



# ***Piano di Studio del Corso in Ingegneria Gestionale (L9)***

Coorte 2018/2019

Data di Emissione: 1 marzo 2018

## Sommario

Obiettivo del documento .....	3
Presentazione .....	4
Tabella Piano di Studio .....	7
Schede didattiche dei singoli insegnamenti .....	9

## Obiettivo del documento

Nella presentazione dell'offerta formativa è disponibile:

- L'elenco completo degli insegnamenti previsti dal piano dell'offerta formativa;
- L'articolazione didattica per CFU e la relativa distribuzione in termini di ore e tipologia attività formative previste, suddivise per Didattica Erogrativa (lezioni in presenza; lezioni videoregistrate; Ambienti multimediali attivi; Erograzione integrativa (e-tivity, partecipazioni a discussioni; attività collaborative, studi di caso: esercizi reali; Didattica Interattiva; Autoapprendimento (tempo e materiali di studio previsti);
- Metodologia - valutazione adottata (sommativa/formativa)

## Presentazione

### Il Corso di Studio in breve

Il Corso di Studio in Ingegneria Gestionale si pone l'obiettivo di formare una figura professionale in grado di adattarsi ad un contesto lavorativo dinamico nel settore dell'ingegneria industriale, di affrontare e risolvere i problemi tecnologici che nascono nell'era moderna, nonché di gestirne i relativi processi.

Il Corso di Studio ha come obiettivo formativo prioritario quello di assicurare ai propri laureati un'adeguata padronanza di metodi e contenuti scientifici sia nelle materie di base che in quelle ingegneristiche, per consentire loro di completare proficuamente la propria preparazione professionale all'interno di successivi percorsi formativi specifici e di adattarsi alla rapida evoluzione tecnologica che caratterizza l'ingegneria industriale, ed i settori produttivi che trovano applicazione in tale ambito.

Il Corso di Studio intende anche fornire un'adeguata preparazione per gestire in modo efficace, sia dal punto di vista tecnico che organizzativo, i processi produttivi e gestionali delle tecnologie in imprese operanti nel settore industriale, nei servizi e nella pubblica amministrazione. La preparazione del laureato in Ingegneria Gestionale consente di comprendere i principi di funzionamento dei processi produttivi, dei sistemi di automazione, dei sistemi di conversione dell'energia, degli impianti e dei processi industriali. Il raggiungimento di questi obiettivi presuppone conoscenze e metodi relativamente al funzionamento ed alla gestione di impianti e processi industriali, sistemi e processi produttivi, sistemi di conversione dell'energia e tecnologie energetiche, sistemi di automazione, nonché relativamente alle tecnologie dei materiali, al disegno tecnico ed alle analisi tecnico economiche.

## Obiettivi formativi specifici del Corso

Il Corso di Studio in Ingegneria Gestionale, pertanto, intende fornire ai propri laureati:

- una solida preparazione nelle discipline matematiche, fisiche, chimiche ed informatiche, che costituiscono lo strumento essenziale per interpretare, descrivere e risolvere i problemi dell'ingegneria;
- una preparazione mirata negli ambiti caratterizzanti l'ingegneria industriale, quali l'ingegneria energetica, gestionale, e della sicurezza e protezione industriale, finalizzata a fornire le conoscenze e le capacità fondamentali per gestire sistemi e processi produttivi, sistemi di automazione, impianti industriali e tecnologie energetiche, sistemi di conversione dell'energia, valutandone gli aspetti sia tecnici che economici;
- un'adeguata preparazione in discipline affini ed integrative, utili a fornire ulteriori conoscenze di tipo scientifico ed ingegneristico;
- la capacità di utilizzare tecniche e strumenti per interpretare disegni tecnici e per contribuire ad attività di progettazione impiantistica preliminare in ambito industriale, anche valutando la possibilità di integrare tecnologie energetiche non convenzionali ed utilizzare i materiali più idonei;
- la capacità di comunicare gli esiti del proprio lavoro;
- le capacità di apprendimento necessarie per intraprendere studi successivi in ingegneria con un adeguato grado di autonomia e per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze.

Il Corso di Studio mira a fornire agli studenti buone prospettive di adattamento, flessibilità ed integrazione nel mondo del lavoro. La preparazione fornita è compatibile con l'eventuale successivo proseguimento in corsi di laurea magistrale ad indirizzo industriale o master di primo livello, che consentirà al laureato di approfondire le discipline ingegneristiche di proprio interesse e specializzarsi in un settore specifico, ma anche con il collocamento diretto nel mondo del lavoro. Infatti, il Corso di Studio offre ai propri studenti:

- a) la possibilità di acquisire competenze di maggiore carattere applicativo nei campi specifici dell'ingegneria industriale, quali l'ingegneria energetica, gestionale, e della

sicurezza e protezione industriale, utili per l'inserimento immediato nel mondo del lavoro dei laureati che non intendano proseguire gli studi;

b) la possibilità di svolgere attività formative volte ad agevolare le scelte professionali mediante la conoscenza diretta del settore lavorativo, cui il titolo di studio può dare accesso, particolarmente mediante stage e tirocini formativi e di orientamento presso aziende o enti, e mediante attività progettuali e laboratoriali, svolte anche in convenzione con aziende, soggetti privati e pubblici e consorzi di ricerca.

## Tabella Piano di Studio

ANNO	ATTIVITA'	SSD	INSEGNAMENTO	CFU
ANNO 1	BASE	MAT/05	ANALISI MATEMATICA I	12
	BASE	MAT/05	ANALISI MATEMATICA II	9
	BASE	CHIM/07	CHIMICA	6
	BASE	FIS/01	FISICA	12
	BASE	ING-INF/O5	INFORMATICA	12
	AFFINE	IUS/04	ELEMENTI DI DIRIRTTO DELLE IMPRESE	9
ANNO 2	AFFINE	SECS-P/07	ECONOMIA AZIENDALE	6
	CARATTERIZZANTE	ING-IND/33	PRINCIPI DI INGEGNERIA ELETTRICA	6
	CARATTERIZZANTE	ING-IND/10	FISICA TECNICA INDUSTRIALE	9
	AFFINE	ING-IND/15	DISEGNO TECNICO INDUSTRIALE	9
	CARATTERIZZANTE	ING-IND/35	GESTIONE ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	6
	CARATTERIZZANTE	ING-IND/17	IMPIANTI INDUSTRIALI E SISTEMI PRODUTTIVI (BASE)	9
	BASE	MAT/09	RICERCA OPERATIVA	9
	A SCELTA			6
ANNO 3	CARATTERIZZANTE	ING-IND/22	SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI	9
	CARATTERIZZANTE	ING-IND/17	IMPIANTI INDUSTRIALI E SISTEMI PRODUTTIVI (AVANZATO)	9
	CARATTERIZZANTE	ING-IND/35	ANALISI E PROGETTAZIONE DEI PROCESSI AZINEDALI	9
	CARATTERIZZANTE	ING-IND/10	PIANIFICAZIONE ENERGITICA	9
	A SCELTA			6

A SCELTA			6
ALTRE ATTIVITA'			3
		TIROCINI FORMATIVI E DI ORIENTAMENTO	3
		PER STAGES E TIROCINI PRESSO, IMPRESE, ENTI PUBBLICI O PRIVIATI, ORDINI PROFESSIONALI	3
		PROVA FINALE	3



Completano il percorso un nucleo ampio di insegnamenti a scelta che saranno definiti, in seguito ai nuovi incontri con le parti sociali, dal Comitato Proponente nonché le discipline linguistiche



## Schede didattiche dei singoli insegnamenti

### **Facoltà di Economia**

#### **Denominazione Corso di Laurea “Scienze Giuridiche per l’azienda”– Classe L9**

Il percorso di formazione complessivo è stato progettato sulla base dei requisiti previsti dal SUA-CdS .

La progettazione didattica di dettaglio dei singoli insegnamenti di base, caratterizzanti e affini avviene, da parte dei docenti sotto la supervisione del coordinatore del Corso di Laurea, attraverso compilazione delle schede di progettazione. Gli insegnamenti a scelta vengono pianificati ogni entro giugno dell’anno solare di inizio dell’attività accademica.

Di seguito si presentano le schede di progettazione didattica dei singoli corsi per ordine di anno accademico

Insegnamento	Analisi Matematica I
Corso di Laurea	Ingegneria gestionale
Settore Scientifico	MAT/05 Analisi Matematica
CFU	12

<p><b>Obiettivi formativi</b></p> <p>Risultati d'apprendimento previsti e competenze da acquisire</p>	<p>Per ciascun CFU si prevedono almeno 6 ore di didattica erogativa ed almeno 1 ora di didattica interattiva. Le ore di didattica interattiva sono volte ad incentivare il coinvolgimento degli studenti in modo diretto e partecipativo. In particolare, si utilizzeranno gli strumenti presenti sulla piattaforma di e-learning dell'Università (i.e. Chat, Forum) al fine di coinvolgere in modo efficace gli studenti in esercitazioni specifiche su funzioni, equazioni e disequazioni, successioni, limiti, calcolo differenziale ed integrale e serie.</p> <p><b>CONTENUTI</b></p> <p>Elementi di Teoria degli Insiemi: Definizione di Insieme, Rappresentazioni di un insieme, relazione di inclusione fra insiemi, operazioni: unione, intersezione, complemento, prodotto cartesiano fra insiemi.</p> <p>Insiemi numerici: proprietà algebriche dei numeri naturali, numeri interi relativi, razionali. Assiomi dei numeri reali. Estremo superiore, inferiore, massimo e minimo di un sottoinsieme del campo dei numeri reali. Densità di <math>\mathbb{Q}</math> in <math>\mathbb{R}</math>.</p>

Numeri complessi: definizione e operazioni algebriche, rappresentazioni cartesiane e trigonometriche di un numero complesso.

Funzioni Numeriche: definizione di funzione, campi di esistenza e condominio di una funzione, funzioni iniettive, suriettive e invertibili, funzioni monotone, funzioni limitate, funzioni composte. Funzioni elementari: funzione potenza ad esponente intero e funzione radice n-ma; funzione esponenziale e funzione logaritmo; funzione potenza ad esponente reale; funzioni trigonometriche e loro inverse.

Equazioni e disequazioni nel campo reale: equazioni di primo e di secondo grado, equazioni trigonometriche, equazioni che coinvolgono esponenziali e logaritmi.

Successioni numeriche: definizione di successione numerica, proprietà di monotonia, definizione di limite di successione. Successioni regolari. Successioni monotone, successioni limitate, teoremi di confronto per il calcolo dei limiti. Forme indeterminate. Limiti notevoli.

Limiti di funzioni e funzioni continue: definizione di limite di una funzione e algebra dei limiti, definizione di funzione continua. Classificazione dei punti di discontinuità. Legame tra limiti di funzioni e limiti di successioni: il teorema "ponte" . Limite di una funzione composta. Forme indeterminate e limiti notevoli. Massimi e minimi assoluti, teorema di Weierstrass, Teorema degli zeri, punti di discontinuità delle funzioni monotone Criterio di continuità delle funzioni monotone.

Calcolo Differenziale: Definizione di derivata, significato geometrico e meccanico. Regole di derivazione Derivate delle funzioni elementari. Massimi e minimi relativi: condizione necessaria al primo ordine. Teorema di Rolle, Teorema di Lagrange. Caratterizzazione delle funzioni monotone in un intervallo, caratterizzazione delle funzioni

con derivata nulla in un intervallo. Condizioni sufficienti del secondo ordine per gli estremi locali. I teoremi di de l'Hopital per la risoluzione delle forme indeterminate. Infinitesimi e infiniti, principio di cancellazione, ordine di un infinitesimo. Teorema del differenziale. Concavità e convessità, proprietà delle funzioni convesse e concave attraverso lo studio della derivata seconda. Asintoti. Studio del grafico di una funzione. Formula di Taylor con resto di Peano e di Lagrange e conseguenze: sviluppi notevoli e loro utilizzazione per il calcolo di limiti.

Calcolo Integrale: Integrale definito per funzioni limitate definite su intervalli della retta reale. Interpretazione dell'integrale come area di un rettangoloide relativo ad una funzione. Integrabilità delle funzioni continue e delle funzioni monotone. Teorema della media. Teorema fondamentale del calcolo integrale, formula fondamentale del calcolo integrale. Cenni sugli integrali impropri. Definizione di primitiva di una funzione. Integrale indefinito. Regole di integrazione: regole di integrazione elementari, decomposizione in somma, integrazione per parti, integrazione per sostituzione, integrazione di funzioni razionali.

Serie numeriche: definizione. Serie convergenti, divergenti, indeterminate. Condizioni necessarie alla convergenza di una serie. Serie a termini non negativi, criteri di convergenza. Serie di segno alterno. criterio di convergenza.

#### OBIETTIVI

Obiettivo del corso è fornire allo studente le conoscenze che fondano il Calcolo Differenziale per funzioni di una variabile reale. Allo studente è richiesto la comprensione e l'apprendimento di definizioni e teoremi fondamentali dell'Analisi per funzioni di una variabile. Il fine ultimo è l'acquisizione di una serie di competenze quali la risoluzione di problemi concreti e la capacità di gestire gli

	<p>strumenti dell'Analisi nei successivi corsi di natura applicativa. Lo studente dovrà inoltre acquisire la capacità di valutare correttezza e coerenza dei risultati che egli stesso fornisce, mirando a discutere (anche attraverso l'uso sintetico di grafici e tabelle) le proprietà qualitative e quantitative delle soluzioni a lui fornite o da lui proposte.</p>
<p><b>Articolazione della didattica interattiva</b></p>	<p>1 ora AREA FAQ</p> <p>2 ore WEB-FORUM</p> <p>6 ore ESERCIZI.</p> <p>2 ore PROVE IN ITINERE CON FEEDBACK</p> <p>1 ora SIMULAZIONE nel laboratorio virtualizzato di matematica</p>
<p><b>Testi di riferimento</b></p>	<p>Dispense a cura del docente.</p> <p>[1] Angelo Alvino, Luciano Carbone, Guido Trombetti, Esercitazioni di matematica. Volume I, Parte prima ed.: 1993 ISBN: 9788820719708</p> <p>[2] Angelo Alvino, Luciano Carbone, Guido Trombetti, Esercitazioni di matematica. Volume I, Parte seconda, ed.: 1993 ISBN: 9788820722012</p> <p>[3] Paolo Marcellini, Carlo Sbordone, Elementi di Analisi Matematica Uno. ed.: 2002 ISBN: 9788820733834</p>
<p><b>Frequenza al Corso</b></p>	<p>Obbligatoria online</p> <p>Ai corsisti viene richiesto di visionare almeno l'80% delle videolezioni presenti in piattaforma e di partecipare alla</p>

	didattica interattiva.
<p><b>Verifica degli apprendimenti</b></p>	<p>La verifica degli apprendimenti avverrà attraverso un insieme di valutazioni intermedie ed un questionario (Prova scritta) finale. La verifica intermedia sarà incentrata sulla valutazione della capacità dell'allievo di contribuire attivamente al lavoro in piattaforma, attraverso interventi fondati, coerenti e originali nelle attività collaborative e interattive on-line. Saranno inoltre valutate abilità e competenze dell'allievo attraverso esercizi su argomenti specifici del corso, che saranno realizzati in piattaforma. Infine la verifica delle conoscenze teoriche acquisite dallo studente avverrà attraverso la somministrazione di un questionario durante un esame che si svolgerà in una sede Mercatorum alla presenza di una commissione d'esame.</p> <p>Il voto finale d'esame sarà calcolato attraverso il seguente schema:</p> <p>Partecipazione al corso:</p> <p>Frequenza, intensità e qualità delle interazioni tra il corsista e il docente e tra il corsista e i suoi colleghi in piattaforma.</p> <p>Prova pratica:</p> <p>Lo studente dovrà svolgere un esercizio per ogni specifico argomento trattato nel corso, che sarà valutato secondo una rubrica condivisa durante l'avvio delle lezioni.</p> <p>Questionario finale:</p> <p>Lo studente dovrà rispondere ad un questionario a risposta</p>

	multipla di 30 domande con 4 opzioni ciascuna sugli argomenti trattati nel corso.
<b>Lingua di insegnamento</b>	Italiano

Insegnamento	Analisi Matematica II
Corso di Laurea	Ingegneria gestionale
Settore Scientifico	MAT/05 Analisi Matematica
CFU	9

<p><b>Obiettivi formativi</b></p> <p>Risultati d'apprendimento previsti e competenze da acquisire</p>	<p>Per ciascun CFU si prevedono almeno 6 ore di didattica erogativa ed almeno 1 ora di didattica interattiva. Le ore di didattica interattiva sono volte ad incentivare il coinvolgimento degli studenti in modo diretto e partecipativo. In particolare, si utilizzeranno gli strumenti presenti sulla piattaforma di e-learning dell'Università (i.e. Chat, Forum) al fine di coinvolgere in modo efficace gli studenti in esercitazioni specifiche su successioni e serie di funzioni, funzioni di più variabili, ODE, curve, forme differenziali, integrali multipli, integrali di superficie.</p> <p>CONTENUTI</p> <p>Successioni e serie di funzioni: Successione di funzioni convergenti, convergenza puntuale, convergenza uniforme. Teoremi di continuità del limite. Teoremi di passaggio al limite sotto il segno di integrale e di derivata. Serie di funzioni convergenti, convergenza puntuale, convergenza uniforme, convergenza totale. Serie di potenze e calcolo del raggio di convergenza. Serie di MacLaurin e cenni alle serie di Fourier.</p> <p>Funzioni di più variabili: elementi di topologia dello spazio euclideo di dimensione superiore, Funzioni reale di più variabili. Continuità per una funzione di più variabili. Derivate</p>



parziali e vettore gradiente. Derivate direzionali. Differenziabilità. Derivate parziali successive e matrice Hessiana. Massimi e minimi relativi ed assoluti per una funzione di più variabili e loro determinazione attraverso lo studio del determinante Hessiano. Funzioni vettoriali, campi vettoriali.

