



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

<b>DIPARTIMENTO</b>	Ingegneria
<b>ANNO ACCADEMICO OFFERTA</b>	2016/2017
<b>ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE</b>	2018/2019
<b>CORSO DILAUREA</b>	INGEGNERIA GESTIONALE E INFORMATICA
<b>INSEGNAMENTO</b>	GESTIONE DELLA PRODUZIONE E DEGLI IMPIANTI
<b>CODICE INSEGNAMENTO</b>	18105
<b>MODULI</b>	Si
<b>NUMERO DI MODULI</b>	2
<b>SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI</b>	ING-IND/17
<b>DOCENTE RESPONSABILE</b>	CERTA ANTONELLA      Professore Associato      Univ. di PALERMO
<b>ALTRI DOCENTI</b>	CERTA ANTONELLA      Professore Associato      Univ. di PALERMO
<b>CFU</b>	15
<b>PROPEDEUTICITA'</b>	
<b>MUTUAZIONI</b>	
<b>ANNO DI CORSO</b>	3
<b>PERIODO DELLE LEZIONI</b>	1° semestre
<b>MODALITA' DI FREQUENZA</b>	Facoltativa
<b>TIPO DI VALUTAZIONE</b>	Voto in trentesimi
<b>ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI</b>	<b>CERTA ANTONELLA</b> Lunedì    10:00    12:00    Ufficio del docente-dipartimento di Ingegneria- Edificio 8

DOCENTE: Prof.ssa ANTONELLA CERTA

<b>PREREQUISITI</b>	Calcolo delle probabilità e statistica. Macchine utensili e cicli di lavorazione.
<b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</b>	<p>Conoscenza e capacità di comprensione</p> <p>Lo studente, al termine del corso, conoscerà le diverse tipologie dei sistemi di produzione e i problemi connessi al dimensionamento e alla disposizione ottimale delle risorse produttive. Conoscerà i metodi per il calcolo dell'affidabilità e della disponibilità dei sistemi e le politiche di manutenzione degli impianti. Infine conoscerà gli aspetti tecnici e normativi della sicurezza industriale, con particolare riferimento all'antincendio.</p> <p>Lo studente al termine del corso possiederà una conoscenza di base relativa alle problematiche, caratterizzazione, modellizzazione relative alla gestione dei sistemi produttivi</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</p> <p>Lo studente sarà in grado di mettere in relazione il tipo di prodotto e di domanda con il sistema di produzione più adatto, di calcolare il numero di risorse necessario per realizzare la produzione richiesta e di utilizzare tecniche per la disposizione ottimale delle risorse produttive. Sarà in grado di condurre un'analisi affidabilità e calcolare la disponibilità di sistemi, anche complessi. Sarà inoltre scegliere la politica di manutenzione che minimizza il costo totale di tale servizio. Sarà in grado, infine, di condurre un'analisi del rischio in ambiente di lavoro e di individuare gli interventi più opportuni per ridurre il rischio incendio a un livello accettabile.</p> <p>Lo studente sarà in grado di modellizzare le principali relazioni fra prodotto, processo, sistema di produzione al fine di definire e gestire i piani di approvvigionamento dei materiali, la pianificazione della produzione</p> <p>Autonomia di giudizio</p> <p>Lo studente sarà in grado di individuare i dati di input necessari per la risoluzione dei problemi affrontati, di scegliere la metodologia più adatta al particolare problema e valutare la bontà delle soluzioni trovate.</p> <p>Abilità comunicative</p> <p>Lo studente imparerà a comunicare al committente i risultati delle analisi condotte tramite relazioni e grafici sintetici.</p> <p>Capacità di apprendimento</p> <p>Lo studente sarà in grado di mettere in relazione alcuni aspetti caratterizzanti gli impianti industriali, aumentando così la propria capacità di apprendimento delle tematiche riguardanti i sistemi di produzione, le principali interazioni tra produzione, tecnologie e mercati; le tecniche di base per la modellazione dei sistemi di produzione; gli strumenti decisionali nell'area della gestione dei materiali e della produzione</p>
<b>VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO</b>	<p>Prove scritte seguite, se l'allievo ha riportato un giudizio almeno sufficiente (18/30), da una prova orale.</p> <p>La prima prova scritta è volta ad accertare la capacità dell'allievo di applicare le conoscenze acquisite alla risoluzione numerica o grafica di semplici problemi reali. Essa consiste nello svolgimento di 5 esercizi di cui, 2 sul layout di uno stabilimento industriale, 2 sull'analisi affidabilità e la manutenzione e uno sulla sicurezza in ambiente industriale. Ciascun esercizio è valutato in una scala tra 6 (esercizio non svolto o del tutto errato) e 30. Il voto della prova è la media dei voti riportati negli esercizi.</p> <p>La seconda prova scritta 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 di cui 1 relativo ai modelli per la gestione delle scorte e 2 riguardano l'applicazione di tecniche di Material Requirement Planning. Ciascun esercizio è valutato in una scala tra 6 (esercizio non svolto o del tutto errato) e 30. Il voto della prova è la media dei voti riportati negli esercizi.</p> <p>La prova orale consiste in un colloquio che, prendendo le mosse dallo svolgimento degli esercizi, è volto 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 finale sarà formulato tenendo conto del voto della prova scritta e delle capacità mostrate riguardo gli aspetti della prova orale. La soglia della sufficienza sarà raggiunta quando lo studente mostri conoscenza e comprensione degli argomenti almeno nelle linee generali e abbia competenze per la risoluzione di semplici casi reali. L' eccellenza (30-30 e lode) comporterà un'ottima conoscenza degli argomenti, ottima proprietà di linguaggio, buona capacità analitica e applicativa.</p>
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>	Lezioni ed esercitazioni

