre più alta qualificazione, vengono utilizzate in modo creativo per fornire nuove soluzioni tecnologiche ai bisogni della società. Oltre alla emergente natura di un'innovazione a forte contenuto scientifico, l'innovazione nei contesti più avanzati è il frutto di network organizzati di gestione dell'innovazione in cui visione imprenditoriale, combinazione interdisciplinare della conoscenza, finanza di supporto, sistemi locali per lo sviluppo si intersecano per accelerare e rendere più efficienti i processi di innovazione e cioè, in estrema sintesi, la capacità di tradurre conoscenze scientifiche e tecnologiche di frontiera in prodotti e servizi generatori di profitti sul mercato.</p> <p>Il corso si propone quindi di fornire agli allievi i principali riferimenti per la gestione dell'innovazione tecnologica (science-based e networked) nei mercati dei prossimi anni.</p>		
--	--	--	--	--

**Consiglio Interclasse dei Corsi di Studio in Ingegneria Gestionale
dell'Università degli Studi di Palermo**

<p>MARKETING</p>	<p>ING-IND/35</p>	<p>Lo studente, al termine del corso, avrà acquisito le conoscenze e le metodologie per affrontare e risolvere problematiche di Marketing. Lo studente sarà in grado di analizzare gli scenari di mercato, di valutare opportunità e minacce, di elaborare strategie di Marketing con riferimento alla segmentazione del mercato, alla differenziazione del prodotto/servizio ed al suo posizionamento mediante le leve di marketing mix (anche nel contesto globale).</p>	<p>Prova orale, presentazione di un progetto</p>	<p>Nessuna</p>
<p>GESTIONE DEI PROGETTI</p>	<p>ING-IND/17</p>	<p>In un contesto in cui la logica della gestione per progetti rappresenta la modalità operativa principale è necessario che le risorse cardine siano dotate di competenze che permettano loro di affrontare i problemi di pianificazione e controllo di tempi, risorse e costi che rappresentano aspetti critici dei progetti complessi.</p> <p>Il corso di Gestione dei progetti ha la finalità di fornire gli elementi fondamentali della gestione per progetti, dei rapporti di questa con l'organizzazione aziendale nell'interazione fra ruoli di progetto e ruoli organizzativi, nonché la conoscenza</p>	<p>Prova scritta, prova orale</p>	<p>Nessuna</p>

**Consiglio Interclasse dei Corsi di Studio in Ingegneria Gestionale
dell'Università degli Studi di Palermo**

		<p>dei principali strumenti a supporto della gestione dei progetti A tal proposito il corso verte sull'approfondimento dei modelli di funzionamento e delle tecniche di gestione utilizzate, sia nella fase di pianificazione che in quella di controllo.</p> <p>Le abilità che il corso si propone di sviluppare fanno riferimento allo sviluppo della sensibilità necessaria ad un approccio progettuale delle attività che conducono all'ottenimento del risultato; comprensione delle logiche organizzative e delle modalità di preparazione e conduzione di progetti complessi.</p> <p>Attraverso le esercitazioni, i concetti teorici appresi, verranno applicati lungo l'intero ciclo di vita di un progetto tipo utilizzando un software standard di Project Management.</p>		
METODI STATISTICI PER LA GESTIONE DEL RISCHIO E DELL'INNOVAZIONE	SECS-S/02	<p>➤ <u>Abilità comunicative</u> Gli aspetti di comunicazione dei risultati di un'analisi statistica di rischio e sperimentale sono fondamentali. Si curerà in particolare la capacità di comunicare a tutto l'ambiente di lavoro circostante, l'importanza e la potenza dei metodi appresi.</p> <p>➤ <u>Capacità d'apprendimento</u> Essendo la pianificazione degli</p>	Prova orale	Probabilità, inferenza statistica, modelli lineari (ANOVA e regressione)



**Consiglio Interclasse dei Corsi di Studio in Ingegneria Gestionale
dell'Università degli Studi di Palermo**

		esperimenti legata strettamente alle specifiche problematiche ed essendo una metodologia in costante evoluzione, è curata anche la capacità di apprendere metodi non trattati nel corso, così come la capacità di sapersi rapportare con esperti del campo.		
--	--	---	--	--