Equazioni differenziali ordinarie (ODE): Problema di Cauchy per equazioni differenziali. Teorema di esistenza e unicità globale, teorema di esistenza e unicità locale. Integrali generali; integrali particolari. Equazioni lineari: equazioni differenziali lineari del primo e del secondo ordine. Equazioni lineari del secondo ordine a coefficienti costanti. Il metodo di Lagrange. Equazioni a variabili separabili.

Curve e integrale curvilineo: Curve regolari e generalmente regolari; retta tangente. Lunghezza di un arco di curva; teorema di rettificabilità delle curve regolari; ascissa curvilinea. Integrale curvilineo di una funzione.

Forme differenziali: Forme differenziali lineari e relativo integrale curvilineo. Forme differenziali esatte. Integrale curvilineo di una forma differenziali esatta. Il criterio di integrabilità. Forme differenziali chiuse. Il criterio di integrabilità delle forme differenziali. Forme chiuse in aperti semplicemente connessi.

Integrali multipli: Integrali doppi su domini normali del piano; integrabilità delle funzioni continue. Formule di riduzione nel piano. Cambiamento di variabili. Formule di Gauss-Green e conseguenze. Integrali tripli su domini normali dello spazio e relative formule di riduzione e di cambiamento di variabile. Uso degli integrali multipli per il calcolo di volumi.

Superfici ed integrali di superficie: Superfici regolari, piano tangente e versore normale ad una superficie. Parametrizzazione di una superficie. Area di una superficie. Applicazioni alla Fisica: calcolo del flusso di un campo vettoriale attraverso una superficie.

#### OBIETTIVI

Lo studente dovrà acquisire le conoscenze che fondano il

	<p>Calcolo Differenziale ed Integrale per funzioni di più variabili. Si richiede la comprensione delle definizioni e dei teoremi fondamentali dell'Analisi per funzioni di più variabili, comprendendo le eventuali analogie o differenze con omologhe proprietà delle funzioni di una sola variabile. In particolare, lo studente dovrà avere dimestichezza dei concetti di limite, continuità, differenziabilità e derivabilità parziale per una funzione di più variabili, padroneggiare lo strumento fornito dagli integrali multipli o su curve e superfici, e acquisire gli strumenti di risoluzione delle equazioni differenziali ordinarie notevoli (quali ad esempio le lineari con coefficienti costanti). Lo studente dovrà acquisire un insieme di competenze che gli consentano di risolvere problemi di massimizzazione o minimizzazione anche vincolata, calcolare volumi ed aree di enti geometrici in due o tre dimensioni, determinare la soluzione di una equazione differenziale e discuterne l'andamento qualitativo. L'acquisizione di queste competenze dovrà costituire uno strumento orientato alle applicazioni alla Fisica (quali lo studio dei campi vettoriali in dimensione due o tre) che costituiscono il punto di partenza dei successivi corsi di natura applicativa.</p>
<p><b>Articolazione della didattica interattiva</b></p>	<p>1 ora AREA FAQ</p> <p>2 ore WEB-FORUM</p> <p>6 ore ESERCIZI.</p> <p>2 ore PROVE IN ITINERE CON FEEDBACK</p> <p>1 ora SIMULAZIONE nel laboratorio virtualizzato di matematica</p>

<p><b>Testi di riferimento</b></p>	<p>Dispense a cura del docente.</p> <p>[1] Nicola Fusco, Paolo Marcellini, Carlo Sbordone; Elementi di Analisi Matematica due. ed.: 2001 ISBN: 9788820731373</p> <p>[2] Sandro Salsa, Annamaria Squellati, Esercizi di Analisi matematica 2011 - volume 1 ISBN: 9788808218940</p> <p>[3] Sandro Salsa, Annamaria Squellati, Esercizi di Analisi matematica 2011 - volume 2 ISBN: 9788808218964</p>
<p><b>Frequenza al Corso</b></p>	<p>Obbligatoria online</p> <p>Ai corsisti viene richiesto di visionare almeno l'80% delle videolezioni presenti in piattaforma e di partecipare alla didattica interattiva.</p>
<p><b>Verifica degli apprendimenti</b></p>	<p>La verifica degli apprendimenti avverrà attraverso un insieme di valutazioni intermedie ed un questionario (Prova scritta) finale. La verifica intermedia sarà incentrata sulla valutazione della capacità dell'allievo di contribuire attivamente al lavoro in piattaforma, attraverso interventi fondati, coerenti e originali nelle attività collaborative e interattive on-line. Saranno inoltre valutate abilità e competenze dell'allievo attraverso esercizi su argomenti specifici del corso, che saranno realizzati in piattaforma. Infine la verifica delle conoscenze teoriche acquisite dallo studente avverrà attraverso la somministrazione di un questionario durante un esame che si svolgerà in una sede Mercatorum alla presenza di una commissione d'esame.</p> <p>Il voto finale d'esame sarà calcolato attraverso il seguente schema:</p> <p>Partecipazione al corso:</p>

	<p>Frequenza, intensità e qualità delle interazioni tra il corsista e il docente e tra il corsista e i suoi colleghi in piattaforma.</p> <p>Prova pratica: Lo studente dovrà svolgere un esercizio per ogni specifico argomento trattato nel corso, che sarà valutato secondo una rubrica condivisa durante l'avvio delle lezioni.</p> <p>Questionario finale: Lo studente dovrà rispondere ad un questionario a risposta multipla di 30 domande con 4 opzioni ciascuna sugli argomenti trattati nel corso.</p>
<b>Lingua di insegnamento</b>	Italiano

Insegnamento	Chimica
Corso di Laurea	Ingegneria gestionale
Settore Scientifico	CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie
CFU	6

<p><b>Obiettivi formativi</b></p> <p>Risultati d'apprendimento previsti e competenze da acquisire</p>	<p>Per ciascun CFU si prevedono almeno 6 ore di didattica erogativa ed almeno 1 ora di didattica interattiva. Le ore di didattica interattiva sono volte ad incentivare il coinvolgimento degli studenti in modo diretto e partecipativo. In particolare, si utilizzeranno gli strumenti presenti sulla piattaforma di e-learning dell'Università (i.e. Chat, Forum) al fine di coinvolgere in modo efficace gli studenti in esercitazioni sugli specifici argomenti del corso.</p> <p>CONTENUTI</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La materia e le sue proprietà Classificazione della materia: elementi, atomi, molecole, composti.</li> <li>2. Struttura atomica La radiazione elettromagnetica. Modelli atomici. La forma degli orbitali atomici. Configurazione elettronica degli atomi e proprietà chimiche periodiche. Andamenti periodici delle dimensioni degli atomi, dell'energia di ionizzazione, dell'affinità elettronica e dell'elettronegatività.</li> <li>3. Atomi ed elementi La massa molare. La mole. L'equazione chimica bilanciata: relazioni stechiometriche. Il reattivo limitante in una reazione chimica. Calcoli stechiometrici</li> <li>4. Il legame chimico Gli elettroni di valenza. Il legame ionico. Il</li> </ol>

legame covalente e strutture di Lewis. La polarità dei legami. Geometria molecolare. Ibridazione. Teoria VSEPR. Nomenclatura dei principali composti inorganici. Legame metallico.

5. Lo stato gassoso Pressione e temperatura del gas. Legge dei gas ideali. Le miscele gassose. La distribuzione delle velocità molecolari. Gas reali: equazione di Van der Waals.

6. Fasi condensate Forze intermolecolari: dalle forze di Van der Waals al legame idrogeno. Stato liquido. Stato solido: solidi ionici, solidi covalenti, solidi metallici, solidi molecolari. I diagrammi di fase.

7. Termodinamica chimica Le funzioni di stato. I principio della termodinamica. Entalpia standard di reazione. Calcolo della variazione di entropia. Energia libera e spontaneità delle reazioni.

8. Le soluzioni Fattori che influiscono sulla solubilità: pressione e temperatura. Espressioni quantitative della concentrazione. Proprietà colligative delle soluzioni di non elettroliti non volatili (legge di Raoult, abbassamento crioscopico, innalzamento ebullioscopio, pressione osmotica).

9. L'equilibrio chimico Cinetica chimica. La legge dell'azione di massa: costante di equilibrio. Relazione tra  $K_c$  e  $K_p$ . Principio di Le Chatelier. I parametri che possono influenzare le condizioni di equilibrio.

10. Equilibri in soluzione acquosa Definizione di acido e base. Acidi e basi monoprotici in acqua. Autoionizzazione dell'acqua. Forza degli acidi e delle basi. Il pH. La neutralizzazione. Reazioni di idrolisi. Problemi che implicano equilibri eterogenei (prodotto di solubilità).

11. Elettrochimica Bilanciamento delle reazioni di ossidazione-riduzione. Celle galvaniche. Pile a secco. Celle elettrolitiche.

#### OBIETTIVI

Il corso si propone di impartire agli allievi le conoscenze indispensabili per approfondire i processi chimici che intervengono nei diversi settori dell'ingegneria. Conoscenza e capacità di comprensione: Al termine del corso lo studente avrà

	<p>integrato le proprie conoscenze di base sui fenomeni naturali che riguardano la trasformazione della materia; avrà una panoramica completa sulle leggi che regolano la struttura dell'atomo, delle molecole e dei composti; conoscerà i motivi teorici che stanno alla base dei bilanci energetici durante le trasformazioni della materia; saprà come ricavare lavoro elettrico da processi di trasformazioni di ossidoriduzione. Conoscenza e capacità di comprensione applicate: Alla fine del percorso di studio lo studente avrà sviluppato la capacità di capire alcune caratteristiche chimico fisiche delle sostanze, quali stato di aggregazione e volatilità, durezza e fragilità sulla base delle conoscenze della loro struttura. Saprà come fare un bilancio di spontaneità dei processi chimici ed elettrochimici e quantificare la massa e l'energia in gioco durante tali trasformazioni. Autonomia di giudizio: Al superamento dell'esame lo studente dovrà possedere gli strumenti per valutare in maniera critica una trasformazione chimica. Abilità comunicative: Al superamento dell'esame lo studente dovrebbe aver maturato una sufficiente proprietà di linguaggio, quanto meno per quanto attiene la terminologia scientifica specifica dell'insegnamento. Capacità di apprendere Abilità di ricerca degli strumenti e delle opportunità di accesso alle conoscenze Capacità di elaborare, schematizzare, riassumere i contenuti acquisiti..</p>
<p><b>Articolazione della didattica interattiva</b></p>	<p>1 ora AREA FAQ</p> <p>2 ore WEB-FORUM</p> <p>5 ore ESERCIZI.</p> <p>2 ore PROVE IN ITINERE CON FEEDBACK</p> <p>1 ora SIMULAZIONE nel laboratorio virtualizzato di chimica</p>

<b>Testi di riferimento</b>	<p>Dispense a cura del docente.</p> <p>Brown, Lemay, Bursten, Murphy, Woodward FONDAMENTI DI CHIMICA (terza edizione), casa ed. EDISES, Napoli.</p> <p>Giannoccaro, Doronzo, ELEMENTI DI STECIOMETRIA, Casa ed. EDISES, Napoli.</p>
<b>Frequenza al Corso</b>	<p>Obbligatoria online</p> <p>Ai corsisti viene richiesto di visionare almeno l'80% delle videolezioni presenti in piattaforma e di partecipare alla didattica interattiva.</p>
<b>Verifica degli apprendimenti</b>	<p>La verifica degli apprendimenti avverrà attraverso un insieme di valutazioni intermedie ed un questionario (Prova scritta) finale. La verifica intermedia sarà incentrata sulla valutazione della capacità dell'allievo di contribuire attivamente al lavoro in piattaforma, attraverso interventi fondati, coerenti e originali nelle attività collaborative e interattive on-line. Saranno inoltre valutate abilità e competenze dell'allievo attraverso esercizi su argomenti specifici del corso, che saranno realizzati in piattaforma. Infine la verifica delle conoscenze teoriche acquisite dallo studente avverrà attraverso la somministrazione di un questionario durante un esame che si svolgerà in una sede Mercatorum alla presenza di una commissione d'esame.</p> <p>Il voto finale d'esame sarà calcolato attraverso il seguente schema:</p> <p>Partecipazione al corso:</p> <p>Frequenza, intensità e qualità delle interazioni tra il</p>



	<p>corsista e il docente e tra il corsista e i suoi colleghi in piattaforma.</p> <p>Prova pratica: Lo studente dovrà svolgere un esercizio per ogni specifico argomento trattato nel corso, che sarà valutato secondo una rubrica condivisa durante l'avvio delle lezioni.</p> <p>Questionario finale: Lo studente dovrà rispondere ad un questionario a risposta multipla di 30 domande con 4 opzioni ciascuna sugli argomenti trattati nel corso.</p>
<b>Lingua di insegnamento</b>	Italiano

Insegnamento	Fisica
Corso di Laurea	Ingegneria delle tecnologie industriali
Settore Scientifico	FIS/01 Fisica sperimentale
CFU	12

<p><b>Obiettivi formativi</b></p> <p>Risultati d'apprendimento previsti e competenze da acquisire</p>	<p>Per ciascun CFU si prevedono almeno 6 ore di didattica erogativa ed almeno 1 ora di didattica interattiva. Le ore di didattica interattiva sono volte ad incentivare il coinvolgimento degli studenti in modo diretto e partecipativo. In particolare, si utilizzeranno gli strumenti presenti sulla piattaforma di e-learning dell'Università (i.e. Chat, Forum) al fine di coinvolgere in modo efficace gli studenti in esercitazioni sugli specifici argomenti del corso.</p> <p>CONTENUTI</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Introduzione alla Fisica</b> (Il metodo scientifico, Le grandezze fisiche, Analisi dimensionale e grandezze derivate, Ordini di grandezza, Misure dirette e indirette, Strumenti di misura, Approssimazione delle misure ed errore delle misure) - <b>Richiami di analisi vettoriale e di analisi matematica</b> (Sistemi di coordinate, Grandezze scalari e grandezze vettoriali, Somma e differenza di vettori, Prodotto scalare, Prodotto vettoriale, Prodotto di tre vettori, Momento di un vettore; Funzioni, Derivata, Integrale, Infinitesimi e differenziali, Derivata e integrale di un vettore, Equazioni differenziali)</li> <li><b>2. I principi della meccanica classica</b> (Rappresentazione del moto, Velocità, Accelerazione, Moto circolare, Massa, Forza, I principio della dinamica: principio d'inerzia, II principio della dinamica: principio di proporzionalità, III principio della dinamica: principio di azione e reazione, Quantità di moto, Moti armonici, Lavoro e potenza,</li> </ol>

