

M048	Teorija odlučivanja	P	V	S	ECTS 4
		1	0	1	

**Cilj predmeta.** Upoznati studente s osnovnim idejama i metodama teorije odlučivanja. Na ilustrativnim primjerima motivirati studente za proučavanje problema iz teorije odlučivanja. Pokazati osnovne metode za rješavanje ovakvih problema.

**Potrebna predznanja.** Preddiplomski studij matematičkog, računarskog ili srodnog smjera.

### Sadržaj predmeta.

1. Uvod: osnovni pojmovi; proces odlučivanja.
2. Odlučivanje u uvjetima nesigurnosti. Tablica odlučivanja, osnovni kriteriji za analizu odluke u uvjetima nesigurnosti. Očekivana vrijednost. Stablo odlučivanja.
3. Višekriterijska analiza odluke. Uređajne relacije, relacije preferencije. Metode u kojima se koristi referentna točka. Metode za određivanje težina kriterija; metoda svojstvenog vektora, metoda entropije. Hijerarhijsko odlučivanje (AHP metoda).
4. Grupno odlučivanje, metode za grupno odlučivanje.

### ISHODI UČENJA

R.b.	ISHODI UČENJA
1.	Objasniti proces rješavanja problema odlučivanja.
2.	Prepoznati elemente problema odlučivanja u primjenama.
3.	Primijeniti metode za odlučivanje u različitim modelima.
4.	Usporediti različite metode za odlučivanje.
5.	Izgraditi modele za rješavanje višekriterijskih problema odlučivanja.
6.	Koristiti osnovne metode grupnog odlučivanja.
7.	Koristiti računala i prikladne informacijske sustave za potporu odlučivanju u donošenju odluka.

### POVEZIVANJE ISHODA UČENJA, ORGANIZACIJE NASTAVNOG PROCESA I PROCJENA ISHODA UČENJA

ORGANIZACIJA NASTAVNOG PROCESA	ECTS	ISHOD UČENJA **	AKTIVNOST STUDENATA*	METODA PROCJENE	BODOVI	
					min	max
Pohađanje predavanja i vježbi	0,5	1-7	Prisutnost na nastavi, rasprava, timski rad, samostalan rad na zadacima i kratke provjere znanja	Potpisne liste, praćenje aktivnosti na nastavi, zadaci zatvorenog tipa	0	4
Seminarski rad	0,5	1-7	Samostalno rješavanje zadataka	Provjera rada (ocjenjivanje)	0	4
Provjera znanja (kolokvij)	2	1-7	Priprema za pismenu provjeru znanja	Provjera točnih odgovora (ocjenjivanje)	25	46
Završni ispit	1	1-7	Ponavljanje gradiva	Usmeni ispit	25	46
UKUPNO	4				50	100

**Izvođenje nastave i vrednovanje znanja.** Predavanja i seminari su obvezni. Studenti će dobivati praktične seminarske radove. Ispit se polaže nakon odslušanih predavanja i izrađenog seminarskog rada, a sastoji se od pismenog i usmenog dijela. Složenije metode studenti će implementirati u matematičkim alatima na računalima. Prihvatljivi rezultati postignuti na kolokvijima, koje studenti pišu tijekom semestra, zamjenjuju pismeni dio ispita. Studenti mogu utjecati na ocjenu tako da tijekom semestra pišu domaće zadaće. Studenti mogu utjecati na ocjenu tako da tijekom semestra izrade seminarski rad.

**Može li se predmet izvoditi na engleskom jeziku:** Da

**Osnovna literatura:**

1. S. French, Decision Theory, Ellis Harwood, Chichester, 1986.

**Dopunska literatura:**

1. M. R. Klein, L. B. Methlie, Knowledge-based Decision Support Systems, I. Wiley&Sons, 1995.
2. T. X. Bui, Co-oP, A Group Decision Support System for Cooperative Multiple Criteria Group Decision Making, Springer-Verlag, Berlin, 1987
3. S. Greco, Multiple criteria decision analysis: state of the art surveys: vol. 1, Springer, New York, 2016.
4. S. Greco, Multiple criteria decision analysis: state of the art surveys: vol. 2, Springer, New York, 2016.
5. R. B. Myerson, Game Theory: Analysis of conflict, Harvard University Press, Cambridge, London, 1997.