**MODULO  
GESTIONE DEGLI IMPIANTI**

*Prof.ssa ANTONELLA CERTA*

**TESTI CONSIGLIATI**

Gestione degli impianti:

. Dispense del corso.

• R.G. Askin, C.R. Standridge. Modelling and Analysis of Manufacturing Systems. John Wiley & Sons, 1993.

• A. Portioli Staudacher, A. Pozzetti. Progettazione dei sistemi produttivi. HOEPLI, 2003.

• R. Manzini, A. Regattieri, "Manutenzione dei sistemi di produzione", Progetto Leonardo, Bologna, 2005.

**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**

Gestione degli impianti:

conoscenza di tecniche per la progettazione di massima degli impianti industriali e per la gestione della manutenzione e della sicurezza sul lavoro.

Risoluzione di problemi di dimensionamento e disposizione ottimale delle risorse produttive, di valutazione affidabilistica e di disponibilita' di un impianto e di scelta della politica di manutenzione piu' adatta a ciascun componente.

Conoscenza della normativa riguardante la sicurezza sul lavoro e capacita' di progettare semplici interventi riguardanti misure antincendio

in ambiente industriale o di supportare l'azienda per problemi che richiedano l'intervento di ditte esterne.

**PROGRAMMA**

ORE	Lezioni
1	Introduzione alla gestione degli impianti
2	Tipologie di sistemi produttivi e tipologie di layout
3	Tecniche schematiche di progettazione del layout per reparti.
4	Systematic layout planning
3	Tecniche automatiche di progettazione del layout per reparti
2	Linee di assemblaggio manuale
2	Linee a trasferta
6	Affidabilita' dei sistemi
6	Tecniche per l'analisi affidabilistica dei sistemi complessi
5	Disponibilita' dei sistemi e approccio Markoviano
6	Politiche di manutenzione
4	La sicurezza in ambiente di lavoro
4	Il rischio incendio

ORE	Esercitazioni
6	Tecniche di progettazione del layout per reparti
6	Tecniche di progettazione del layout per prodotto
3	Analisi affidabilistica di sistemi
6	Disponibilita' dei sistemi
3	Scelta della politica di manutenzione

**MODULO  
GESTIONE DELLA PRODUZIONE**

*Prof.ssa ANTONELLA CERTA*

**TESTI CONSIGLIATI**

Armando Brandolese, Alessandro Pozzetti, Andrea Sianesi, Gestione della produzione industriale : principi, metodologie, applicazioni e misure di prestazione, Editore: U. Hoepli, Anno edizione: 1991.

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

**OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO**

Il corso si propone di fornire un approccio metodologico e gli strumenti decisionali per la soluzione di problemi tipici della gestione delle attivita' produttive con particolare riferimento alle attivita' di pianificazione, controllo e distribuzione. Nel definire le attivita' gestionali vengono presi in considerazione quegli obiettivi relativi alla soddisfazione della richiesta di mercato ed alla gestione delle fasi della produzione volte alla soddisfazione delle richieste del mercato.

**PROGRAMMA**

ORE	Lezioni
2	Introduzione al modulo
4	Relazioni prodotto-mercato-tecnologia
4	Classificazione dei processi produttivi
5	Misure dell'efficienza produttiva
5	Innovazione nelle tecnologie di produzione
4	Modelli di allocazione statica del carico di lavoro
4	Modelli basati sulla teoria delle file di attesa
5	Tecnica della Mean Value Analysis
5	I flussi di informazione per la gestione della produzione, piano di produzione, cicli di lavorazione, distinta base
5	La gestione dei materiali, analisi ABC, indici di rotazione, tecniche di gestione a scorta, modelli di riordino a punto fisso e a ciclo fisso, lotto economico di acquisto e lotto economico di produzione, scorta di sicurezza
4	La gestione a fabbisogno e le tecniche di Material Requirement Planning (MRP), fabbisogni lordi e netti, politiche di lancio degli ordini
4	La pianificazione delle risorse di produzione (MRPII), verifica della capacita' produttiva, assegnazione dei carichi di lavoro alle risorse di produzione
ORE	Esercitazioni
4	Valutazione delle prestazioni produttive di sistemi di produzione
4	Determinazione del lotto economico di acquisto
4	Calcolo delle scorte di sicurezza