Università degli Studi di Roma Tor Vergata

Scheda Insegnamento

Docente responsabile dell'insegnamento/attività formativa

Nome	Massimiliano M.
Cognome	Schiraldi

Denominazione insegnamento/attività formativa

Italiano	Impianti Industriali
Inglese	Manufacuring Systems Engineering

Informazioni insegnamento/attività formativa

A.A.	2025/26
	(●) L ( ) LM ( ) LM CU
CdS	INGEGNERIA GESTIONALE prevalentemente a distanza
Codice	8037353
Canale	
CFU	6
Lingua	ITALIANO

Docente del modulo didattico (compilare solo per attività formative articolate in moduli)

Nome	
Cognome	

Denominazione modulo didattico (compilare solo per attività formative articolate in moduli)

Italiano	
Inglese	

Università degli Studi di Roma Tor Vergata

Scheda Insegnamento

Obiettivi formativi e risultati di apprendimento attesi

Italiano	OBIETTIVI FORMATIVI: Il corso mira a gettare le basi del percorso di formazione della figura professionale di operations manager per i settori logistico e manufatturiero. CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPRENSIONE: Al termine del corso lo studente avrà acquisito le conoscenze di base dei principi fondamentali dell'ingegneria impiantistica, dei metodi il dimensionamento dei sistemi produttivi e dei relativi sotto-sistemi ausiliari, dei concetti tecnico-economici e delle metodologie di base per la comprensione delle più diffuse configurazioni nell'articolata casistica dei processi industriali manifatturieri. CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPRENSIONE: Ciò gli consentirà di poter analizzare la capacità produttiva di una linea di produzione manifatturiera sotto ipotesi deterministiche e per effettuare un dimensionamento di massima di un magazzino di stoccaggio con mezzi di movimentazione rigidi (rulliere, nastri trasportatori, paranchi, ecc.) e flessibili (carrelli industriali). AUTONOMIA DI GIUDIZIO: Lo studente avrà acquisito anche la capacità di raccogliere ad analizzare i dati per identificare in via preliminare ed orientativa eventuali criticità connesse
Inglese	LEARNING OUTCOMES: The course aims at providing the basic knowledge for initiating the education path of the operations manager professional figure for the logistics and manufacturing industries. KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING: at the end of the course students will have acquired basic knowledge in design and analysis of production systems, in industrial plants management and economics, in rightsizing methods for production systems and related auxiliary systems, in order to understand the most common configurations of manufacturing production system. APPLYING KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING: This will allow them to perform a production capacity analysis of a manufacturing assembly line under deterministic hypotheses and to perform a rough design of a warehousing facility with rigid (roller conveyors, tapes, cranes, etc.) and flexible (forklift trucks) transportations means. MAKING JUDGEMENTS: Students will have gained the capability to collect and analyse data to perform and indicative and rough-cut identification of potential criticalities related to

Università degli Studi di Roma Tor Vergata

Scheda Insegnamento

Prerequisiti

Italiano	Le conoscenze preliminari da possedere per il miglior apprendimento dei contenuti del corso comprendono: basi di analisi, fisica, chimica, elettrotecnica, informatica, ricerca operativa, economia, gestione aziendale. Non esistono formali propedeuticità obbligatorie da rispettare. È tuttavia vivamente consigliato come prerequisito avere superato gli esami dei primi due anni.
Inglese	Basic knowledge on mathematics, physics, chemistry, electrotechnics, computer science, operations research, economy, management. Formally, there are no mandatory prerequisites to meet. However, it is highly recommended to have passed the exams of the first two years of the Bachelor program.

Programma

Italiano	Panoramica sull'impiantistica industriale; aspetti strutturali delle imprese di produzione; sottosistemi del sistema produttivo: sottosistema tecnologico, sottosistema logistico, sottosistemi ausiliari; classificazione dei processi e delle imprese di produzione; relazione tra prodotto e processo; flessibilità ed elasticità delle imprese di produzione; elementi di contabilità industriale ed analisi costo/volume/profitto; indici di efficienza e rendimento del sistema produttivo (O.E.E.); introduzione ai criteri di manutenzione delle risorse tecniche; metodi di rappresentazione e modellizzazione dei processi industriali; introduzione al problema del layout d'impianto; criteri di progettazione del ciclo tecnologico e dimensionamento della capacità produttiva; legame tra tasso di produzione e scorte in processamento; inventory buildup diagram; principi generali di progettazione e dimensionamento dei sottosistemi di supporto alla produzione: sistema di stoccaggio e sistemi di movimentazione a trasporto continuo e discontinuo, sottosistema ausiliario di approvvigionamento, trattamento, accumulo e distribuzione di acque industriale, scarichi
Inglese	Overview on manufacturing systems and industrial plants; structural aspects of manufacturing systems; industrial plants subsystems: production processes, transportation systems, auxiliary services and facilities; production modes; product / process relationship; manufacturing costs and product cost structure; profit planning and break even analysis; scope and problems of process design; process design tools and charts; flow-time, throughput, utilization and work-in-progress concepts; deterministic production lines analysis; production phases decoupling buffers; bottleneck analysis; manufacturing systems performance measures; overall equipment efficiency: the six big losses; basics on maintenance techniques; layout planning and design; investments in manufacturing automation; material handling processes; transportation systems typologies and performances (specification and usage of forklift trucks, conveyer belts, tension rollers, cranes and tackles, pneumatic conveyors); design and management of storage systems (warehouse design and optimization, automatic storage and retrieval system specifications

