



ANNO ACCADEMICO: 2019/2020			
INSEGNAMENTO/MODULO: GESTIONE DELLA PRODUZIONE			
TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ FORMATIVA: Caratterizzante			
DOCENTE: FABIO FRUGGIERO			
e-mail: fabio.fruggiero@unibas.it		sito web: <i>ftp dedicato alla partenza del corso</i>	
telefono: +39 0971 205196		cell. di servizio (facoltativo): //	
Lingua di insegnamento: Italiano/Inglese			
n. CFU: 9.	n. ore: 81 (48 lezione) + 33 (esercitazione)	Sede: Potenza Scuola di Ingegneria CdS: LMIM	Semestre: II

OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO

Il corso intende fornire le basi di CONOSCENZA per: comprendere la terminologia utilizzata nell'ambito della pianificazione e programmazione e controllo di sistemi per la produzione di beni e servizi; riuscire ad indentificare ed analizzare e progettare il flusso delle informazioni lungo i diversi livelli della piramide aziendale e ad essa collegata; individuare i metodi più appropriati per definire normo-strutture di prodotto e processo, progettare e gestire un sistema per la produzione di beni e servizi; sapere identificare ed organizzare i processi di pianificazione e controllo delle risorse interne ed esterne, in aziende di produzione beni e servizi, attraverso sistemi informativi aziendali (piattaforme ERP); conoscere le problematiche di logica e Supply Chain; gestire i progetti ed elaborare uno studio di fattibilità; capire le problematiche inerenti la gestione di una commessa singola e non ripetitiva nonché un progetto; conoscere le strategie ottimali per la gestione della produzione.

Il corso intende fornire allo studente le ABILITA' per: identificare configurare e gestire l'impianto in processi di approvvigionamento e lancio nuovi prodotti e commesse; Impostare un piano principale di produzione, Gestire un sistema MRP, Analizzare i carichi di capacità sulle risorse, Avviare un sistema JIT, Organizzare l'avanzamento della produzione, in officina; sapere scegliere soluzioni di logistica interna ed esterna ed integrata; essere in grado di interagire efficacemente con le altre professionalità coinvolte nella gestione di un sistema produttivo; riuscire a lavorare in ottica di progetto.

Lo studente dovrà essere in grado di dimostrare: CONOSENZA E CAPACITA' DI COMPRESIONE relativa alle problematiche di gestione efficace ed efficiente delle operazioni di produzione; CAPACITA' DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPRESIONE nei contesti pratici e reali di azienda, nella definizione di proposte di ordine e carichi di lavoro, sequenziamento delle risorse, scelta del modello produttivo, analisi dei flussi logistici interni ed esterni, definizione del grado di integrazione, consapevolezza delle problematiche relative alla gestione dei progetti; AUTONOMIA DI GIUDIZIO nella valutazione della strategia, e sotto sistema, ottimale di gestione della produzione; creazione ed analisi ed elaborazione del flusso fisico ed informativo dei materiali; sviluppo di piani di monitoraggio e controllo della produzione, elaborazione decisioni di investimento strategico; ABILITA' COMUNICATIVE nella gestione dei rapporti in gruppi di lavoro, nella terminologia di produzione, nella definizione delle specifiche di sistema di gestione della produzione; CAPACITA' DI APPRENDIMENTO, anche autonomo, per la elaborazione delle proposte di progetto, consapevolezza delle problematiche di produzione, interpretazione delle linee guida fornite nei testi pratici di riferimento.

PREREQUISITI

Per il proficuo raggiungimento degli obiettivi prefissati sono richieste conoscenze di progettazione di Impianti Industriali e matematiche, tecnologiche ed economiche di base

CONTENUTI DEL CORSO

OPERATIONS MANAGEMENT DELLA PRODUZIONE E NEI SERVIZI (2 + 2ex ore): Introduzione alla Gestione della Produzione e dei Servizi. Richiami di impiantistica Industriale e misure di prestazione. La progettazione e selezione dei



processi in impiantistica industriale. Il Lead Time.

