



Европейски съюз

Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси” 2007-2013
МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА



Европейски социален фонд

Схема BG051PO001-4.3.04 „Развитие на електронни форми на дистанционно обучение в системата на висшето образование”

Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси”, съфинансирана от Европейския социален фонд на Европейския съюз

Инвестира във вашето бъдеще!

ПРИЛОЖЕНИЕ № 6

Договор: № BG051PO001-4.3.04-003/03.12.2012

Име на проект: Университетски център за електронни форми на дистанционно обучение и услуги при БСУ (УЦДО) - възможност за улесняване на ученето през целия живот

Бенефициент: Бургаски свободен университет

Индивидуална учебна програма

Наименование на курса на обучение: ПЪРВИ СЪПКИ В АНАЛИЗА НА ДАННИ

Общ хорариум: 30 часа

Ръководител на дейност: гл. ас. Деян Лазаров

Длъжност, степен, име и фамилия на преподавателя

Анотация

Този курс е със силна практическа насоченост.

Този курс е за хора, които поне веднъж в живота си са казвали, че не обичат математиката.

Този курс въвежда основните принципи за първоначално получаване и обработка на данни, основни статистически концепции и подходи.

Живеем в свят, в който данните са все по-достъпни и то във все по-големи обеми около нас. Това предполага вземането на решения от страна на правителства, бизнес, организации и отделни хора в ежедневието им живот и тези решения се базират на по-голяма част от тези данни. Нещо повече. Може да се каже, че уменията за обработка на данни са основно конкурентно предимство в съвременния свят. За да се справи ефективно с тези предизвикателства, всеки информиран гражданин трябва да е статистически грамотен. Грамотност, но на каква цена?

В курса са включени теми, касаещи методи за събиране на данни, първична обработка и описания на тези данни, изграждане на ефективни графични изображения и тяхното тълкуване, грешки при основните статистически показатели, както и въвежда основните



Бургаски свободен университет

Проект № BG051PO001-4.3.04-003

„Университетски център за електронни форми на дистанционно обучение и услуги при БСУ (УЦДО) – възможност за учене през целия живот”



Европейски съюз

Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси” 2007-2013
МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА



Европейски социален фонд

Схема BG051PO001-4.3.04 „Развитие на електронни форми на дистанционно обучение в системата на висшето образование”

Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси”, съфинансирана от Европейския социален фонд на Европейския съюз

Инвестира във вашето бъдеще!

ПРИЛОЖЕНИЕ № 6

идеи за това, как статистически методи могат да се използват.

В резултат обучаваните ще получат базови статистически умения и ще познават целия процес на получаване, проучване и правене на заключения на базата на емпирични данни.

Цели на учебната програма/план

В рамките на курса, всеки курсист да:

- познава целия процеса на събиране на емпирични данни;
- направи първоначална подготовка на данните за анализ;
- познава фундаменталните принципи и концепции при обработка на данните;
- да идентифицира подходящите за употреба статистическите методи, включително техните силни и слаби страни;
- може да прави валидни заключения на базата на получените резултати от анализа.

Предпоставки

Курсът е организиран и подготвен за всички, завършили основно образование. Практически не се изискват никакви специални знания. След завършване на този курс, всеки който е изучавал математика, статистика или информатика в среден или висш курс на обучение ще се чувства по-сигурен.

2. Теоретична подготовка

Тема 2.1. Действащата изследователска парадигма

Наука срещу вярвания. Научен подход. Причина и следствие. Видове изследователски подходи за събиране на първични данни. Използване на вече събрана данни. Кой събира данни?

Продължителност (2 ч.)

Тема 2.2. Експериментални и корелационни изследвания

Същност на експерименталните изследвания. Същност на корелационните изследвания. Основни характеристики за описанията на явленията – признаци. Видове признаци. Концепция за скалиране на признаците. Примери.

Продължителност (2 ч.)

