UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Ingegneria
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2015/2016
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2017/2018
CORSO DILAUREA	INGEGNERIA GESTIONALE E INFORMATICA
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	
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	Modulo Gestione della produzione: Conoscenza e capacità di comprensione Lo studente al termine del Corso avrà conoscenza delle problematiche inerenti la gestione della produzione industriale nell'attuale scenario competitivo. In particolare lo studente sarà in grado di analizzare dei casi di studio di sistemi produttivi e di comprenderne i meccanismi di funzionamentı (PARTE I). Sul piano metodologico conoscerà: le principali configurazioni di sistemi di produzione e le relative tecniche di valutazione delle prestazioni produttive (PARTE II); i criteri e le tecniche per la gestione dei materiali (PARTE III); i criteri e le tecniche per la programmazione ed il controllo della produzione (PARTE IV). Capacità di applicare conoscenza e comprensione Lo studente sarà in grado di leggere le principali interazioni prodotto – processo – sistema di produzione da utilizzare come base per impostare progetti di sistemi di produzione e definire piani di approvvigionamento dei materiali e di pianificazione della produzione. Autonomia di giudizio Lo studente sarà in grado di interpretare i principali trend evolutivi nelle tecnologie di produzione in relazione ai mutamenti negli scenari competitivi attuali identificando le informazioni e i dati rilevanti per la progettazione e la gestione dei sistemi di produzione. Abilità comunicative Lo studente acquisirà la capacità di comunicare ed esprimere problematiche inerenti l'oggetto del corso. Sarà in grado di sostenere conversazioni su tematiche relative alla evoluzione della funzione produzione alla luce dei mutati scenari tecnologici ed economici. Capacità d'apprendimento Lo studente avrà appreso: 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. Modulo Gestione degli impianti industriali: Conoscenza e capacità di comprensione 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. Capacità di applicare conoscenza e comprensione Lo studente sarà in grado di mettere in relazione la tipologia di prodotto con il sistema di produzione relativo e di utilizzare tecniche di ottimizzazione del layout di uno stabilimento industriale. Saprà calcolare l'affidabilità e la disponibilità di sistemi anche complessi e di scegliere la politica di manutenzione che minimizza il costo totale. Saprà infine condurre un'analisi del rischio in ambiente di lavoro e individuare gli interventi più opportuni per ridurre il rischio incendio. Autonomia di giudizio Lo studente sarà in grado di individuare e analizzare i dati necessari per la risoluzione dei problemi affrontati, di scegliere la metodologia più adatta al particolare problema e valutare la bontà delle soluzioni trovate. Abilità comunicative Lo studente imparerà a comunicare al committente i risultati degli studi condotti tramite relazioni e grafici sintetici. Capacità d'apprendimento Lo studente sarà in grado di mettere in relazione i diversi aspetti caratterizzanti gli impianti industriali, aumentando così la propria capacità di apprendimento delle tematiche riguardanti i sistemi di produzione dei corsi successivi.
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	Prova scritta e orale

ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali ed esercitazioni in aula

MODULO
MODULO I

Prof.ssa ANTONELLA CERTA

TESTI CONSIGLIATI

Slide del corso.
A. Brandolese, A. Pozzetti, A. Sianesi: Gestione della Produzione Industriale - Hoepli (capitoli: 1-5).
Chase R.B., Jacobs R.F., Grando A., Sianesi A. Operation Management edito da The Mcgraw-Hill Companies (capitoli: 1-4-5-15-16)

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 corso si propone di fornire un approccio metodologico e gli strumenti decisionali per la soluzione di problemi tipici della gestione delle attività produttive con particolare riferimento alle attività di pianificazione, controllo e distribuzione. Nel definire le attività gestionali vengono presi in considerazione obiettivi di carattere economico e quelli relativi alla capacità produttiva ed alla sincronizzazione delle fasi della produzione per soddisfare le richieste del mercato.
Tali problemi si affrontano alla luce delle più recenti innovazioni nelle tecnologie di produzione in cui si richiede, nel momento gestionale una visione integrata tra prodotto, processo e sistema di produzione.
Il corso è strutturato in quattro moduli: il primo, di carattere introduttivo, si propone di presentare alcuni casi di studio di sistemi produttivi al fine di comprenderne i meccanismi di funzionamento; il secondo è dedicato allo studio analitico dei sistemi di produzione; il terzo affronta il tema della gestione dei magazzini; il quarto è dedicato all' area della programmazione e controllo della produzione.

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
2	Introduzione del corso
4	Classificazione dei processi produttivi
4	Modelli di allocazione statica del carico di lavoro
2	Modelli basati sulla teoria delle file di attesa
4	Tecnica della Mean Value Analysis
6	I flussi di informazione per la gestione della produzione, piano di produzione, cicli di lavorazione, distinta base
6	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
6	Scheduling, Cpm, ritardi, tecniche seriale e parallelo

ORE	Esercitazioni
5	Esercitazioni tecniche calcolo indici di prestazione
6	Esercitazioni sulle politiche di gestione delle scorte
4	Esercitazione sistemi MRP
4	Esercitazioni scheduling

MODULO
MODULO II

Prof.ssa ANTONELLA CERTA

TESTI CONSIGLIATI

•Dispense del corso.
•A. Portioli Staudacher, A. Pozzetti, “progettazione dei sistemi produttivi, criteri e metodologie”, Hoepli, 2013. Capitoli 13,14.
•L. Furlanetto, “Manuale di manutenzione degli impianti industriali e servizi”, Franco Angeli, 1998. Capitoli 1, 2, 3, 5.

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

L’obiettivo formativo riguarda la conoscenza dei problemi connessi alla progettazione di impianti industriali e ad alcuni aspetti della loro gestione in termini di manutenzione e sicurezza sul lavoro. In particolare lo studente sarà in grado di risolvere problemi di dimensionamento e disposizione ottimale delle risorse produttive, di valutare la disponibilità di un impianto e di scegliere la politica di manutenzione più adatta a ciascun componente. Inoltre conoscerà la normativa che riguarda la sicurezza industriale e sarà in grado di predisporre il documento di sicurezza. Infine sarà in grado di progettare semplici interventi riguardanti l’antincendio e di supportare l’azienda per problemi che richiedano l’intervento di ditte esterne.

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
4	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
4	Affidabilità dei sistemi
4	Tecniche per l’analisi affidabilistica di sistemi complessi
4	Disponibilità dei sistemi e approccio markoviano
4	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	Disponibilità dei sistemi
3	Scelta della politica di manutenzione