

Plan rada na predmetu:

Upravljački sistemi

1. Osnovne informacije:

Naziv predmeta: Upravljački sistemi

Godina na kojoj se izvodi nastava: I godina master akademskih studija (I semestar)

Status predmeta: Izborni

Broj časova aktivne nastave: 2+2+1

Broj ESPB bodova: 8

2. Sadržaj predmeta:

Teorijska nastava:

Predviđanje poslovnih događaja: Budućnost; Slučajni događaji; Procena i predviđanje budućih vrednosti polaznih događaja; Kvalitativne i kvantitativne metode predviđanja; Vremenske serije; Metode vremenskih serija; Uzročne metode predviđanja-regresija; Vremenski horizont predviđanja.

Modeliranje dinamike sistema: Pojam sistema i prostora stanja; Uprošćeni model polaznog sistema; Modeli odlučivanja; Optimizacioni i simulacioni modeli; Simulacija; Formiranje simulacionih modela; Prednosti i nedostaci simulacije; Law i Kelton-ovi osnovni koraci simulacionog procesa; Metoda Monte Carlo i oblasti njene primene u simulaciji; Osnovni koraci u realizaciji metode Monte Carlo.

Upravljanje diskretnim sistemima: Vremenski intervali posmatranja; Osnovne promeljive diskretnog procesa (okolnosti pt , upravljanje ut i odgovarajuća trajektorija Xt); Struktura objekta upravljanja; Proces upravljanja objektom diskretnog upravljanja; Optimalno upravljanje diskretnim objektom (funkcional J)

Identifikacija elemenata modela: Tokovi u sistemu; Grafički simboli za izradu dijagrama tokova; Materijalni i nematerijalni subjekti tokova; Akcije i akumulacije, informacione veze i pomoćni elementi; Identifikacija materijalnih tokova u realnim problemima i definisanje zadataka optimalnog upravljanja.

Praktična nastava:

Na časovima predviđenim za vežbe nastava će se izvoditi na računarima u računarskom centru, pri čemu će studenti imati mogućnost da savladaju metode vremenskih serija (metoda godišnje stope rasta, metoda trenda, metode pokretnih proseka, Holtova metoda elsponecijalne korekcije, Vintersova metoda), kao i da razrađuje rešenja problema upravljanja različitim diskretnim sistemima kroz primenu MS Excel-a programa.

3. Literatura:

Preporučena:

1. K. Kostić, Izrada i korišćenje poslovnih modela, FON, Beograd, 2012.
2. K. Kostić, Simulacija biznis situacija, FON, Beograd, 2012.

Pomoćna:

1. Dennis J. Sweeney, David R. Anderson, Thomas A. Williams, Jeff D. Camm, R. Kipp Martin, Quantitative Methods for Business, South-Western Cengage Learning, USA, 2009.

4. Ocena znanja (maksimalni broj poena 100):

- Predispitne obaveze (60 p.):

- **Aktivnosti na nastavi (20 p.):**
 - **Aktivnosti u toku predavanja (10 p.)**
 - **Aktivnosti u toku vežbi (10 p.)**
- **Kolokvijum (40 p.)**
- **Seminarski rad (10 p.)**

- Ispit (30 p.)