UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Ingegneria		
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2016/2017		
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2018/2019		
CORSO DILAUREA	INGEGNERIA GESTIONALE		
INSEGNAMENTO	GESTIONE DELLA QUALITA' E SVILUPPO PRODOTTO		
CODICE INSEGNAMENTO	16087		
MODULI	Si		
NUMERO DI MODULI	2		
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	ING-IND/16		
DOCENTE RESPONSABILE	PASSANNANTI GIANFRANCO	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI	PASSANNANTI GIANFRANCO	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
	DI LORENZO ROSA	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
CFU	12		
PROPEDEUTICITA'			
MUTUAZIONI			
ANNO DI CORSO	3		
PERIODO DELLE LEZIONI	2° semestre		
MODALITA' DI FREQUENZA	Facoltativa		
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi		

ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI

DI LORENZO ROSA

Lunedì	09:00	12:00	Stanza docente Edificio 8 I Piano Dipartimento dell'Innovazione Industriale e Digitale (blocco Tecnologie Meccaniche).Per ricevimento in giornate e orari diversi basta inviare una mail a rosa.dilorenzo@unipa.it per appuntamento.

PASSANNANTI GIANFRANCO

Lunedì	09:30	11:30	Ufficio del docente, Dipartimento dell'Innovazione Industriale e Digitale (DIID)
Martedì	09:30	11:30	Ufficio del docente, Dipartimento dell'Innovazione Industriale e Digitale (DIID)
Mercoledì	09:30	11:30	Ufficio del docente, Dipartimento dell'Innovazione Industriale e Digitale (DIID)
Giovedì	09:30	11:30	Ufficio del docente, Dipartimento dell'Innovazione Industriale e Digitale (DIID)

DOCENTE: Prof. GIANFRANCO PASSANNANTI

PREREQUISITI	Conoscenze di statistica e calcolo delle probabilità, conoscenze di processi manifatturieri, conoscenze di economia per ingegneri.
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	Modulo "Gestione della Qualita. Conoscenza e capacita' di comprensione - Lo studente al termine del Corso avra' conoscenza delle problematiche inerenti la qualita' 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, le metodologie di valutazione dei sistemi di misura, i collaudi di lotti. Capacita' di applicare conoscenza e comprensione - Utilizzando strumenti statistici acquisiti in altro corso e conoscenze di base di economia, lo studente sara' in grado di valutare la necessita' e le opportunita' di miglioramento di un processo produttivo, sapra' impostare un progetto di miglioramento delle prestazioni di un sistema, porre e sostenere argomentazioni relative alla qualita' della produzione. Autonomia di giudizio - Lo studente sara' in grado, raccogliendo i dati che avra' imparato a riconoscere come necessari e significativi, di valutare la bonta' di un processo produttivo e di individuare autonomamente le opportune attivita' di miglioramento. Abilita' comunicative - Lo studente acquisira' gli strumenti necessari per esprimere, comunicare e sostenere conversazioni sulle tematiche inerenti l'oggetto del corso e di proporre soluzioni a specifiche problematiche Capacita' d'apprendimento - Lo studente avra' appreso ad utilizzare gli strumenti della Statistica per integrarli alla risoluzione di problematiche aziendali relative alla qualita' del prodotto. Egli sara' dunque in grado, in piena autonomia, di affrontare e approfondire le suddette problematiche e pervenire a soluzioni adeguate. Modulo "Sviluppo prodotto" Conoscenza e capacita' di comprensione - Lo studente al termine del Corso avra' conoscenza delle problematiche inerenti la progettazione e lo sviluppo di prodotti come processi trasversali che coinvolgono le diverse funzioni aziendali. In particolare lo studente sara' in grado di comprendere gli ambiti realtivi 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. Capacita' di applicare conoscenza e comprensione - Lo studente sara' in grado di utilizzare strumenti avanzati per lo sviluppo prodotto innovativo quali il QualityFunction Deployment e le metodologie di Time BasedManufacturing; sapra' 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 sara' in grado di interpretare i principali dati riguardanti le diverse fasi dello sviluppo di un nuovo prodotto, potra' valutare la validita' di progetti di concepts di prodotto e sara' in grado di identificare la struttura dell'architettura di prodotti esistenti. Abilita' comunicative - Lo studente acquisira' la capacita' di lavorare in gruppi di lavoro per lo sviluppo di un progetto incentrato sulla progettazione concettuale di prodotto; sara' 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 sara' in grado di discutere lo studio di casi. Capacita' d'apprendimento - Lo studente avra' 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. Cio' consentira' di affrontare i successivi studi avendo maturato una visione complessiva delle tematiche inerenti lo sviluppo prodotto ed anche avendo appresso le modalita' di stesura di un progetto di sviluppo concettuale e le dinamiche di lavoro nella stesura di un progetto di gruppo.
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	Modulo "Gestione della Qualita". E' prevista una prova scritta e, conseguito in questa un giudizio di almeno 15/30, una successiva prova orale. La prova scritta, per la quale lo studente ha a disposizione un'ora e mezza, e' volta ad accertare la sua capacita' di applicare le conoscenze acquisite alla risoluzione numerica e grafica di semplici problemi. Essa comprende due esercizi, l'uno su controllo statistico di processo, l'altro su collaudo d'accettazione. Ciascun esercizio, che comprende piu' domande, e' valutato su scala da 0 a 10, a meno che uno dei due non sia sensibilmente piu' semplice dell'altro, nel qual caso, detto X il punteggio massimo attribuito ad uno, l'altro e' valutato sino a 20-X . La somma dei due voti, moltiplicata per 1.5 , costituisce il voto finale della prova scritta. Quella orale prende le mosse dallo svolgimento di quella scritta e si propone di accertare la padronanza dell'allievo sugli aspetti concettuali degli argomenti trattati nel corso. Cio' attraverso

