

# **Università di Pisa**

## **Corso di laurea in Ingegneria Gestionale**

---

Specifica dell'insegnamento di: **GESTIONE DELLA QUALITA'** (9 CFU = 90 ore) - Terzo anno

---

Docente: **Prof. Franco Failli**

Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale

Tel.: 0502218133

Fax: 0502218065

e-mail: [franco.failli@ing.unipi.it](mailto:franco.failli@ing.unipi.it)

---

Collaboratori: **Prof. Roberto Mirandola**

c/o Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale

Tel.: 0502218035

Fax: 0502218065

e-mail: [mirandola@ing.unipi.it](mailto:mirandola@ing.unipi.it)

---

### **Finalità ed obiettivi dell'insegnamento**

Il corso si propone di fornire ai partecipanti:

- una base culturale sui principi, i metodi, le tecniche e gli strumenti per la gestione del fattore qualità in un'organizzazione pubblica o privata produttrici di beni o servizi (di seguito Organizzazione);
- la possibilità di applicare all'interno di un'organizzazione le conoscenze apprese;

L'allievo al termine del corso dovrà quindi essere in grado di armonizzare e coordinare tra di loro i concetti che gli sono stati trasmessi allo scopo di analizzare, progettare, sviluppare, gestire e migliorare i vari elementi del Sistema di Gestione della Qualità in un'organizzazione. Dovrà quindi conoscere e saper applicare:

- i principi ed i modelli dell'organizzazione aziendale applicati in un Sistema di Gestione per la Qualità sia a livello di sviluppo storico che di differenti situazioni di settore e di "mercato";
  - i criteri, i metodi e le tecniche fondamentali della gestione della qualità ed in particolare quelli derivati dalla norma internazionale UNI EN ISO 9001:2008;
  - i principi ed i metodi della gestione e controllo per processi con particolare riferimento ai processi chiave (progettazione e sviluppo, produzione di un manufatto industriale ed erogazione di un servizio, approvvigionamento);
- 

### **Metodologia didattica**

Il corso è costituito da lezioni e esercitazioni svolte prevalentemente con il supporto di un PC (software Microsoft Power Point) e di un video proiettore. Le esercitazioni sono costituite da esercizi svolti in aula e a casa: si tratta di:

- test di autoapprendimento con quiz a domande chiuse e aperte;
- analisi di casi aziendali semplificati, discussi in aula ed integrati da applicazioni personali in aula e a casa, per i quali è richiesto lo sviluppo di piccole parti di Sistema della Qualità (es.: valutazione dei fornitori/delle forniture, controllo dei processi, mappe dei processi, ecc.).

Gli studenti possono infine utilizzare i contenuti del DVD allegato al libro di testo per ripassare ed approfondire i concetti, le tecniche e gli esempi svolti in aula.

Sono rese disponibili, su web, le slides e i testi utilizzati in aula, durante le lezioni e le esercitazioni.

E' possibile, ed auspicabile, un'interazione stretta dello studente con i docenti ed i suoi collaboratori sia intervenendo in aula che usufruendo dei ricevimenti negli uffici dei docenti stessi, o utilizzando la posta elettronica.

All'inizio del corso è richiesto alla classe di suddividersi in gruppi di lavoro, i cui componenti collaboreranno durante lo svolgimento delle esercitazioni in classe ed a casa, per lo sviluppo del progetto didattico. Tale progetto viene assegnato agli studenti durante il corso e riguarderà i temi del corso stesso. Il progetto dovrà essere valutato dal docente e, una volta approvato, discusso con lui dai componenti del gruppo. Se il progetto non viene approvato dal

docente esso dovrà essere rivisto e migliorato fintanto che non sia approvato. Una volta che il progetto è stato approvato la sua discussione potrà avvenire sia da tutti i componenti del gruppo contemporaneamente, sia separatamente. In ogni caso la discussione dovrà avvenire, per ogni studente, prima dello svolgimento della sua prova orale.

