



UNIVERSITÀ DI PISA

GESTIONE AZIENDALE E DEI SISTEMI ELETTRICI

PAOLO PELACCHI

Anno accademico 2018/19
CdS INGEGNERIA ELETTRICA
Codice 325II
CFU 12

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
ECONOMIA E GESTIONE AZIENDALE	ING-IND/35	LEZIONI	60	LUISA PELLEGRINI
GESTIONE DEI SISTEMI ELETTRICI	ING-IND/33	LEZIONI	60	PAOLO PELACCHI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Modulo di Economia e Gestione Aziendale: L'obiettivo del corso è presentare i principali modelli e strumenti di gestione e organizzazione dell'impresa. In particolare il corso affronterà il bilancio e la sua analisi, i sistemi di costing, l'analisi degli investimenti, l'organizzazione e i mercati finanziari.

Modulo di Sistemi Elettrici: obiettivo principale del corso è quello di presentare le tecniche di gestione delle imprese elettriche di produzione, trasmissione e distribuzione sia in un contesto verticalmente integrato sia in un contesto di mercato, anche con l'obiettivo di chiarire il funzionamento e le motivazioni della struttura dei mercati elettrici.

Modalità di verifica delle conoscenze

L'esame consiste in una prova orale preceduta dallo svolgimento di esercizi in forma scritta (la soluzione degli esercizi, nonché l'esito riportato dagli studenti verranno proposti sul sito del corso) che costituiranno oggetto di successiva discussione. Durante lo svolgimento delle prove non sarà consentito l'utilizzo di alcun materiale didattico.

Capacità

Modulo di Economia e Gestione Aziendale: il corso si avvale anche di un laboratorio facoltativo durante il quale gli studenti che aderiscono dovranno analizzare bilanci di aziende reali e presentare una relazione di analisi, sia scritta che orale. L'obiettivo del laboratorio è quello non solo di fare acquisire agli studenti capacità tecniche di analisi di situazioni economico-finanziarie di casi reali, ma anche di sviluppare capacità di lavoro in gruppo, di impostazione di una relazione scritta e di sintesi in vista di una presentazione in tempi ridotti.

Modalità di verifica delle capacità

Modulo di Economia e Gestione Aziendale: la valutazione del progetto di bilancio, in trentesimi, è - sempre che lo studente sia d'accordo - parte integrante della valutazione finale

Comportamenti

Lo studente potrà acquisire e/o sviluppare sensibilità alle problematiche economico-aziendali con particolare riferimento alla gestione di imprese elettriche.

Modalità di verifica dei comportamenti

Durante le prove di esame verrà valutato il livello di accuratezza e precisione nello svolgere attività di analisi delle problematiche economico-aziendali, con particolare riferimento alle imprese elettriche di produzione e di trasmissione/distribuzione.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Modulo di Economia e Gestione Aziendale: Funzioni e loro rappresentazione grafica

Modulo di Sistemi Elettrici: conoscenza della struttura dei grandi sistemi elettrici (produzione, trasmissione e distribuzione) e del loro controllo.

Programma (contenuti dell'insegnamento)



UNIVERSITÀ DI PISA

Modulo di Economia e Gestione Aziendale:

Il programma è diviso nelle seguenti quattro parti:

Parte I – IL MERCATO E L'IMPRESA

I.1 Introduzione L'impresa come oggetto di studio, le principali tipologie di imprese.

I.2 L'organizzazione di un'impresa L'organizzazione come sistema; variabili e prestazioni del sistema organizzativo; le variabili organizzative, divisione del lavoro e meccanismi di coordinamento; la progettazione della mansioni; la progettazione della macrostruttura organizzativa, i modelli organizzativi di base.

I.3 I mercati Finanziari

Parte II – I SISTEMI DI RILEVAZIONE DELLE INFORMAZIONI

II.1 La contabilità esterna Il modello contabile e il ruolo della contabilità esterna.

II.2 L'analisi dei costi La classificazione dei costi. Analisi dei costi nel lungo periodo: economie di scala, scopo e apprendimento

Parte III – I SISTEMI DI DECISIONE

III.1 Le decisioni di breve termine Le decisioni correnti: break even, mix e make or buy.

III.2 L'analisi degli investimenti Le scelte di investimento; il concetto di attualizzazione, i metodi di valutazione Discounted Cash Flow e loro limiti.

Parte IV – I SISTEMI DI CONTROLLO

IV.1 L'analisi di bilancio

Modulo di Gestione dei Sistemi Elettrici:

Richiami: centrali termoelettriche convenzionali; centrali turbogas; cicli combinati/rigenerativi; gruppi diesel, centrali nucleari; centrali geotermiche; centrali eoliche; centrali idroelettriche e di pompaggio; cenni alla generazione distribuita.

