

Corso di Laurea dell'Insegnamento:	Laurea Triennale in Ingegneria Gestionale	
Classe di Laurea:	L8-9	
Titolo dell'Unità Formativa:	Ricerca Operativa 2	
Codice dell'Unità Formativa:	27000139	
Settore Scientifico Disciplinare:	MAT/09	
Dipartimento:	Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Energetica e Gestionale	
Nome del Docente:	Francesca Guerriero	
Eventuali Altri Docenti Coinvolti:		
Tipo di Unità Formativa (di base o caratterizzante, affine, a scelta, altro):	Attività affine	
Propedeuticità Obbligatorie:	Ricerca Operativa 1	
Propedeuticità Consigliate:		
Anno di Studio/Corso:	III anno	
Semestre:	I semestre	
Ore di Lezioni Frontali:	60	
Ore di Esercitazioni:	23	
Ore di Laboratorio:	0	
Ore di Studio Individuali:	142	
Numero di Crediti Formativi CFU/ECTS Erogati:	9	
Lingua di Insegnamento:	Italiano	
Modalità di Frequenza (Obbligatoria, Facoltativa):	Obbligatoria	
Modalità di Erogazione (Frontale, A Distanza, Mista):	Frontale	
Metodi di Valutazione (Prova scritta, Orale, ecc.):	Prova scritta e prova orale	
Obiettivi Formativi dell'Unità Formativa (risultati d'apprendimento previsti e competenze da acquisire)	<p>Il corso di Ricerca Operativa 2, seguendo la stessa impostazione didattica e completando i contenuti del modulo di Ricerca Operativa 1, si propone di fornire allo studente le conoscenze dei fondamenti teorici e metodologici relativi all'Ottimizzazione su Reti e all'Ottimizzazione Continua Non Lineare. Verranno inoltre studiate le principali tecniche quantitative utilizzate per affrontare i problemi che sorgono nell'ambito della pianificazione, della programmazione e del controllo di progetti aziendali complessi.</p> <p>Al termine del corso lo studente sarà in grado di formulare, analizzare e risolvere problemi di ottimizzazione negli ambiti menzionati, attraverso l'appropriato uso delle metodologie proposte.</p>	
Contenuti del Corso/Programma:	<p>I contenuti del corso possono essere visti come articolati lungo tre parti principali: modelli e metodi per problemi di ottimizzazione su reti, modelli e metodi per la gestione e la valutazione dei progetti, modelli e metodi di ottimizzazione continua non lineare.</p> <p>Modelli e Metodi per problemi di ottimizzazione su reti (30 h di teoria + 10 ore di esercitazione)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cenni di Teoria dei Grafi • Problema di Flusso a Costo Minimo • Problema del Percorso Ottimi • Problema del Massimo Flusso • Problema del Minimo Albero Ricoprente • Problema di Trasporto • Problema dell'Assegnamento <p>Modelli e Metodi per la Gestione e la Valutazione dei Progetti (15 h di teoria e 8 ore di esercitazione)</p> <p>La pianificazione di un progetto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tecniche reticolari; • i metodi PERT, CPM, PDM e loro applicazioni; • relazioni di precedenza generalizzate; • la pianificazione dei progetti con vincoli sulle risorse: modelli matematici e metodologie di risoluzione • la gestione dei rischi di progetto • gestione del portfolio: ranking e valutazione dei progetti 	

	<p>Modelli e Metodi di Ottimizzazione Continua Non Lineare (15 h di teoria e 5 ore di esercitazione)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alcune applicazioni della programmazione non lineare • Classi di problemi di programmazione non lineare • Metodi di Ottimizzazione Non Vincolata <ul style="list-style-type: none"> • Condizioni di Ottimalità • Metodo di Newton • Metodo del Gradiente • Metodi di Ottimizzazione Vincolata <ul style="list-style-type: none"> • Condizioni di Ottimalità • Il metodo dell'Insieme Attivo
Letture Consigliate o Richieste:	<ul style="list-style-type: none"> • Materiale didattico fornito durante il corso. • M. Caramia, S. Giordani, F. Guerriero, R. Musmanno, D. Pacciarelli, "Ricerca Operativa", Isedi, Italia, 2014 • F. Hillier, G. Lieberman, Ricerca Operativa, Nona Edizione, McGraw-Hill, 2010.
Altri Contenuti delle Esercitazioni:	
Contenuti Laboratorio:	
Attività di Apprendimento Previste e Metodologie Didattiche:	Lezioni frontali con l'ausilio della lavagna
<p>Criteria di valutazione dell'apprendimento, criteri di misurazione dell'apprendimento e criteri di attribuzione del voto finale</p>	<p>La valutazione dell'apprendimento avviene attraverso una prova scritta ed una prova orale. La prova scritta è volta a valutare le capacità dello studente di risolvere i problemi di ottimizzazione nei tre ambiti in cui il corso è suddiviso. La prova scritta della durata stimata di 2 ore, prevede due esercizi sulla prima parte relativa a Modelli e Metodi per problemi di ottimizzazione su reti e un esercizio su ciascuna delle altre due parti principali in cui il corso è suddiviso. Il peso attribuito nella valutazione di ciascun esercizio è uguale per tutti. La prova orale è volta a valutare le conoscenze relative agli aspetti teorici illustrati durante il corso. La prova prevede una durata stimata di ½ ora, ed è basata generalmente su tre domande, una per ciascuna delle parti in cui il corso è suddiviso. Il voto finale è ottenuto come media dei voti riportati nella prova scritta e in quella orale.</p>
Orario e Aule Lezioni:	Orario e Aule Lezioni
Calendario Prove Valutazione	Calendario Prove di Valutazione