**Consiglio Interclasse dei Corsi di Studio in Ingegneria Gestionale
dell'Università degli Studi di Palermo**

INSEGNAMENTO	SSD	OBIETTIVI FORMATIVI	MODALITÀ DI ESAME	PROPEDEUTICITÀ
ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE E STRATEGIE	ING-IND/35	<p>Il corso ha l'obiettivo di fornire allo studente gli strumenti per l'analisi critica dei mercati competitivi e per la formulazione delle strategie competitive. La prima parte del corso fornisce conoscenze propedeutiche sulla struttura dei mercati concorrenziali e sugli strumenti di analisi degli stessi. La seconda parte del corso fornisce lo strumento metodologico per l'analisi del comportamento strategico, cioè la teoria dei giochi. La terza parte del corso analizza le varie strategie competitive, il carattere strategico e l'impatto competitivo. Il corso analizza il comportamento strategico da tre punti di vista: il punto di vista manageriale, attraverso la discussione di casi di studio; il punto di vista metodologico, attraverso l'utilizzo di modelli di game theory; il punto di vista empirico attraverso l'analisi econometrica.</p>	Valutazione d'aula: casi di studio individuali e caso di ricerca di gruppo. Prova scritta, prova orale	<p>Elementi di economia di azienda: azienda, organizzazione, bilancio, costi. Elementi di micro-economia in particolare: domanda, offerta, equilibrio di mercato, surplus del consumatore, elasticità della domanda, elasticità incrociata, potere di mercato, costo marginale, costo medio, costi di lungo periodo, massimizzazione del profitto, concorrenza perfetta e monopolio.</p>
GESTIONE DELLA QUALITÀ NEI SERVIZI	ING-IND/16	La conoscenza adeguata degli aspetti metodologici - operativi relativi agli argomenti oggetto del corso e la capacità di utilizzare tale conoscenza per	Presentazione in itinere delle attività progettuali svolte con orale facoltativo	Nessuna

**Consiglio Interclasse dei Corsi di Studio in Ingegneria Gestionale
dell'Università degli Studi di Palermo**

		interpretare e descrivere i problemi dell'ingegneria.		
GESTIONE DELLA CATENA LOGISTICA	ING-IND/17	Capacità di analizzare una filiera, valutarne la performance e valutare strategie ottimali di gestione.	Prova scritta, prova orale	Statistica, Economia
SISTEMI INTEGRATI DI PRODUZIONE	ING-IND/16	Lo studente, al termine del corso, avrà acquisito conoscenze e metodologie pratiche per lo sviluppo e la simulazione delle lavorazioni su macchine CNC. Sarà in grado di analizzare risultati di simulazioni condotte e di ottimizzare i parametri operativi al fine di ottenere risultati più performanti. Lo studente sarà in grado di svolgere la funzione di analisi dei sistemi produttivi, al fine di mettere a punto procedure per l'ottimizzazione dell'integrazione degli stessi	Prova pratica, prova orale	Tecnologia Meccanica
ECONOMIA DEL SETTORE PUBBLICO	ING-IND/35	Approfondire le tematiche inerenti al ruolo dello Stato nei sistemi di economia mista e utilizzare gli strumenti tradizionali dell'intervento pubblico. Analizzare temi e questioni di particolare importanza per l'economia pubblica contemporanea come welfare state, servizi di interesse generale, esternalità, sviluppo del "terzo settore", valutazione economica delle politiche pubbliche, federalismo fiscale.	Prova orale	Nessuna
PROGRAMMAZIONE	ING-IND/16	Con tale corso ci si propone di porre lo	Prova orale	Conoscenze di base di

**Consiglio Interclasse dei Corsi di Studio in Ingegneria Gestionale
dell'Università degli Studi di Palermo**

OPERATIVA DELLA PRODUZIONE		studente nelle condizioni di poter programmare e gestire i flussi produttivi all'interno di una realtà industriale.		un linguaggio di programmazione
STRATEGIE E TECNOLOGIE PER LE IMPRESE A RETE	ING-IND/35	<p>Il corso ha l'obiettivo di fornire allo studente gli strumenti per l'analisi critica dei mercati competitivi e per la formulazione delle strategie competitive. La prima parte del corso fornisce conoscenze propedeutiche sulla struttura dei mercati concorrenziali e sugli strumenti di analisi degli stessi. La seconda parte del corso fornisce lo strumento metodologico per l'analisi del comportamento strategico, cioè la teoria dei giochi. La terza parte del corso analizza le varie strategie competitive, il carattere strategico e l'impatto competitivo. Il corso analizza il comportamento strategico da tre punti di vista: il punto di vista manageriale, attraverso la discussione di casi di studio; il punto di vista metodologico, attraverso l'utilizzo di modelli di game theory; il punto di vista empirico attraverso l'analisi econometrica.</p>	Valutazione d'aula: casi di studio individuali, casi di ricerca di gruppo, business game	Elementi di economia di azienda: azienda, organizzazione, bilancio, costi. Mercato, barriere all'ingresso, relazioni cliente-fornitore, previsione della domanda.
PROGETTAZIONE DI IMPIANTI E DELLA SICUREZZA INDUSTRIALE	ING-IND/17	Al termine del primo modulo, lo studente avrà acquisito conoscenze e metodologie pratiche per la gestione della sicurezza in azienda. Sarà in grado di analizzare piani	Prova orale	Nessuna