	<p>Energia, Forze conservative, Conservazione dell'energia meccanica)</p> <p>3. <b>Meccanica dei sistemi materiali</b> (Baricentro e sue proprietà, Momento della quantità di moto, Momento d'inerzia, Corpo rigido, Il pendolo fisico, Moto relativo, Velocità relativa e accelerazione relativa, Moto relativo traslatorio uniforme, Moto relativo generale, Attrito radente, volvente e viscoso, Urto)</p> <p>4. <b>Gravitazione universale e gravità terrestre</b> (Leggi di Keplero: legge delle orbite ellittiche, legge delle aree, legge dei periodi, Gravitazione universale e Legge di Newton, Accelerazione gravitazionale, Potenziale gravitazionale, Legge di Gauss ed equazione di Laplace, Definizione di gravità, Densità della materia, Principi di gravimetria)</p> <p>5. <b>Proprietà meccaniche dei fluidi</b> (Sforzi e tensioni, Compressibilità dei fluidi, Legge di Boyle, Equilibrio di una massa fluida, Fluidi incompressibili: Legge di Stevino, Barometro: Pressione atmosferica, Principio di Archimede, Equilibrio dei corpi immersi, Equilibrio dei galleggianti, Rotazione di masse fluide: Centrifugazione, Attrito interno nei fluidi, Moto dei fluidi, Condotto a sezione variabile: Tubo di Venturi, Teorema di Bernoulli, Teorema di Torricelli, Pressione d'arresto: Tubo di Pitot, Vortici, Moto laminare e moto vorticoso: Numero di Reynolds)</p> <p>6. <b>Termologia</b> (Temperatura, Termometria, Dilatazione termica dei gas: Equazione dei gas perfetti, Temperatura assoluta, Termometro a gas, Dilatazione termica nei liquidi e nei solidi, Calore, Calorimetria, Calore specifico, Calore latente, Conduzione del calore: Postulato di Fourier, Conduttività termica delle sostanze, Propagazione del calore nei fluidi: Conduzione, convezione e irraggiamento, Produzione di calore dal lavoro e possibilità del processo inverso, Lavoro di compressione e di espansione di un gas, Espansione di un gas senza lavoro esterno)</p> <p>7. <b>Teoria cinetica dei gas</b> (Atomi e molecole, Legge di Avogadro, Costante universale dei gas, Modello cinetico del gas perfetto, Significato fisico della temperatura, Miscuglio di più gas: Legge di Dalton, Moti browniani, Teorema dell'equipartizione dell'energia, Metodo statistico)</p> <p>8. <b>I principi della Termodinamica</b> (Equivalenza lavoro-calore, Conservazione dell'energia: 1° Principio della termodinamica, Forme d'energia, Energia interna, Significato del calore, Processi e sistemi termodinamici, Equazione di stato e parametri di stato, Processi reversibili ed irreversibili, Energia interna del gas perfetto, Trasformazioni reversibili isobare e isoterme, Trasformazione adiabatica reversibile: Equazione di Poisson, Ciclo di Carnot: Rendimento di un gas perfetto, Il 2° principio della termodinamica, Teorema di Carnot, Definizione termodinamica della temperatura, Ciclo reversibile generico, Entropia, Interpretazione statistica del 2°</p>
--	--

principio della termodinamica, Probabilità ed entropia)

9. **Elementi di teoria dell'elasticità** (Deformazioni, Condizioni di equilibrio, Corpi elastici: Legge di Hooke, Costanti elastiche, Propagazione delle deformazioni, Onde elastiche longitudinali e trasversali, Applicazione alla geofisica: principi di prospezione sismica, Riflessione e rifrazione dei raggi sismici, Onde coniche, Metodo sismici a riflessione e a rifrazione)
10. **Elettricità** (Elettrostatica, Carica elettrica, Campo elettrico, Potenziale elettrico, Conduttori e isolanti, Moto di particelle cariche in un campo elettrostatico, Le sorgenti del campo elettrostatico, Legge di Gauss: Calcolo del campo elettrico date le sorgenti, Cariche indotte, Metodo delle immagini, Condensatori, Condensatori in serie e in parallelo, Energia di un condensatore, Energia di un campo elettrostatico, Corrente elettrica stazionaria, Densità di corrente, Equazione di continuità, Legge di Ohm per conduttori filiformi, Resistenze in serie e in parallelo, Legge di Joule: Potenza nei circuiti, Principi di Kirchhoff, Legge di Ohm per conduttori non filiformi, La sorgente di corrente in un semispazio omogeneo e isotropo, Principi di geoelettrica, Conduzione elettronica nel vuoto e nei metalli, Dielettrici, Polarizzazione elettrica)
11. **Magnetismo** (Vettore induzione magnetica, Flusso di induzione magnetica, Moto di particelle cariche in campi magnetici, Forze su conduttori percorsi da corrente, Il campo magnetico delle correnti stazionarie: Regola di Ampère, Legge di Biot-Savart, Legge della circuitazione di Ampère, Forze elettromotrici indotte, Auto e mutua induzione, Energia del campo magnetico, Circuiti in corrente alternata, Circuito serie R,L,C, Circuito R,L,C in parallelo, Oscillazioni libere e transitori, Proprietà magnetiche della materia, Magnetizzazione, Ferromagnetismo, Circuiti magnetici, Il campo magnetico terrestre)
12. **Onde elettromagnetiche** (Equazione di continuità in regime non stazionario, Correnti di spostamento, Equazioni di Maxwell, Onde elettromagnetiche piane nel vuoto, Vettore di Poynting e flusso di energia, Le sorgenti delle onde elettromagnetiche, Campo di radiazione di un dipolo, Diffusione di onde elettromagnetiche piane all'interno della Terra: Principi di magnetotellurica)

#### OBIETTIVI

Il corso si propone di fornire agli studenti gli strumenti per impadronirsi degli argomenti fondamentali della fisica classica e per comprendere significato, conseguenze e applicazioni dei principi fondamentali della fisica. Il corso si prefigge anche di far loro acquisire la capacità di formalizzare matematicamente

	<p>un problema fisico e di applicare leggi e principi della fisica classica alla soluzione di problemi teorici e pratici.</p>
<p><b>Articolazione della didattica interattiva</b></p>	<p>➔ 72 Videolezioni + test di autovalutazione</p> <p>Totale 72 ore</p>
<p><b>Testi di riferimento</b></p>	<p>Dispense del docente.</p> <p>Altri testi di consultazione saranno elencati alla fine della dispensa di ogni singola videolezione</p>
<p><b>Frequenza al Corso</b></p>	<p>Obbligatoria online</p> <p>Ai corsisti viene richiesto di visionare almeno l'80% delle videolezioni presenti in piattaforma e di partecipare alla didattica interattiva.</p>
<p><b>Verifica degli apprendimenti</b></p>	<p><b>Conoscenza e capacità di comprensione.</b> Lo scopo finale del corso è quello di mettere lo studente nelle condizioni di trattare e gestire con padronanza una problematica fisica all'interno di uno schema metodologico che va dall'analisi qualitativa degli aspetti fenomenologici allo sviluppo dell'apparato teorico di riferimento e alla formulazione di relative leggi e principi.</p> <p><b>Capacità di applicare conoscenza e comprensione.</b> Il corso, anche attraverso l'analisi di casi di studio ed esercitazioni, è finalizzato a fornire agli studenti gli strumenti di analisi e di valutazione, nonché la capacità di rilevare e formalizzare matematicamente un problema fisico.</p> <p><b>Autonomia di giudizio:</b> Attraverso le competenze acquisite, ci si attende che lo studente sia in grado di dimostrare di aver sviluppato la capacità di valutare criticamente ed in maniera autonoma le problematiche connesse ai problemi fisici.</p> <p><b>Abilità comunicative.</b> A valle di un percorso di studio stimolato da videolezioni, slides e dispense, ci si attende che lo studente abbia acquisito la capacità di spiegare, in maniera semplice ed esauriente, i concetti relativi alla fisica.</p> <p>Lo sviluppo di abilità comunicative, sia orali che scritte, sarà</p>

	<p>anche stimolato attraverso la didattica interattiva (con la redazione di elaborati da parte dello studente) e i momenti di videoconferenza attivati, ivi compreso la prova finale di esame.</p> <p><b>Capacità di apprendimento.</b> La capacità di apprendimento sarà stimolata attraverso la somministrazione di test di autovalutazione a corredo di ogni singola videolezione, e di esercitazioni numeriche, finalizzate anche a verificare l'effettiva comprensione degli argomenti trattati. Lo studente deve essere in grado di aggiornarsi continuamente, tramite la consultazione di testi di fisica</p>
<b>Lingua di insegnamento</b>	Italiano

Insegnamento	Informatica
Corso di Laurea	Ingegneria gestionale
Settore Scientifico	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni
CFU	12

<p><b>Obiettivi formativi</b></p> <p>Risultati d'apprendimento previsti e competenze da acquisire</p>	<p>Per ciascun CFU si prevedono almeno 6 ore di didattica erogativa ed almeno 1 ora di didattica interattiva. Le ore di didattica interattiva sono volte ad incentivare il coinvolgimento degli studenti in modo diretto e partecipativo. In particolare, si utilizzeranno gli strumenti presenti sulla piattaforma di e-learning dell'Università (i.e. Chat, Forum) al fine di coinvolgere in modo efficace gli studenti in esercitazioni.</p> <p><b>CONTENUTI</b></p> <p>I sistemi informativi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introduzione ai sistemi informativi</li> <li>- Risorse e processi</li> <li>- Il modello di Anthony</li> <li>- Segmentazione dei sistemi informativi</li> <li>- La catena del valore di Porter</li> </ul> <p>Gli ERP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introduzione agli ERP</li> </ul>

- Come funzionano gli ERP?
- La configurazione dell'ERP?
- Vantaggi e svantaggi degli ERP
- Un esempio di ERP: SAP

#### I CRM

- Introduzione ai CRM
- Architettura di un CRM

#### Architetture ICT

- Introduzione alle architetture ICT
- Architetture centralizzate e distribuite
- Proprietà delle architetture e distinzione tier-layer
- Architettura a livelli: architetture logiche
- Architettura a livelli fisici
- Integrazione di sistemi informativi

#### I Workflow e WfMS

- Che cosa si intende per workflow?
- Stati di processi e attività
- Caratteristiche di qualità dei processi
- I Workflow Management Systems (WfMS)
- Modello di riferimento per la struttura di un WfMS
- XPDL
- Interoperabilità tra diversi sistemi di workflow

#### Unified Modeling Language

- Introduzione al linguaggio UML
- Diagrammi dei casi d'uso
- Activity diagram
- Class diagram



- Sequence diagram

#### Business Process Modeling Notation

- BPMN
- Pool e lane
- Le attività
- Sequence flow e message flow
- Attività iniziali, attività finali e multi-istanza
- Eventi
- Transizioni
- Gateway

#### Sistemi Informativi basati sul web

- Introduzione ai WIS
- Architettura dei WIS
- Classificazione dei servizi elettronici in rete

#### Tecnologie Web

- Introduzione alle tecnologie Web
- Realizzazione di pagine statiche: HTML
- JavaScript
- Le sessioni utente
- PHP

#### Il pattern Model-View-Controller

- L'utilizzo
- La struttura

#### Progettazione dei WIS

- La progettazione dei WIS
- La fase di pianificazione
- La fase di raccolta e analisi dei requisiti

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La fase di analisi dettagliata</li> <li>– La fase di progettazione logica (o design)</li> <li>– Le fasi di realizzazione e deployment</li> <li>– Esempio applicativo: WIS per un comune</li> </ul> <p>OBIETTIVI FORMATIVI</p> <p>Il corso si propone di contribuire alla formazione di ingegneri delle tecnologie industriali, trasferendo loro i concetti chiave dei sistemi informatici, delle architetture e tecnologie web.</p>
<p><b>Articolazione della didattica interattiva</b></p>	<p>1 ora AREA FAQ</p> <p>3 ore WEB-FORUM</p> <p>3 ore ESERCIZI e PROJECT WORK</p> <p>3 ore PROVE IN ITINERE CON FEEDBACK</p> <p>2 ore SIMULAZIONE nel laboratorio virtualizzato di sistemi informatici</p>
<p><b>Testi di riferimento</b></p>	<p>Dispense a cura del docente.</p>
<p><b>Frequenza al Corso</b></p>	<p>Obbligatoria online</p> <p>Ai corsisti viene richiesto di visionare almeno l'80% delle videolezioni presenti in piattaforma e di partecipare alla didattica interattiva.</p>

### **Verifica degli apprendimenti**

La verifica degli apprendimenti avverrà attraverso un insieme di valutazioni intermedie ed un questionario (Prova scritta) finale. La verifica intermedia sarà incentrata sulla valutazione della capacità dell'allievo di contribuire attivamente al lavoro in piattaforma, attraverso interventi fondati, coerenti e originali nelle attività collaborative e interattive on-line. Saranno inoltre valutate abilità e competenze dell'allievo attraverso esercizi e project work, che saranno realizzati in piattaforma. Infine la verifica delle conoscenze teoriche acquisite dallo studente avverrà attraverso la somministrazione di un questionario durante un esame che si svolgerà in una sede Mercatorum alla presenza di una commissione d'esame.

Il voto finale d'esame sarà calcolato attraverso il seguente schema:

Partecipazione al corso:

Frequenza, intensità e qualità delle interazioni tra il corsista e il docente e tra il corsista e i suoi colleghi in piattaforma.

Prova pratica:

Lo studente dovrà realizzare un progetto individuale o di gruppo (esercitazione e project work) che sarà valutato secondo una rubrica condivisa durante l'avvio delle lezioni.

Questionario finale:

Lo studente dovrà rispondere ad un questionario a risposta multipla di 30 domande con 4 opzioni ciascuna sugli argomenti trattati nel corso.

<b>Lingua di insegnamento</b>	Italiano
-------------------------------	----------

Insegnamento	Elementi di diritto delle imprese
Corso di Laurea	Ingegneria gestionale
Settore Scientifico	IUS/04 - Diritto Commerciale
CFU	9

<p><b>Obiettivi formativi</b></p> <p>Risultati d'apprendimento previsti e competenze da acquisire</p>	<p>Per ciascun CFU si prevedono almeno 6 ore di didattica erogativa ed almeno 1 ora di didattica interattiva. Le ore di didattica interattiva sono volte ad incentivare il coinvolgimento degli studenti in modo diretto e partecipativo. In particolare, si utilizzeranno gli strumenti presenti sulla piattaforma di e-learning dell'Università (i.e. Chat, Forum) al fine di implicare in modo efficace gli studenti in esercitazioni.</p> <p><b>CONTENUTI</b></p> <p>L'impresa. L'imprenditore ed il relativo statuto. Le categorie di imprenditori. L'azienda e la sua circolazione. Le società in generale. La società semplice. La società in nome collettivo. La società in accomandita semplice. La società per azioni. La società a responsabilità limitata. La trasformazione, la fusione e la scissione.</p> <p>Le procedure concorsuali. La crisi dell'impresa commerciale. I presupposti del fallimento, la dichiarazione di fallimento, gli organi preposti al fallimento, gli effetti del fallimento, l'accertamento del passivo e dei diritti reali mobiliari dei terzi, la liquidazione e la ripartizione</p>

	<p>dell'attivo, il concordato preventivo, le procedure di composizione delle crisi da sovraindebitamento</p> <p><b>OBIETTIVI FORMATIVI</b></p> <p>Il corso offre agli studenti interessati la possibilità di analizzare e confrontare le regole funzionamento e la casistica del diritto commerciale, anche in chiave comparatistica. Attraverso lo studio degli argomenti trattati nel corso gli studenti potranno conoscere e comprendere gli istituti e le norme del diritto commerciale e la disciplina analitica delle fattispecie concrete con particolare riferimento all'impresa, alle società ed alle procedure concorsuali. Al termine del corso gli studenti saranno in grado di sviluppare in maniera autonoma un confronto critico tra gli istituti propri della materia contemplati dall'ordinamento giuridico.</p>
<p><b>Articolazione della didattica interattiva</b></p>	<p>1 ora AREA FAQ</p> <p>1 ora WEB-FORUM</p> <p>2 ore CASI</p> <p>2 ore PROVE IN ITINERE CON FEEDBACK</p>
<p><b>Testi di riferimento</b></p>	<p>G. CAMPOBASSO: Manuale di Diritto Commerciale, Utet, Torino, ultima edizione, con esclusione delle parti non oggetto del corso.</p> <p>V. BUONOCORE, Manuale di Diritto commerciale, Giappichelli, Torino, ultima edizione, con esclusione</p>

