



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Ingegneria
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2022/2023
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2024/2025
CORSO DILAUREA	INGEGNERIA DELL'INNOVAZIONE PER LE IMPRESE DIGITALI
INSEGNAMENTO	GESTIONE DELLA PRODUZIONE E DEGLI IMPIANTI
CODICE INSEGNAMENTO	18105
MODULI	Si
NUMERO DI MODULI	2
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	ING-IND/17
DOCENTE RESPONSABILE	CERTA ANTONELLA Professore Associato Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI	CERTA ANTONELLA Professore Associato Univ. di PALERMO
CFU	15
PROPEDEUTICITA'	
MUTUAZIONI	
ANNO DI CORSO	3
PERIODO DELLE LEZIONI	Annuale
MODALITA' DI FREQUENZA	Facoltativa
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	CERTA ANTONELLA Lunedì 10:00 12:00 Ufficio del docente-dipartimento di Ingegneria- Edificio 8

DOCENTE: Prof.ssa ANTONELLA CERTA

PREREQUISITI	Conoscenze di Statistica e calcolo delle probabilità.
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	<p>Conoscenza e capacita' di comprensione Lo studente, al termine del corso, conoscerà la natura dei servizi e le tecniche e metodi per la gestione dei servizi. Conoscerà i metodi per il calcolo dell'affidabilità e della disponibilità dei sistemi e le politiche di manutenzione, nonché i metodi per la selezione dei sistemi modulari a supporto dei servizi. Conoscerà gli aspetti relativi alla sicurezza in ambiente di lavoro. Possiederà una conoscenza di base relativa alle caratterizzazioni, modellizzazione delle problematiche di gestione della produzione, con particolare riferimento alle strategie dei servizi e alla pianificazione, gestione e controllo della supply chain.</p> <p>Capacita' di applicare conoscenza e comprensione Lo studente sarà in grado di mettere in relazione il tipo di servizio e di domanda con il sistema di più adatto, di calcolare il numero di risorse necessario per realizzare il servizio richiesto e di utilizzare tecniche per la disposizione ottimale delle risorse impiegate. Sarà in grado di condurre un'analisi affidabilistica e calcolare la disponibilità di sistemi, anche complessi. Sarà inoltre scegliere la politica di manutenzione adatta al sistema in esame analizzandone le caratteristiche affidabilistiche e di manutenibilità. Sarà in grado, di condurre un'analisi del rischio in ambiente di lavoro e di individuare gli interventi più opportuni per ridurre il rischio analizzato a un livello accettabile. Sarà in grado di gestire i piani di approvvigionamento dei materiali, la pianificazione e il controllo della linea di produzione nei servizi.</p> <p>Autonomia di giudizio Lo studente sarà in grado di individuare i dati di input necessari per la risoluzione dei problemi del servizio analizzato, di scegliere la metodologia più adatta al particolare problema e valutare la bontà delle soluzioni trovate.</p> <p>Abilità comunicative Lo studente imparerà a comunicare efficacemente le prestazioni del servizio analizzato tramite relazioni e grafici sintetici e di comunicare le prestazioni valutate in relazione alla gestione dei materiali e dei servizi.</p> <p>Capacità d'apprendimento Lo studente sarà in grado di mettere in relazione alcuni aspetti caratterizzanti il servizio analizzato, e di valutare le principali interazioni tra la gestione nei servizi, tecnologie e mercati aumentando così la propria capacità di apprendimento in relazione ad aspetti che hanno applicazioni nel settore dei servizi.</p>
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	<p>Per ogni modulo è prevista una prova scritta seguita, se l'allievo ha riportato un giudizio almeno sufficiente (18/30), da una prova orale. Il voto finale sarà formulato tramite una media dei voti, assegnati a valle delle due prove orali, ponderata sulla base dei CFU relativi ai due moduli.</p> <p>La prova scritta relativa al modulo Gestione degli impianti (8 CFU) è volta ad accertare la capacità dell'allievo di applicare le conoscenze acquisite alla risoluzione numerica di semplici problemi reali. Essa consiste nello svolgimento di 4 esercizi di cui: 2 sull'analisi dei processi relativi alla progettazione, 2 sull'analisi affidabilistica e la gestione della manutenzione di componenti e sistemi complessi. Ciascun esercizio è valutato in una scala tra 0 (esercizio non svolto o del tutto errato) e 10. Il voto della prova scritta è la media aritmetica dei voti riportati negli esercizi e convertito in trentesimi.</p> <p>La prova scritta relativa al modulo Gestione della Produzione (7 CFU) è volta ad accertare la capacità dell'allievo di applicare le conoscenze acquisite alla risoluzione numerica di semplici problemi reali. Essa consiste nello svolgimento di 3 esercizi relativi alla valutazione tramite indici ed indicatori delle prestazioni relative a processi di produzione di beni e di servizi ed un quesito a risposta aperta. Il voto della prova scritta è la media aritmetica dei voti riportati negli esercizi e convertito in trentesimi.</p> <p>Le prove orali consistono in un colloquio che, prendendo le mosse dallo svolgimento degli esercizi, sono volte ad accertare la padronanza dell'allievo degli aspetti concettuali e di contesto degli argomenti trattati nel corso. Le domande, sia aperte che semi-strutturate, tenderanno a verificare anche le capacità elaborative e il possesso di un'adeguata capacità espositiva. Il voto assegnato a valle della prova orale di ogni modulo sarà formulato tenendo conto del voto della relativa prova scritta, almeno sufficiente (18/30), e delle capacità mostrate riguardo gli aspetti della prova orale.</p>

