

STRUTTURA	Scuola Politecnica - DICGIM
ANNO ACCADEMICO	2015/2016
CORSO DI LAUREA	Ingegneria Gestionale e Informatica
INSEGNAMENTO	Gestione della qualità e sviluppo prodotto
TIPO DI ATTIVITÀ	Caratterizzante
AMBITO DISCIPLINARE	Ingegneria gestionale
CODICE INSEGNAMENTO	12690
ARTICOLAZIONE IN MODULI	SI
NUMERO MODULI	2
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	ING-IND/16
DOCENTE RESPONSABILE	Rosa Di Lorenzo Professore Associato Università degli Studi di Palermo Toni Lupo Ricercatore Università degli Studi di Palermo
CFU	12
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	192
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	108
PROPEDEUTICITÀ	Conoscenze di Statistica e calcolo delle probabilità, Economia per ingegneri
ANNO DI CORSO	Secondo
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Consultare il sito politecnica.unipa.it
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali, Esercitazioni in aula, Discussioni di casi di studio e di ricerca. Progetti di gruppo
MODALITÀ DI FREQUENZA	Facoltativa
METODI DI VALUTAZIONE	Prova Scritta; Prova Orale; Presentazione di un progetto
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Consultare il sito politecnica.unipa.it
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Consultare il sito politecnica.unipa.it
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Da definire

Modulo Gestione della qualità

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Lo studente al termine del Corso avrà conoscenza delle problematiche inerenti i Sistemi di Gestione della Qualità, la qualità della produzione, le metodologie da applicare per il controllo di un processo, la valutazione dello stato di un processo, l'implementazione di azioni correttive e preventive e la valutazione della loro efficacia/efficienza, i collaudi di lotti di produzione.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Utilizzando strumenti statistici acquisiti in altro corso e conoscenze di base di economia, lo

studente sarà in grado di valutare la necessità e le opportunità di miglioramento di un processo produttivo, saprà impostare un progetto di miglioramento delle prestazioni di un sistema, porre e sostenere argomentazioni riguardanti la qualità della produzione.

Autonomia di giudizio

Lo studente sarà in grado, raccogliendo i dati che avrà imparato a riconoscere come necessari e significativi, di valutare la bontà di un processo produttivo e di individuare autonomamente le opportune attività di miglioramento.

Abilità comunicative

Lo studente acquisirà gli strumenti necessari per esprimere, comunicare e sostenere conversazioni sulle tematiche inerenti l'oggetto del corso e di proporre soluzioni a specifiche problematiche

Capacità d'apprendimento

Lo studente avrà appreso ad utilizzare gli strumenti della Statistica per integrarli alla risoluzione di problematiche aziendali relative alla qualità del prodotto. Egli sarà dunque in grado, in piena autonomia, di affrontare e approfondire le suddette problematiche e pervenire a soluzioni adeguate.

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

Con tale corso ci si propone di fornire allo studente le conoscenze riguardanti il controllo industriale e della qualità. Egli sarà quindi in grado sia di applicare, per l'implementazione del controllo, le metodologie più adatte ai diversi casi specifici, sia di individuare le azioni atte al miglioramento della qualità stessa.

ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
1	Introduzione al Corso e sue finalità
3	Sistemi di Gestione della Qualità
3	Richiami essenziali di statistica e distribuzioni di probabilità di interesse
2	Rappresentazione e analisi dati
4	Carte di controllo per variabili
3	Progettazione delle carte Shewhart
4	Carte di controllo per attributi
3	Carte CUSUM ed EWMA
2	Caratteristica operativa di una carta di controllo
2	Analisi della capacità di un processo e relativi indici
4	Collaudo di accettazione: Normativa
4	Progettazione piani di collaudo per attributi e per variabili
Totale 35	
	ESERCITAZIONI
3	Analisi e rappresentazione dei dati
3	Progettazione carte di Shewhart
3	Caratteristica operativa della carta della media
3	Progettazione carta di controllo per attributi "p"
3	Progettazione carta di controllo per attributi "c"
3	Progettazione piani di collaudo singolo per attributi
3	Scelta del piano di collaudo per attributi mediante l'uso delle norme
Totale 21	