	<p>delle parti non oggetto del corso</p> <p>Dispense, materiali didattici ed esercitazioni a cura del docente.</p>
<p><b>Frequenza al Corso</b></p>	<p>Obbligatoria online</p> <p>Ai corsisti viene richiesto di visionare almeno l'80% delle videolezioni presenti in piattaforma e di partecipare alla didattica interattiva.</p>
<p><b>Verifica degli apprendimenti</b></p>	<p>La verifica degli apprendimenti avverrà attraverso un insieme di valutazioni intermedie ed un questionario (Prova scritta) finale. La verifica intermedia sarà incentrata sulla valutazione della capacità dell'allievo di contribuire attivamente al lavoro in piattaforma, attraverso interventi fondati, coerenti e originali nelle attività collaborative e interattive on-line. Saranno inoltre valutate abilità e competenze dell'allievo attraverso casi studio, che saranno realizzati in piattaforma. Infine la verifica delle conoscenze teoriche acquisite dallo studente avverrà attraverso la somministrazione di un questionario durante un esame che si svolgerà in una sede Mercatorum alla presenza di una commissione d'esame.</p> <p>Il voto finale d'esame sarà calcolato attraverso il seguente schema:</p> <p>Partecipazione al corso:</p> <p>Frequenza, intensità e qualità delle interazioni tra il corsista e il docente e tra il corsista e i suoi colleghi in piattaforma.</p> <p>Prova pratica:</p> <p>Lo studente dovrà realizzare un progetto individuale o di</p>

	<p>gruppo (esercitazione e casi studio) che sarà valutato secondo una rubrica condivisa durante l'avvio delle lezioni.</p> <p>Questionario finale:</p> <p>Lo studente dovrà rispondere ad un questionario a risposta multipla di 30 domande con 4 opzioni ciascuna sugli argomenti trattati nel corso.</p>
--	--



**Videolezioni**

1. Introduzione al diritto commerciale
2. L'imprenditore
3. Le categorie di imprenditore piccolo imprenditore e imprenditore commerciale
4. L'imprenditore agricolo
5. Lo statuto dell'imprenditore commerciale
6. L'azienda ed i segni distintivi
7. Nozione di società e principi generali
8. Le società di persone disciplina generale
9. La società in accomandita semplice
10. La società per azioni nozione e caratteri essenziali
11. La società per azioni: nullità e conferimenti
12. Le azioni
13. Le modalità di circolazione delle azioni
14. L'assemblea nozione, convocazione e costituzione
15. L'organo amministrativo nelle società per azioni funzione e modalità di nomina
16. Il consiglio di amministrazione e gli organi delegati
17. Sistemi alternativi di amministrazione e controllo il sistema dualistico ed il sistema monistico
18. Caratteri essenziali delle modificazioni allo statuto e diritto di recesso
19. I sindaci, la revisione legale dei conti ed il controllo giudiziario sulla gestione
20. Le modificazioni del capitale sociale e l'aumento di capitale
21. La riduzione del capitale sociale
22. Il bilancio
23. Lo scioglimento della S.P.A. e la società in accomandita per azioni
24. La trasformazione
25. La fusione e la scissione
26. La società a responsabilità limitata nozione, profili generali ed atto costitutivo
27. Società a responsabilità limitata semplificata e a capitale ridotto
28. Start-up innovativa
29. Le procedure concorsuali
30. Le caratteristiche comuni delle procedure concorsuali
31. Le finalità delle procedure concorsuali
32. Il presupposto soggettivo del fallimento
33. Gli imprenditori soggetti a fallimento

34. Il piccolo imprenditore
35. Il presupposto oggettivo
36. Profili problematici dell'insolvenza
37. Gli organi del fallimento: il tribunale ed il comitato dei creditori
38. Il giudice delegato
39. Il curatore
40. Gli effetti del fallimento
41. Gli effetti patrimoniali del fallimento per il debitore
42. Gli effetti del fallimento sui creditori
43. Gli effetti del fallimento sugli atti pregiudizievoli ai creditori e la revocatoria ordinaria
44. Gli effetti del fallimento sui rapporti giuridici pendenti
45. L'accertamento del passivo. La fase iniziale
46. L'esecutività dello stato passivo
47. La liquidazione dell'attivo
48. La ripartizione dell'attivo
49. Il concordato preventivo. Nozione generale
50. La proposta di concordato preventivo
51. Il piano di concordato. Le tipologie di concordato
52. L'ammissione al concordato
53. Gli effetti dell'ammissione
54. Le procedure di composizione delle crisi da sovraindebitamento. Caratteri generali

**Lingua di insegnamento**

Italiano

Insegnamento	Economia Aziendale
Corso di Laurea	Ingegneria gestionale
Settore Scientifico	SECS-P/07 Economia aziendale
CFU	6

<p><b>Obiettivi formativi</b></p> <p>Risultati d'apprendimento previsti e competenze da acquisire</p>	<p>Per ciascun CFU si prevedono almeno 6 ore di didattica erogativa ed almeno 1 ora di didattica interattiva. Le ore di didattica interattiva sono volte ad incentivare il coinvolgimento degli studenti in modo diretto e partecipativo. In particolare, si utilizzeranno gli strumenti presenti sulla piattaforma di e-learning dell'Università (i.e. Chat, Forum) al fine di implicare in modo efficace gli studenti in esercitazioni e nello sviluppo di case study aziendali.</p> <p><b>CONTENUTI</b></p> <p>Il sistema azienda: definizione e tipologie di Aziende; l'impresa e l'ambiente; elementi di diritto commerciale, contratto di società, società di persone e di capitali, azioni e obbligazioni, gli organi di una società per azioni; la borsa, definizione, organi di vigilanza, fasi, listino, prezzi e contrattazione, titoli, indici (6 ore).</p> <p>Elementi di contabilità generale: i Cicli dell'attività economica; il Capitale dell'impresa, Il Bilancio di esercizio; struttura del bilancio; i principi contabili; il legame fra i conti patrimoniali ed economici; lo stato patrimoniale,</p>

definizioni e contenuti; l'attivo corrente, l'attivo immobilizzato, il passivo corrente, il passivo consolidato, il capitale netto; analisi delle singole poste; redazione di un piano d'ammortamento; metodi di valutazione dei magazzini; il conto economico; analisi delle singole poste; calcolo dei vari margini di gestione; il rendiconto dei flussi di cassa, operativo, per attività di investimento, per attività di finanziamento; il bilancio civilistico, informazioni generali e struttura; il processo di armonizzazione contabile europeo e gli standard IAS/IFRS; analisi di bilancio per indici; significato e impiego degli indici di bilancio; descrizione della situazione patrimoniale ed economica di un'azienda (20 ore).

La valutazione dei progetti di investimento: nozioni introduttive: definizione, convenienza economica e vita di un investimento, interesse semplice ed interesse composto, attualizzazione e capitalizzazione, MARR e costo opportunità; l'analisi di un investimento, determinazione e tempificazione dei flussi; criteri di valutazione degli investimenti, tempo di recupero, tempo di recupero attualizzato, valore attuale netto (V.A.N), tasso interno di rendimento (T.I.R.), tasso esterno di rendimento (T.E.R.), indice di rendimento attualizzato (I.R.A); confronto tra i metodi (18 ore).

Altri calcoli di convenienza economica: le relazioni prezzi-costi-volumi; il grafico di profitto e la break-even analysis; la leva operativa; il lancio di un nuovo prodotto, le scelte di make-buy, il mantenimento di una linea di prodotto (8 ore).

Introduzione al Controllo di Gestione: definizioni, costo ed oggetto di costo; classificazione dei costi; ripartizione dei costi indiretti, su base unica e multipla; configurazioni di costo di prodotto (2 ore).

**OBIETTIVI FORMATIVI**

	<p>Il corso illustra gli elementi fondamentali del sistema economico-finanziario aziendale: la struttura e la logica di formulazione del bilancio di esercizio; il significato e la collocazione delle principali poste di bilancio; i criteri di redazione dello Stato Patrimoniale, del Conto Economico e del Rendiconto Finanziario; l'analisi di redditività di un investimento, l'analisi di convenienza economica associata ad alcune decisioni aziendali. Il corso impartisce inoltre alcuni elementi di diritto commerciale (il contratto di società, le tipologie societarie, gli organi societari, azioni ed obbligazioni) e di funzionamento del mercato borsistico.</p>
<p><b>Articolazione della didattica interattiva</b></p>	<p>1 ora AREA FAQ</p> <p>1 ora WEB-FORUM</p> <p>2 ore ESERCIZI e CASI STUDIO</p> <p>2 ore PROVE IN ITINERE CON FEEDBACK</p>
<p><b>Testi di riferimento</b></p>	<p>Sciarelli S., Elementi di Economia e Gestione delle Imprese, Cedam 2008.</p> <p>Nassimbeni G., Economia Aziendale, Appunti e Dispense delle lezioni, 2012.</p> <p>Dispense, materiali didattici ed esercitazioni a cura del docente.</p>

<p><b>Frequenza al Corso</b></p>	<p>Obbligatoria online</p> <p>Ai corsisti viene richiesto di visionare almeno l'80% delle videolezioni presenti in piattaforma e di partecipare alla didattica interattiva.</p>
<p><b>Verifica degli apprendimenti</b></p>	<p>La verifica degli apprendimenti avverrà attraverso un insieme di valutazioni intermedie ed un questionario (Prova scritta) finale. La verifica intermedia sarà incentrata sulla valutazione della capacità dell'allievo di contribuire attivamente al lavoro in piattaforma, attraverso interventi fondati, coerenti e originali nelle attività collaborative e interattive on-line. Saranno inoltre valutate abilità e competenze dell'allievo attraverso esercizi e casi studio, che saranno realizzati in piattaforma. Infine la verifica delle conoscenze teoriche acquisite dallo studente avverrà attraverso la somministrazione di un questionario durante un esame che si svolgerà in una sede Mercatorum alla presenza di una commissione d'esame.</p> <p>Il voto finale d'esame sarà calcolato attraverso il seguente schema:</p> <p>Partecipazione al corso:</p> <p>Frequenza, intensità e qualità delle interazioni tra il corsista e il docente e tra il corsista e i suoi colleghi in piattaforma.</p> <p>Prova pratica:</p> <p>Lo studente dovrà realizzare un progetto individuale o di gruppo (esercitazione e casi studio) che sarà valutato secondo una rubrica condivisa durante l'avvio delle lezioni.</p>

	<p>Questionario finale:</p> <p>Lo studente dovrà rispondere ad un questionario a risposta multipla di 30 domande con 4 opzioni ciascuna sugli argomenti trattati nel corso.</p>
<b>Lingua di insegnamento</b>	Italiano

Insegnamento	Principi di ingegneria elettrica
Corso di Laurea	Ingegneria gestionale
Settore Scientifico	ING_IND/33 Sistemi elettrici per l'energia
CFU	6

<p><b>Obiettivi formativi</b></p> <p>Risultati d'apprendimento previsti e competenze da acquisire</p>	<p>Per ciascun CFU si prevedono almeno 6 ore di didattica erogativa ed almeno 1 ora di didattica interattiva. Le ore di didattica interattiva sono volte ad incentivare il coinvolgimento degli studenti in modo diretto e partecipativo. In particolare, si utilizzeranno gli strumenti presenti sulla piattaforma di e-learning dell'Università (i.e. Chat, Forum) al fine di coinvolgere in modo efficace gli studenti in esercitazioni mirate alla soluzione di circuiti elettrici.</p> <p>CONTENUTI</p> <p>1. IL MODELLO CIRCUITALE I circuiti elettrici, le grandezze elettriche fondamentali: la carica elettrica, l'intensità della corrente elettrica, la tensione elettrica; il modello circuitale, bipoli, leggi di Kirchhoff; potenza ed energia elettrica, resistore, interruttore, generatori indipendenti, generatori "reali", condensatore, induttore, bipoli attivi, bipoli passivi, bipoli dissipativi e bipoli conservativi.</p> <p>2. ANALISI DI CIRCUITI SEMPLICI Circuiti resistivo semplice; circuito resistivo lineare, circuito resistivo non lineare e metodo di soluzione grafico, algoritmo di Newton Raphson; circuiti</p>



dinamici lineari RC ed RL del primo ordine, termine transitorio e di regime, forzamenti stazionario e sinusoidale; evoluzione libera, evoluzione forzata.

3. PROPRIETÀ DEI CIRCUITI Grafo di un circuito, albero, coalbero, maglia; matrice di incidenza, matrice di maglia, equazioni di Kirchhoff in forma matriciale, equazioni di Kirchhoff indipendenti, il sistema di equazioni fondamentali; potenziali di nodo e correnti di maglia; conservazione delle potenze elettriche e teorema di Tellegen; proprietà di non amplificazione delle tensioni e delle correnti.

4. CIRCUITI A-DINAMICI LINEARI Equivalenza tra bipoli: bipoli connessi in serie ed in parallelo, partitori di tensione e corrente. Proprietà dei circuiti a-dinamici lineari: circuiti resistivi con un solo generatore, resistenza equivalente di un bipolo di resistori lineari, circuiti con più generatori, sovrapposizione degli effetti. Teoremi Thèvenin-Norton. Trasformazioni stella-triangolo.

5. CIRCUITI DINAMICI LINEARI A REGIME Circuiti in regime stazionario. Circuiti in regime sinusoidale, fasori, metodo simbolico; richiami sui numeri complessi; impedenza, circuiti di impedenze, proprietà dei circuiti di impedenze; potenza complessa, potenza media, potenza reattiva e proprietà di conservazione; elementi circuitali in regime sinusoidale e diagrammi fasoriali; bipoli di impedenze e risonanza; reti in regime periodico e quasi-periodico; analisi in frequenza di un circuito, filtri passa-basso, passa-alto, passa-banda, taglia-banda; circuiti per la distribuzione dell'energia elettrica; sistemi trifase simmetrici equilibrati e squilibrati.

6. ELEMENTI CIRCUITALI A PIÙ TERMINALI N-poli, correnti e tensioni descrittive, potenza elettrica assorbita; doppi bipoli: generatori controllati lineari, giratore, trasformatore ideale; doppi bipoli di resistori: matrice delle resistenze, matrice delle conduttanze, matrice ibrida, reciprocità; doppi bipoli lineari attivi; Trasformatore: relazioni caratteristiche, accoppiamento perfetto, circuiti equivalenti.

