

Quadro degli obiettivi formativi specifici e delle propedeuticità

Corso di Laurea magistrale in INGEGNERIA GESTIONALE

Rau, art. 12, comma 2, lettera b

N.	Insegnamento	Settore SSD	Obiettivi formativi specifici	Propedeuticità (*)
1.	Advanced Scheduling Systems (Sistemi avanzati di schedulazione)	ING-INF/05	Il corso illustra i modelli, le tecniche algoritmiche e gli strumenti software per la soluzione problemi di schedulazione, logistica e generazione di orari. In particolare, vengono proposte le tecniche greedy, backtracking, constraint programming e ricerca locale. Come strumenti software si utilizzano il linguaggio MiniZinc e alcuni framework sviluppati ad-hoc in linguaggio C++.	
2.	Applicazioni industriali elettriche	ING-IND/31	Il corso fornisce una conoscenza delle principali applicazioni dell'ingegneria elettrica ed è rivolto allo specialista in settori non elettrici dell'ingegneria, trasmettendogli la conoscenza di alcune macchine elettriche e dei loro azionamenti, dando inoltre nozioni di impianti elettrici e di sicurezza negli impianti elettrici. Infine viene presentata una panoramica delle applicazioni industriali elettriche più innovative.	
3.	Applied Statistics (Statistica applicata)	SECS-S/01	Il corso è incentrato sui metodi statistici per l'analisi dei dati. Dopo un richiamo iniziale dei concetti preliminari di statistica inferenziale, verranno introdotti gli elementi di base della modellazione statistica dei dati, soffermandosi sui modelli di regressione e le tecniche di analisi multivariata. Parte del corso si svolgerà in laboratorio, dove verrà utilizzato il software statistico R.	
4.	Basi di dati	ING-INF/05	Il corso intende illustrare allo studente i concetti e le metodologie fondamentali riguardanti il progetto di basi di dati e la loro gestione tramite BDMS (...), con particolare riferimento al modello relazionale e al linguaggio SQL.	
5.	Business Strategy (Strategia aziendale)	ING-IND/35	Il Corso illustra gli elementi di base della pianificazione strategica: l'analisi dell'ambiente competitivo interno (risorse e competenze) ed esterno (settore e concorrenza); le strategie di base; i comportamenti strategici in funzione del tipo di settore e del suo ciclo di vita; i processi di diversificazione, di crescita verticale ed internazionale; le strategie di gestione dell'innovazione. Il Corso illustra inoltre le parti e i criteri di redazione di un Business Plan: l'analisi dell'azienda e del mercato, il piano di marketing, operativo ed organizzativo, la programmazione temporale ed economico-finanziaria.	
6.	Comportamento meccanico dei materiali	ING-IND/14	Il Corso intende fornire gli strumenti di base necessari a: eseguire un calcolo statico a resistenza di organi meccanici di geometria trapeiforme, comprendere soluzioni e modelli ingegneristici adottati nel calcolo di tipo statico degli organi meccanici, affrontare un problema di teoria dell'elasticità. Nel corso si affrontano pertanto gli argomenti fondamentali riguardanti la statica delle travi, la teoria dell'elasticità, la teoria elementare della trave, la meccanica dei materiali, la tensione ideale.	
7.	Comunicazioni wireless	ING-INF/03	Il corso si propone di illustrare gli aspetti fondamentali relativi ai sistemi di telecomunicazione radio mobili. Fornisce gli strumenti analitici per lo studio e progettazione dell'architettura di sistema e delle tecniche di trasmissione. Copre aspetti di sistema quali la filosofia cellulare, i protocolli di accesso al mezzo radio, aspetti	