PROCESSO DI PIANIFICAZIONE DELLA PRODUZIONE (14 + 9ex): La progettazione del prodotto (Codifica e Distinta Base – operazioni di esplosione e implosione) e del Servizio: Analisi dei processi, Analisi del flusso dei materiali, Analisi del flusso informativo. Introduzione al processo di pianificazione: gli orizzonti temporali e i livelli di aggregazione, i fattori di influenza della pianificazione, l'approccio gerarchico. Gestione dell'incertezza della domanda: modelli soggettivi e oggettivi. Analisi delle serie numeriche, principali modelli per la determinazione dei componenti di trend, di stagionalità, di aleatorietà. Il processo di previsione –tecniche. Problematiche organizzative connesse alla previsione della domanda. Criteri di valutazione dei modelli previsionali AVG, MSE, MAD. Formulazione del piano di produzione: il piano delle vendite e il piano finanziario. La pianificazione aggregata della produzione: le famiglie di prodotto, i dati tecnici, i profili delle risorse, i vincoli della capacità e la determinazione delle quantità da produrre. Le politiche di realizzazione del piano aggregato: produzione chase e level. L'impiego del RRP. **PROCESSO DI PROGRAMMAZIONE DELLA PRODUZIONE (10 + 9ex ore):** Formulazione del Piano Principale di Produzione. Il ruolo del pianificatore aziendale. Il RCCP. Gestione dei materiali a domanda dipendente in regime PUSH: Formulazione del fabbisogno di materiali (MRP), la nettificazione e la distribuzione temporale dei fabbisogni, l'esplosione dei livelli, ottimizzazione delle quantità convenienti. Evoluzione all'MRP II. La pianificazione a risorse finite (CRP), le politiche di reperimento delle risorse.

PROCESSO DI CONTROLLO DELLA PRODUZIONE (10+ 4ex ore): La gestione operativa per vincoli (TOC). La gestione dei materiali a domanda dipendente in regime PULL: criteri della produzione JIT, il meccanismo del Kanban per regolare il flusso, le tipologie di Kanban e il calcolo del numero di Kanban. Il livellamento della produzione e il sequenziamento dei montaggi. Integrazione con la gestione push. La schedulazione operativa della produzione a capacità finta: regole di carico – programmazione operativa per macchina – programmazione operativa per flow shop – programmazione operativa per job shop: principali modelli (analitici ed euristici) e nuovi approcci (Reti neurali, Algoritmi genetici, Tabu Search, Ants Model etc...). Caratteristiche degli schedulatori commerciali: confronto tra CRP e schedulatori a capacità finita.

GESTIONE DELLA SUPPLY CHAIN (4 + 4ex ore): Dalla Logistica alla Supply Chain Management. Le strategie di Supply Chain Management. Misure di performance in Supply Chain. Outsourcing. La distribuzione delle scorte all'interno della Supply Chain. La gestione della domanda Lumpy. Il Bullwhip Effect. I meccanismi di coordinamento.

GESTIONE DEI PROGETTI (8 + 4ex ore): La gestione delle commesse. Le tecniche per la pianificazione dei progetti. Work Breakdown Structure – Diagrammi di Gantt – Le Tecniche di Programmazione reticolare: CPM, PERT – Programmazione reticolare in presenza di risorse limitate – Misure e Gestione di Rischio. Il livellamento delle risorse richieste da un progetto. Il controllo dei progetti. Ottimizzazione dei tempi e dei costi di realizzazione.

METODI DIDATTICI

Il corso prevede 32 ore di esercitazioni pratiche da svolgere in aula e in gruppo (non più di 5 studenti) su casi pratici inerenti le problematiche di gestione della produzioni. Sono previste in totale 8 esercitazioni; 48 ore di DIDATTICA FRONTALE. Sono previste UNA o PIÙ VISITE TECNICHE DI STABILIMENTO (da effettuare durante e a seguito della partecipazione alla didattica) da definire a seconda delle disponibilità contingenti; ESERCITAZIONI DI PROGETTO; INTERVENTI ESPERTI ESTERNI

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

La verifica di apprendimento viene effettuata mediante: ELABORATI DI ESERCITAZIONE, PROGETTO DI INNOVAZIONE e PROVA ORALE. Gli elaborati di esercitazione e la prova di progetto innovazione identificano il criterio di giudizio pratico e numerico circa gli argomenti di esame. Il peso degli elaborati di esercitazione e la prova di progetto sulla valutazione complessiva è 0.3. Il peso della prova orale è 0.7. Gli ELABORATI DI ESERCITAZIONE (peso 0.3) riguardano: a) misure di prestazione nei sistemi produttivi; b) tecniche di previsione della domanda; c) identificazione struttura - BoM di pianificazione e produzione - di prodotto; d) definizione centri di costo; e) elaborazione strategie aggregate di produzione; f) definizione struttura di MRPI e MRP II; g) problematiche di logistica e supply chain; h) tecniche di project management. Il PROGETTO DI INNOVAZIONE (peso 0.7) riguarda lo sviluppo di un progetto di innovazione



(sulla base degli interessi dello studenti) e l'elaborazione di strategie, studio di mercato, analisi ubicazionale, progetto tecnico ed economico e finanziario, analisi di risk management.

