



ПРИЛОЖЕНИЕ № 18

Договор: BG051PO001-3.3.06 - 0052

Име на проект: Формиране на нова генерация от изследователи в областта на математиката, информатиката и компютърните науки чрез подкрепа на творческия и иновативен потенциал на докторанти, постдокторанти и млади учени във ФМИ на СУ

Бенефициент: Факултет по математика и информатика, Софийски университет

Индивидуална учебна програма/план за представителите на целевата група¹

Име: „Data mining методи за разработване на модели, толерантни към неточността“

Ръководител на дейност доц. Олга Георгиева

1. Цели на учебната програма/план

Курсът представя лесно приложими ефективни методи за изграждане на модели с използване на неточно определена или липсваща информация. Курсът запознава с основните понятия и съществуващи методи за отчитане на неточност от нестатистически вид. Специално внимание се отделя на съвременните приложения на методите за отчитане на неточност в алгоритми за извличане на информация и знания от данни (data mining), за целите на моделирането и анализа на сложни процеси, както и при изграждане на системи за вземане на решение.

2. Теоретична подготовка

2.1. Тема 1 Модели, толерантни към неточността

Съдържание: Представят се основните понятия за дефиниране и формализиране на съществуващите неточности в данните. Представят се методите за моделиране на процеси с отчитане на неточности от субективен вид.

брой часове/занятия – 5 часа лекции

2.2. Тема 2 Data mining методи, отчитащи неточността на данните

Съдържание: Представят се основни методи на data mining подхода, отчитащи неопределеността в данните. За тази цел детайлно се разглеждат специфични методи на кластерния анализ.

брой часове/занятия - 5 часа лекции

2.3. Тема 3 Разработване на модели чрез data mining методи, отчитащи неточността на данните

¹ Учебната програма/план е индикативна и може да бъде променяна според целите на проекта



Схема BG051PO001-3.3.06 „Подкрепа на развитието на докторанти, постдокторанти, специализанти и млади учени“

Съдържание: Представят се процедури за структурна и параметрична идентификация с използване на натрупаните данни за разглежданите процеси и явления, основаващи се на data mining подходи.

брой часове/занятия – 5 часа лекции

2.4. Тема 4 Примери на добри практики. Области на приложения на разглежданите методи. Нерешени проблеми

Съдържание: Подробно се представят значими и добре описани в литературата практически решения. Дискутират се възможни области на приложение на разглежданата теоретична рамка и се поставят нерешените проблеми.

брой часове/занятия – 5 часа лекции

3. Практическа подготовка/изследвания (общо 10 часа)

3.1. Разработване на модели на биологични и екологични процеси

3.2. Разработване на модели за оценка на качеството

4. Очаквани резултати (целите да са съобразени с целите на ОП РЧР)

В края на курса студентите ще могат да решават теоретични и практически задачи от областта на анализа и обработката на данни, извличане на информация от данни, моделиране на сложни процеси с отчитане на неточността и субективността на наличната информация.

Конкретните ползи от курса могат да се търсят в две посоки. Първо, обучаващите се ще придобият нови знания и умения, които ще им позволят успешно да се реализират в индустрията и в научно-изследователски бази и институции, чийто предмет на дейност е свързан с обработката и анализа на информация и/или изграждане на софтуерни системи, подпомагащи вземането на решение. От друга страна, прилагането на представената теоретична рамка е съвременен инструмент за интензифициране на производствените и технологични процеси, за които обменът и анализът на данни е от решаващо значение.

Съгласувал:

Изготвил:

/доц. Олга Георгиева, катедра „Софтуерни технологии“, ФМИ на СУ „Св. Кл. Охридски“/