7. CIRCUITI DINAMICI LINEARI Equazioni di stato, circuito resistivo associato, continuità delle grandezze di stato, circuiti conservativi e dissipativi; soluzione di circuiti del primo ordine, evoluzione libera, evoluzione forzata, costante di tempo,

	<p>termine transitorio, termine permanente; soluzione di circuiti del secondo ordine: circuito RLC serie, circuito RLC parallelo; frequenze e modi naturali; modi naturali aperiodici, modi naturali oscillanti; Dinamica generale dei circuiti RC, RL, RLC del secondo ordine.</p> <p>OBIETTIVI</p> <p>Definire il modello circuitale e analizzarne le proprietà fondamentali. Fornire le metodologie di soluzione dei circuiti elettrici.</p>
<p><b>Articolazione della didattica interattiva</b></p>	<p>1 ora AREA FAQ</p> <p>2 ore WEB-FORUM</p> <p>5 ore ESERCIZI.</p> <p>2 ore PROVE IN ITINERE CON FEEDBACK</p> <p>1 ora SIMULAZIONE nel laboratorio virtualizzato dell'ambito ingegneria elettrica</p>
<p><b>Testi di riferimento</b></p>	<p>Dispense a cura del docente.</p> <p>M. de Magistris, G. Miano, Circuiti: fondamenti di teoria dei circuiti per l'ingegneria, ed. Springer (2007)</p>
<p><b>Frequenza al Corso</b></p>	<p>Obbligatoria online</p> <p>Ai corsisti viene richiesto di visionare almeno l'80% delle videolezioni presenti in piattaforma e di partecipare alla</p>

	<p>didattica interattiva.</p>
<p><b>Verifica degli apprendimenti</b></p>	<p>La verifica degli apprendimenti avverrà attraverso un insieme di valutazioni intermedie ed un questionario (Prova scritta) finale. La verifica intermedia sarà incentrata sulla valutazione della capacità dell'allievo di contribuire attivamente al lavoro in piattaforma, attraverso interventi fondati, coerenti e originali nelle attività collaborative e interattive on-line. Saranno inoltre valutate abilità e competenze dell'allievo attraverso esercizi su argomenti specifici del corso, in particolare la risoluzione dei circuiti elettrici, che saranno realizzati in piattaforma. Infine la verifica delle conoscenze teoriche acquisite dallo studente avverrà attraverso la somministrazione di un questionario durante un esame che si svolgerà in una sede Mercatorum alla presenza di una commissione d'esame.</p> <p>Il voto finale d'esame sarà calcolato attraverso il seguente schema:</p> <p>Partecipazione al corso:</p> <p>Frequenza, intensità e qualità delle interazioni tra il corsista e il docente e tra il corsista e i suoi colleghi in piattaforma.</p> <p>Prova pratica:</p> <p>Lo studente dovrà svolgere un esercizio in cui risolve un circuito elettrico, che sarà valutato secondo una rubrica condivisa durante l'avvio delle lezioni.</p> <p>Questionario finale:</p> <p>Lo studente dovrà rispondere ad un questionario a risposta multipla di 30 domande con 4 opzioni ciascuna sugli</p>

	argomenti trattati nel corso.
<b>Lingua di insegnamento</b>	Italiano

Insegnamento	Fisica Tecnica Industriale
Corso di Laurea	Ingegneria gestionale
Settore Scientifico	ING-IND/10 Fisica Tecnica Industriale
CFU	9

<p><b>Obiettivi formativi</b></p> <p>Risultati d'apprendimento previsti e competenze da acquisire</p>	<p>Lo studente sarà in grado di approcciare a problemi di termodinamica di base e alla risoluzione di tematiche relative a processi di trasformazione di energia e trasmissione del calore. In dettaglio, lo studente sarà in grado di valutare l'efficienza delle principali macchine termiche frigorifere e determinare i flussi di calore associati a fenomeni di conduzione, convezione e irraggiamento. lo studente sarà, altresì, in grado di determinare le trasformazioni psicrometriche necessarie per il trattamento dell'aria.</p> <p>CONTENUTI</p> <p>PARTE 1</p> <p>FONDAMENTI DI TERMODINAMICA</p> <p>Sistemi e grandezze termodinamiche: Equilibrio e trasformazioni. Sistemi chiusi e aperti.</p> <p>Piano di Clapeyron e gas perfetti;</p> <p>Primo principio della Termodinamica; Secondo principio della Termodinamica, Equazione di Clausius ed Entropia.</p> <p>Reversibilità e irreversibilità, inequazione di Clausius.</p> <p>Relazioni tra variabili di stato</p> <p>Proprietà della Materia</p>

Stati della materia, Diagramma di stato; Proprietà sistemi bifase liquido-vapore

Relazione di Joule, Diagramma entropico, Diagramma entalpico.

Sistemi termodinamici aperti

Conservazione dell'energia ed equazione di continuità, lavoro di un sistema aperto. Deflusso unidimensionale; Equazione di Bernoulli. Moto dei fluidi e macchine operatrici.

Esempi applicativi.

Circuiti idraulici aperti e chiusi, perdite di carico concentrate e distribuite.

Macchina di Carnot motore e frigorifero.

.

## PSICROMETRIA

Elementi di Psicrometria

Aria umida: introduzione e proprietà e diagramma psicrometrico applicazioni numeriche

Benessere termoigrometrico Comfort termico

bilanci e riscaldamento sensibile; raffreddamento sensibile e con deumidificazione; mescolamento adiabatico e umidificazione adiabatica; applicazioni numeriche sul riscaldamento sensibile riscaldamento con umidificazione ed applicazioni numeriche; applicazioni numeriche sul raffreddamento sensibile e con deumidificazione; applicazioni numeriche sul mescolamento adiabatico e sull'umidificazione adiabatica: applicazioni numeriche di riepilogo (batteria fredda + postriscaldamento, riscaldamento + umidificazione; applicazioni numeriche di riepilogo (mescolamento + riscaldamento, trasformazioni in ambiente)

## PARTE 2

### MACCHINE

Motori a benzina e Ciclo Otto teorico e indicato; motori Diesel e confronti; Ciclo Brayton e Turbine a gas con Recupero di calore;

Macchine a vapore e ciclo Rankine; ciclo Rankine Hirn e spillamenti di vapore.; Esempi applicativi.

#### Macchine frigorifere

Macchine a Compressione di vapore; Refrigeranti; Pompe di calore reversibili e sistemi VRV. Macchine frigorifere ad assorbimento; bilancio ad un generatore; diagramma PTX; doppio e triplo effetto. Esempi applicativi.

### TRASMISSIONE DEL CALORE

#### Conduzione:

Campo termico e conducibilità termica; postulato di Fourier; Equazione generale della Conduzione; Diffusività termica. Parete piana multistrato in regime stazionario con e senza generazione di calore; analisi in simmetria cilindrica; Muro di Fourier; Esempi applicativi.

#### Convezione:

Coefficiente convettivo-analisi adimensionale; numeri adimensionali; relazione tra numeri; lastra piana; raggio critico. Esempi applicativi

#### Irraggiamento:

Proprietà radianti dei corpi; Meccanismi di assorbimento, riflessione e trasmissione; leggi del corpo nero; leggi di Kirchhoff; emissività; effetto serra. Fattore di vista, radiosità e Piani paralleli affacciati. Esempi applicativi.

	<p>Applicazioni Industriali: Scambiatori di calore; adduzione e trasmittanza, Raffreddamento di corpi.</p> <p><b>OBIETTIVI FORMATIVI</b></p> <p>Il corso si propone di fornire agli allievi, attraverso l'applicazione dei principi della termodinamica ed il calcolo delle proprietà delle sostanze pure e delle miscele, la capacità di esaminare e valutare le interazioni energetiche tra sistemi termodinamici sia chiusi che aperti ed il loro ambiente circostante, di affrontare le problematiche connesse alla conversione dell'energia termica in energia meccanica ed al trasferimento di calore da sistemi a temperatura più bassa verso sistemi a temperatura più elevata. Gli allievi apprenderanno le leggi che governano i meccanismi di trasmissione del calore e saranno in grado di calcolare gli scambi termici tra sistemi in diverse condizioni operative.</p> <p>Saranno approfondite le caratteristiche dei cicli di conversione dell'energia con lo studio dei cicli diretti di più ampio impiego sia a benzina che diesel, e delle macchine a ciclo inverso sia a compressione che ad assorbimento</p>
<p><b>Articolazione della didattica interattiva</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redazione di un elaborato</li> <li>• Partecipazione a una web conference</li> <li>• Svolgimento delle prove in itinere con feedback</li> <li>• Svolgimento della simulazione del test finale</li> </ul> <p>Totale 9 ore</p>
<p><b>Testi di riferimento</b></p>	<p>1. Appunti che verranno distribuiti agli allievi durante il corso;</p> <p>Parte 1</p> <p>2. Mauro Felli: Lezioni di Fisica Tecnica 1, Termofluidodinamica, macchine e Impianti. A cura del prof. F. Asdrubali. Morlacchi Editore. 2009;</p>



	<p>3. Pietro Mazzei, Raffele Vanoli: Fondamenti di Termodinamica. Liguori Editore</p> <p>Parte 2</p> <p>4. Mauro Felli: Lezioni di Fisica Tecnica 2, Trasmissione del calore, Acustica, Tecnica dell'illuminazione. A cura del prof. F. Rossi. Morlacchi Editore. 2004;</p> <p>5. Yunus A. Cengel. Termodinamica e Trasmissione del calore. McGraw Hill Editore.</p> <p>Per esercizi: F. Asdrubali, C. Guattari, L. Evangelisti: Esercizi di Fisica Tecnica. Morlacchi Editore, Perugia, 2018</p>
<p><b>Frequenza al Corso</b></p>	<p>Obbligatoria online</p> <p>Ai corsisti viene richiesto di visionare almeno l'80% delle videolezioni presenti in piattaforma e di partecipare alla didattica interattiva.</p>
<p><b>Verifica degli apprendimenti</b></p>	<p>L'esame può essere sostenuto sia in forma scritta che in forma orale. Gli appelli orali sono previsti nella sola sede centrale di Roma. Gli esami scritti, invece, possono essere sostenuti sia nella sede centrale che nelle sedi periferiche.</p> <p>Esami scritti</p> <p>L'esame scritto è costituito dai 30 domande con 4 opzioni di risposta ciascuna sugli argomenti trattati nel corso. Un'ulteriore domanda è riservata allo studente nel caso in cui avesse risposto in modo corretto ai 30 quesiti per l'eventuale lode .</p> <p>Il voto finale sarà incrementato fino ad un massimo di 2 punti</p>

	<p>nel caso in cui lo studente presenti prima dell'appello un elaborato scritto secondo le indicazioni del docente. L'elaborato consiste in un approfondimento e/o risoluzione di un esercizio di fisica tecnica che preveda l'applicazione di una pluralità di conoscenze acquisite durante l'insegnamento.</p> <p><b>Esami orali</b>          L'esame orale consiste in un colloquio nel corso del quale il docente formula di solito 5 domande, a cui occorre rispondere svolgendo in forma scritta piccoli esercizi.          Sia le domande orali che le domande scritte sono formulate per valutare sia il grado di comprensione delle nozioni teoriche sia la capacità di ragionare utilizzando tali nozioni. Le domande sulle nozioni teoriche consentiranno di valutare il livello di comprensione. Le domande che richiedono l'elaborazione di un ragionamento consentiranno di valutare il livello di competenza e l'autonomia di giudizio maturati dallo studente.</p> <p>La verifica intermedia sarà effettuata mediante la somministrazione di un test di autovalutazione con risposte multiple alla fine di ogni lezione, integrata con la valutazione della capacità dell'allievo di contribuire attivamente al lavoro in piattaforma, attraverso interventi fondati, coerenti e originali nelle attività collaborative e interattive on-line.</p>
<p><b>Lingua di insegnamento</b></p>	<p>Italiano</p>

<b>Insegnamento</b>	Disegno tecnico industriale
<b>Corso di Laurea</b>	Ingegneria gestionale
<b>Settore Scientifico</b>	ING-IND/15 Disegno e metodi dell'ingegneria industriale
<b>CFU</b>	9

<p><b>Obiettivi formativi</b></p> <p>Risultati d'apprendimento previsti e competenze da acquisire</p>	<p>Per ciascun CFU si prevedono almeno 6 ore di didattica erogativa ed almeno 1 ora di didattica interattiva. Le ore di didattica interattiva sono volte ad incentivare il coinvolgimento degli studenti in modo diretto e partecipativo. In particolare, si utilizzeranno gli strumenti presenti sulla piattaforma di e-learning dell'Università (i.e. Chat, Forum) al fine di implicare in modo efficace gli studenti in esercitazioni.</p> <p><b>CONTENUTI</b></p> <p>Elementi di comunicazione tecnica. Standardizzazione e normazione. Metodi di proiezione. Sezioni: rappresentazione delle zone sezionate; disposizione delle sezioni. Cenni sui principali processi di lavorazione. Generalità sulla quotatura. Quotatura funzionale, tecnologica e di collaudo. Tolleranze dimensionali. Gradi di tolleranza normalizzati; scostamenti fondamentali; Condizioni di Massimo Materiale e di Minimo Materiale. Accoppiamenti raccomandati; tolleranze generali. Controllo delle tolleranze dimensionali e calibri. Calcolo di</p>

	<p>tolleranze e di accoppiamenti. Errori micro-geometrici. Rugosità superficiale. Rappresentazione degli elementi filettati. Rappresentazione dei collegamenti filettati. Rappresentazione di collegamenti con vite mordente, vite prigioniera e con bullone. Dispositivi anti-svitamento spontaneo. Classi di bulloneria. Collegamenti smontabili non filettati. Chiavette, linguette, spine e perni, accoppiamenti scanalati; chiavette trasversali, anelli di sicurezza e di arresto. Rappresentazione di collegamenti fissi: chiodature e rivettature; saldature. Riconoscimento di caratteristiche geometriche. Introduzione alla tutela della proprietà intellettuale, studio di brevetti industriali, definizione delle caratteristiche di un brevetto (rivendicazioni e disegni illustrativi).</p> <p><b>OBIETTIVI FORMATIVI</b></p> <p>Interpretazione di disegni tecnici con valutazione di forma, funzione, lavorabilità, finitura superficiale e tolleranze dimensionali. Capacità di rappresentare organi di macchine e sistemi meccanici mediante disegni costruttivi di particolari e disegni d'assieme di montaggi semplici nel rispetto della normativa internazionale. Capacità di elaborare disegni di sistemi meccanici semplici a partire dal loro studio funzionale e dall'analisi critica di differenti soluzioni progettuali. Capacità di scegliere elementi unificati sulla base delle condizioni di funzionamento.</p>
<p><b>Articolazione della didattica interattiva</b></p>	<p>1 ora AREA FAQ</p> <p>1 ora WEB-FORUM</p> <p>2 ore ESERCIZI e CASI STUDIO</p> <p>2 ore PROVE IN ITINERE CON FEEDBACK</p>

<b>Testi di riferimento</b>	Dispense, materiali didattici ed esercitazioni a cura del docente.
<b>Frequenza al Corso</b>	<p>Obbligatoria online</p> <p>Ai corsisti viene richiesto di visionare almeno l'80% delle videolezioni presenti in piattaforma e di partecipare alla didattica interattiva.</p>
<b>Verifica degli apprendimenti</b>	<p>La verifica degli apprendimenti avverrà attraverso un insieme di valutazioni intermedie ed un questionario (Prova scritta) finale. La verifica intermedia sarà incentrata sulla valutazione della capacità dell'allievo di contribuire attivamente al lavoro in piattaforma, attraverso interventi fondati, coerenti e originali nelle attività collaborative e interattive on-line. Saranno inoltre valutate abilità e competenze dell'allievo attraverso esercizi e casi studio, che saranno realizzati in piattaforma. Infine la verifica delle conoscenze teoriche acquisite dallo studente avverrà attraverso la somministrazione di un questionario durante un esame che si svolgerà in una sede Mercatorum alla presenza di una commissione d'esame.</p> <p>Il voto finale d'esame sarà calcolato attraverso il seguente schema:</p> <p>Partecipazione al corso:</p> <p>Frequenza, intensità e qualità delle interazioni tra il corsista e il docente e tra il corsista e i suoi colleghi in piattaforma.</p>

	<p>Prova pratica:</p> <p>Lo studente dovrà realizzare un progetto individuale o di gruppo (esercitazione e casi studio) che sarà valutato secondo una rubrica condivisa durante l'avvio delle lezioni.</p> <p>Questionario finale:</p> <p>Lo studente dovrà rispondere ad un questionario a risposta multipla di 30 domande con 4 opzioni ciascuna sugli argomenti trattati nel corso.</p>
<b>Lingua di insegnamento</b>	Italiano

<b>Insegnamento</b>	Gestione ed organizzazione aziendale
<b>Corso di Laurea</b>	Ingegneria gestionale
<b>Settore Scientifico</b>	ING-IND/35 Ingegneria economico gestionale
<b>CFU</b>	6

<p><b>Obiettivi formativi</b></p> <p>Risultati d'apprendimento previsti e competenze da acquisire</p>	<p>Gli obiettivi dell'insegnamento sono quelli di fornire le competenze di base per affrontare i processi decisionali aziendali nonché di sviluppare abilità di problem-solving inerenti alla gestione aziendale. In particolare, l'insegnamento fornisce (quali strumenti per la gestione aziendale medesima), nella sua prima parte, le nozioni di base della Engineering Economy (modalità di prestito e di rimborso dei capitali, analisi degli investimenti nel settore privato e pubblico, Project Financing e tecniche di Partenariato Pubblico-Privato), del bilancio d'impresa e dei diversi sistemi di tassazione in Italia, per la valutazione economico-finanziaria dei progetti d'investimento, e, nella sua seconda parte, le competenze di base della microeconomia afferenti alla domanda, all'offerta nonché al comportamento dei consumatori e dei produttori.</p> <p><b>CONTENUTI</b></p> <p style="text-align: center;">PRIMA PARTE (Processi decisionali aziendali)</p> <p>(Videolezione n. 1) - Elementi introduttivi (Engineering Economy)        (Videolezione n. 2) - L'interesse        (Videolezione n. 3) - Capitalizzazione semplice e composta degli interessi: applicazioni        (Videolezione n. 4) - I principi di equivalenza economico-finanziaria        (Videolezione n. 5) - Prestazioni finanziarie singole e multiple: applicazioni        (Videolezione n. 6) - I mutui        (Videolezione n. 7) - Il saldo di un mutuo a tasso fisso e a tasso variabile: applicazioni        (Videolezione n. 8) - Le obbligazioni        (Videolezione n. 9) - Il rendimento di un'obbligazione: applicazioni</p>