**Consiglio Interclasse dei Corsi di Studio in Ingegneria Gestionale
dell'Università degli Studi di Palermo**

		<p>di studio esistenti, nonché di elaborare variazioni e modifiche sulla base delle evoluzioni aziendali di organico, funzioni, processi o luoghi. Lo studente sarà in grado di svolgere la funzione di consulente dell'imprenditore, al fine di mettere a punto procedure per lo svolgimento in sicurezza di mansioni anche nuove rispetto alle esistenti. Sarà in grado di applicare metodologie di valutazione del rischio anche ad ambiti non direttamente presi in considerazione durante lo svolgimento del corso.</p> <p>Al termine del secondo modulo, lo studente conoscerà i componenti principali dei servizi generali di impianto e dei magazzini e sarà, altresì, in grado di procedere a un dimensionamento di massima degli stessi.</p>		
<p align="center">INNOVAZIONE PRODOTTO/PROCESSO E TECNOLOGIE DI PRODUZIONE SOSTENIBILI</p>	<p align="center">ING-IND/16</p>	<p>Il corso è finalizzato a conferire allo studente un complesso di conoscenze e metodologie per valutare l'esigenza di innovazione in un'azienda manifatturiera, individuando le criticità esistenti nei prodotti e/o nei processi aziendali. Inoltre il corso mira a conferire gli strumenti metodologici per progettare un intervento di ricerca e/o sviluppo pre-competitivo volto al miglioramento della posizione</p>	<p align="center">Prova pratica, prova orale</p>	<p align="center">Conoscenze di Tecnologia Meccanica</p>



**Consiglio Interclasse dei Corsi di Studio in Ingegneria Gestionale
dell'Università degli Studi di Palermo**

		<p>competitiva dell'azienda, sulla base dei criteri generali delle politiche europee, nazionali e regionali a sostegno della ricerca industriale.</p> <p>Il corso mira fornire gli strumenti di progettazione, analisi e minimizzazione dell'impatto ambientale dei vari stadi della ciclo di vita di un prodotto.</p> <p>L'obiettivo generale è quello di aumentare la consapevolezza dello studente sulle ricadute che le decisioni prese in fase progettuale possano avere in termini di impatto ambientale nel corso dell'intero ciclo di vita di un determinato prodotto. Il corso dunque mira a fornire competenze per l'applicazione di tecniche LCE per implementare analisi economiche/ambientali di determinati prodotti/ processi.</p>		
--	--	---	--	--

ALLEGATO 2

Docenti titolari di insegnamento

Docente	Insegnamento	Docenti di riferimento
Dardanoni Valentino	DATA AND MODELS FOR MANAGERIAL DECISIONS	
Lo Nigro Giovanna	FINANZA AZIENDALE	
Bruccoleri Manfredi	MODELLAZIONE DEI PROCESSI DI IMPRESA	
La Commare Umberto	GESTIONE DELL'INNOVAZIONE TECNOLOGICA	X
Roma Paolo	MARKETING	
Enea Mario	GESTIONE DEI PROGETTI	X
Lombardo Alberto	METODI STATISTICI PER LA GESTIONE DEL RISCHIO E DELL'INNOVAZIONE	

Docente	Insegnamento	Docenti di riferimento
Perrone Giovanni	ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE E STRATEGIE	X
Lupo Toni	GESTIONE DELLA QUALITÀ NEI SERVIZI	X
Aiello Giuseppe	GESTIONE DELLA CATENA LOGISTICA	X
Lo Valvo Ernesto	SISTEMI INTEGRATI DI PRODUZIONE	
Abbate Lorenzo	ECONOMIA DEL SETTORE PUBBLICO	
Passannanti Gianfranco	PROGRAMMAZIONE OPERATIVA DELLA PRODUZIONE	
Perrone Giovanni	STRATEGIE E TECNOLOGIE PER LE IMPRESE A RETE	X
Galante Giacomo Maria	PROGETTAZIONE DI IMPIANTI E DELLA SICUREZZA INDUSTRIALE Modulo 1	

**Consiglio Interclasse dei Corsi di Studio in Ingegneria Gestionale
dell'Università degli Studi di Palermo**

Li Causi Roberto	PROGETTAZIONE DI IMPIANTI E DELLA SICUREZZA INDUSTRIALE Modulo 2	
Micari Fabrizio	INNOVAZIONE PRODOTTO/PROCESSO E TECNOLOGIE DI PRODUZIONE SOSTENIBILI Modulo 1	
Ingarao Giuseppe	INNOVAZIONE PRODOTTO/PROCESSO E TECNOLOGIE DI PRODUZIONE SOSTENIBILI Modulo 2	X