TESTI CONSIGLIATI	<ul style="list-style-type: none"> • Dispense del corso prof. T. Lupo, 2012 • Montgomery, Controllo statistico della Qualità, McGraw–Hill • Duncan, Quality Control and Industrial Statistics, Irwin
------------------------------	---

Modulo Sviluppo prodotto

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Lo studente al termine del Corso avrà conoscenza delle problematiche inerenti la progettazione e lo sviluppo di prodotti come processi trasversali che coinvolgono le diverse funzioni aziendali. In particolare lo studente sarà in grado di comprendere gli ambiti relativi a processi e organizzazioni di sviluppo prodotto, la pianificazione del prodotto, le specifiche tecniche e l'architettura di prodotto, la generazione e selezione dei concepts, il design for manufacturing, la prototipazione.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente sarà in grado di utilizzare strumenti avanzati per lo sviluppo prodotto innovativo quali il Quality Function Deployment e le metodologie di Time Based Manufacturing; saprà impostare problemi di progettazione concettuale dalla fase di identificazione dei bisogni dei clienti alla definizione delle specifiche finali di prodotto passando attraverso la generazione dei concepts di prodotto.

Autonomia di giudizio

Lo studente sarà in grado di interpretare i principali dati riguardanti le diverse fasi dello sviluppo di un nuovo prodotto, potrà valutare la validità di progetti di concepts di prodotto e sarà in grado di identificare la struttura dell'architettura di prodotti esistenti.

Abilità comunicative

Lo studente acquisirà la capacità di lavorare in gruppi di lavoro per lo sviluppo di un progetto incentrato sulla progettazione concettuale di prodotto; sarà in grado di esporre la logica seguita nello sviluppo dei concepts attraverso la presentazione di relazioni sugli stati di avanzamento della fase di progettazione concettuale e la discussione in aula con presentazioni di gruppo per ogni fase di avanzamento del progetto sviluppato. Inoltre lo studente sarà in grado di discutere lo studio di casi.

Capacità d'apprendimento

Lo studente avrà appreso i fondamenti dell'innovazione tecnologica di prodotto nelle varie fasi del processo di sviluppo di nuovi prodotti ed anche i concetti di base della progettazione concorrente prodotto/processo da un punto di vista strategico e tecnico. Ciò consentirà di affrontare i successivi studi avendo maturato una visione complessiva delle tematiche inerenti lo sviluppo prodotto ed anche avendo appreso le modalità di stesura di un progetto di sviluppo concettuale e le dinamiche di lavoro nella stesura di un progetto di gruppo.

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

Sviluppare una conoscenza delle problematiche inerenti la progettazione e lo sviluppo di prodotti come processi trasversali che coinvolgono le diverse funzioni aziendali con particolare riferimento alla generazione e selezione dei concepts di prodotto.

MODULO	DENOMINAZIONE DEL MODULO
ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
1	Introduzione allo sviluppo prodotto
1	Tipologie di processi di sviluppo
1	Le fasi dello sviluppo prodotto: ruoli delle funzioni aziendali
1	La fase di pianificazione (product planning)
2	Le progettazione concettuale: obiettivi e dati di input
2	L'identificazione dei bisogni del cliente

2	La definizione delle specifiche obiettivo
3	La generazione dei concetti di prodotto
2	La selezione dei concetti
2	La definizione delle specifiche finali
1	La progettazione a livello di sistema
3	L'architettura di prodotto: definizione e tipologie
1	Il Design for manufacturing
1	Il Life cycle costing
2	Il Quality function deployment
2	Il time based manufacturing ed il concurrent engineering
2	Analisi dei cicli di vita: implicazioni sullo sviluppo prodotto
1	Lo sviluppo prodotto collaborativo
30	Tot
	ESERCITAZIONI
2	La fase di pianificazione (product planning)
2	L'identificazione dei bisogni del cliente
4	La definizione delle specifiche obiettivo
4	La generazione dei concetti di prodotto
2	La selezione dei concetti
3	La definizione delle specifiche finali
3	L'architettura di prodotto: definizione e tipologie
2	Il time based manufacturing ed il concurrent engineering
22	Tot
TESTI CONSIGLIATI	<ul style="list-style-type: none"> • Dispense prof.ssa R. Di Lorenzo, 2012; • K.T. Ulrich, S.D. Eppinger, R. Filippini, 2007, "Progettazione e sviluppo di prodotto" Mc Graw Hill eds.