



Утвърдил:
Декан (проф. дпсн Соня Карабелова)
Дата

СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ "СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ"

Факултет: Философски

Специалност: (код и наименование)

Ф	Ф	А	2	0	0	2	2	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---

МП Публично управление с изкуствен интелект, з.ф.о.

УЧЕБНА ПРОГРАМА

Дисциплина:

3	0	0	5
---	---	---	---

АЛГОРИТМИ И ОТЧЕТНОСТ В ПУБЛИЧНОТО УПРАВЛЕНИЕ

Преподавател: доц. д-р Калоян Харалампиев

Учебна заетост	Форма	Хорариум
Аудиторна заетост	Лекции	30
	Семинарни упражнения	0
	Практически упражнения (хоспетиране)	0
Обща аудиторна заетост		30
Извънаудиторна заетост	Реферат	
	Доклад/Презентация	
	Научно есе	
	Курсов учебен проект	30
	Учебна екскурзия	
	Самостоятелна работа в библиотека или с ресурси	30
Обща извънаудиторна заетост		60
ОБЩА ЗАЕТОСТ		90
Кредити аудиторна заетост		1
Кредити извънаудиторна заетост		2
ОБЩО ЕКСТ		3

№	Формиране на оценката по дисциплината	% от оценката
1.	Workshops {информационно търсене и колективно обсъждане на доклади и реферати)	
2.	Участие в тематични дискусии в часовете	
3.	Демонстрационни занятия	
4.	Посещения на обекти	
5.	Портфолио	
6.	Тестова проверка	
7.	Решаване на казуси	
8.	Текуща самостоятелна работа /контролно	50%
9.	Изпит	50%

Анотация на учебната дисциплина:

Дисциплината представя алгоритмите като инструмент на публичното управление и анализира приложенията им в административни процеси, публични услуги и вземане на решения. Курсът е насочен към практическите аспекти на алгоритмичните системи в публичната администрация и тяхната ефективност, прозрачност и

отчетност.

Дисциплината е ориентирана към реални административни практики – социални услуги, данъчна администрация, здравеопазване, правораздаване, обществени поръчки, управление на ресурси и политики, основани на данни.

Предварителни изисквания:

Няма

Очаквани резултати:

Студентите ще придобият умения да анализират алгоритми в публичния сектор; идентифицират рискове при автоматизирано вземане на решения; оценяват прозрачност, разработват механизми за контрол и защита на потребителите на публични услуги.

Учебно съдържание

№	Тема:	Хорариум
1	Понятие за алгоритъм за решаване на проблем в контекста на управлението с ИИ Вход (входни данни), обработката на данни, точни логически процедури, правила, инструкции, резултат; ефективност на алгоритъма (спрямо скорост, обем памет)	4 ч.
2	Описание на алгоритмите Вербално, графично (flowchart). Документация	4 ч.
3	Алгоритмично подпомагане на публични политики и услуги Алгоритми в политическия цикъл	2 ч.
4.	Стандартизация ISO. Контрол на процеса, а не на продукта. Одитируемост	2 ч.
5.	Социални последици от алгоритмични решения Маргинализация. Популизъм. Самосбъдващи се пророчества	2 ч.
6.	Алгоритмична отчетност и прозрачност Публичен контрол. Ограничения на прозрачността	2 ч.
7.	Право на обжалване Обяснимост на решенията (explainability)	2 ч.
8.	Алгоритми за сортиране, търсене, навигация и др.	2 ч.
9.	Алгоритми за класифициране и приоритизиране Модели за предвиждане, риск-скоринг, таргетиране и симулации в публичния сектор	2 ч.
10.	Алгоритми за сегментиране Клъстеризация, анализ на аномалиите	2 ч.
11.	Алгоритми за автоматизирано разпределение на ресурси	2 ч.
12.	Оценка на алгоритмите Грешка от първи род (false positive) и грешка от втори род (false negative). Обща точност, precision, recall, ROC крива, AUC. Корекция на алгоритмите. Самообучаващи се алгоритми	4 ч.

Конспект за изпит

№	Въпрос
1.	Понятие за алгоритъм за решаване на проблем в контекста на управлението с ИИ

	Вход (входни данни,), обработката на данни, точни логически процедури, правила, инструкции, резултат; ефективност на алгоритъма (спрямо скорост, обем памет)
2.	Описание на алгоритмите Вербално, графично (flowchart). Документация
3.	Алгоритмично подпомагане на публични политики и услуги Алгоритми в политическия цикъл
4.	Стандартизация ISO. Контрол на процеса, а не на продукта. Одитируемост
5.	Социални последици от алгоритмични решения Маргинализация. Популизъм. Самосбъдващи се пророчества
6.	Алгоритмична отчетност и прозрачност Публичен контрол. Ограничения на прозрачността
7.	Право на обжалване Обяснимост на решенията (explainability)
8.	Алгоритми за сортиране, търсене, навигация и др.
9.	Алгоритми за класифициране и приоритизиране Модели за предвиждане, риск-скоринг, таргетиране и симулации в публичния сектор
10.	Алгоритми за сегментиране Клъстеризация, анализ на аномалиите

Библиография

Основна:

1. Мюлер, Д., Л. Масарон. 2019. Алгоритми For Dummies. АлексСофт
2. Рос, Д., С. Харис. 2006. Основи на алгоритмите. АлексСофт
3. Cormen, T., C. Leiserson, R. Rivest, C. Stein. 2022. Introduction to Algorithms (4th Edition). The MIT Press
4. Sedgewick, R., K. Wayne. Algorithms (4th Edition). Addison-Wesley Professional
5. Stoychev, S. 2024. Quantitative Political Analysis. Университетско издателство „Св. Климент Охридски“

Допълнителна:

1. Харалампиев, К. 2021. За страха от грешката от втори род. Реторика и комуникации, 48/2021
2. Haralampiev, K. 2022. Application of Bayesian Fourier model for predicting travel times for on-demand public transport in Sofia. Proceedings of the 48th International Conference “Applications of Mathematics in Engineering and Economics” (AMEE’22)
3. Haralampiev, K. 2012. How to Model? Data Mining Concept and Tools. Международна конференция „Автоматика и информатика“, София
4. Marchev, A., N. Netoff, K. Haralampiev, B. Lomev, K. Spassov. 2022. Innovative On-demand Public Transportation in Sofia – An Overview of the Algorithmic Tasks. 10th International Scientific Conference on Computer Science, COMSCI 2022 – Proceedings

Дата: 16.04.2026 г.

Съставил: доц. д-р Калоян Харалампиев