- (Videolezione n. 10) - L'inflazione  
 (Videolezione n. 11) - Effetti dell'inflazione sui flussi di cassa: applicazioni  
 (Videolezione n. 12) - L'analisi degli investimenti  
 (Videolezione n. 13) - La valutazione degli investimenti versus la metodologia del Valore Attuale Netto (VAN)  
 (Videolezione n. 14) - La scelta tra le diverse alternative d'investimento  
 (Videolezione n. 15) - Valore Attuale Netto (VAN), Tasso Interno di Rendimento (TIR), Pay-Back Period, Minimum Attractive Rate of Return (MARR): applicazioni  
  
 Videolezione n. 16) - Le metodologie riferite all'investimento incrementale  
 (Videolezione n. 17) - Confronto tra alternative d'investimento di durata diversa  
 (Videolezione n. 18) - Gli investimenti nel settore pubblico  
 (Videolezione n. 19) - Analisi costi-benefici e analisi costo-efficacia: applicazioni  
 (Videolezione n. 20) - Il bilancio d'impresa  
 (Videolezione n. 21) - I sistemi di tassazione in Italia  
 (Videolezione n. 22) - La determinazione delle imposte da versare al Fisco: applicazioni  
 (Videolezione n. 23) - Principi di Project Financing  
 (Videolezione n. 24) - La valutazione di un progetto finanziato con ricorso al Project Financing  
 (Videolezione n. 25) - Il modello economico-finanziario di un Project Financing  
 (Videolezione n. 26) - La redditività e la finanziabilità nel Project Financing: applicazioni  
  
 SECONDA PARTE  
 (Microeconomia)  
  
 (Videolezione n. 27) - Elementi introduttivi (Microeconomia)  
 (Videolezione n. 28) - Il modello domanda-offerta  
 (Videolezione n. 29) - L'elasticità della domanda e dell'offerta  
 (Videolezione n. 30) - Il meccanismo di mercato e l'elasticità della domanda e dell'offerta nell'equilibrio del mercato: applicazioni  
 (Videolezione n. 31) - Le scelte del consumatore  
 (Videolezione n. 32) - Specificità del comportamento del consumatore  
 (Videolezione n. 33) - Il paniere ottimo del consumatore: applicazioni  
 (Videolezione n. 34) - La produzione  
 (Videolezione n. 35) - I costi di produzione  
 (Videolezione n. 36) - I fattori produttivi ottimi di un livello di produzione: applicazioni

## OBIETTIVI FORMATIVI

**Conoscenza e capacità di comprensione.** L'insegnamento intende fornire agli studenti le conoscenze di base delle modalità di prestito e di rimborso dei capitali, dell'analisi degli investimenti, dell'analisi costi-benefici, del Project Financing, del bilancio aziendale e della tassazione in Italia, per consentire agli studenti medesimi di essere capaci di comprendere i processi finalizzati alle valutazioni economico-finanziarie dei progetti



d'investimento nel settore pubblico e privato. Inoltre, l'insegnamento intende fornire agli studenti stessi le conoscenze di base della microeconomia, afferenti al modello domanda-offerta, alla teoria del consumatore ed alla teoria dell'impresa, che consentano loro di comprendere l'ottimizzazione e la sostenibilità delle strategie d'investimento nell'ambito delle predette competenze di base.

**Capacità di applicare conoscenza e comprensione.** Le esercitazioni, i casi di studio e le verifiche in itinere, oggetto dell'insegnamento, consentiranno agli studenti di acquisire la capacità di applicare, nei diversi contesti di settore, le conoscenze teoriche di base nonché le comprensioni acquisite, nonché d'individuare, a fronte di eventuali criticità riscontrate, una metodologia per la loro risoluzione.

**Autonomia di giudizio.** Gli studenti potranno sviluppare le proprie capacità autonome di giudizio in relazione alle problematiche di gestione aziendale, anche attraverso i casi di studio e le discussioni nelle aule virtuali, in occasione delle web conferences.

**Abilità comunicative.** L'insegnamento svilupperà le abilità comunicative degli studenti nell'espone le proprie idee e proposte, nonché le possibili soluzioni alle diverse problematiche da affrontare. Lo sviluppo delle predette capacità comunicative è supportato dalle attività di didattica interattiva nonché dalla prova orale dell'esame finale.

**Capacità di apprendimento.** Le attività di didattica erogativa ed interattiva, che prevedono la verifica dell'effettiva comprensione, da parte degli studenti, degli argomenti trattati, svilupperanno le capacità di apprendimento degli studenti medesimi.

<p><b>Articolazione della didattica interattiva</b></p>	<p>Partecipazione a una web conference.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esercizi e casi di studio.</li> <li>- Lettura area FAQ.</li> <li>- Svolgimento delle prove in itinere con feedback.</li> <li>- Svolgimento della simulazione del test finale.</li> </ul>
<p><b>Testi di riferimento</b></p>	<p>Campisi, D. e Costa, R. (2008), "Economia Applicata all'Ingegneria - Analisi degli Investimenti e Project Financing", Carocci.</p> <p>Campisi, D., Costa, R., Mancuso, P. e Morea, D. (2014), "Principi di Economia Applicata all'Ingegneria - Metodi, Complementi ed Esercizi", Hoepli.</p> <p>Morea, D. e Jacobone, F. (2017), "Project Financing: elementi di base, profili professionali e modelli innovativi", Maggioli Editore.</p> <p>Morea, D. (2017), "Elementi di Legislazione Tecnica", Maggioli Editore.</p>
<p><b>Frequenza al Corso</b></p>	<p>Obbligatoria online</p> <p>Ai corsisti viene richiesto di visionare almeno l'80% delle videolezioni presenti in piattaforma e di partecipare alla didattica interattiva.</p>
<p><b>Verifica degli apprendimenti</b></p>	<p>L'esame finale consiste nello svolgimento di una prova scritta (che può essere sostenuta presso tutte le sedi d'Italia, compresa la sede centrale di Roma) o di una prova orale (che può essere svolta, unicamente, presso la sede centrale di Roma). Affinché gli studenti possano sostenere l'esame finale, gli stessi dovranno aver visionato almeno l'80% delle videolezioni presenti in piattaforma e dovranno aver partecipato alle attività di didattica interattiva.</p> <p>La prova scritta, da redigere in 45 minuti, è composta da n. 31 domande a risposta multipla, aventi, ciascuna, n. 4 risposte, delle quali soltanto una è quella corretta. La prova orale consiste in un colloquio, durante il quale il docente formula allo studente n. 3 domande.</p> <p>L'esame finale (prova scritta o prova orale), coerentemente con i risultati di apprendimento attesi, è finalizzato a misurare,</p>

	<p>           mediante specifiche domande, la preparazione acquisita in relazione alla conoscenza e capacità di comprensione, alla capacità di applicare conoscenza e comprensione (con domande che consentono la valutazione rispetto a casi concreti) ed all'autonomia di giudizio (mediante domande che presuppongono la valutazione autonoma in ordine alle scelte da compiere ed alle soluzioni da proporre). Le attività di didattica interattiva consentono, invece, di verificare i risultati di apprendimento raggiunti rispetto alle abilità comunicative e alla capacità di apprendimento (contributo attivo dello studente al lavoro in piattaforma, attraverso interventi fondati, coerenti e originali nelle attività collaborative e interattive on-line; abilità e competenze dello studente attraverso esercizi e casi di studio realizzati in piattaforma).         </p> <p>           Il voto finale dell'esame è determinato tenendo conto sia della valutazione della partecipazione al corso da parte dello studente (frequenza, intensità e qualità delle interazioni tra lo studente medesimo e il docente e tra lo studente stesso e gli altri studenti in piattaforma) nonché delle attività di didattica interattiva svolte, sia dell'esito della suddetta prova scritta o della prova orale.         </p>
<p><b>Lingua di insegnamento</b></p>	<p>Italiano</p>

<b>Insegnamento</b>	Impianti industriali e sistemi produttivi
<b>Corso di Laurea</b>	Ingegneria gestionale
<b>Settore Scientifico</b>	ING-IND/17 Impianti industriali meccanici
<b>CFU</b>	9

<p><b>Obiettivi formativi</b></p> <p>Risultati d'apprendimento previsti e competenze da acquisire</p>	<p>Per ciascun CFU si prevedono almeno 6 ore di didattica erogativa ed almeno 1 ora di didattica interattiva. Le ore di didattica interattiva sono volte ad incentivare il coinvolgimento degli studenti in modo diretto e partecipativo. In particolare, si utilizzeranno gli strumenti presenti sulla piattaforma di e-learning dell'Università (i.e. Chat, Forum) al fine di coinvolgere in modo efficace gli studenti in esercitazioni ed in attività progettuali degli impianti industriali.</p> <p><b>CONTENUTI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>• Conoscenza e capacità di comprensione</b>            L'insegnamento consentirà allo studente di acquisire i principi basilari della progettazione e dell'analisi tecnico-economica degli impianti industriali, delle tecniche per la previsione della domanda, dei metodi per scelta dell'ubicazione, per l'impiego ottimale delle risorse. Inoltre, lo studente acquisirà le nozioni fondamentali relative allo studio del prodotto e del processo produttivo, lo studio del layout e lo studio dei tempi e dei metodi di lavorazione.         </li> <li> <b>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</b>            L'insegnamento prevedrà esempi e esercitazioni al fine di consentire allo studente di essere in grado di utilizzare le conoscenze economiche ed ingegneristiche acquisite in semplici         </li> </ul>

casi decisionali riguardanti il dimensionamento del sistema produttivo e l'impiego ottimale delle risorse. In particolare, lo studente acquisirà capacità di problem solving relative a problematiche di gestione del sistema produttivo e di scelta della soluzione ottimale in diversi contesti (analisi economica e redditività dell'investimento, determinazione dei volumi di produzione e della capacità produttiva, scelta dell'ubicazione, organizzazione e gestione dei progetti, studio del prodotto e del processo, studio del layout e dei tempi di lavorazione).

#### **Autonomia di giudizio**

Lo studente sarà in grado di affrontare autonomamente diverse problematiche relative alla progettazione e alla gestione di un sistema produttivo, scegliendo di volta in volta la metodologia più adatta al particolare problema, analizzando i dati di input necessari e individuando le soluzioni più opportune e convenienti sia dal punto di vista economico, sia dal punto di vista gestionale.

#### **Abilità comunicative**

Grazie alla visione d'insieme che lo studente acquisirà nel corso dell'insegnamento, egli sarà in grado di rapportarsi e confrontarsi con diverse figure e funzioni all'interno dell'azienda (ricerca e sviluppo, produzione e qualità, logistica e acquisti, marketing, vendite, amministrazione e finanza). Lo studente saprà affrontare le problematiche più comuni connesse agli impianti industriali in maniera critica, e sarà in grado di argomentare e motivare con chiarezza (tramite relazioni, calcoli e grafici sintetici) conclusioni e decisioni assunte.

#### **Capacità di apprendimento**

L'insegnamento consentirà allo studente di padroneggiare diversi concetti e metodologie di base relativi alla progettazione e alla gestione del sistema produttivo. In particolare, lo studente acquisirà capacità di problem solving (identificazione, analisi e definizione dei problemi, elaborazione proposte e progettazione) e di ottimizzazione (scelta dell'alternativa ottimale) relativamente ai principali fattori produttivi e al loro impiego.

#### **OBIETTIVI FORMATIVI**

L'insegnamento ha l'obiettivo di fornire allo studente i principali strumenti per lo studio dei processi produttivi, in fase di progettazione e di gestione. In particolare, viene trattata la progettazione del processo in ambito tecnico ed economico. Al

	<p>termine del corso lo studente dovrà essere in possesso dei seguenti strumenti e requisiti: - Nozioni di base per la progettazione e gestione degli impianti industriali; - Capacità di problem solving nell'applicazione a casi reali delle nozioni acquisite; - Capacità di confronto e valutazione di differenti sistemi produttivi; - Capacità di esposizione delle nozioni acquisite; - Capacità di approfondimento delle nozioni acquisite, in funzione delle specifiche necessità e problematiche.</p>
<p><b>Articolazione della didattica interattiva</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Partecipazione a una web conference.</li> <li>- Esercizi e casi di studio.</li> <li>- Lettura area FAQ.</li> <li>- Svolgimento delle prove in itinere con feedback.</li> <li>- Svolgimento della simulazione del test finale.</li> </ul>
<p><b>Testi di riferimento</b></p>	<p>Dispense a cura del docente.</p> <p>Falcone, D., De Felice, F. (2012). <i>Progettazione e gestione degli impianti industriali</i>. HOEPLI, Milano, Italia.</p> <p>Pareschi, A. (2013). <i>Impianti Industriali</i>. Società Editrice Esculapio, Bologna, Italia.</p>
<p><b>Frequenza al Corso</b></p>	<p>Obbligatoria online</p> <p>Ai corsisti viene richiesto di visionare almeno l'80% delle videolezioni presenti in piattaforma e di partecipare alla didattica interattiva.</p>
<p><b>Verifica degli apprendimenti</b></p>	<p>La verifica degli apprendimenti avverrà attraverso un insieme di valutazioni intermedie ed un questionario (Prova scritta) finale. La verifica intermedia sarà incentrata sulla valutazione della capacità dell'allievo di contribuire attivamente al lavoro in piattaforma, attraverso interventi fondati, coerenti e originali nelle attività collaborative e interattive on-line. Saranno inoltre valutate abilità e</p>

	<p>competenze dell'allievo attraverso esercizi sulla termodinamica degli stati, impianti e trasmissione del calore, che saranno realizzati in piattaforma. Infine la verifica delle conoscenze teoriche acquisite dallo studente avverrà attraverso la somministrazione di un questionario durante un esame che si svolgerà in una sede Mercatorum alla presenza di una commissione d'esame.</p> <p>Il voto finale d'esame sarà calcolato attraverso il seguente schema:</p> <p>Partecipazione al corso:</p> <p>Frequenza, intensità e qualità delle interazioni tra il corsista e il docente e tra il corsista e i suoi colleghi in piattaforma.</p> <p>Prova pratica:</p> <p>Lo studente dovrà svolgere un progetto (individuale o di gruppo) di un impianto industriale, che sarà valutato secondo una rubrica condivisa durante l'avvio delle lezioni.</p> <p>Questionario finale:</p> <p>Lo studente dovrà rispondere ad un questionario a risposta multipla di 30 domande con 4 opzioni ciascuna sugli argomenti trattati nel corso.</p>
<p><b>Programma didattico</b></p>	<p>PARTE I</p> <p>(INTRODUZIONE AGLI IMPIANTI INDUSTRIALI)</p> <p>(Videolezione N. 1) - Definizione di impianti industriali e cenni storici</p> <p>(Videolezione N. 2) - Classificazione Wortmann delle</p>

metodologie di produzione

(Videolezione N. 3) - Classificazione a tre assi cartesiani e diagramma tecnologico

(Videolezione N. 4) - Classificazione per prodotto-processo

## PARTE II

(ELEMENTI DI STATISTICA E CALCOLO DELLE  
PROBABILITA')

(Videolezione N. 5) - Elementi di statistica

(Videolezione N. 6) - Elementi di calcolo delle probabilità

(Videolezione N. 7) - Cenni sulle funzioni di distribuzione

## PARTE III

(ANALISI TECNICO-ECONOMICA)

(Videolezione N. 8) - Studio di fattibilità di un impianto industriale

(Videolezione N. 9) - Classificazione dei costi industriali

(Videolezione N. 10) - Valore attualizzato e ammortamento

(Videolezione N. 11) - Costi d'impianto e costi d'esercizio

(Videolezione N. 12) - Diagramma di redditività e breack even analysis

(Videolezione N. 13) - Il margine di contribuzione e il margine lordo

(Videolezione N. 14) - Valutazione della redditività dell'investimento industriale