	domande aperte che tendono a verificare anche le capacita' elaborative e il possesso di un'adeguata capacita' espositiva. Anche la prova orale prevede un voto in trentesimi che viene mediato con quello della prova scritta. L'esame si intende superato con la sufficienza se lo studente mostri conoscenza e comprensione degli argomenti almeno nelle linee generali. L' eccellenza (30-30 e lode) e' raggiunta qualora lo studente dimostri un'ottima conoscenza degli argomenti , con capacita' analitica e applicativa, e un'ottima proprieta' di linguaggio. Modulo "Sviluppo prodotto". Discussione progetto di gruppo ed eventuale prova orale.Durante lo svolgimento del corso gli allievi vengono organizzati in gruppi di lavoro che devono affrontare la stesura di un progetto di gruppo riguardante la fase dello sviluppo prodotto riguardante la progettazione dei concept di prodotto.Il progetto si articola in diversi passaggi che riguardano: l'identificazione dei bisogni del cliente, la definizione delle specifiche obiettivo, la generazione dei concetti di prodotto, la selezione dei concetti, la definizione delle specifiche finali di prodotto. Gli allievi durante il corso effettuano presentazioni dei loro casi di studio e degli stati di avanzamento del progetto di gruppo assegnato intervenendo ciascuno singolarmente nella presentazione e nel corso delle revisioni svolte in aula. Tale modalita' consente di valutare il grado di approfondimento degli argomenti del corso ma anche la capacita' di applicazione a casi reali. Inoltre, gli allievi possono dimostrare la capacita' di esprimere giudizi autonomi e proveranno la loro capacita' espositiva, le abilita' comunicative e la capacita' di apprendimento raggiunte. I criteri di valutazione includono: la coerenza e qualita' delle fonti utilizzate e la corretta impostazione dei riferimenti utilizzati, la capacita' di applicare le metodologie della progettazione concettuale al caso di studio oggetto del progetto, la qualita' espositiva della presentazione in aula. Ad ognuna dei momenti di presentazione e discussione viene assegnato un voto in trentesimi ed il voto finale e' la media delle varie valutazioni riportate. La valutazione finale terra' conto delle varie presentazioni di progetto, revisioni e discussione dei casi di studio da parte dei singoli allievi e sara' eccellente (30-30 e lode) in presenza di una ottima conoscenza degli argomenti, ottima proprieta' di linguaggio, buona capacita' analitica e di applicazione delleconoscenze per risolvere i problemi affrontati. Ove un allievo lo richiedesse puo' sostenere una ulteriore prova orale che consiste in un colloquio, volto ad accertare il possesso delle competenze e delle conoscenze disciplinari previste dal corso. In tale caso, le domande, sia aperte sia semi-strutturate e appositamente pensate per testare i risultati di apprendimento previsti, tenderanno a verificare a) le conoscenze acquisiste; b) le capacita' elaborative, c) il possesso di un'adeguata capacita' espositiva sui contenuti del corso. In particolare verra' richiesta la capacita' di stabilire connessioni tra i contenuti (teorie, modelli, strumenti, ecc.).La valutazione finale in tali casi terra' conto sia del punteggio derivante dalla valutazione delle attivita' relative al progetto di gruppo sia di quello della prova orale. Il voto finale per l'insegnamento e' costituito dalla media delle votazioni conseguite nei due moduli.
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali, Esercitazioni in aula, Discussioni di casi di studio, Progetti di gruppo e presentazioni.

MODULO
GESTIONE DELLA QUALITÀ

Prof. GIANFRANCO PASSANNANTI

TESTI CONSIGLIATI	
•Dispense del corso •Montgomery, Controllo statistico della Qualita, McGraw–Hill •Duncan, Quality Control and Industrial Statistics, Irwin	
TIPO DI ATTIVITA'	B
AMBITO	50300-Ingegneria gestionale
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	96
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE	54
OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO	
Con tale corso ci si propone di fornire allo studente le conoscenze relative al controllo di qualita, sia in ambito industriale che dei servizi. Egli sara' quindi in grado sia di applicare, per l'implementazione del controllo, le metodologie piu' adatte ai diversi casi specifici, sia di individuare le azioni atte al miglioramento della qualita' stessa.	

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
1	Introduzione al Corso e sue finalita
2	Rappresentazione ed analisi dati
2	Carte di controllo. Test sulle sequenze
4	Progettazione carte per variabili
3	Indici di capacita' e Caratteristica operativa
4	Carte per attributi
2	Carte CUSUM
2	Collaudo di accettazione. Normativa
3	Progettazione piani di collaudo per attributi: piani semplici e in catena
3	Piani multipli e progettazione piani sequenziali
2	Progettazione piani di collaudo per variabili

ORE	Esercitazioni
3	Analisi dati e carte di controllo
14	Carte Shewart e CUSUM
9	Progettazione piani di collaudo

MODULO
SVILUPPO PRODOTTO

Prof.ssa ROSA DI LORENZO

TESTI CONSIGLIATI	
•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.	
TIPO DI ATTIVITA'	B
AMBITO	50300-Ingegneria gestionale
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	96
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE	54
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.	

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
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
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 fucntion deployment
2	Il time based manufacturing ed il concurrent engineering
4	Analisi dei cicli di vita: implicazioni sullo sviluppo prodotto
1	Lo sviluppo prodotto collaborativo

ORE	Esercitazioni
2	La fase di pianificazione
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