Docenti tutor

Docenti tutor	Telefono	e-mail
Aiello Giuseppe	09123861827	giuseppe.aiello@unipa.it
Bruccoleri Manfredi	09123861836	manfredi.bruccoleri@unipa.it
Passannanti Gianfranco	09123861843	gianfranco.passannanti@unipa.it
Perrone Giovanni	09123861835	giovanni.perrone@unipa.it

ALLEGATO 3

Temi di ricerca

ARGOMENTO DIDATTICO	TEMI DI RICERCA
GESTIONE DEI PROGETTI	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Project monitoring. ➤ Allocazione ottimale delle risorse. ➤ Applicazione di metodi multi-criterio di supporto alle decisioni.
PROGETTAZIONE DI IMPIANTI	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Analisi del rischio di incidente rilevante. ➤ Trattamento dell'incertezza epistemica. ➤ Sviluppo di politiche di picking innovative e gestione dei magazzini
GESTIONE DELLA CATENA LOGISTICA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Modelli stocastici monoperiodo e multiperiodo per la gestione delle scorte. ➤ Strategie avanzate di logistica, pianificazione aggregata per la supply chain, sostituzione di prodotto, postponement, modularization. ➤ Coordinamento delle catene logistica modelli di ottimizzazione multi-obiettivo, applicazioni della teoria dei giochi.
GESTIONE DELL'INNOVAZIONE TECNOLOGICA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Trasferimento tecnologico e filiera della conoscenza. ➤ Innovazione tecnologica ed imprenditorialità.
GESTIONE DELLA QUALITA' NEI SERVIZI	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sviluppo di metodologie per la valutazione della performance dei servizi in condizione di incertezza/vaghezza. ➤ Applicazioni di metodologie di supporto alle decisioni in contesti multi-obiettivo per il confronto della performance dei servizi.
PROGRAMMAZIONE OPERATIVA DELLA PRODUZIONE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ottimizzazione multi obiettivo in ambito produttivo e nella fornitura di servizi.
SISTEMI INTEGRATI DI PRODUZIONE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lavorazioni CNC ➤ Nesting
INNOVAZIONE PRODOTTO/PROCESSO E TECNOLOGIE DI PRODUZIONE SOSTENIBILI-	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Innovation in Manufacturing. ➤ Life cycle assessment. ➤ Energy and resource efficiency in manufacturing. ➤ Innovative recycling processes.
MODELLAZIONE DEI PROCESSI DI IMPRESA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Riprogettazione dei processi aziendali. ➤ Sistemi di misurazione e valutazione delle performance aziendali. ➤ Modelli di Business Intelligence e

**Consiglio Interclasse dei Corsi di Studio in Ingegneria Gestionale
dell'Università degli Studi di Palermo**

	<p>Business Analytics</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Real Option Theory ➤ Valutazione di investimenti in regime di incertezza. ➤ Impatto della struttura del capitale su alleanze ed acquisizioni. ➤ Crowdfunding ➤ Finanziamento delle Start-up. ➤ Sostituibilità e complementarità con finanziamenti Venture Capital.
FINANZA AZIENDALE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Decisioni di pricing delle App per Start-up e imprese Internet based. ➤ Discriminazione di prezzo su mercati Internet based.
MARKETING	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Modelli basati sulla teoria dei giochi
ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE E STRATEGIE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Decisioni aziendali su processi di offshoring, outsourcing e re-shoring ➤ Efficienza delle piattaforme di Crowdsourcing. ➤ Impatto della fairness nel crowdsourcing. ➤ Open innovation e reti di innovazione. ➤ Ambidestrità in processi di innovazione. ➤ La supply chain dell'innovazione
SISTEMI E TECNOLOGIE PER LE IMPRESE A RETE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aspetti di metodologia (piani fattoriali non omogenei) e applicativi (disegno degli esperimenti in ambito manifatturiero e progettazione robusta in ambito vitivinicolo). ➤ Applicazioni in ambito del marketing. ➤ Analisi di sopravvivenza nell'ambito dell'entomologia e analisi delle serie temporali in ambito aziendale.
METODI STATISTICI PER LA GESTIONE DEL RISCHIO E DELL'INNOVAZIONE	

Allegato 4-Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale

Regolamento Esame di Laurea Magistrale

*(ai sensi della Delibera del Senato Accademico del 06/11/2012,
approvato con delibera del CICS in Ingegneria Gestionale del 13/02/2013
e modificato con delibera del CICS in Ingegneria Gestionale del 16/05/2014
emanato con D.R. 2144/2014)*

Art.1 Modalità di svolgimento dell'esame di Laurea Magistrale

Ai sensi dell'Art. 29, comma 2 del Regolamento Didattico di Ateneo, lo studente per il conseguimento della laurea deve sostenere una prova finale. Essa consisterà nella discussione di fronte alla Commissione di Laurea Magistrale di un elaborato avente le caratteristiche descritte nel successivo articolo 3.

