UNIVERSITÀ DI PISA

METODI E PRINCIPI DI GESTIONE DEGLI IMPIANTI

ROBERTO GABBRIELLI

Anno accademico	2023/24
CdS	INGEGNERIA CHIMICA
Codice	830II
CFU	6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
METODI E PRINCIPI DI GESTIONE DEGLI IMPIANTI	ING-IND/17	LEZIONI	60	MATTEO BERNAZZI ROBERTO GABBRIELLI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Il corso si propone di fornire ai partecipanti le seguenti conoscenze:

- Gli elementi di base dei Sistemi di Gestione di un'Organizzazione e le caratteristiche dei principali modelli di gestione di riferimento di valore internazionale
- La gestione per processi e del loro controllo con i metodi e le tecniche del PDCA e del Risk Based Thinking
- I metodi e gli strumenti per analizzare e rappresentare le varie situazioni e configurazioni degli elementi caratterizzanti un Sistema di Gestione di un'organizzazione in varie situazioni di contesto esterno ed interno e di esigenze delle varie parti interessate ai suoi prodotti e servizi
- I principi, i metodi, le tecniche e gli strumenti per lo sviluppo e l'attuazione di un Sistema di Gestione Qualità in linea con le prescrizioni ISO 9001 in un'organizzazione pubblica o privata produttrici di beni o servizi per uno sviluppo sostenibile incentrato sulla competitività e la soddisfazione di tutte le Parti Interessate alle attività (prodotti e servizi) dell'organizzazione
- Gli aspetti di larga massima della Certificazione di Sistema e di Prodotto
- Le metodologie di pianificazione e gestione dei progetti
- I principali metodi di analisi della redditività degli investimenti industriali
- Metodi di valutazione e rendicontazione dei costi industriali
- I principi e i metodi di analisi delle perdite in un impianto produttivo
- Metodi di analisi per la valutazione di criticità negli impianti produttivi per la gestione della manutenzione
- Principi generali del Total Productive Maintenance (TPM)
- Gli elementi base della gestione della salute e sicurezza dei lavoratori sui luoghi di lavoro

Modalità di verifica delle conoscenze

- Esercitazioni di gruppo per un'analisi e il riconoscimento delle varie situazioni di sviluppo di un Sistema di Gestione orientato all'ISO 9001
- Prova scritta per la verifica delle conoscenze con domande a tema
- Esame orale di verifica a campione dell'acquisizione delle conoscenze fondamentali

Capacità

L'allievo dovrà essere in grado di partecipare e contribuire ad attività di analisi, progettazione, sviluppo, gestione e miglioramento di elementi di un Sistema di Gestione della Qualità in un'organizzazione pubblica e privata basato sulle prescrizioni dell'ISO 9001. A tale riguardo deve quindi sapere applicare:

- l'ISO 9001 per lo sviluppo di un Sistema di Gestione per la Qualità in differenti situazioni di contesto esterno ed interno
- la gestione per processi, la logica e gli strumenti del PDCA e, in tale ambito, del Risk Based Thinking in casi concreti

Inoltre l'allievo dovrà essere in grado di:

- eseguire la tempificazione delle attività di un progetto e la valutazione del percorso critico
- eseguire la schedulazione e bilanciamento dei carichi di lavoro con riferimento alla capacità disponibile dei centri di lavoro
- eseguire il controllo dell'avanzamento dei costi sostenuti in un progetto utilizzando la metodologia EVA
- eseguire il calcolo dell'OEE per una centro di lavoro in un processo produttivo
- utilizzare la metodologia FMECA per l'analisi di criticità di un sistema industriale
- applicare i principali metodi del TPM in ambito industriale
- effettuare in linea di massima l'analisi del rischio per la salute e sicurezza di lavoratori impegnati in attività industriali ed

individuare le idonee misure di prevenzione e protezione

Modalità di verifica delle capacità

- Esercitazioni per l'applicazione di parti dell'ISO 9001 a casi reali
- Prova scritta con la risoluzione applicativa di alcuni semplici casi o situazioni organizzative
- Esame orale

Comportamenti

Capacità di ascolto e partecipazione in classe, di rapportarsi con i docenti a distanza via posta elettronica e direttamente nel corso di ricevimenti personali e di gruppo per la verifica delle conoscenze e della capacità applicativa, di organizzare lo studio personale

