

Факултет: ФАКУЛТЕТ ПО ТЕЛЕКОМУНИКАЦИИ И МЕНИДЖМЪНТ
Катедра: ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ
Професионално направление: 5.3. КОМУНИКАЦИОННА И КОМПЮТЪРНА ТЕХНИКА
Специалност: ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ
Образователно-квалификационна степен: МАГИСТЪР

ОПИСАНИЕ НА ЛЕКЦИОНЕН КУРС

1. Наименование на курса: *Евристични изчислителни методи*

2. Код на курса: 23.2.4.0.24

3. Вид на курса: *избираем*

4. Ниво: *магистър*

5. Година на изучаване: *втора*

6. Семестър: *четвърти*

7. Брой кредити: 2

8. Име на лектора: *доц. д-р Красимира Иванова*

9. Резултати от обучението за дисциплината – усвоени знания, умения, компетенции (цели):

Студентите, приключили обучението си по дисциплината, трябва да придобият:

Основни знания за спецификата, реализацията и проектирането на такъв вид методи.

Практически умения за работа с евристични изчислителни методи.

Целта на курса е да даде на студентите в систематизиран вид теоретични и практически знания за основните принципи и алгоритми на евристичните изчислителни методи.

10. Начин на преподаване: *лекции и практически упражнения*

11. Предварителни изисквания:

Необходими предварителни знания по дисциплините:

„Съвременни бази от данни”, „Интернет комуникации”, „Интернет технологии и архитектури на услугите”, „Паралелни изчисления”

12. Съдържание на курса (анотация):

Дисциплината включва: Въведение в евристичните изчислителни методи. Класове на проблеми, включително P и NP. Линеино и целочислено програмиране. Динамично програмиране. Разделяне на равнини. Горна граница. Приближения, граници на точност. „Алчни” методи. Методи „Разделяй и владей”. Еволюционни алгоритми. Генетични алгоритми. Невронни мрежи. Метод на „охлаждането”. Интелигентност в рояк.

13. Библиография (препоръчителна или задължителна литература)

Основна литература:

- R. Battiti. "Reactive search: towards self-tuning heuristics", in Modern heuristic search methods. Wiley&Sons, 1996, pp. 61-83.
https://www.researchgate.net/publication/2260361_Reactive_Search_Toward_Self-Tuning_Heuristics

14. Методи и критерии на оценяване:

Дисциплината завършва с текуща оценка.

Проверяват се усвоените от студента знания по дисциплината и едновременно с това се оценяват неговите умения да мисли в реално време за решаване на поставени проблеми. Оценката се формира по точкова система.

Контролната работа по време на семестъра проверява продуктивните знания на студента, възможностите му да осмисля наученото.

Изисквания при формиране на оценката по шестобалната система

Отличен (6) – за добро познаване на информационните източници, задълбочено овладени ключови и допълнителни знания и умения, осмислено и правилно разбиране на материята, умения за решаване на сложни задачи, собствено мислене и аргументиране на решенията.

Мн. добър (5) – за много добре овладени ключови и допълнителни знания, осмислено и правилно разбиране на материята, умения за прилагане на наученото при сложни казуси и задачи.

Добър (4) – за овладени ключови и допълнителни знания за решаване на казуси и задачи, но без да може да ги развие до самостоятелно мислене.

Среден (3) – за усвоени ключови знания и решения на типови задачи.

Формиране на крайната оценка

	Компонент	Макс. точки	Пример 1	Пример 2
1	Първа контролна работа	30	20	16
2	Втора контролна работа	30	12	25
	Крайна оценка:	$0,1 * 60 = 6$	$\Sigma = 0,1 * 32 \approx 3$	$\Sigma = 0,1 * 41 \approx 4$

15. Език на преподаване: *български*