



ECONOMIA APPLICATA ALL'INGEGNERIA Cp - I

ING-IND/35 - 6 CFU - 1° semestre

Docente titolare dell'insegnamento

SALVATORE CANNELLA

Email: cannella@unict.it

Edificio / Indirizzo: Città Universitaria, Edificio 10, 1° piano, ufficio n.4 - Viale A. Doria, 6, Catania

Orario ricevimento: Disponibile sul sito dei Corsi di Laurea - N.B. Si prega di leggere con attenzione il documento "Indicazioni per richiesta assistenza.pdf" presente nella pagina Studium dell'insegnamento

OBIETTIVI FORMATIVI

Il corso introduce alla conoscenza dei principi della razionalità economica e fornisce i metodi di base per le decisioni aziendali in ambito di analisi dei costi, analisi del mercato, analisi economica della progettazione ingegneristica. L'allievo viene infine introdotto ad alcuni aggregati e modelli di base per l'analisi dei sistemi economici.

A completamento del corso, lo studente dovrà essere in grado, per ogni decisione con contenuto economico, di identificarne le voci di costo ed i vantaggi attesi. Dovrà inoltre essere in grado di identificare le variabili del contesto macroeconomico rilevanti per le decisioni aziendali. Dovrà infine essere in grado di applicare i principali criteri di valutazione della convenienza economica di un progetto.

MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO

Lezioni frontali di teoria microeconomica e macroeconomica. Lezioni frontali di principi di analisi dei progetti di investimento in ambito ingegneristico

Esercitazioni settimanali su esercizi assegnati dal docente. Gli esercizi dovranno essere svolti a casa dagli studenti e verranno poi corretti in classe.

PREREQUISITI RICHIESTI

Abilità logico-matematiche di base. Ai fini dell'applicazione dei principi dell'ottimizzazione economica è utile la conoscenza di: concetto di derivata di una funzione reale di una variabile reale; significato geometrico della derivata; derivate delle funzioni elementari; operazioni con le derivate; derivata della funzione composta; derivate di ordine superiore al primo; estremi relativi.

FREQUENZA LEZIONI

Facoltativa.

N.B. La frequenza è obbligatoria solo per gli studenti che intendono sostenere la prova in itinere. La percentuale di presenze necessarie ai fini dell'assolvimento dell'obbligo di frequenza è pari al 66% del totale delle ore di lezione.

CONTENUTI DEL CORSO

Parte Prima - Principi di economia

Economia delle imprese e dei mercati

La razionalità economica. La logica costi-benefici. Il concetto di mercato. La domanda individuale e di mercato. La teoria della produzione: la funzione di produzione e le funzioni dei costi di breve e di lungo periodo. Strutture di mercato: concorrenza perfetta, monopolio, concorrenza imperfetta. Elementi di interazione strategica nei mercati.

L'economia contemporanea

Gli aggregati macroeconomici: Prodotto Interno Lordo, livello dei prezzi ed inflazione, occupazione e disoccupazione, bilancia dei pagamenti, bilancio pubblico, moneta, mercati finanziari e tassi d'interesse. La determinazione del reddito nazionale nel breve periodo. Il ciclo economico. Il modello di domanda ed offerta aggregata. La politica economica. Cenni di funzionamento di un'economia aperta.

Parte seconda - Impresa ed Analisi dei Progetti

Elementi di cultura d'impresa

Azienda, impresa e imprenditore. Forme giuridiche dell'impresa. Il capitale dell'impresa. Il sistema informativo aziendale: contabile e non contabile. Il bilancio d'esercizio: lo stato patrimoniale e il conto economico.

Analisi finanziaria ed economica dei progetti

La formulazione delle alternative di investimento. I costi del progetto. Alcune analisi di breve periodo (make-or-buy, scelta dei materiali). Elementi di matematica finanziaria. Criteri decisionali: il Valore Attuale Netto (VAN); il Tasso di Rendimento Interno; il payback; altri criteri di valutazione. Il confronto tra alternative. Metodi di ammortamento. La tassazione. Cenni di analisi dei progetti di investimento pubblici.

N.B. CARICO DIDATTICO

La prima parte -- *Principi di Economia* -- comporta un carico didattico di 40 ore (4,8 CFU), organizzate in

30 ore di teoria e 10 ore di esercitazioni. La seconda parte -- *Impresa ed Analisi dei Progetti* -- comporta un carico didattico di 10 ore (1,2 CFU), organizzate in 7 ore di teoria e 3 ore di esercitazioni.

TESTI DI RIFERIMENTO

O'SULLIVAN A., SHEFFRIN S.M., PEREZ S.J., BIANCHI C. (2015). *Elementi di Economia*, Pearson.

SULLIVAN W.G., WICKS, E.M., LUXHOJ (2006). *Economia applicata all'ingegneria*. Pearson Prentice-Hall.

ALTRO MATERIALE DIDATTICO

Pagina Studium dell'insegnamento.

