

INSEGNAMENTO: Scienze merceologiche (SECS-P/13 – 10 CFU)

DOCENTE: Prof. Carlo Amendola (carlo.amendola@unitelmasapienza.it)

TUTOR: Dott.ssa Stefania Mele (stefania.mele@unitelmasapienza.it)

1. CONOSCENZE E COMPETENZE DA CONSEGUIRE

Scopo del corso è quello di mettere in luce il ruolo dell'innovazione tecnologica nell'economia della produzione. La correlazione tra sapere scientifico e tecnologia è diretta ed induce a sua volta una immediata correlazione tra ricerca scientifica e innovazione tecnologica.

In un sistema economico come quello attuale, caratterizzato da una forte tensione competitiva, risulta fondamentale il ricorso alle nuove tecnologie, per mantenere il livello di competitività e conseguire con successo una politica di crescita e sviluppo di nuovi mercati.

I mutamenti in atto sui mercati, impongono alle imprese un aggiornamento continuo e costante delle tecnologie di produzione, attraverso una attività di innovazione che necessariamente contempli anche gli aspetti organizzativi e gestionali della produzione stessa.

Un'attenzione particolare è dedicata all'analisi della Lean Production, agli strumenti della programmazione e alla relazione tra Just in Time e Total Quality Management (TQM)

Il corso mira a fornire gli strumenti essenziali per comprendere motivazioni e applicazioni dei processi innovativi alla base delle scelte tecnologiche e produttive delle imprese. Gli studenti saranno in grado di valutare i vantaggi derivanti dal ricorso alle nuove tecnologie e l'importanza che questa ha nello sviluppo delle strategie di impresa, con la finalità di massimizzare il valore per tutti gli stakeholders. Saranno, inoltre, in grado di relazionarsi con i diversi modelli di sviluppo dell'impresa, applicare un approccio per processi, in una prospettiva di miglioramento continuo e saranno messi nella condizione di valutare i tempi più opportuni per introdurre una tecnologia all'interno del mercato.

- 1. Conoscenza e capacità di comprensione.** Il corso si propone di fornire agli studenti le conoscenze di base necessarie per analizzare e chiarire le cause che determinano i cambiamenti delle tecniche di produzione e gli effetti che tali cambiamenti generano sul sistema industriale. Per il raggiungimento di tali obiettivi, il percorso individuato consiste nella illustrazione e analisi dei diversi attributi offerti dalla tecnologia nel suo continuo dinamismo anche in relazione a dati fenomeni pertinenti quali: le fasi del processo innovativo, il vantaggio competitivo dell'innovazione tecnologica nel sistema economico; le tipologie delle strutture produttive ed organizzative in rapporto alle tecnologie impiegabili, soprattutto nell'ambito dell'ICT e dell'automazione industriale, e del ruolo assunto dalla qualità nei processi produttivi.
- 2. Capacità di applicare conoscenza e comprensione.** Il risultato che si vuole proporre al discente è quello di avere a disposizione uno strumento in grado di fornire un quadro d'insieme delle varie problematiche che è necessario affrontare in un contesto produttivo. In particolare, lo studente, con le conoscenze acquisite, disporrà di uno strumento analitico e concettuale che gli consentirà di valutare le innovazioni tecnologiche che assumono maggiore rilevanza nella produzione di beni e servizi strategici per conseguire vantaggi competitivi aziendali ed effettuare l'analisi del sistema produttivo in cui opera.
- 3. Autonomia di giudizio.** L'insegnamento, anche in considerazione delle diverse tipologie di processi produttivi e delle modalità con cui oggi la produzione industriale viene organizzata, si prefigge l'obiettivo di mettere lo studente in condizione di sviluppare autonome riflessioni sui temi trattati e valutare, in modo autonomo, le qualità intrinseche delle diverse tecnologie presenti sul mercato, i loro aspetti positivi e/o negativi in modo da attuare una scelta adeguata ai bisogni aziendali. Lo studente alla fine del corso è messo in condizione di esprimere autonomia di giudizio e sarà in grado di valutare ed individuare quali tecnologie, inerenti un particolare settore, sono oggi le più adeguate a soddisfare le esigenze di una azienda moderna e dinamica.
- 4. Abilità comunicative.** Il corso intende fornire allo studente la capacità di comunicare ed interagire con altri individui utilizzando in modo adeguato le conoscenze acquisite. In particolare sarà capace di affrontare i problemi che gli si porranno con una terminologia appropriata che gli consentirà di mostrare abilità comunicative e di interazione, utili anche per i rapporti di lavoro. Le abilità comunicative verranno conseguite sia attraverso lezioni teoriche impartite dal docente, sia tramite la partecipazione attiva dello studente ad esercitazioni e web seminar, nonché l'esposizione dei risultati del lavoro individuale e/o di gruppo su argomenti e/o casi proposti dal docente.
- 5. Capacità di apprendimento.** Coerentemente alle tematiche trattate nel corso, lo studente acquisisce capacità di apprendimento, sia sotto il profilo teorico concettuale che del saper fare e saper agire. La verifica di tali capacità è svolta sia nel corso dei web seminar periodici, sia nei test di verifica disponibili sul sito docente,

che nella prova finale (prova orale).