Modalità di valutazione

- [x] Prova scritta
- [x] Prova orale
- [ ] Valutazione in itinere
- [ ] Valutazione di progetto
- [ ] Valutazione di tirocinio
- [ ] Prova pratica
- [ ] Prova di laboratorio

Descrizione delle modalità e dei criteri di verifica dell'apprendimento

Italiano	Prova scritta della durata di circa due ore e consistente nell'analisi di un caso di un impianto industriale. Sono programmati 7 appelli durante l'anno, suddivisi come segue: 2 appelli nella sessione estiva, 2 appelli nella sessione invernale, 2 appelli nella sessione di recupero, 1 appello straordinario programmato sempre nel mese di novembre secondo indicazioni del Consiglio del Corso di Studio. Tutti gli appelli prevedono una prova scritta obbligatoria ed una prova orale facoltativa o obbligatoria a seconda del voto conseguito alla prova scritta. A valle della prova scritta, i risultati vengono pubblicati sulla pagina web dell'insegnamento all'interno della piattaforma web d'ateneo.
Inglese	Written test (approx. 2 hrs) on the analysis of a business case and optional oral test. 7 sessions are scheduled throughout the year, divided as follows: 2 sessions in the summer term, 2 sessions in the winter term, 2 sessions in the autumn term, 1 extraordinary session always scheduled in November according to the indications of the Course Council. All sessions include a compulsory written test and an optional or compulsory oral test, depending on the grade obtained in the written test. Following the written test, the results are published on the course web page within the university web platform.

Testi adottati

Italiano	Nessun testo adottato. Il materiale didattico è sintetizzato nelle slide fornite agli studenti.
Inglese	A specific classbook is not indicated. The teaching material is summarized in the slides provided to the students.

Bibliografia di riferimento

Italiano	Brandolese, A. Pozzetti, A. Sianesi, “gestione della produzione industriale” Hoepli F. Caron, G.Marchet, R.Wegner, "Impianti di movimentazione e stoccaggio dei materiali", Hoepli , 1999. A. Grando, “Organizzazione e gestione della produzione industriale”,EGEA
Inglese	Brandolese, A. Pozzetti, A. Sianesi, “gestione della produzione industriale” Hoepli F. Caron, G.Marchet, R.Wegner, "Impianti di movimentazione e stoccaggio dei materiali", Hoepli , 1999. A. Grando, “Organizzazione e gestione della produzione industriale”, EGEA

Università degli Studi di Roma Tor Vergata

Scheda Insegnamento

Modalità di svolgimento

- [x] Modalità in presenza
- [x] Modalità a distanza

Descrizione della modalità di svolgimento e metodi didattici adottati

Italiano	Il corso è supportato dalla piattaforma multimediale EIDUCO, una tecnologia che consente l'archiviazione, l'indicizzazione, la trascrizione e la ricerca di documenti multimediali relativi alle lezioni. Consente l'organizzazione delle registrazioni audio-video della lezione e la navigazione all'interno di tutti i materiali di studio. Gli studenti possono esplorare gli argomenti sfruttando segnalibri e tag creati in classe, integrando le slide e le registrazioni con note e marcatori ed includendo eventualmente documenti esterni, accelerando in tal modo il processo di apprendimento e la qualità e quantità di informazioni trattenute. I contenuti formativi disponibili sulla piattaforma multimediale EIDUCO sono totalmente
Inglese	The course exploit the EIDUCO multimedia web platform, a technology that allows archiving, indexing, transcript and research audiovisual documents on the lessons. It allows to organize the audio-visual class recordings and to navigate across the entire study material. Students can explore subjects through bookmarks and tags created in class, they can integrate slides and recordings with notes and markers and even include external documents, accelerating in this way their learning time and the quality and quantity of the information retained. Teaching contents on the EIDUCO multimedia web platform are completely coherent with those given in the traditional classes. During the course

Modalità di frequenza

- (•) Frequenza facoltativa
- ( ) Frequenza obbligatoria

Descrizione della modalità di frequenza

Italiano	Frequenza facoltativa
Inglese	Optional attendance