MODULO C

FACOLTÀ	Ingegneria
ANNO ACCADEMICO	2011/2012
CORSO DI LAUREA	Ingegneria Elettrica CL
INSEGNAMENTO	Affidabilità e controllo della qualità
TIPO DI ATTIVITÀ	A scelta
AMBITO DISCIPLINARE	Ingegneria elettrica
CODICE INSEGNAMENTO	01137
ARTICOLAZIONE IN MODULI	NO
SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE	ING-INF/07 Misure elettriche ed elettroniche
DOCENTE RESPONSABILE	Ciro Spataro Ricercatore Università degli Studi di Palermo
CFU	6
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	102
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	48
PROPEDEUTICITÀ	Nessuna
ANNO DI CORSO	III
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Aula II
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali, Esercitazioni in aula
MODALITÀ DI FREQUENZA	Facoltativa
METODI DI VALUTAZIONE	Prova Orale
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Secondo semestre
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Lunedì ore 9.00 – 13.00
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Lunedì ore 13.00 – 15.00

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Lo studente, al termine del corso, avrà acquisito conoscenze e capacità di comprensione riguardante i sistemi di gestione per la qualità, al controllo statistico dei processi, alle tecniche di collaudo, alla teoria dell'affidabilità.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente sarà in grado di implementare un sistema di gestione per la qualità, di esaminare e controllare un processo produttivo, di gestire un collaudo di accettazione, di stimare l'affidabilità di un componente o di un sistema, di implementare tecniche di miglioramento della disponibilità.

Autonomia di giudizio

Lo studente potrà intraprendere le opportune azioni correttive, preventive e di miglioramento nella gestione per la qualità; avrà la capacità di raccogliere dati opportuni per gestire un processo; sarà in grado di determinare le opportune tipologie di collaudo; sarà in grado di confrontare diversi componenti o sistemi secondo le loro caratteristiche di affidabilità o di disponibilità.

Abilità comunicative
Lo studente sarà in grado di comunicare con competenza e proprietà di linguaggio tramite rapporti e relazioni i risultati del controllo di un processo, di un collaudo di accettazione e di prove di affidabilità su componenti o sistemi.

Capacità d'apprendimento
Lo studente svilupperà le capacità di apprendimento necessarie ad intraprendere studi successivi con un alto grado di autonomia e ad affrontare qualsiasi problematica relativa ai sistemi di gestione per la qualità, al controllo dei processi e al settore della affidabilità.

OBIETTIVI FORMATIVI DELL'INSEGNAMENTO

- Conoscere la legislazione e la normativa nazionale ed internazionale relativa al controllo di qualità ed affidabilità.
- Possedere un quadro generale delle problematiche riguardanti il controllo della qualità ed il raggiungimento dell' affidabilità.
- Sapere affrontare e risolvere problemi di controllo e assicurazione della qualità nei prodotti e nei processi.
- Sapere affrontare e risolvere problemi di affidabilità di componenti e sistemi..
- Usare gli strumenti statistici per la qualità.
- Capacità di valutare l'affidabilità di sistemi complessi .

ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI	ESERCITAZIONI
Richiami di Statistica e Calcolo delle Probabilità	4	2
Evoluzione della gestione della qualità; il Sistema Qualità Italia; le norme della Serie ISO 9000	4	
Il controllo statistico dei processi	4	
Strumenti statistici per il controllo dei processi	2	2
Carte di Controllo	2	2
Software per il controllo dei processi	1	4
Il collaudo di accettazione	4	
Affidabilità, disponibilità e manutenibilita: definizioni. Il concetto di guasto; funzioni di affidabilità.	4	
Parametri di affidabilità; affidabilità combinatoria	2	2
Prove sui componenti; fenomeni di degradazione	2	
Prove sui sistemi	2	
Tecniche FMEA, FMECA, FTA; Modelli di Markov	2	2
Tecniche di incremento della disponibilità	2	
TESTI CONSIGLIATI	• A.Zanini: "Elementi di affidabilità", Soc. Ed. Esculapio, Bologna, 1991. • Dispense fornite dal docente.	