Modalità di verifica dei comportamenti

La verifica viene effettuata direttamente in aula sulla base dei comportamenti tenuti dagli Allievi e in incontri individuali e di gruppo, indirettamente considerando la qualità dei risultati degli esercizi svolti e delle domande di approfondimento ed, infine, sulla base dei comportamenti tenuti in sede di esame orale.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Sono richieste conoscenze di base di carattere economico aziendale e di statistica applicata. Poiché tali conoscenze non sono previste all'interno del Corso di Laurea, è possibile per gli Allievi recuperarne gli elementi indispensabili con lo studio di apposito materiale didattico

Indicazioni metodologiche

- Lezioni ed esercitazioni in aula
- Studio personale
- Sviluppo di casi applicativi a casa

Programma (contenuti dell'insegnamento)

1 Caratteristiche ed elementi della gestione di un'Organizzazione d'Impresa Industriale
2 La gestione per processi
3 I modelli di gestione di un sistema organizzativo (l'approccio ISO per i sistemi di gestione, l'ISO 9001 per la gestione del sistema per la Qualità)
4 Project Management
5 La struttura e il controllo dei costi d'impresa e di commessa
6 La manutenzione di un impianto industriale
7 La salute e la sicurezza sui luoghi di lavoro nell'esercizio di un impianto industriale

Bibliografia e materiale didattico

Dispense, slides, le norme ISO 9000 e casi aziendali

1. Heagney J., Fundamentals of Project Management, 4th Edition, American management Association, 2012.
2. Heerkens G.R., Project Management, McGraw-Hill, 2002.
3. Kerzner H., Project management - A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling, 10th Edition, John Wiley & Sons, Inc., 2009.
4. Project Management Institute, Practice Standard for Earned Value Management, PMI 2005.
5. Project Management Institute, A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide).
6. Borris S., Total Productive Maintenance, McGraw-Hill, 2006.
7. McCarthy D., Rich N., Lean TPM A Blueprint for Change, McGraw-Hill, 2002.
8. Levitt J., Complete Guide to Preventive and Predictive Maintenance, Industrial Press, 2005.
9. Sekine K.I., Arai K., TPM for the Lean Factory Innovative Methods and Worksheets for equipment management, Productivity Press, 1998.
10. Tokutaro Suzuki, TPM in Process Industries, Productivity Press, 1994.
11. Sostero, Ferrarese, Mancin, Marcon, L'analisi economico-finanziaria di BILANCIO, 2° Edizione, Giuffré Editore, 2016.
12. Falcone, De Felice, Progettazione e gestione degli impianti industriali, HOEPLI, 2007.
13. Evans, The Financial Times Essential Guide to Writing a Business Plan, 2th Edition, FT Publishing Financial Times, 2016.
14. Mislick, Nussbaum, Cost Estimation Methods and Tools, John Wiley & Sons, 2015.
15. Peters, Timmerhaus, West, Plant Design and Economics for Chemical Engineers, 5th Edition, MC Graw Hill, 2003 http://www.mhhe.com/engcs/chemical/peters/data/

Indicazioni per non frequentanti

In generale si consiglia di seguire le lezioni in aula, per rendere più efficace l'apprendimento degli argomenti proposti e per semplificare la preparazione in vista del superamento dell'esame finale.

Si suggerisce di seguire il corso, poiché sono previste alcune esercitazioni interattive utili per la preparazione dello studente.
Il materiale didattico del corso può essere reperito sul canale MS Teams del corso.

Modalità d'esame

L’esame prevede una prova scritta che consiste in 5 quesiti sugli argomenti n. 4, 5, 6 e 7 del programma. Alcuni di questi ultimi potranno riguardare semplici esempi applicativi di concetti e metodi esposti a lezione, oppure, come domande aperte, potranno richiedere una sintetica descrizione di metodologie ed argomenti descritti a lezione. All’esame non è ammessa la consultazione del materiale didattico né di appunti personali o di altre fonti bibliografiche. La partecipazione alla prova scritta può avvenire solo dopo apposita registrazione che deve essere effettuata tramite il sistema di iscrizione agli esami di Ateneo disponibile al link https://esami.unipi.it/esami/. Prima della prova scritta è prevista la consegna di un elaborato sviluppato in gruppo sugli argomenti n. 1, 2 e 3 del programma. Tale elaborato è soggetto a valutazione e il suo voto contribuirà al voto di ammissione alla prova orale in egual modo con la prova scritta. Successivamente coloro che sono risultati sufficienti, saranno ammessi alla prova orale che riguarderà chiarimenti sul compito scritto e sul progetto e una discussione sui contenuti e concetti fondamentali del corso.

Altri riferimenti web

Nessuno

Note

Nessuna

Ultimo aggiornamento 23/09/2023 22:57