La PROVA ORALE riguarda la discussione degli ELABORATI DI ESERCITAZIONE, l'elaborato di PROGETTO INNOVAZIONE, gli argomenti del corso. La prova orale consiste nella valutazione della capacità dello studente di relazionare ed argomentare e discutere circa le problematiche di gestione della produzione, scelta delle strategie ottimali di produzione. Il voto finale della prova è la media pesata tra il punteggio degli elaborati e la prova orale. Qualora la prova scritta risulti insufficiente non è precluso l'accesso alla prova orale. Qualora il punteggio totale dell'esame risulti insufficiente (inferiore a 18) - oppure ritenuto non idoneo dallo studente - è possibile integrazione degli elaborati di esercitazione e progetto di innovazione, ripetizione della sola prova orale.

Viene garantito il diritto all'educazione e all'istruzione (Dlgs 104/92) e nello specifico il rispetto dell'art. 16 comma 5 nonché linee guida CNUDD.

TESTI DI RIFERIMENTO E DI APPROFONDIMENTO, MATERIALE DIDATTICO ON-LINE

Appunti delle lezioni e dispense a cura del docente con bibliografia specifica di approfondimento:

- Schmenner: Produzione: scelte strategiche e gestione operativa. Ed. Il sole/24 ore (MI), 1991.
 - Urgeletti Tinarelli G., "La gestione delle scorte", Etaslibri, Milano, 1992
 - Levy G., "MRPII logica di implementazione", Franco Angeli, 1994.
 - A.Brandolese, A. Pozzetti, A. Sianesi.: Gestione della produzione Industriale - Hoepli (MI), 1995.
 - Schonberger, Knod: Gestione della Produzione. Mc Graw-Hill, 1999.
 - Shapiro R.D., Dalla Logistica al Supply Chain Management: teorie ed esperienze, ISEDI, 2000.
 - Hall: Zero Inventories. Dow Jones-Irwin, 2001.
 - Vollmann, Berry, Whybark : Manufacturing Planning and Control Systems. Mc-Graw-Hill, 2003.
 - Chase et al.: Operations Management nella produzione e nei servizi. McGraw-Hill 2004.
 - Fogarty, Blackstone et al., : Production & Inventory Control. South-Western Publishing group, 2004.
 - Hopp, Sperman: Factory Physics – Foundations of Manufacturing Management. Irwin 2006.
 - Levi, Kaminsky et al.: Designing & Managing the Supply Chain. McGraw-Hill, 2007.
 - Tersine, Production/Operations Management: Concepts, Structure & Analysis. North-Holland, 2008.
-

METODI E MODALITÀ DI GESTIONE DEI RAPPORTI CON GLI STUDENTI

All'inizio del corso, dopo aver descritto obiettivi, programma e metodi di verifica, il docente mette a disposizione degli studenti il materiale didattico (cartelle condivise, sito web, etc). Contestualmente, si raccoglie l'elenco degli studenti che intendono iscriversi al corso, corredato di nome, cognome, matricola ed email.

Orario di ricevimento: le due ore successive all'orario di lezione. Oltre all'orario di ricevimento settimanale, il docente è disponibile in ogni momento per un contatto con gli studenti, attraverso la propria e-mail e/o il proprio numero telefonico.

DATE DI ESAME PREVISTE¹

06/02/2020; 20/02/2020; 26/03/2020;30/04/2020; 18/06/2020; 09/07/2020; 30/07/2020; 17/09/2020; 22/10/2020; 26/11/2020; 17/12/2020

SEMINARI DI ESPERTI ESTERNI SI NO

LETTURE CONSIGLIATE

- Goldratt E.M., Cox J., The GOAL, Gower Publishing, 1984 – Titolo in Italiano : Obiettivo Produrre.
 - Sun Tzu, L'arte della guerra, Feltrinelli 2003.
 - Spencer Johnson, Who moved my Cheese?, Vermilion London, 2006
 - Ken Blanchard sans Spencer Johnson, The one minute manager, HarperCollins, 2006.
 - Reason J., The Human contribution, ASHGATE, 2008.
 - Kim W. C., Mauborgne R., Strategia Oceano Blu, Rizzoli, 2009.
 - Macchiavelli N., Il principe, sole24 ore, 2014
 - Kahneman D., Pensieri Lenti e Veloci, Oscar mondadori 2014
-

¹ Potrebbero subire variazioni: consultare la pagina web del docente o del Dipartimento/Scuola per eventuali aggiornamenti



Università degli Studi della Basilicata
Scuola di Ingegneria



Scuola di Ingegneria – Viale dell'Ateneo Lucano, 10 – 85100 Potenza

<http://ingegneria.unibas.it> - e-mail: scuolaingegneria.segreteria@unibas.it - tel 0971.205032/33 - fax (+39)0971 22115