La prova finale si svolge nel corso di ogni anno accademico secondo quanto stabilito nel Calendario Didattico annuale della Struttura didattica competente in merito.

Per essere ammesso alla prova finale lo studente deve avere acquisito, almeno 20 giorni lavorativi prima della data fissata per la sessione di laurea, tutti i crediti formativi previsti dall'ordinamento didattico del corso di studi ad eccezione dei CFU assegnati alla prova finale.

Art.2 Modalità di accesso alla prova finale

Su invito del Coordinatore del CICS, i docenti afferenti al Corso di Laurea Magistrale, entro 30 giorni dall'inizio dell'anno accademico, comunicano al Coordinatore temi per lo svolgimento della tesi per i quali si propongono come relatori. Il Coordinatore rende pubblico l'elenco mediante pubblicazione sul sito web del Corso di Studio. Nel corso dell'anno potranno essere assegnati, in accordo o su sollecitazione degli studenti, temi diversi da quelli contenuti nell'elenco.

Lo studente che intende svolgere la Tesi di Laurea Magistrale deve richiederla ad un docente relatore. La richiesta di assegnazione della tesi deve essere presentata al CICS almeno 6 mesi prima della sessione di Laurea Magistrale cui lo studente intende partecipare.

Il relatore della tesi di laurea deve essere un docente, anche a contratto, appartenente al Consiglio Interclasse di Corso di Studi di iscrizione della studente oppure un docente di un insegnamento scelto dallo studente all'interno della sezione "a scelta della studente". Nel caso in cui il relatore cessi dal servizio per qualsiasi ragione, il Coordinatore di CICS provvede alla sua sostituzione sentiti il Dipartimento di riferimento e lo studente.

Il relatore è tenuto a partecipare alla discussione della tesi in seduta di laurea. In caso di impedimenti, è tenuto a darne tempestiva comunicazione al Coordinatore di CICS, che provvederà a nominare un sostituto.

Il relatore può avvalersi dell'ausilio di altro professore, ricercatore, professore a contratto, assegnista di ricerca, dottorando o esperto esterno, che assume la funzione di correlatore.

Art.3 Caratteristiche della tesi di laurea

La prova finale prevede lo svolgimento di una tesi che riguarda un'analisi critica di risultati ottenuti da altri autori, attraverso una rielaborazione dei metodi e un'approfondita discussione dei risultati, oppure la proposta di modelli innovativi di approccio a un problema, sia di carattere teorico che sperimentale. Rientrano in tale tipologia anche le tesi progettuali, in cui la progettazione di un'attrezzatura, di un processo, di un impianto, di un servizio, di un sistema gestionale-economico-

**Consiglio Interclasse dei Corsi di Studio in Ingegneria Gestionale
dell'Università degli Studi di Palermo**

organizzativo, è condotta con elevato livello di dettaglio, anche se l'elaborato finale non si configura come progetto esecutivo.

La tesi deve contenere un breve sommario (2-3 pagine) nel quale sia chiaramente individuato l'oggetto specifico del lavoro e il tema di carattere generale nel quale si inserisce, le modalità con le quali si è proceduto ed i risultati raggiunti.

L'elaborato dovrà essere scritto in carattere Times New Roman, 12 punti con interlinea 1,5 e 2 cm di margine ai bordi superiore, inferiore e destro e 3,5 cm al bordo sinistro. L'elaborato, comprensivo di tabelle, grafici, figure e bibliografia, non dovrà superare le 100 cartelle. Per l'esposizione dello stesso alla Commissione di Laurea Magistrale il candidato dispone di un tempo massimo di 15 minuti più 5 minuti per la discussione con la Commissione e potrà utilizzare un massimo di 30 slides.

Sarà compito del Presidente della Commissione di Laurea Magistrale o di un suo delegato avvertire il candidato dell'imminente scadenza del tempo a sua disposizione ed interrompere la stessa trascorso tale tempo. L'esposizione deve privilegiare gli aspetti specifici trattati ed i risultati conseguiti, riducendo il più possibile (2-3 minuti e 2-3 slide) il loro inquadramento nell'ambito della tematica generale.