2. PROGRAMMA / CONTENUTI

- **Tecnologia:**

Evoluzione della tecnologia. Elettronica. Informatica. Telecomunicazioni. Automazione.

Innovazione: Ruolo dell'innovazione. Ricerca e sviluppo. Innovazione tecnologica. Trasferimento di tecnologia.

- **Organizzazione del lavoro:**

Tecnologia e organizzazione della produzione: dalla macchina a vapore al taylorismo.

L'organizzazione tradizionale; l'organizzazione allargata; l'organizzazione sistemica; l'organizzazione integrata.

I sistemi di coordinamento e controllo: dal modello gerarchico all'azienda omonico-virtuale

- **I processi produttivi:**

Le nuove esigenze e i parametri strategici della produzione.

Le tipologie di processi produttivi: processo job shop, a lotti, line e continuo.

Modelli produttivi e loro differenze.

La gestione della produzione: pianificazione, programmazione e controllo

Le previsioni della domanda.

Il Project Management.

La gestione dei materiali.

Il controllo della produzione.

Le tecniche di gestione della produzione: logica push e logica pull

- **Qualità e controllo di qualità:**

La definizione di qualità. Dal controllo alla gestione della qualità

Il controllo della qualità.

I costi della qualità.

Modelli e standard per l'applicazione del TQM.

I modelli di eccellenza.

Non sono previste propedeuticità obbligatorie per sostenere l'esame.

3. METODO E STRUMENTI DIDATTICI

Il corso è composto da 27 video-lezioni accompagnate da materiali didattici di supporto (slide).

Il materiale didattico presente in piattaforma può essere integrato con lo studio del libro di testo: Ernesto Chiacchierini, *Tecnologia e produzione*, Edizioni Cedam, 2012, disponibile sia in libreria che sul web, prezzo di copertina 25 euro.

Vengono inoltre organizzati, periodicamente, web seminar di approfondimento su tematiche del corso.

Ai fini della preparazione all'esame sarà lo studente potrà, facoltativamente, elaborare tesine su temi trattati a lezione e di interesse dello studente.

Per tutte le informazioni riguardanti il corso, per ulteriori aiuti relativi alla fruizione del corso, alla preparazione dell'esame, all'elaborazione di eventuali tesine, ci si può rivolgere in prima istanza al tutor della cattedra, successivamente al docente.

4. MODALITÀ DI VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO

L'esame consiste di norma nello svolgimento di una prova orale che si articola in un colloquio tendente ad accertare il livello di preparazione dello studente e ad accertare le capacità di analisi e rielaborazione dei concetti acquisiti

Per verificare il livello di apprendimento sarà possibile misurare le conoscenze acquisite attraverso batterie di test pubblicati sul sito docente.

5. TESTI DI STUDIO

Ernesto Chiacchierini, "Tecnologia e produzione", Edizioni Cedam, 2012, disponibile sia in libreria che sul web, prezzo di copertina 25 euro.

Lo studio del testo è finalizzato all'approfondimento degli argomenti trattati nelle video-lezioni.

6. VERIFICA DELLE CONOSCENZE ACQUISITE E/O AUTOVALUTAZIONE

Nella bacheca del docente sono pubblicati i test di verifica delle conoscenze a corredo delle lezioni preregistrate che rappresentano uno strumento utile di autovalutazione, tali test potranno consentire agli studenti di accertare

sia la comprensione che il grado di conoscenza acquisita dei contenuti delle lezioni.

7. MODALITÀ DI APPLICAZIONE PROFESSIONALE DELLE CONOSCENZE ACQUISITE

Il corso mira a fornire gli strumenti essenziali per comprendere motivazioni e applicazioni dei processi innovativi alla base delle scelte tecnologiche e produttive delle imprese. Vengono inoltre approfondite le problematiche relative agli attuali strumenti gestionali delle aziende, legati principalmente alla disponibilità di tecnologie innovative al fine di aumentare la competitività dei sistemi aziendali.

Gli studenti che superano l'esame saranno in grado di potere affrontare problematiche legate alla valutazione del ruolo dell'innovazione nel processo produttivo, comprendere le procedure per il trasferimento e la diffusione della tecnologia, analizzare le problematiche organizzative aziendali, verificare l'evoluzione dei diversi modelli produttivi, disporre degli strumenti per una corretta gestione della produzione, gestire correttamente le problematiche della valutazione della qualità in azienda.

Le conoscenze acquisite troveranno applicazione in un ampio spettro di aziende (pubbliche e private, manifatturiere e di servizi, di piccola, media e grande dimensione) e nell'ambito delle fasi legate alla supply chain (dalle materie prime al cliente finale).