(Videolezione N. 15) - Esempio di valutazione della redditività dell'investimento

(Videolezione N. 16) - Scelta della capacità produttiva ottimale

(Videolezione N. 17) - Esempio di determinazione della



capacità produttiva ottimale

#### PARTE IV

##### (LA PREVISIONE DELLA DOMANDA)

(Videolezione N. 18) - La previsione della domanda

(Videolezione N. 19) - Modelli di previsione della domanda

(Videolezione N. 20) - La previsione della componente di trend e stagionale

(Videolezione N. 21) - Esempio di previsione della componente di trend e stagionale

(Videolezione N. 22) - Modelli di previsione su base aperiodica

(Videolezione N. 23) - La correlazione per la previsione della domanda

(Videolezione N. 24) - Esempi sulla previsione della domanda

#### PARTE V

##### (TEORIA DELL'UBICAZIONE DEGLI IMPIANTI INDUSTRIALI)

(Videolezione N. 25) - La scelta dell'ubicazione degli impianti

(Videolezione N. 26) - Introduzione ai metodi per la scelta dell'ubicazione

(Videolezione N. 27) - Metodo di scelta dell'ubicazione in caso di distanze rettangolari

(Videolezione N. 28) - Metodi di scelta dell'ubicazione con distanze euclidee e grafi non orientati

(Videolezione N. 29) - Esempio di scelta dell'ubicazione di un impianto industriale

PARTE VI

(STUDIO DEL PRODOTTO)

(Videolezione N. 30) - Lo studio del prodotto

(Videolezione N. 31) - Il QFD per lo studio del prodotto

(Videolezione N. 32) - La distinta base

PARTE VII

(LA GESTIONE E IL CONTROLLO DEI PROGETTI)

(Videolezione N. 33) - Il progetto e il project management

(Videolezione N. 34) - Strumenti di pianificazione logico strutturale

(Videolezione N. 35) - Strumenti di pianificazione temporale

(Videolezione N. 36) - Il PERT deterministico o CPM (Critical Path Method)

(Videolezione N. 37) - Il PERT probabilistico

(Videolezione N. 38) - Esempio di applicazione del PERT

(Videolezione N. 39) - Il PERT costi

PARTE VIII

(STUDIO DEL PROCESSO E DEL LAYOUT)

(Videolezione N. 40) - Lo studio del layout

(Videolezione N. 41) - Tipologie di layout in base all'analisi del prodotto e delle quantità

(Videolezione N. 42) - Analisi del flusso dei materiali

(Videolezione N. 43) - Flusso dei materiali e rapporti tra le attività

(Videolezione N. 44) - La Group Technology

	<p>(Videolezione N. 45) - Esempio di scelta del layout</p> <p>(Videolezione N. 46) - Dimensionamento dei processi di fabbricazione: determinazione del numero di macchine</p> <p>(Videolezione N. 47) - Dimensionamento dei processi di fabbricazione: la curva caratteristica del prodotto</p> <p>(Videolezione N. 48) - Esempi di calcolo del numero di macchine richiesto</p> <p>(Videolezione N. 49) - Dimensionamento dei processi di montaggio manuali</p> <p>(Videolezione N. 50) - Bilanciamento di una linea di montaggio</p> <p>(Videolezione N. 51) - Esempio di bilanciamento di una linea di montaggio</p> <p>PARTE IX</p> <p>(STUDIO DEI METODI E MISURA DEI TEMPI)</p> <p>(Videolezione N. 52) - Analisi dei tempi e metodi</p> <p>(Videolezione N. 53) - Principi di ergonomia</p> <p>(Videolezione N. 54) - Rischi ergonomici e esempi</p>
<p><b>Lingua di insegnamento</b></p>	<p>Italiano</p>

Insegnamento	Ricerca operativa
Corso di Laurea	Ingegneria gestionale
Settore Scientifico	MAT/09 Ricerca operativa
CFU	9

<p><b>Obiettivi formativi</b></p> <p>Risultati d'apprendimento previsti e competenze da acquisire</p>	<p>Per ciascun CFU si prevedono almeno 6 ore di didattica erogativa ed almeno 1 ora di didattica interattiva. Le ore di didattica interattiva sono volte ad incentivare il coinvolgimento degli studenti in modo diretto e partecipativo. In particolare, si utilizzeranno gli strumenti presenti sulla piattaforma di e-learning dell'Università (i.e. Chat, Forum) al fine di coinvolgere in modo efficace gli studenti in esercitazioni su programmazione lineare ed ottimizzazione su rete.</p> <p><b>CONTENUTI</b></p> <p>Sistemi e modelli</p> <p>La Programmazione matematica</p> <p>Generalità sulla programmazione lineare</p> <p>Insiemi convessi e sistemi di equazioni lineari</p> <p>Algoritmo del simplesso standard</p> <p>Algoritmo del simplesso revisionato</p> <p>Analisi post-ottimale in programmazione lineare</p>

	<p>Il trasporto e i problemi di flusso su rete</p> <p>Formulazione di un modello di programmazione lineare</p> <p>Algoritmo del semplice</p> <p>Analisi post-ottimale</p> <p>Ottimizzazione su rete</p> <p>Elementi di ottimizzazione su grafo: definizioni fondamentali; il problema del flusso a costo minimo, il problema del trasporto, il problema del minimo percorso: algoritmo di Dijkstra; il problema del massimo percorso: la tecnica CPM, il diagramma di Gantt, il diagramma delle risorse, il problema del massimo flusso. Riferimenti bibliografici</p> <p><b>OBIETTIVI FORMATIVI</b></p> <p>Il corso ha l'obiettivo di fornire la cultura e gli strumenti metodologici di base per analizzare e risolvere problemi di ottimizzazione attraverso modelli di programmazione matematica. In particolare a fine corso lo studente sarà in grado di formulare e risolvere problemi di programmazione lineare, conoscerà i problemi e gli algoritmi fondamentali di ottimizzazione su rete e gli elementi di base di ottimizzazione combinatoria.</p>
<p><b>Articolazione della didattica interattiva</b></p>	<p>1 ora AREA FAQ</p> <p>2 ore WEB-FORUM</p> <p>4 ore ESERCIZI su programmazione lineare ed ottimizzazione su rete.</p> <p>2 ore PROVE IN ITINERE CON FEEDBACK</p>

<b>Testi di riferimento</b>	<p>Dispense a cura del docente.</p> <p>Programmazione Lineare, G. Improta, ESI</p> <p>Modelli e Metodi della Ricerca Operativa, A. Sforza, ESI.</p>
<b>Frequenza al Corso</b>	<p>Obbligatoria online</p> <p>Ai corsisti viene richiesto di visionare almeno l'80% delle videolezioni presenti in piattaforma e di partecipare alla didattica interattiva.</p>
<b>Verifica degli apprendimenti</b>	<p>La verifica degli apprendimenti avverrà attraverso un insieme di valutazioni intermedie ed un questionario (Prova scritta) finale. La verifica intermedia sarà incentrata sulla valutazione della capacità dell'allievo di contribuire attivamente al lavoro in piattaforma, attraverso interventi fondati, coerenti e originali nelle attività collaborative e interattive on-line. Saranno inoltre valutate abilità e competenze dell'allievo attraverso esercizi su programmazione lineare ed ottimizzazione su rete, che saranno realizzati in piattaforma. Infine la verifica delle conoscenze teoriche acquisite dallo studente avverrà attraverso la somministrazione di un questionario durante un esame che si svolgerà in una sede Mercatorum alla presenza di una commissione d'esame.</p> <p>Il voto finale d'esame sarà calcolato attraverso il seguente schema:</p> <p>Partecipazione al corso:</p> <p>Frequenza, intensità e qualità delle interazioni tra il corsista e il docente e tra il corsista e i suoi colleghi in</p>

	<p>piattaforma.</p> <p>Prova pratica: Lo studente dovrà risolvere un problema relativo ad un'applicazione pratica (programmazione lineare ed ottimizzazione su rete) che sarà valutato secondo una rubrica condivisa durante l'avvio delle lezioni.</p> <p>Questionario finale: Lo studente dovrà rispondere ad un questionario a risposta multipla di 30 domande con 4 opzioni ciascuna sugli argomenti trattati nel corso.</p>
<b>Lingua di insegnamento</b>	Italiano

Insegnamento	Scienza e tecnologia dei materiali
Corso di Laurea	Ingegneria gestionale
Settore Scientifico	ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali
CFU	9

<p><b>Obiettivi formativi</b></p> <p>Risultati d'apprendimento previsti e competenze da acquisire</p>	<p>Per ciascun CFU si prevedono almeno 6 ore di didattica erogativa ed almeno 1 ora di didattica interattiva. Le ore di didattica interattiva sono volte ad incentivare il coinvolgimento degli studenti in modo diretto e partecipativo. In particolare, si utilizzeranno gli strumenti presenti sulla piattaforma di e-learning dell'Università (i.e. Chat, Forum) al fine di coinvolgere in modo efficace gli studenti in esercitazioni mirate allo studio ed individuazione dei materiali più adeguati a specifiche applicazioni.</p> <p>CONTENUTI</p> <p>Concetti di Processo, Struttura, Prestazioni e Proprietà, Classificazione dei materiali, Concetti di selezione e scelta dei materiali. Modello atomico della materia, Legami chimici primari e secondari, Interazioni molecolari (ponti H, dipolo-dipolo, dipoli istantanei, ecc.). Sistemi cristallini e reticoli di Bravais, Strutture tipiche nei metalli, nei ceramici, nei polimeri, nei semiconduttori, Definizione di difetto puntuale, lineare, interfacciale, Regola di Hume-Rothery. Definizione di sforzo e deformazione, Concetti di trazione, compressione, torsione e snervamento, Definizione di deformazione elastica, plastica ed</p>



elasto-plastica, Diagrammi sforzo-deformazione, Definizione di duttilità e fragilità, Concetti di frattura duttile, fragile e rottura a fatica, Meccanica della frattura, Resistenza a fatica, Creep primario, secondario e terziario. Meccanismo di conduzione del calore, Concetti di shock termico e stress termico, Proprietà termiche di metalli, ceramici e polimeri, Temperatura di Debye, Legge di Wiedemann-Franz per i metalli, Definizione del TSR. Leggi di Ohm, Mobilità elettronica, Effetto della temperatura e delle impurità sui metalli, Semiconduttori intrinseci ed estrinseci, semiconduttori tipo-n e tipo-p, Polarizzazione, Energia di Fermi. Concetti di polimeri termoplastici, termoidurenti e copolimeri, Polimeri cristallini e semicristallini, Temperatura di transizione vetrosa, temperatura di fusione, elastomeri, Comportamento viscoelastico e a frattura, Materie plastiche per usi avanzati. Equilibri di fase e Regola di Gibbs, Diagrammi di fase binari e Regola della leva, Trasformazioni eutettiche, eutetoidiche, peritettiche e peritetoidiche, Leghe non ferrose (Rame, Alluminio, Titanio), Il sistema Ferro-Carbonio e sue microstrutture, Definizione di Acciaio e Ghisa, Acciai al carbonio, legati ed inox, Classificazione delle ghise e proprietà meccaniche. Solidi ionici e loro stabilità, Concetti di elettroneutralità del reticolo, difetti di Frenkel e Schottky, Frattura fragile dei ceramici, Vetri e materie prime per la fabbricazione, Materiali refrattari ed isolanti, Classificazione e proprietà dei refrattari, Cemento e materie prime per la produzione del clinker. Classificazione dei compositi (particellari, fibro-rinforzati, strutturali), Influenza della dimensione delle particelle, Influenza della dimensione delle fibre, Diagrammi sforzo-deformazione, Condizione di isosforzo e isodeformazione, Compositi GFRC, CFRC, AFRC, Laminati e Sandwich. Concetti di cella elettrochimica, reazioni di ossidazione e riduzione, Potenziali elettrochimici, Legge di Nernst, Serie fem Standard e Serie Galvanica, Definizione di velocità di corrosione e condizione necessaria per la corrosione, Concetto di passività e transizione attivo-passivo, Forme di corrosione, Tecniche per la prevenzione della corrosione. Concetti di qualità tecnologica, compatibilità, qualità d'uso, significatività ed eco-sostenibilità, Albero dei materiali e dei processi, Mappe di Ashby, Concetti di schematizzazione, selezione, graduatoria ed informazione, Concetti di funzione,

	<p>           obiettivo, vincoli e variabili. Indice dei materiali e Ranking avanzato, Concetto di equazione delle performance, Screening tecnologico, Incidenza di processo, forma e materiale, Introduzione al CES. Ciclo siderurgico per la produzione di leghe ferrose, Ciclo di produzione del vetro, Ciclo di produzione del clinker, Sinterizzazione dei ceramici, Processi di pultrusione, pre-impregnazione e filatura per compositi. Concetti di design industriale e design tecnico, Proprietà tecniche e percettivo sensoriali, Vincoli di progettazione, Product design, Multidimensionalità dei materiali nel design, Interazioni estetica-processo, Incidenza dell'innovazione dei materiali, Smart materials nel design di prodotto. Concetti di ciclo di vita dei materiali e dei prodotti, Principi del Life Cycle Assessment, Definizione degli indicatori, Costi energetici dei materiali, Costi ambientali dei materiali.         </p> <p> <b>OBIETTIVI</b> </p> <p>           Il corso si propone di fornire agli allievi tutti gli strumenti necessari per una corretta conoscenza dei materiali da impiegare nell'industria. In particolare, saranno approfondite le interazioni intercorrenti tra microstruttura, proprietà e impiego dei materiali. Agli studenti sarà richiesto di acquisire la capacità di predisporre una relazione tecnica illustrativa dei criteri utili per la selezione dei materiali più adeguati per ogni specifica applicazione.         </p>
<p> <b>Articolazione della didattica interattiva</b> </p>	<p>           1 ora AREA FAQ         </p> <p>           1 ore WEB-FORUM         </p> <p>           3 ore ESERCIZI sulla selezione dei materiali più adeguati per specifiche applicazioni.         </p> <p>           2 ore PROVE IN ITINERE CON FEEDBACK         </p>

<b>Testi di riferimento</b>	<p>Dispense a cura del docente.</p> <p>Scienza e Ingegneria dei materiali, una introduzione, W.D. Callister Jr., D.G. Rethwisch, 3a edizione, Edises (2012).</p> <p>Materiali, dalla scienza alla progettazione ingegneristica, M. Ashby, H. Shercliff, D. Cebon, Casa editrice Ambrosiana (2009).</p>
<b>Frequenza al Corso</b>	<p>Obbligatoria online</p> <p>Ai corsisti viene richiesto di visionare almeno l'80% delle videolezioni presenti in piattaforma e di partecipare alla didattica interattiva.</p>
<b>Verifica degli apprendimenti</b>	<p>La verifica degli apprendimenti avverrà attraverso un insieme di valutazioni intermedie ed un questionario (Prova scritta) finale. La verifica intermedia sarà incentrata sulla valutazione della capacità dell'allievo di contribuire attivamente al lavoro in piattaforma, attraverso interventi fondati, coerenti e originali nelle attività collaborative e interattive on-line. Saranno inoltre valutate abilità e competenze dell'allievo attraverso esercitazioni su argomenti specifici del corso, mirati alla individuazione dei materiali più adeguati per una specifica applicazione, che saranno realizzati in piattaforma. Infine la verifica delle conoscenze teoriche acquisite dallo studente avverrà attraverso la somministrazione di un questionario durante un esame che si svolgerà in una sede Mercatorum alla presenza di una commissione d'esame.</p>

	<p>Il voto finale d'esame sarà calcolato attraverso il seguente schema:</p> <p>Partecipazione al corso: Frequenza, intensità e qualità delle interazioni tra il corsista e il docente e tra il corsista e i suoi colleghi in piattaforma.</p> <p>Prova pratica: Lo studente dovrà predisporre una breve relazione tecnica illustrativa in cui individua i materiali più adeguati per una specifica applicazione, che sarà valutata secondo una rubrica condivisa durante l'avvio delle lezioni.</p> <p>Questionario finale: Lo studente dovrà rispondere ad un questionario a risposta multipla di 30 domande con 4 opzioni ciascuna sugli argomenti trattati nel corso.</p>
<b>Lingua di insegnamento</b>	Italiano

Insegnamento	Pianificazione energetica
Corso di Laurea	Ingegneria gestionale
Settore Scientifico	ING-IND/10 Fisica Tecnica Industriale
CFU	9

<p><b>Obiettivi formativi</b></p> <p>Risultati d'apprendimento previsti e competenze da acquisire</p>	<p>Per ciascun CFU si prevedono almeno 6 ore di didattica erogativa ed almeno 1 ora di didattica interattiva. Le ore di didattica interattiva sono volte ad incentivare il coinvolgimento degli studenti in modo diretto e partecipativo. In particolare, si utilizzeranno gli strumenti presenti sulla piattaforma di e-learning dell'Università (i.e. Chat, Forum) al fine di coinvolgere in modo efficace gli studenti in esercitazioni e nello sviluppo di studi di fattibilità tecnico-economica.</p> <p><b>CONTENUTI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Classificazione delle fonti energetiche.</li> <li>– Impatto Ambientale e Protocollo di Kyoto.</li> <li>– Fonti primarie di energia: proiezioni e consumi italiani, europei e mondiali.</li> <li>– Usi finali dell'energia: statistiche e proiezioni.</li> <li>– Quadro normativo e tariffario e regolamentazione del settore, sistemi di incentivazione delle fonti rinnovabili e del risparmio energetico.</li> <li>– Valutazione economica degli investimenti.</li> </ul>

- Analisi dei consumi energetici nelle utenze industriali e civili.
- Sistemi di risparmio energetico.
- Metodi di valutazione tecnico-economica degli interventi di risparmio energetico.
- Impianti termoelettrici in assetto cogenerativo
- Modalità di regolazione in isola o in rete
- Celle a combustibile
- Fonti energetiche rinnovabili: Solare, Eolica, Idraulica, Geotermica e Biomasse.
- Impianti fotovoltaici
- Impianti eolici (minieolico, eolico on-shore, eolico off-shore)
- Impianti idroelettrici
- Solare termodinamico
- Sistemi di conversione delle biomasse
- Impianti waste-to-energy
- Criteri di progettazione di impianti energetici che utilizzano fonti rinnovabili.
- Studi di fattibilità tecnico-economica di sistemi di risparmio energetico in utenze civili ed industriali.
- Studi di fattibilità di sistemi che utilizzano le fonti rinnovabili.