Bilancio dell'energia elettrica. Caratteristiche del carico. Curve tendenziale e logistica del carico. Modello settimanale e mensile del carico: decalendarizzazione e destagionalizzazione. Parametri del carico.

Caratteristiche del sistema elettrico italiano. Il problema generale della programmazione di un sistema elettrico. Orizzonti temporali.

La manutenzione programmata dei gruppi termoelettrici. Costi della produzione termoelettrica. Esempio di manutenzione programmata di un parco di generazione.

Programmazione della produzione idraulica di medio termine. Programmazione della produzione idraulica di breve termine. Esempio di programmazione di breve termine della produzione idraulica.

Criterio degli uguali costi incrementali. Costo marginale di sistema. Dispacciamento della potenza attiva. Unit Commitment. Esplicitazione delle equazioni di load-flow (applicazione teorema del Dini). Criterio degli uguali costi incrementali corretto. Dispacciamento della potenza reattiva. Funzioni e struttura del centro di controllo di un sistema elettrico. Esempio di dispacciamento della produzione idro-termoelettrica in una rete test.

Note introduttive ai mercati elettrici. La direttiva UE 96/92. Attori dei mercati elettrici e loro ruoli. Tipologie di borse elettriche e di contratti. Modalità delle offerte di borsa e struttura delle borse: mercati spot giornaliero, intra-giornaliero e mercati dei servizi di sistema.

Tecniche per la risoluzione delle congestioni di rete: congestioni interzonali. Il criterio del massimo benessere di sistema. Esempio numerico di applicazione del criterio di "benessere di sistema" ad un sistema composto da più zone di mercato.

Il processo di liberalizzazione/privatizzazione in Italia: il decreto Bersani. Struttura organizzativa e societaria di ENEL. Descrizione e funzionamento dei mercati di bilanciamento. Descrizione e funzionamento del mercato elettrico italiano: Mercato per il Giorno Prima e il Mercato dei Servizi di Dispacciamento.

Struttura del sistema delle tariffe elettriche in Italia.

Il meccanismo dei titoli di efficienza energetica in Italia.

Bibliografia e materiale didattico

Il materiale di riferimento - sufficiente ai fini del superamento dell'esame - è formato da:

slide utilizzate a lezione,
dispense,

esercizi (i. esercizionario, contenente esercizi con proposta commentata di soluzione e ii. prove di esame con relativo svolgimento).

Questo materiale può essere recuperato su <http://elearn.ing.unipi.it/course/view.php?id=731>

Modalità d'esame

Modulo di Economia e Gestione Aziendale:

L'esame

consiste in una prova orale preceduta dallo svolgimento di esercizi in forma scritta (la soluzione degli esercizi, nonché l'esito riportato dagli studenti verranno proposti sul sito del corso) che costituiranno oggetto di successiva discussione con il docente. Durante lo svolgimento delle prove non sarà consentito l'utilizzo di alcun materiale didattico.

Di seguito verranno dati maggiori dettagli sulla prova scritta e su quella orale.

Prova scritta

Come anticipato, alla fine del corso sarà proposta una esercitazione finale a carattere facoltativo. Lo studente quindi potrà valutare, a sua esclusiva discrezione, se utilizzare la suddetta esercitazione finale, sempre che per questa abbia riportato un voto sufficiente, in sostituzione delle esercitazioni scritte che precedono la prova orale nei diversi appelli d'esame. Tale possibilità, però, avrà validità solamente entro un intervallo di tempo che verrà definito in aula all'inizio del semestre.

Nel caso in cui lo studente decida di utilizzare la prova, l'esito positivo di questa costituisce parte integrante della valutazione complessiva dell'esame, per il superamento del quale sarà altresì richiesta la conoscenza dell'intero programma, valutata attraverso il colloquio.

Nelle ipotesi in cui lo studente i) decida di non svolgere alcuna prova infrannuale o ii) non si avvalga della prova proposta durante il corso (perché ha riportato un voto insufficiente o, se pur sufficiente, lo ritiene inadeguato), in sede di esame sarà richiesto, anzitutto, lo svolgimento di esercizi e, in caso di esito positivo, il sostenimento del colloquio.



UNIVERSITÀ DI PISA

Prova orale

Come anticipato, durante il corso verrà proposto un laboratorio a carattere facoltativo. Coloro che svolgeranno il progetto del laboratorio potranno chiedere che la sua valutazione costituisca parte integrante della valutazione complessiva dell'esame, per il superamento del quale sarà altresì richiesta la conoscenza dell'intero programma - valutata attraverso il colloquio – ad eccezione della parte del programma oggetto del progetto facoltativo.

Modulo di Sistemi Elettrici: l'esame si svolge in forma orale e riguarda gli argomenti trattati nelle lezioni.

Ultimo aggiornamento 02/12/2018 22:55