L'elaborato, o parte di esso, può essere svolto anche presso altre istituzioni e aziende, pubbliche o private, italiane o straniere, accreditate dall'Ateneo di Palermo.

Art.4 Commissione di Laurea Magistrale

Ai sensi del vigente Regolamento didattico di Ateneo, le Commissioni giudicatrici della prova finale, abilitate al conferimento della Laurea Magistrale dal Coordinatore del CICS, sono composte da 9 componenti effettivi tra Professori, di ruolo o fuori ruolo, e Ricercatori.

Il provvedimento di nomina della Commissione dovrà prevedere, oltre ai componenti effettivi, anche 3 componenti supplenti.

I componenti effettivi, eventualmente indisponibili alla partecipazione alla seduta di laurea, devono comunicare per iscritto al Coordinatore del CICS, le motivazioni della loro assenza almeno 48 ore prima dell'inizio della seduta, al fine di consentire la convocazione dei componenti supplenti.

Possono altresì far parte della Commissione, in soprannumero e limitatamente alla discussione degli elaborati di cui sono relatori o correlatori, anche professori a contratto ed esperti esterni.

Le funzioni di Presidente alla Commissione sono svolte dal Coordinatore del CICS o da un suo delegato.

Art.5 Determinazione del voto di Laurea Magistrale

La votazione iniziale (di ammissione alla prova finale) si ottiene come somma dei seguenti valori:

- media pesata dei voti in trentesimi conseguiti negli esami, con peso i CFU assegnati all'insegnamento, espressa in cento decimi; dovranno essere considerati anche i voti in trentesimi conseguiti in discipline, eventualmente inserite in esubero, rispetto a quelle previste dal piano di studi dello studente, nella forma di "corsi liberi".
- Un punteggio massimo di 3 punti nella misura di 0,5 punti per ciascuna lode.

Il voto finale risultante dai conteggi verrà arrotondato all'intero più vicino (102,50 pari a 103, 102,49 pari a 102).

La Commissione dispone inoltre dei seguenti punteggi aggiuntivi:

**Consiglio Interclasse dei Corsi di Studio in Ingegneria Gestionale
dell'Università degli Studi di Palermo**

- un punto da assegnare al laureando che abbia maturato esperienze all'estero nell'ambito dei programmi comunitari (Erasmus, Socrates, ecc.) o nella veste di visiting students (a condizione che lo studente abbia conseguito, nell'ambito dei suddetti programmi, almeno 15 CFU) o al laureando che abbia conseguito attestati e/o diplomi di frequenza presso istituzioni straniere riconosciute dalla Scuola Politecnica o nell'ambito delle attività previste dal regolamento del tirocinio pratico o applicativo della Scuola Politecnica.
- due punti da assegnare al laureando che abbia completato i suoi studi nella durata legale del corso di laurea (entro la sessione straordinaria del secondo anno di corso).

La votazione finale è data dalla somma della votazione iniziale, degli eventuali punteggi aggiuntivi e del punteggio espresso dalla Commissione sulla tesi presentata dal candidato. E' prevista la figura del controrelatore per le tesi con proposta di voto da parte del relatore superiore agli 8 punti. Il controrelatore è individuato dal Coordinatore del CICS tra i Professori e Ricercatori dell'Ateneo. Egli deve esprimere un giudizio motivato sulla tesi in forma scritta. Il Coordinatore provvederà a inoltrarlo ai componenti della Commissione almeno 24 ore prima dell'esame di laurea magistrale.

Il punteggio massimo esprimibile da ciascun componente della Commissione, in caso di giudizio positivo da parte del controrelatore, è pari a 11. E' invece pari a 8 se non è stato richiesto dal relatore l'attivazione della procedura o in caso di giudizio negativo della stessa. Il punteggio attribuito all'elaborato è la media dei punteggi attribuiti da ciascun componente.

Il voto di laurea finale sarà arrotondato all'intero più vicino.

In caso di pieni voti (110/110) la Commissione può concedere la lode. La proposta può essere formulata da uno dei componenti della Commissione e deve essere deliberata all'unanimità. La lode può essere concessa agli studenti la cui votazione iniziale non sia inferiore a 102/110.

