



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

<b>DIPARTIMENTO</b>	Ingegneria		
<b>ANNO ACCADEMICO OFFERTA</b>	2022/2023		
<b>ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE</b>	2024/2025		
<b>CORSO DILAUREA</b>	INGEGNERIA GESTIONALE		
<b>INSEGNAMENTO</b>	GESTIONE INDUSTRIALE DELLA QUALITA'		
<b>TIPO DI ATTIVITA'</b>	B		
<b>AMBITO</b>	50300-Ingegneria gestionale		
<b>CODICE INSEGNAMENTO</b>	03732		
<b>SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI</b>	ING-IND/16		
<b>DOCENTE RESPONSABILE</b>	LUPO TONI	Professore Associato	Univ. di PALERMO
<b>ALTRI DOCENTI</b>			
<b>CFU</b>	6		
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	96		
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA</b>	54		
<b>PROPEDEUTICITA'</b>			
<b>MUTUAZIONI</b>			
<b>ANNO DI CORSO</b>	3		
<b>PERIODO DELLE LEZIONI</b>	2° semestre		
<b>MODALITA' DI FREQUENZA</b>	Facoltativa		
<b>TIPO DI VALUTAZIONE</b>	Voto in trentesimi		
<b>ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI</b>	<b>LUPO TONI</b> Lunedì 11:00 12:00 Ufficio del docente. Per ricevimento in giornate e orari diversi inviare richiesta via email a <a href="mailto:toni.lupo@unipa.it">toni.lupo@unipa.it</a>		

<p><b>PREREQUISITI</b></p>	<p>Generalità su: statistiche e distribuzioni campionarie; stima dei parametri di una variabile casuale; verifica di ipotesi dei parametri di una variabile casuale</p>
<p><b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</b></p>	<p>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 del 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.</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione Utilizzando strumenti statistici acquisiti 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 produttivo, porre e sostenere argomentazioni riguardanti la qualità della produzione.</p> <p>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.</p> <p>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</p> <p>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.</p>
<p><b>VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO</b></p>	<p>A) Due prove scritte (prove in itinere) con uguale peso svolte alla fine dei due moduli didattici in cui si svolge l'insegnamento. Oppure a scelta dello studente B) Una prova scritta + una prova orale con uguale peso.</p> <p>Modalità A) Le due prove scritte constano di diversi quesiti. Precisamente, la prima prova potrà riguardare la risoluzione di problemi sulla progettazione di una carta di controllo, e/o analisi di capacità di un processo e/o domande aperte sugli argomenti svolti. La seconda prova scritta potrà riguardare la progettazione di procedure di collaudo statistico e/o di carte di controllo e/o domande aperte sugli aspetti trattati. Le prove scritte mirano ad accertare il possesso delle abilità, capacità e competenze previste dal corso. La valutazione viene espressa in trentesimi e l'ammissione alla seconda prova scritta è determinata da un punteggio minimo di diciotto. La valutazione finale sarà la media dei punteggi attribuiti alle due prove scritte. La scala di valutazione è riportata sotto.</p> <p>Modalità B) B1) Modalità di valutazione per la prova scritta La prova scritta potrà riguardare la risoluzione di problemi sulla progettazione di carte di controllo, e/o analisi di capacità di un processo, e/o progettazione di procedure di collaudo statistico e/o domande aperte sugli aspetti trattati dall'insegnamento. La prova scritta mira ad accertare il possesso delle abilità, capacità e competenze previste dal corso. La valutazione viene espressa in trentesimi e l'ammissione alla prova orale è determinata da un punteggio minimo di diciotto.</p> <p>B2) Criteri di valutazione per la prova orale La prova orale consiste in un colloquio, volto ad accertare il possesso delle competenze e delle conoscenze disciplinari previste dal corso; la valutazione viene espressa in trentesimi. Le domande, sia aperte sia semi-strutturate e appositamente pensate per testare i risultati di apprendimento previsti, tenderanno a verificare a) le conoscenze acquisite; b) le capacità elaborative, c) il possesso di un'adeguata capacità espositiva sui contenuti del corso. In particolare verrà richiesta la capacità di stabilire connessioni tra i contenuti (teorie, modelli, strumenti, ecc.). La valutazione finale terrà conto sia del punteggio della prova scritta che di quello della prova orale. Eccellente 30-30 e lode: ottima conoscenza degli argomenti, ottima proprietà di linguaggio, buona capacità analitica, lo Studente è in grado di applicare le conoscenze per risolvere i problemi proposti.</p>

	<p>Molto buono 26-29: buona padronanza degli argomenti, piena proprietà di linguaggio, lo Studente è in grado di applicare le conoscenze per risolvere i problemi proposti.</p> <p>Buono 24-25: conoscenza di base dei principali argomenti, discreta proprietà di linguaggio, con limitata capacità di applicare autonomamente le conoscenze alla soluzione dei problemi proposti.</p> <p>Soddisfacente 21-23: non ha piena padronanza degli argomenti principali dell'insegnamento ma ne possiede le conoscenze, soddisfacente proprietà di linguaggio, scarsa capacità di applicare autonomamente le conoscenze acquisite.</p> <p>Sufficiente 18-20: minima conoscenza di base degli argomenti principali dell'insegnamento e del linguaggio tecnico, scarsissima o nulla capacità di applicare autonomamente le conoscenze acquisite.</p> <p>Insufficiente: non possiede una conoscenza accettabile dei contenuti degli argomenti trattati nell'insegnamento.</p>
<b>OBIETTIVI FORMATIVI</b>	Lo Studente al termine del Corso avrà acquisito le conoscenze e le metodologie per affrontare e risolvere problematiche riguardanti la gestione della qualità nei processi produttivi. In particolare, lo Studente sarà in grado di scegliere, progettare e implementare strumenti idonei per controllare il processo produttivo. Saprà attuare azioni correttive e preventive e valutare la loro efficacia/efficienza. Saprà progettare piani di collaudo statistici di accettazione di lotti di produzione.
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>	Lezioni frontali ed esercitazioni in aula
<b>TESTI CONSIGLIATI</b>	<p>Montgomery, Introduction to statistical quality control-Wiley-ISBN: 978-1-118-98915-9 (PBK) ISBN: 978-1-119-39911-7 (EVALC)</p> <p>Franceschini, Galetto, Maisano e Mastrogiacomo, Ingegneria della qualità Applicazioni ed Esercizi - CLUT</p> <p>T. Lupo, Appunti del corso</p>

### PROGRAMMA

ORE	Lezioni
1	Introduzione finalità e modalità di esami
7	Gestione della qualità (TQM e sistema di gestione della qualità)
12	Controllo statistico di processo (Principali carte di controllo per attributi e per variabili; Carte CUSUM e carte di controllo speciali; Analisi di capacità del processo)
8	Il controllo campionario (Piani di campionamento per attributi lotto per lotto; Altre tecniche di campionamento; Normativa)

  

ORE	Esercitazioni
2	Sistema di gestione della qualità e TQM
15	Carte Shewhart, CUSUM e per attributi e analisi di capacità dei processi
9	Progettazione piani di collaudo