			relativi alla modellazione del canale radio mobile, ed aspetti relativi agli algoritmi di trasmissione in canali radio e alla analisi delle loro prestazioni. Si propone inoltre di illustrare i principali standard wireless, ad es. GSM, UMTS, WLAN, Bluetooth etc., mettendone in evidenza le scelte progettuali in funzione del servizio erogato.	
8.	Data Analytics	ING-INF/05	<p>Il corso fornisce degli strumenti concettuali e pratici nell'ambito della Data Analytics, ovvero lo sfruttamento dei dati per il supporto delle decisioni in una varietà di domini e di problemi applicativi. L'argomento verrà trattato da tre prospettive diverse: 1) Descriptive Analytics, ossia l'estrazione di informazione dai dati attraverso l'aggregazione e gli strumenti di visualizzazione; 2) Predictive Analytics, ossia la previsione di eventi futuri sulla base di dati storici; 3) Prescriptive Analytics, ovvero il suggerimento di azioni per il supporto alle decisioni basati sull'evidenza dei dati e su modelli di ottimizzazione.</p> <p>La parte metodologica sarà accompagnata dall'introduzione del linguaggio di programmazione Python e di un certo numero di librerie per l'analisi dei dati.</p>	
9.	Economia industriale	ING-IND/35	Il corso si propone di fornire agli studenti gli strumenti interpretativi del sistema macroeconomico e microeconomico. Saranno forniti inoltre una serie di elementi utili sul tema della gestione delle risorse umane e del diritto industriale.	
10.	Elementi di diritto	IUS/05	Il corso intende offrire un orientamento di massima nel mondo del diritto, con riferimento specifico a quei settori che possano più da vicino interessare la figura dell'ingegnere. Una volta illustrati i principi fondamentali del diritto civile, l'attenzione sarà riservata in particolare alle obbligazioni ed ai contratti e – fra di essi – all'appalto ed al contratto d'opera. Si daranno anche elementi di conoscenza sulle regole poste a disciplina dell'impresa commerciale, sia individuale che in forma societaria. Cenni saranno riservati al rapporto di lavoro subordinato ed alle sue regole, nonché alla generica tutela accordata dall'ordinamento in sede processuale.	
11.	Finance and Control (Finanza e controllo)	ING-IND/35	<p>Il corso si propone di illustrare il sistema di controllo di gestione, come strumento di supporto al governo dell'impresa. L'obiettivo è illustrare le metodologie di pianificazione e di valutazione dei risultati economici dell'azienda.</p> <p>Inoltre si affronta il tema della gestione finanziaria, illustrando gli obiettivi della funzione finanza, descrivendo le metodologie di analisi dell'equilibrio finanziario e gli strumenti per il suo controllo.</p> <p>Si approfondisce il tema della crescita dell'impresa in termini sostenibili e si affronta il tema della creazione del valore.</p> <p>Viene analizzato lo strumento del budget, applicato sia alla gestione operativa che a quella finanziaria. Si affrontano le tecniche di reporting alla direzione, di analisi degli scostamenti e di progettazione di cruscotti di indicatori, approfondendo il modello della balanced scorecard.</p>	

12.	Gestione dei sistemi complessi	ING-IND/35	Il corso intende fornire gli elementi fondamentali della complessità come supporto decisionale nella gestione dei sistemi organizzativi e strategici reali. Esso intende poi illustrare la formulazione strategica del sistema produttivo e i suoi collegamenti con gli altri livelli della strategia. Il corso intende fornire gli strumenti per progettare e gestire una filiera integrata, analizzare e valutare scenari strategici alternativi, analizzare e progettare modelli organizzativi di produzione e gestione i sistemi organizzativi complessi.	
13.	Innovation & Project Management	ING-IND/35	Il corso intende fornire agli allievi ingegneri gli elementi fondamentali della gestione per progetti: principi e applicazioni del Project Management, strutture organizzative, ruolo del project manager, gestione delle risorse umane e della comunicazione, monitoraggio di tempo, dei costi, investimenti e rischi. I processi e le tecnologie a supporto del project management.	
14.	Marketing and Product Development (Marketing e sviluppo prodotto)	ING-IND/35	Il corso affronta il tema della progettazione e sviluppo dei prodotti/servizi contestualizzandolo all'interno delle decisioni di commercializzazione dei beni industriali e strumentali (Business Marketing, Marketing B2B o, Marketing Industriale). Lo spirito del corso è di integrare l'approccio teorico con quello operativo in una sintesi che, pur proponendo rigorosi approfondimenti dal punto di vista metodologico, li finalizzi all'agire manageriale. Il corso illustra le fasi e le tecniche del processo di progettazione e sviluppo prodotti (es. QFD, value engineering, FMEA, conjoint analysis) e i collegamenti tra le decisioni progettuali e le scelte di pricing, di comunicazione e di distribuzione dei prodotti.	
15.	Ricerca operativa	MAT/09	Il Corso presenta ed approfondisce tecniche matematiche di base all'analisi di problemi. Si fa richiamo a competenze precedenti di programmazione (i ragazzi conoscono il C), si introducono alcune nozioni di informatica, e si adotta ed indica un approccio algoritmico ed operativo. Il Corso illustra le principali tecniche di problem solving mentre propone e studia diversi modelli matematici adatti ad ospitare problematiche di tipo gestionale delle risorse. Ci si pone come obiettivo il ravvivare ed il rafforzare la consuetudine ad un'analisi di tipo matematico dei problemi, la conoscenza di alcuni modelli e strumenti offerti dalla Ricerca Operativa, e la consapevolezza dei punti di forza e di debolezza in merito alle soluzioni offerte da un modello o da un software, e/o di fatto ottenibili in linea di principio.	
16.	Service Management (Gestione dei servizi)	ING-IND/35	Il corso illustra l'importanza del settore in esame nell'economia mondiale e la necessità di una cultura dedicata. Approfondisce le differenze tra beni e servizi e le implicazioni gestionali, offre una panoramica del settore dei servizi soffermandosi sui principali macrosettori. Esamina il processo decisionale del consumatore ed espone una serie di questioni etiche. Affronta le problematiche che concernono la gestione dell'esperienza del servizio; analizza i temi della soddisfazione del cliente e della qualità del servizio. Infine offre una panoramica delle varie tipologie di modelli matematici che possono essere adottati per il calcolo dell'efficienza dei servizi.	