#### Programma del corso e sua ripartizione oraria (di massima)

Argomenti	Lezioni (ore)	Esercitazioni (ore)
Storia ed articolazione del concetto di Qualità nei suoi successivi e vari modelli: <ul style="list-style-type: none"> <li>- La produzione "artigianale" e il collaudo finale</li> <li>- La produzione di massa e il controllo di qualità di prodotto</li> <li>- La nascita della Quality Assurance e i suoi principi di base</li> <li>- Le norme ISO 9000 edizione 1994</li> <li>- Il Company Wide Quality Control giapponese (la qualità totale)</li> <li>- Il Total Quality Management, i modelli per l'eccellenza: i Premi</li> <li>- Le norme ISO 9000 edizione 2008</li> </ul>	30	10
Costruire e mantenere un moderno Sistema di Gestione della Qualità: la norma UNI EN ISO 9001 edizione 2008: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Parte introduttiva</li> <li>- Cap. 4 – Sistema di gestione della qualità</li> <li>- Cap. 5 – Responsabilità della direzione</li> <li>- Cap. 6 – Gestione delle risorse</li> <li>- Cap. 7 – Realizzazione del prodotto</li> <li>- Cap. 8 – Misurazione, analisi e miglioramento</li> </ul>	25	20
Gli strumenti del miglioramento continuo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- introduzione al miglioramento continuo</li> <li>- i sette strumenti di Ishikawa</li> <li>- altri strumenti di miglioramento continuo</li> </ul>	4	
La certificazione dei Sistemi di Gestione della Qualità	1	
<b>Totale</b>	<b>60</b>	<b>30</b>

#### **Materiale didattico**

- Roberto Mirandola, Lucia Bonechi, Gionata Carmignani: *La gestione della qualità nelle organizzazioni* - Edizioni PLUS (Pisa University Press)
- Slide ed altro materiale usato durante le lezioni e le esercitazioni reperibile sul sito: <http://elearn.ing.unipi.it/enrol/index.php?id=233> o sul sito del docente: <http://docenti.ing.unipi.it/~a009156/Didattica/didatticaqualita.htm>
- Pacchetto normativo UNI EN ISO 9000 (composto dai tre documenti 9000, 9001 e 9004)
- Altra Bibliografia di riferimento (non obbligatoria per il superamento dell'esame) consigliata durante il corso per approfondimenti liberi.

#### **Modalità di verifica/esame**

L'esame è composto da una prova scritta ed una prova orale.

La prova scritta viene svolta al computer, in aula informatica attrezzata, ed è articolata in due parti:

- Un primo test a quiz composto da 20 domande, per il cui superamento è richiesta la risposta esatta ad almeno 17 domande. Il risultato della prova è fornito allo studente immediatamente al termine dello svolgimento del test. Se la prova non viene superata l'esame si interrompe ed il candidato potrà ripresentarsi all'appello scritto successivo. Se la prova viene superata si passa al
- Secondo test che comprende 30 domande a quiz e 2 domande a risposta aperta. Il test viene superato e si viene ammessi alla prova orale se sussistono **entrambi** le seguenti condizioni:

- punteggio della prova a quiz maggiore di 15 (ogni risposta corretta vale 1 punto. Ogni risposta errata o mancante vale 0 punti)
- risposte alle domande aperte **entrambe** corrette.

Se il secondo test non viene superato il candidato potrà ripresentarsi all'appello scritto successivo

Lo svolgimento della prova orale, come già illustrato precedentemente, presuppone il completamento del progetto didattico, e la sua approvazione da parte del docente. La prova orale consiste in un colloquio che il candidato sosterrà con il docente o i suoi collaboratori su argomenti trattati durante il corso. Il candidato dovrà dimostrare il possesso delle nozioni richieste, e la capacità di metterle correttamente in relazione tra di loro.

---

### ***Note e commenti***

Ulteriori indicazioni e chiarimenti potranno essere forniti a richiesta degli studenti, e potranno anche essere forniti dal docente alla classe durante lo svolgimento del corso.