Per tesi di particolare rilevanza scientifica e/o applicativa, il relatore può chiedere la menzione. La menzione può essere richiesta solo per i laureandi la cui votazione iniziale di carriera non sia inferiore a 105/110 e solo nel caso di Laurea Magistrale con pieni voti e la lode. Il relatore invia 3 copie della tesi più una lettera di motivazioni che riguardano, oltre alla rilevanza della tesi, anche l'impegno e l'autonomia mostrati dall'allievo nello svolgimento della stessa, al Coordinatore del CICS. Il Coordinatore istituisce una Commissione di 3 esperti che esprime un giudizio sulla proposta di attribuzione della menzione, consegnando tale giudizio in busta chiusa al Coordinatore del CICS. Il giudizio si intende positivo se espresso a maggioranza. Se il voto dell'allievo è di 110 e lode, il Presidente apre la busta comunicando il giudizio alla Commissione. La menzione è attribuita se la proposta è approvata all'unanimità dalla Commissione. Della menzione il Presidente della Commissione dà pubblica lettura all'atto della proclamazione del candidato.

Art.6 Norme transitorie

Il presente regolamento entrerà in vigore a partire dalla sessione estiva dell'A.A. 2013/2014. Nel transitorio si applica per la Laurea Magistrale quanto previsto dal Regolamento del CICS sulle Lauree Specialistiche.



**Consiglio Interclasse dei Corsi di Studio in Ingegneria Gestionale
dell'Università degli Studi di Palermo**

ALLEGATO 5

Riferimenti del CICS

Scuola: Politecnica
Viale delle Scienze, 90128 Palermo

Dipartimento: Dipartimento di Ingegneria Chimica, Gestionale, Informatica, Meccanica
Viale delle Scienze, 90128 Palermo

Coordinatore del CICS: Prof. Rosa Di Lorenzo
e-mail: rosa.dilorenzo@unipa.it
tel. 09123861856

Manager didattico della Scuola: Roberto Gambino
e-mail: roberto.gambino@unipa.it
tel. 09123865306

Rappresentanti degli studenti (nominativi ed e-mail):

- **AVELLONE GAETANO** gaetano.avellone@gmail.com
- **GAGLIARDO ANTONINO** antoninogagliardo1993@gmail.com
- **PIZZO ALESSANDRO** alexpizzo@gmail.com
- **RANDAZZO VALENTINA** v.randazzo8@gmail.com
- **RASPANTI FABRIZIO** panti1993@hotmail.it
- **STOCCHI FABRIZIO** fast.93@libero.it

Componenti della Commissione Paritetica Docenti- Studenti della Scuola (nominativi ed e-mail)

- **Prof. Giovanni Perrone** giovanni.perrone@unipa.it
- **Stocchi Fabrizio** fast.93@libero.it

Indirizzo internet: <http://www.unipa.it/dipartimenti/dicgim/cds/ingegneriagestionale2034>

Riferimenti: Guida dello Studente, Guida all'accesso ai Corsi di Laurea o di Laurea Magistrale,

Portale "Universitaly" <http://www.universitaly.it/>

**Allegato 6-REGOLAMENTO PER L'AMMISSIONE ALLA LAUREA MAGISTRALE IN
INGEGNERIA GESTIONALE
(a valere dall'A.A. 2013-2014)**

Articolo 1. Requisiti curriculari

Gli allievi che siano in possesso di una Laurea di primo livello che chiedano l'accesso alla Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale dell'Università di Palermo, devono possedere i seguenti curriculari di accesso (in possesso all'atto dell'iscrizione alla Laurea Magistrale): avere conseguito una Laurea nelle Classi L-7, L-8, L-9, ex D.M. 270/04 (ed equivalenti ex D.M. 509/99) e maturato almeno 36 CFU in attività formative che garantiscano l'adeguatezza dei requisiti curriculari:

SSD ⁽¹⁾	CFU
SECS-S/02	9
ING-IND/35	9
ING-IND/17	9
ING-IND/16	9

¹ Ai fini della verifica dei requisiti curriculari, il Consiglio di Corso di Studi in Ingegneria Gestionale valuterà eventuali SSD ritenuti equivalenti a quelli indicati con apposita delibera, ad integrazione del Regolamento di accesso alla Laurea Magistrale, sulla base dei contenuti degli insegnamenti presenti nel piano di studi degli allievi che intendano accedere e delle competenze relative acquisite.

Nel dettaglio le principali competenze richieste riguardano:

- con riferimento al settore ING-IND/35 (Ingegneria Economico Gestionale), valutazione investimenti, disciplina giuridica dell'impresa, microeconomia (strutture di mercato ed equilibri, comportamento del consumatore, economia della produzione), Economia aziendale (bilancio di esercizio, analisi di bilancio per indici e per flussi, contabilità analitica), elementi di progettazione organizzativa;
- con riferimento al settore ING-IND/17 (Impianti Industriali Meccanici), layout di uno stabilimento industriale, gestione dei materiali, pianificazione della produzione, manutenzione, progettazione e gestione dei sistemi di produzione.
- con riferimento al settore ING-IND/16 (Tecnologie e Sistemi di Lavorazione), processi tecnologici di lavorazione, sviluppo del prodotto processo, controllo di qualità, normativa sulla qualità

Gli allievi che non posseggono i requisiti di cui sopra possono acquisirli iscrivendosi, a norma del Regolamento Didattico di Ateneo, a Corsi singoli.