#### OBIETTIVI FORMATIVI

Il corso si propone di contribuire alla formazione di ingegneri delle tecnologie industriali, in grado di affrontare i problemi connessi all'uso razionale ed eco-compatibile dell'energia. Oltre alle competenze di natura tecnica ed ai criteri progettuali di impianti energetici, vengono considerati aspetti normativi e tariffari necessari

	<p>alla valutazione tecnico-economica sia dei sistemi che utilizzano fonti rinnovabili sia di sistemi di risparmio energetico.</p>
<p><b>Articolazione della didattica interattiva</b></p>	<p>1 ora AREA FAQ</p> <p>2 ore WEB-FORUM</p> <p>3 ore ESERCIZI e CASI STUDIO su fattibilità tecnico-economica.</p> <p>2 ore PROVE IN ITINERE CON FEEDBACK</p> <p>1 ora SIMULAZIONE nel laboratorio virtualizzato di energetica con tool software proprietario</p>
<p><b>Testi di riferimento</b></p>	<p>Dispense a cura del docente.</p> <p>Fondamenti di energetica, Mastrullo, Mazzei, Vanoli, Liguori editore.</p>
<p><b>Frequenza al Corso</b></p>	<p>Obbligatoria online</p> <p>Ai corsisti viene richiesto di visionare almeno l'80% delle videolezioni presenti in piattaforma e di partecipare alla didattica interattiva.</p>
<p><b>Verifica degli apprendimenti</b></p>	<p>La verifica degli apprendimenti avverrà attraverso un insieme di valutazioni intermedie ed un questionario (Prova scritta) finale. La verifica intermedia sarà incentrata sulla valutazione della capacità dell'allievo di contribuire attivamente al lavoro in piattaforma, attraverso interventi fondati, coerenti e originali nelle attività collaborative e</p>

	<p>interattive on-line. Saranno inoltre valutate abilità e competenze dell'allievo attraverso esercizi e studi di fattibilità tecnico-economica, che saranno realizzati in piattaforma. Infine la verifica delle conoscenze teoriche acquisite dallo studente avverrà attraverso la somministrazione di un questionario durante un esame che si svolgerà in una sede Mercatorum alla presenza di una commissione d'esame.</p> <p>Il voto finale d'esame sarà calcolato attraverso il seguente schema:</p> <p>Partecipazione al corso:</p> <p>Frequenza, intensità e qualità delle interazioni tra il corsista e il docente e tra il corsista e i suoi colleghi in piattaforma.</p> <p>Prova pratica:</p> <p>Lo studente dovrà realizzare un progetto individuale o di gruppo (esercitazione progettuale e studio di fattibilità tecnico-economica) che sarà valutato secondo una rubrica condivisa durante l'avvio delle lezioni.</p> <p>Questionario finale:</p> <p>Lo studente dovrà rispondere ad un questionario a risposta multipla di 30 domande con 4 opzioni ciascuna sugli argomenti trattati nel corso.</p>
<b>Lingua di insegnamento</b>	Italiano



Insegnamento	Analisi e progettazione dei processi aziendali
Corso di Laurea	Ingegneria gestionale
Settore Scientifico	ING-IND/35
CFU	9

<p><b>Obiettivi formativi</b></p> <p>Risultati d'apprendimento previsti e competenze da acquisire</p>	<p>L'obiettivo dell'insegnamento è quello di fornire le competenze di base per affrontare l'analisi e la progettazione dei processi aziendali. Nello specifico, l'insegnamento medesimo è articolato in quattro parti: nella prima parte, vengono fornite le competenze di base dell'organizzazione d'impresa, nella seconda parte quelle afferenti ai processi decisionali aziendali, mediante l'utilizzo della teoria dei giochi, e, infine, nella terza e quarta parte, quelle riguardanti, rispettivamente, il marketing e gli acquisti, per comprendere le interazioni dei predetti processi decisionali aziendali con i mercati di vendita e di acquisto. Durante le attività di didattica, i concetti teorici sono integrati con esempi, applicazioni e casi tratti dalla realtà aziendale, allo scopo di comprenderne la rilevanza nonché le possibili implicazioni.</p> <p><b>CONTENUTI</b></p> <p style="text-align: center;">PRIMA PARTE (L'organizzazione d'impresa)</p> <p>(Videolezione n. 1) - Introduzione all'organizzazione (Videolezione n. 2) - Organizzazione e crescita, specializzazione e coordinamento (parte A) (Videolezione n. 3) - Organizzazione e crescita, specializzazione e coordinamento (parte B) (Videolezione n. 4) - L'individuo nell'organizzazione (parte A) (Videolezione n. 5) - L'individuo nell'organizzazione (parte B) (Videolezione n. 6) - La struttura dell'organizzazione (parte A) (Videolezione n. 7) - La struttura dell'organizzazione (parte B) (Videolezione n. 8) - I processi aziendali (parte A) (Videolezione n. 9) - I processi aziendali (parte B) (Videolezione n. 10) - I processi aziendali (parte C) (Videolezione n. 11) - L'organizzazione nel contesto e i fattori contingenti</p>

	<p>(parte A)</p> <p>(Videolezione n. 12) - L'organizzazione nel contesto e i fattori contingenti (parte B)</p> <p>(Videolezione n. 13) - L'organizzazione nel contesto e i fattori contingenti (parte C)</p> <p>(Videolezione n. 14) - Applicazioni sull'organizzazione d'impresa (parte A)</p> <p>(Videolezione n. 15) - Applicazioni sull'organizzazione d'impresa (parte B)</p> <p style="text-align: center;"> <b>SECONDA PARTE</b>        (I processi decisionali)     </p> <p>(Videolezione n. 16) - Le decisioni nelle organizzazioni: razionalità limitata e aspetti cognitivi (parte A)</p> <p>(Videolezione n. 17) - Le decisioni nelle organizzazioni: razionalità limitata e aspetti cognitivi (parte B)</p> <p>(Videolezione n. 18) - Il processo decisionale: le fasi, gli approcci, il rischio e l'incertezza (parte A)</p> <p>(Videolezione n. 19) - Il processo decisionale: le fasi, gli approcci, il rischio e l'incertezza (parte B)</p> <p>(Videolezione n. 20) - Il processo decisionale: le fasi, gli approcci, il rischio e l'incertezza (parte C)</p> <p>(Videolezione n. 21) - Le decisioni interattive: la teoria dei giochi (parte A)</p> <p>(Videolezione n. 22) - Le decisioni interattive: la teoria dei giochi (parte B)</p> <p>(Videolezione n. 23) - Le decisioni interattive: la teoria dei giochi (parte C)</p> <p>(Videolezione n. 24) - Il ruolo del tempo: decisioni e turbolenza ambientale (parte A)</p> <p>(Videolezione n. 25) - Il ruolo del tempo: decisioni e turbolenza ambientale (parte B)</p> <p>(Videolezione n. 26) - Applicazioni sui processi decisionali (parte A)</p> <p>(Videolezione n. 27) - Applicazioni sui processi decisionali (parte B)</p> <p>(Videolezione n. 28) - Applicazioni sui processi decisionali (parte C)</p> <p>(Videolezione n. 29) - Applicazioni sui processi decisionali (parte D)</p> <p style="text-align: center;"> <b>TERZA PARTE</b>        (Il marketing)     </p> <p>(Videolezione n. 30) - Il marketing management: processi, organizzazione e tendenze (parte A)</p> <p>(Videolezione n. 31) - Il marketing management: processi, organizzazione e tendenze (parte B)</p> <p>(Videolezione n. 32) - Il marketing management: processi, organizzazione e tendenze (parte C)</p> <p>(Videolezione n. 33) - L'analisi di mercato: previsione della domanda e segmentazione (parte A)</p> <p>(Videolezione n. 34) - L'analisi di mercato: previsione della domanda e segmentazione (parte B)</p> <p>(Videolezione n. 35) - L'analisi di mercato: previsione della domanda e segmentazione (parte C)</p> <p>(Videolezione n. 36) - La strategia di marketing: posizionamento e marketing mix (parte A)</p> <p>(Videolezione n. 37) - La strategia di marketing: posizionamento e marketing mix (parte B)</p> <p>(Videolezione n. 38) - La strategia di marketing: posizionamento e marketing mix (parte C)</p> <p>(Videolezione n. 39) - La strategia di marketing: posizionamento e marketing mix (parte D)</p>
--	---

(Videolezione n. 40) - Applicazioni sul marketing (parte A)  
 (Videolezione n. 41) - Applicazioni sul marketing (parte B)  
 (Videolezione n. 42) - Applicazioni sul marketing (parte C)

#### QUARTA PARTE (Gli acquisti)

(Videolezione n. 43) - Le scelte strategiche di “make or buy”: la tendenza verso l’outsourcing (parte A)  
 (Videolezione n. 44) - Le scelte strategiche di “make or buy”: la tendenza verso l’outsourcing (parte B)  
 (Videolezione n. 45) - Gli acquisti: processi e strumenti (parte A)  
 (Videolezione n. 46) - Gli acquisti: processi e strumenti (parte B)  
 (Videolezione n. 47) - Gli acquisti: processi e strumenti (parte C)  
 (Videolezione n. 48) - La gestione della partnership (parte A)  
 (Videolezione n. 49) - La gestione della partnership (parte B)  
 (Videolezione n. 50) - Supply chain management: gestione di una rete complessa di imprese (parte A)  
 (Videolezione n. 51) - Supply chain management: gestione di una rete complessa di imprese (parte B)  
 (Videolezione n. 52) - Applicazioni sugli acquisti (parte A)  
 (Videolezione n. 53) - Applicazioni sugli acquisti (parte B)  
 (Videolezione n. 54) - Applicazioni sugli acquisti (parte C)

#### OBIETTIVI FORMATIVI

**Conoscenza e capacità di comprensione.** L’insegnamento intende fornire agli studenti le conoscenze di base dell’organizzazione aziendale, dei processi decisionali d’impresa (mediante l’utilizzo della teoria dei giochi), del marketing e degli acquisti, per consentire agli studenti medesimi di essere capaci di comprendere l’analisi e la progettazione dei processi aziendali.

**Capacità di applicare conoscenza e comprensione.** Le esercitazioni, i casi di studio e le verifiche in itinere, oggetto dell’insegnamento, consentiranno agli studenti di acquisire la capacità di applicare, nei diversi contesti di settore, le conoscenze teoriche di base nonché le comprensioni acquisite, nonché d’individuare, a fronte di eventuali criticità riscontrate, una metodologia per la loro risoluzione.

**Autonomia di giudizio.** Gli studenti potranno sviluppare le proprie capacità autonome di giudizio in relazione alle problematiche dei processi aziendali, anche attraverso i casi di

	<p>studio e le discussioni nelle aule virtuali, in occasione delle web conferences.</p> <p><b>Abilità comunicative.</b> L'insegnamento svilupperà le abilità comunicative degli studenti nell'espone le proprie idee e proposte, nonché le possibili soluzioni alle diverse problematiche da affrontare. Lo sviluppo delle predette capacità comunicative è supportato dalle attività di didattica interattiva nonché dalla prova orale dell'esame finale.</p> <p><b>Capacità di apprendimento.</b> Le attività di didattica erogativa ed interattiva, che prevedono la verifica dell'effettiva comprensione, da parte degli studenti, degli argomenti trattati, svilupperanno le capacità di apprendimento degli studenti medesimi.</p>
<p><b>Articolazione della didattica interattiva</b></p>	<p>Partecipazione a una web conference.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esercizi e casi di studio.</li> <li>- Lettura area FAQ.</li> <li>- Svolgimento delle prove in itinere con feedback.</li> <li>- Svolgimento della simulazione del test finale.</li> </ul>
<p><b>Testi di riferimento</b></p>	<p>Spina, G. (2012), "La gestione dell'impresa - Organizzazione, processi decisionali, marketing, acquisti e supply chain", Rizzoli Etas (terza edizione).</p> <p>Spina, G., Crippa, L. e Golini, R. (2009), "Casi di gestione aziendale - Applicazioni pratiche, temi svolti", Etas..</p>
<p><b>Frequenza al Corso</b></p>	<p>Obbligatoria online</p> <p>Ai corsisti viene richiesto di visionare almeno l'80% delle videolezioni presenti in piattaforma e di partecipare alla didattica interattiva.</p>

**Verifica degli  
apprendimenti**

L'esame finale consiste nello svolgimento di una prova scritta (che può essere sostenuta presso tutte le sedi d'Italia, compresa la sede centrale di Roma) o di una prova orale (che può essere svolta, unicamente, presso la sede centrale di Roma). Affinché gli studenti possano sostenere l'esame finale, gli stessi dovranno aver visionato almeno l'80% delle videolezioni presenti in piattaforma e dovranno aver partecipato alle attività di didattica interattiva.

La prova scritta, da redigere in 45 minuti, è composta da n. 31 domande a risposta multipla, aventi, ciascuna, n. 4 risposte, delle quali soltanto una è quella corretta. La prova orale consiste in un colloquio, durante il quale il docente formula allo studente n. 3 domande.

L'esame finale (prova scritta o prova orale), coerentemente con i risultati di apprendimento attesi, è finalizzato a misurare, mediante specifiche domande, la preparazione acquisita in relazione alla conoscenza e capacità di comprensione, alla capacità di applicare conoscenza e comprensione (con domande che consentono la valutazione rispetto a casi concreti) ed all'autonomia di giudizio (mediante domande che presuppongono la valutazione autonoma in ordine alle scelte da compiere ed alle soluzioni da proporre). Le attività di didattica interattiva consentono, invece, di verificare i risultati di apprendimento raggiunti rispetto alle abilità comunicative e alla capacità di apprendimento (contributo attivo dello studente al lavoro in piattaforma, attraverso interventi fondati, coerenti e originali nelle attività collaborative e interattive on-line; abilità e competenze dello studente attraverso esercizi e casi di studio realizzati in piattaforma).

Il voto finale dell'esame è determinato tenendo conto sia della valutazione della partecipazione al corso da parte dello studente (frequenza, intensità e qualità delle interazioni tra lo studente medesimo e il docente e tra lo studente stesso e gli altri studenti in piattaforma) nonché delle attività di didattica interattiva svolte, sia dell'esito della suddetta prova scritta o della prova orale.

**Lingua di insegnamento**

Italiano