Тема 2.3. Първи поглед към данните



Бургаски свободен университет

Проект № BG051PO001-4.3.04-003

„Университетски център за електронни форми на дистанционно обучение и услуги при БСУ (УЦДО) – възможност за учене през целия живот”



Европейски съюз

Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси” 2007-2013
МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА



Европейски социален фонд

Схема BG051PO001-4.3.04 „Развитие на електронни форми на дистанционно обучение в системата на висшето образование”

Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси”, съфинансирана от Европейския социален фонд на Европейския съюз

Инвестира във вашето бъдеще!

ПРИЛОЖЕНИЕ № 6

Визуализиране на данните. Представяне на зависимости между данни. Откриване на рязко отклоняващи се стойности. Описание на данните чрез основни характеристики. Оценка на емпиричните разпределения.

Продължителност (2 ч.)

Тема 2.4. Корелация

Какво е корелация? Корелационни срещу причинно следствени зависимости. Как може да се измери корелацията? Кога може да се ползва? Кога не може да се използва? Примери.

Продължителност (2 ч.)

Тема 2.5. Измервания

Валидност на инструментите за събиране на данни. Надеждност на инструментите за събиране на данни. Консистентност на инструментите. Примери.

Продължителност (2 ч.)

Тема 2.6. Концепцията за грешките при емпиричните изследвания.

Генерални и извадкови съвкупности. Извадков подход. Нормално разпределение. Представителни и случайни извадки. Случайността е наш приятел. Случайността е трудно за постигане нещо. Случайно и неслучайно изместване на измерваните характеристики. Статистическа значимост на оценките. Примери

Продължителност (3 ч.)

Тема 2.7. Въведение в регресионните зависимости.

Какво е регресия? Как може да се опише една регресионна зависимост? Кога може да се ползва? Кога не може да се използва? Примери.

Продължителност (2ч.)

3. Практическа подготовка/изследвания

Тема 3.1. Обработка на резултати от предварително събрани данни.

Получаване на базата от данни. Графично представяне на признаците в нея. Изчисляване на числови характеристики на метрираните признаци. Оценка на нормалността на разпределенията. Анализ на резултатите и зависимостите.

Продължителност (5 ч.)

Тема 3.2 Организиране на изследване по избрана тема.

Определяне на съвкупността на изследване. Определяне на признаците описващи



Бургаски свободен университет

Проект № BG051PO001-4.3.04-003

„Университетски център за електронни форми на дистанционно обучение и услуги при БСУ (УЦДО) – възможност за учене през целия живот”



Европейски съюз

Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“ 2007-2013
МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА



Европейски социален фонд

Схема BG051PO001-4.3.04 „Развитие на електронни форми на дистанционно обучение в системата на висшето образование“

Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“, съфинансирана от Европейския социален фонд на Европейския съюз

Инвестира във вашето бъдеще!

ПРИЛОЖЕНИЕ № 6

явлението. Генериране на въпроси. Организиране на цялостен инструмент за събиране на данни.

Продължителност (2 ч.)

Тема 3.3 Събиране на емпирична информация.

Въвеждане на инструмента в електронна система за събиране на информация. Разпространяване на инструмента по интернет. Получаване на отговорите. Формиране на база данни. Оценка на валидността, консистентността и надеждността на инструмента. Обработка и представяне на разпределенията.

Продължителност (4 ч.)

Тема 3.4 Оценка на зависимостите в базата данни.

Параметрични и непараметрични методи. Корелационни коефициенти, регресионни зависимости, оценка рангови коефициенти на корелация, дисперсионен и хи-квадрет анализ.

Продължителност (4 ч.)

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

Обучаваните да получат базови статистически знания и умения. Базови практически умения да организират емпирични изследвания и възможността да оценят надеждността на използваните измервателни инструменти. Практически умения за дейностите, които се изпълняват във всяка една фаза на едно изследване. Умения за правене на адекватни анализи и валидни заключения на базата на емпирични данни.

Съгласувал:

Длъжност, степен, име и фамилия

Изготвил:

гл. ас. Деян Лазаров

Длъжност, степен, име и фамилия на преподавателя



Бургаски свободен университет

Проект № BG051PO001-4.3.04-003

„Университетски център за електронни форми на дистанционно обучение и услуги при БСУ (УЦДО) – възможност за учене през целия живот“