	<p>In particolare la valutazione delle prove orali si baseranno sulla seguente scala:</p> <p>Eccellente (30-30 e lode): ottima conoscenza degli argomenti, ottima proprietà di linguaggio, buona capacità analitica, lo studente è in grado di applicare brillantemente le conoscenze per risolvere i problemi proposti.</p> <p>Molto buono (26-29): buona padronanza degli argomenti, piena proprietà di linguaggio, lo studente è in grado di applicare autonomamente le conoscenze per risolvere i problemi proposti.</p> <p>Buono (24-25): conoscenza di base dei principali argomenti, discreta proprietà di linguaggio, con buona capacità di applicare le conoscenze alla soluzione dei problemi proposti.</p> <p>Soddisfacente (21-23): non ha piena padronanza degli argomenti principali dell'insegnamento ma ne possiede le conoscenze, soddisfacente proprietà di linguaggio, discreta capacità di applicare le conoscenze acquisite.</p> <p>Sufficiente (18-20): conoscenza di base degli argomenti principali dell'insegnamento e del linguaggio tecnico strettamente sufficiente, bassa capacità di applicare le conoscenze acquisite.</p> <p>Insufficiente: non possiede una conoscenza accettabile dei contenuti degli argomenti trattati nel corso, insufficiente capacità di applicare le conoscenze acquisite.</p>
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali ed Esercitazioni in aula.

<p>MODULO GESTIONE DEGLI IMPIANTI <i>Prof.ssa ANTONELLA CERTA</i></p>	
TESTI CONSIGLIATI	
<ul style="list-style-type: none"> •Dispense del corso. •Manutenzione dei sistemi di produzione. Modelli e Metodi per la gestione della produttività, della qualità e della sicurezza. Riccardo Manzini e Alberto Regattieri. Progetto Leonardo. Bologna. ISBN-8874882297 	
TIPO DI ATTIVITA'	B
AMBITO	50288-Ingegneria gestionale
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	128
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE	72
OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO	
<p>Conoscenza di tecniche per la progettazione di massima dei servizi, per la gestione della manutenzione e manutenibilità e della sicurezza sul lavoro. Risoluzione di problemi di dimensionamento e disposizione ottimale delle risorse, valutazione affidabilistica e di disponibilità dei sistemi complessi, scelta della politica di manutenzione e dei sistemi modulari. Conoscenza della normativa riguardante la sicurezza sul lavoro.</p>	

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
1	Introduzione
6	L' industria dei servizi.
6	Tecniche per la progettazione e selezione dei processi nei servizi.
7	Introduzione all'analisi affidabilità dei sistemi.
10	Tecniche per l'analisi affidabilistica dei sistemi complessi.
7	Disponibilità dei sistemi e approccio Markoviano.
6	Gestione delle politiche di manutenzione.
4	La sicurezza in ambiente di lavoro.
ORE	Esercitazioni
4	Progettazione del servizio.
5	Analisi affidabilistica dei sistemi.
3	Applicazione degli approcci Markoviani.
5	Scelta della politica di manutenzione.
5	Simulazione caso studio attraverso il software Arena.
3	Simulazione prova scritta.

**MODULO
GESTIONE DELLA PRODUZIONE**

Prof.ssa ANTONELLA CERTA

TESTI CONSIGLIATI

Operations Management nella produzione e nei servizi- Parte 1 (1-2), Parte 3 (10-11-12) e Parte 4 (13-14-15-16), 4/Ed, Richard B. Chase, Robert F. Jacobs, Alberto Grandi, Andrea Sianesi, McGraw-Hill. EAN: 9788838695636
Gestione della produzione industriale. Armando Brandolose, Alessandro Pozzetti e Andrea Sianesi. EAN: 9788820319021
Hoepli. Building the SMART Enterprise-ERP Lesson Learned- Structured Process. Wayne L. Staley. ISBN: 978-1482035551.

TIPO DI ATTIVITA'	B
AMBITO	50288-Ingegneria gestionale
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	112
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE	63

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

Il modulo si propone di fornire un approccio metodologico e gli strumenti decisionali per la soluzione di problemi tipici della gestione dei servizi e della produzione e dell'intera supply chain con particolare riferimento alle attivita' di pianificazione e controllo.

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
1	Introduzione.
2	Relazioni tra servizio-mercato-tecnologia.
6	I processi nella supply chain.
6	Strategie delle operations.
6	Le strategie di servitization.
6	Progettazione della supply chain.
6	Gestione della supply chain.
3	La lean production nei servizi.
6	Controllo delle scorte.
2	Il processo di innovazione.
3	Material requirement planning.

ORE	Esercitazioni
4	Valutazione delle prestazioni dei sistemi analizzati.
6	Determinazione del lotto economico di acquisto e di produzione.
4	Calcolo delle scorte di sicurezza.
2	Calcolo dei Kanban.