Gli allievi che non posseggono una Laurea di primo livello ma che siano Laureandi entro i limiti temporali stabiliti per ciascun A.A. dall'Università di Palermo, devono possedere i requisiti curriculari di cui sopra (in termini di CFU nelle diverse attività formative) e possono seguire le procedure previste dall'Università di Palermo per l'accesso alla LM dei laureandi.



**Consiglio Interclasse dei Corsi di Studio in Ingegneria Gestionale
dell'Università degli Studi di Palermo**

Articolo 2. Modalità di verifica della preparazione personale

L'adeguatezza della personale preparazione si ritiene automaticamente verificata nel caso di titolo di primo livello conseguito con una votazione finale $v \geq 95/110$. Nel caso lo studente non abbia ancora conseguito la laurea (studenti laureandi), l'adeguata preparazione si ritiene automaticamente verificata se tutte le materie che danno luogo ad un voto in trentesimi sono state sostenute e se la media pesata non è inferiore a 24/30.

Nel caso in cui i requisiti di cui sopra non siano verificati, lo studente potrà essere ammesso solo a seguito di valutazione positiva effettuata mediante colloquio/test volto ad accertare il livello di preparazione tecnico-scientifica e ad approfondire le motivazioni del candidato al proseguimento degli studi. A tal fine, sarà nominata apposita Commissione dal Consiglio di Corso di Studio.

**Consiglio Interclasse dei Corsi di Studio in Ingegneria Gestionale
dell'Università degli Studi di Palermo**

La scheda che segue riassume i requisiti previsti nel presente Regolamento:

Facoltà	Ingegneria										
Classe	LM-31 Ingegneria Gestionale										
Corso di Laurea Magistrale	Ingegneria Gestionale										
Requisiti curriculari	<p>Lo studente che aspiri ad iscriversi al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale deve avere conseguito una Laurea nelle Classi L-7, L-8, L-9, ex D.M. 270/04 (ed equivalenti ex D.M. 509/99) e maturato almeno 36 CFU in attività formative che garantiscano l'adeguatezza dei requisiti curriculari:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>SSD⁽¹⁾</th> <th>CFU</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SECS-S/02</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>ING-IND/35</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>ING-IND/17</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>ING-IND/16</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table>	SSD ⁽¹⁾	CFU	SECS-S/02	9	ING-IND/35	9	ING-IND/17	9	ING-IND/16	9
SSD ⁽¹⁾	CFU										
SECS-S/02	9										
ING-IND/35	9										
ING-IND/17	9										
ING-IND/16	9										
Modalità di verifica della personale preparazione	<p>L'iscrizione al Corso di Laurea Magistrale è consentita con "riserva" anche ad anno accademico iniziato. Possono iscriversi con riserva gli studenti iscritti all'ultimo anno di un Corso di Laurea, nel quale hanno conseguito almeno 150 crediti, in possesso dei requisiti curriculari di cui sopra e che conseguiranno la laurea entro la sessione straordinaria relativa all'A.A. precedente a quello di iscrizione al Corso di Laurea Magistrale (entro e non oltre il 31 marzo 2014).</p> <p>L'adeguatezza della personale preparazione si ritiene automaticamente verificata nel caso di titolo di primo livello conseguito con una votazione finale $v > 95/110$.</p> <p>Nel caso di votazione finale $v < 95/110$ lo studente potrà essere ammesso solo a seguito di valutazione positiva effettuata mediante colloquio/test volto ad accertare il livello di preparazione tecnico-scientifica e ad approfondire le motivazioni del candidato al proseguimento degli studi.</p> <p>Per l'iscrizione con "riserva", la verifica dell'adeguatezza della personale preparazione avverrà secondo le modalità riportate nel Regolamento per l'ammissione al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale.</p> <p>Per la verifica dell'adeguatezza della personale preparazione sarà nominata apposita Commissione dal Consiglio di Corso di Studio.</p>										
NOTE	<p>¹Ai fini della verifica dei requisiti curriculari, il Consiglio di Corso di Studi in Ingegneria Gestionale valuterà eventuali SSD ritenuti equivalenti a quelli indicati con apposita delibera, ad integrazione del Regolamento di accesso alla Laurea Magistrale, sulla base dei contenuti degli insegnamenti presenti nel piano di studi degli allievi che intendano accedere e delle competenze relative acquisite.</p>										