17.	Sicurezza informatica	ING-INF/05	Il corso si propone di approfondire temi avanzati sulla progettazione e sulla gestione delle reti di calcolatori e dei relativi servizi. Molti dei concetti analizzati nel corso di Reti di Calcolatori I vengono ripresi ed ampliati, dando adeguato spazio agli aspetti progettuali e di laboratorio.	
18.	Sistemi di impiantistica industriale	ING-IND/17	Il corso analizza le problematiche di configurazione e gestione dei principali sistemi impiantistici industriali: ubicazione d'impianto, sistemi di assemblaggio e distribuzione (crossdock), soluzioni impiantistiche multi-azienda (Facilities management per distretti industriali e Industrial Symbiosis); analisi del rischio e della sicurezza d'impianto (System safety engineering).	
19.	Sistemi elettronici	ING-INF/01	Il corso si prefigge lo scopo di descrivere la struttura generale dei sistemi elettronici per l'elaborazione e le comunicazioni, di descriverne e analizzarne i blocchi fondamentali (unità di calcolo, memoria, interfaccia, etc.) e di proporre metodologie di definizione del sistema sulla base di specifiche prestazionali. Il corso farà principalmente riferimento ad architetture digitali di calcolo e a sistemi transceiver per le comunicazioni.	
20.	Sistemi informativi aziendali	ING-IND/35	Il corso intende fornire i principi fondamentali inerenti alla progettazione e gestione dei sistemi informativi di impresa con particolare riferimento agli aspetti architettonici, funzionali e di integrazione. Vengono inoltre illustrate le principali metodologie per la gestione del cambiamento e la mappatura dei processi aziendali. Il corso descrive i principali Enterprise Systems: ERP, sistemi operazionali complementari (APS, MES, WMS), sistemi informativi per il supporto alle decisioni e per il controllo delle performance aziendali.	
21.	Trasmissione del calore	ING-IND/10	Il corso intende fornire agli allievi le conoscenze necessarie per comprendere i fenomeni di trasmissione del calore per conduzione, convezione ed irraggiamento e per studiare i processi di scambio termico che hanno luogo in componenti, apparecchiature e sistemi di interesse tecnico.	
22	Web Information Retrieval	ING-INF/05	L'information Retrieval (IR) è una disciplina che è importante storicamente e che ha ricevuto un forte impulso in seguito all'avvento del Web. Il corso mira a presentare gli aspetti concettualmente più importanti dei sistemi d'IR, con particolare attenzione ai motori di ricerca sul Web. Vengono discussi sia argomenti di base sia le correnti linee di ricerca e le tendenze future.	

(*) Va indicato il numero di riferimento dell'/degli insegnamento/i propedeutico/i a quello descritto.