PROGRAMMAZIONE DEL CORSO

Argomenti	Riferimenti testi
1 Introduzione: che cos'è l'economia	O'SULLIVAN A., SHEFFRIN S.M., PEREZ S.J., BIANCHI C. (2015). <i>Elementi di Economia</i> , Pearson.
2 I principi fondamentali dell'economia	O'SULLIVAN A., SHEFFRIN S.M., PEREZ S.J., BIANCHI C. (2015). <i>Elementi di Economia</i> , Pearson.
3 Domanda, offerta ed equilibrio di mercato	O'SULLIVAN A., SHEFFRIN S.M., PEREZ S.J., BIANCHI C. (2015). <i>Elementi di Economia</i> , Pearson.
4 Tecnologia di produzione e costi	O'SULLIVAN A., SHEFFRIN S.M., PEREZ S.J., BIANCHI C. (2015). <i>Elementi di Economia</i> , Pearson.
5 Concorrenza perfetta	O'SULLIVAN A., SHEFFRIN S.M., PEREZ S.J., BIANCHI C. (2015). <i>Elementi di Economia</i> , Pearson.
6 Monopolio	O'SULLIVAN A., SHEFFRIN S.M., PEREZ S.J., BIANCHI C. (2015). <i>Elementi di Economia</i> , Pearson.
7 Misurare la produzione e il reddito di una nazione	O'SULLIVAN A., SHEFFRIN S.M., PEREZ S.J., BIANCHI C. (2015). <i>Elementi di Economia</i> , Pearson.
8 Inflazione e disoccupazione	O'SULLIVAN A., SHEFFRIN S.M., PEREZ S.J., BIANCHI C. (2015). <i>Elementi di Economia</i> , Pearson.
9 Moneta e sistema bancario	O'SULLIVAN A., SHEFFRIN S.M., PEREZ S.J., BIANCHI C. (2015). <i>Elementi di Economia</i> , Pearson.
10 Il ciclo di vita economico del progetto ingegneristico	SULLIVAN W.G., WICKS, E.M., LUXHOJ (2006). <i>Economia applicata all'ingegneria</i> . Pearson Prentice-Hall.

11	Costi e benefici economici di un progetto	SULLIVAN W.G., WICKS, E.M., LUXHOJ (2006). Economia applicata all'ingegneria. Pearson Prentice-Hall.
12	Elementi di calcolo degli interessi e sconto	SULLIVAN W.G., WICKS, E.M., LUXHOJ (2006). Economia applicata all'ingegneria. Pearson Prentice-Hall.
13	I principali criteri di valutazione del progetto	SULLIVAN W.G., WICKS, E.M., LUXHOJ (2006). Economia applicata all'ingegneria. Pearson Prentice-Hall.
14	Confronto tra alternative progettuali	SULLIVAN W.G., WICKS, E.M., LUXHOJ (2006). Economia applicata all'ingegneria. Pearson Prentice-Hall.

VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Prova scritta di teoria di Microeconomia e Macroeconomia ed esercizi applicativi di Microeconomia e di Valutazione economica di progetti ingegneristici.

L'esame consiste in una prova scritta di 70 minuti che comprende:

- 8 domande a risposta aperta e/o multipla di teoria di Microeconomia e Macroeconomia (Parte 1) (16 punti)
- 1 esercizio applicativo di Microeconomia (Parte 1) (8 punti)
- 1 esercizio applicativo di Valutazione economica-finanziaria di progetti (Parte 2) (8 punti)

Ad ogni domanda può essere assegnato un punteggio massimo pari a 2 e ad ogni esercizio 8, per un totale massimo di 32 punti. Nel caso di punteggi maggiori o uguali a 30,5, verrà assegnato un voto pari a 30 e lode. Negli altri casi, saranno eseguite le dovute approssimazioni per convertire il voto in trentesimi. Nello specifico, nel caso di punteggi pari a un numero decimale, il voto sarà approssimato per eccesso se il decimale è maggiore o uguale a 5 (es: 27,5 -> 28) e per difetto se minore di 5 (es: 27,4 -> 27).

ESEMPI DI DOMANDE E/O ESERCIZI FREQUENTI

La seguente lista è puramente esemplificativa.

Microeconomia:

- 1) Come si calcolano produttività media e marginale di breve periodo?
- 2) Cosa si intende per rendimenti di scala crescenti, costanti e decrescenti?
- 3) Quale è il criterio seguito dall'impresa in concorrenza perfetta per decidere il volume di produzione?

Macroeconomia

- 1) Quale è la differenza tra PIL reale e nominale?
- 2) Quali sono le istituzioni economiche che creano la moneta e come?
- 3) Che cosa si intende per disoccupazione strutturale?

Analisi dei progetti

- 1) calcolo del VAN di un progetto
- 2) calcolo del tasso di rendimento interno del progetto
- 3) calcolo di una rata

Esempi di esercizi e facsimili di prove d'esame pregresse sono reperibili sul sito Studium del corso tra il materiale didattico.
