

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Technická univerzita v Košiciach

Fakulta: Fakulta elektrotechniky a informatiky

Pracovisko: Katedra kybernetiky a umelej inteligencie

Kód predmetu: 2621391

Názov predmetu: Optimalizácia v ekonomických procesoch

Druh, rozsah a metoda vzdelávacích činností:

Forma výučby: Prednáška, Cvičenie laboratórne

Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):

Denná forma štúdia (hodiny za týždeň): 2,2

Externá forma štúdia (hodiny za semester): 26,26

Metóda štúdia: Prezenčná

Počet kreditov: 6

Odporúčany semester štúdia: ZS

Odporúčaný semester

Študijný program

Stupeň štúdia

Metóda štúdia

3.rok ZS

Hospodárska informatika (HI Bc D sk)

1.

Prezenčná

Hospodárska informatika (HI Bc D_en)

1.

Prezenčná

Stupeň štúdia: 1.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Zápočet a skúška

Priebežné hodnotenie (PH): Študent prospeje v PH a získa zápočet, keď splní podmienku získať min. 21% z 40%.

V priebehu semestra absolvujú študenti písomné testy a riešia úlohy na PC.

Záverečné hodnotenie (ZH): Študent prospieje v ZH a úspešne vykoná skúšku, keď splní podmienku získať min. 31% z 60%.

V rámci skúšky kombinujúcej písomnú a ústnu časť je možné získať najviac 60 bodov.

Celkové hodnotenie: CH je suma hodnotení získaných študentom za hodnotené obdobie. Celkový výsledok sa stanoví v súlade s vnútornými predpismi TUKE. (študijný poriadok, vnútorný predpis zásady doktorandského štúdia)

Výsledky vzdelávania:

Získanie základnej orientácie a pochopenie podstaty základných, štandardne používaných optimalizačných metód v riešení úloh lineárnej a nelineárnej statickej optimalizácie, a ich tvorivú aplikáciu pri riešení zadefinovaných problémov optimalizácie v ekonomických procesoch s použitím programového prostredia MATLAB.

Stručná osnova predmetu:

1. Základné pojmy statickej nelineárnej a lineárnej optimalizácie.
2. Vybrané prostriedky riešenia úloh statickej optimalizácie.
3. Metódy jednorozmerného hľadania extrém, komparatívne metódy.
4. Metóda zlatého rezu v úlohách nelineárnej statickej optimalizácie.
5. Metódy typu jedna a dva v statickej optimalizácii.
6. Metóda pružného simplexu.
7. Základné gradientové metódy pre optimalizačné úlohy bez ohraničení.
8. Newtonova Raphsonova metóda a metóda Levenberga a Marquardta.
9. Úlohy s ohraničením typu rovnosť, Lagrangeova funkcia.
10. Úlohy s ohraničením typu rovnosť aj nerovnosť.
11. Lineárne programovanie, základné pojmy a vlastnosti úlohy.
12. Dvojitá úloha lineárneho programovania.
13. Dopravný a priradovací problém.

Odporúčaná literatúra:

- Rosinová, D., Dúbravská, M. : Optimalizácia, STU Bratislava, 2007
- Hudzovič, P. : Optimalizácia, STU Bratislava, 2001
- Harsányi a kol. : Systémová analýza, SVŠT Bratislava, 1988

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 200

A	B	C	D	E	FX
36%	24%	19%	14%	5%	3%

Vyučujúci:

doc. Ing. Anna Filasová, CSc., garant, prednášajúci, cvičiaci

Dátum poslednej zmeny: 01.09.2021

Schválil: doc. Ing. Anna Filasová, CSc.