

COURSE SYLLABUS

Mathematical Models for Hospitality and Tourism Management

2425-1-F7601M054

Obiettivi formativi

L'obiettivo del corso è quello di fornire agli studenti la conoscenza dei modelli matematici basilari utilizzati nell'ambito del Revenue Management e la capacità di applicare tali modelli in situazioni pratiche esemplificative.

Contenuti sintetici

Modelli matematici applicati nell'ambito del settore turistico con particolare riferimento alle compagnie aeree e alle imprese che gestiscono strutture di ricezione.

Programma esteso

Il corso si comporrà di alcuni argomenti fondamentali ed altri che verranno scelti da un pool di argomenti, anche sulla base degli interessi e delle richieste dei frequentanti, con la possibilità di sviluppare anche solo alcuni aspetti di ciascun argomento.

Gli argomenti verranno sviluppati prendendo in esame questi aspetti

- Descrizione del problema pratico attraverso degli esempi e/o casi di studio di rilevanza applicativa
- Modellizzazione matematica del problema
- Studio degli strumenti teorici matematici necessari per studiare il modello
- Applicazione degli strumenti teorici alla soluzione del modello
- Tecniche computazionali per l'implementazione della soluzione al calcolatore tramite l'uso di excel

Il programma si svilupperà partendo dall'esposizione degli obiettivi e degli elementi chiave che definiscono il Revenue Management. In particolare, si introdurranno i concetti di willingness to pay, curva di domanda e misura

della sua reattività rispetto al prezzo; massimizzazione della funzione di ricavo; differenziazione e diversificazione del prodotto; massimizzazione della funzione ricavo in presenza di vincoli di capacità.

Gli argomenti successivi saranno scelti tra i seguenti

- L'ottimizzazione attraverso della capacity allocation: seat inventory control, controllo delle prenotazioni, modello di Littlewood; Modelli expected marginal seat revenue (EMSRa e EMSRb) di Belobaba.
- L'ottimizzazione basata sul prezzo: problema del dynamic pricing, livello di competizione, prodotto singolo o multiplo, rifornimento.
- Overbooking: caratteristiche e criteri, modelli e politiche di overbooking (deterministiche, basate sul rischio, service-level, ibride)
- Revenue Management su reti: multi-resource products, euristiche, programmazione lineare, virtual nesting, network bid pricing
- Scelta discreta del consumatore: mercati competitivi, modelli a scelta discreta, multinomial logit,
- Modelli di mercato e Revenue Management: mercati competitivi, precommitment e incertezza della domanda, peak-load pricing, monopolio, price discrimination, oligopoli

Prerequisiti

É necessaria la conoscenza degli strumenti di base di analisi matematica e di probabilità

Metodi didattici

Lezioni in presenza.

Tutte le 40 ore di lezione sono di tipo erogativo.

Modalità di verifica dell'apprendimento

L'esame finale comprende domande di teoria ed esercizi, con orale facoltativo. Le prime verificano la conoscenza e la comprensione dei principali concetti della materia. I secondi misurano la capacità dello studente di applicare tali concetti per la soluzione di problemi pratici.

E' prevista la possibilità di una prova intermedia.

E' previsto, facoltativo e su richiesta degli studenti, lo svolgimento di un progetto che integri la valutazione.

Testi di riferimento

Slide del corso e materiale didattico fornito sulla piattaforma di elearning

Libri di testo

- Talluri, K.T. and Van Ryzin, G.J. "The Theory and Practice of Revenue Management" Springer, 2005.
- Phillips, R.L. "Pricing and Revenue Optimization" Stanford University Press, 2011.

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Secondo semestre

Lingua di insegnamento

Italiano

Sustainable Development Goals
