



УТВЪРДИЛ:

Декан

Дата

СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ “СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ”

Факултет: ГГФ

Специалност: (код и наименование)

Г	Г	А	0	1	0	1	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---

География

Бакалавърска програма: (код и наименование)

--	--	--	--	--	--	--	--	--

УЧЕБНА ПРОГРАМА

Дисциплина:

И	3	0	1
---	---	---	---

Статистически методи в географията

(код и наименование)

Преподаватели: доц. д-р Нина Николова, доц. д-р Косьо Стойчев

Асистенти: гл. ас. Калина Радева, ас. д-р Христо Доков

Учебна заетост	Форма	Хорариум
Аудиторна заетост	Лекции	30
	Семинарни упражнения	15
	Практически упражнения (хоспетиране)	15
Обща аудиторна заетост		60
Извънаудиторна заетост	Реферат	
	Доклад/Презентация	
	Научно есе	
	Курсов учебен проект	60
	Учебна екскурзия	
	Самостоятелна работа в библиотека или с ресурси	
	
Обща извънаудиторна заетост		60
ОБЩА ЗАЕТОСТ		120
Кредити аудиторна заетост		2
Кредити извънаудиторна заетост		2
ОБЩО ЕКСТ		4

№	Формиране на оценката по дисциплината ¹	% от оценката
1.	Текуща самостоятелна работа /контролно	50
2.	Изпит	50

Анотация на учебната дисциплина:

Учебната дисциплина „Статистически методи в географията“ акцентира върху необходимостта и значението на статистическите методи за географските изследвания. Целта на курса е да запознае студентите с основни понятия и приложение на статистически методи за географски анализи. Дисциплината е основополагаща при работата с данни и тяхната статистическа обработка и анализиране.

Студентите, изучаващи дисциплината, ще получат знания и умения за обработване на статистически географски данни и за разбиране и интерпретация на резултатите, което ще допринесе за тяхното обучение и изследователска дейност в по-горните курсове на бакалавърската степен по география.

Курсът завършва с кратко представяне на различни видове софтуер с които може да се извършват статистически изследвания и да се дават обобщени справки като Microsoft Excel и SPSS.

Предварителни изисквания:

Студентите трябва да знаят и/или да могат:

- да познават основните математически функции
- да имат основни компютърни умения за работа с данни
- да познават разликата при дефиниране и описващи данни с географско съдържание – наименования, бройни системи, мерни единици и др.
- Да могат да конвертират една мерна единица в друга;

Очаквани резултати:

Успешно завършилите обучението по тази учебна дисциплина:

1. *ще знаят*: основните статистически методи и функции прилагани в географските изследвания
2. *ще могат*:
 - да работят със статистически софтуер като Microsoft Excel за въвеждане, съхранение и обработване на данни и SPSS
 - да изчисляват показатели, необходими за географски изследвания (анализи)
 - да генерират обобщени доклади и да анализират, интерпретират и представят резултатите от приложение на статистическите методи
 - да разграничават и разбират видовете изходни данни които са годни за статистическа обработка
3. Ще познават разликата между отделните статистически техники и тяхното

¹В зависимост от спецификата на учебната дисциплина и изискванията на преподавателя е възможно да се добавят необходимите форми, или да се премахнат ненужните.

прилагане за различни изследователски цели

Учебно съдържание

№	Тема:	Хорарниум
	Лекции	30
1	Въведение. Възникване и развитие на статистиката. Същност и видове статистически анализи. Значение на статистическите методи за географските изследвания.	2
2	Основни статистически понятия – статистическа съвкупност, статистически единици, статистически признаци	2
3	Географски данни – природно-географски и социално-икономически; количествени и качествени; първични и вторични. Събиране и придобиване на географски данни.	2
4	Описателна статистика – средна стойност, мода, медиана, коефициент на вариация, стандартно отклонение, дисперсия, асиметрия, ексцес, квантили	2
5.	Случайни величини. Емпирични и теоретично разпределения на изходните данни	2
6	Репрезентативен статистически анализ – статистически извадки	2
7.	Параметрична статистическа оценка	2
8.	Разпределение на честотите, вероятност и хипотези. Проверка на хипотези	2
9.	Корелационен анализ (графичен метод, аналитичен метод, множествена корелация, автокорелация, корелация между качествени признаци).	2
10.	Регресионен анализ	2
11	Методи за изследване на тенденцията на развитие. Тренд анализ	2
12.	Методи за изследване на цикличност – плъзгащи средни, спектрален анализ	3
13.	Клъстерен анализ.	2
14.	Пространствена статистика. Централни тенденции и точков подход. Дисперсия при точков подход. Измерване на пространствени форми. Метод на най-близкото съседство. Статистически доказуеми пространствени взаимоотношения.	3

	Упражнения	30
2	Основни статистически понятия – статистическа съвкупност, статистически единици, статистически признаци	2
3	Географски данни – природно-географски и социално-икономически; количествени и качествени; първични и вторични. Събиране и придобиване на географски данни.	2
4	Описателна статистика – средна стойност, мода, медиана,	3

	коэффициент на вариация, стандартно отклонение, дисперсия, асиметрия, эксцес, квантили	
5	Случайни величини. Емпирични и теоретично разпределения на изходните данни	2
7	Параметрична статистическа оценка	2
8	Разпределение на честотите, вероятност и хипотези. Проверка на хипотези	2
9	Корелационен анализ (графичен метод, аналитичен метод, множествена корелация, автокорелация, корелация между качествени признаци).	3
10	Регресионен анализ	2
11	Методи за изследване на тенденцията на развитие. Тренд анализ.	2
12	Методи за изследване на цикличност – плъзгащи средни, спектрален анализ	3
13	Клъстерен анализ..	3
14	Пространствена статистика. Централни тенденции и точков подход. Дисперсия при точков подход. Измерване на пространствени форми. Метод на най-близкото съседство. Статистически доказуеми пространствени взаимоотношения.	4

Конспект за изпит

№	Въпрос
1	Въведение. Възникване и развитие на статистиката. Същност и видове статистически анализи. Значение на статистическите методи за географските изследвания.
2	Основни статистически понятия – статистическа съвкупност, статистически единици, статистически признаци
3	Географски данни – природно-географски и социално-икономически; количествени и качествени; първични и вторични. Събиране и придобиване на географски данни.
4	Описателна статистика – средна стойност, мода, медиана, коефициент на вариация, стандартно отклонение, дисперсия, асиметрия, эксцес, квантили
5	Случайни величини. Емпирични и теоретично разпределения на изходните данни
6	Репрезентативен статистически анализ – статистически извадки
7	Параметрична статистическа оценка
8	Разпределение на честотите, вероятност и хипотези. Проверка на хипотези
9	Корелационен анализ (графичен метод, аналитичен метод, множествена корелация, автокорелация, корелация между качествени признаци).
10	Регресионен анализ
11	Методи за изследване на тенденцията на развитие. Тренд анализ.
12	Методи за изследване на цикличност – плъзгащи средни, спектрален анализ
13	Клъстерен анализ..
14	Пространствена статистика. Централни тенденции и точков подход.

Дисперсия при точков подход. Измерване на пространствени форми. Метод на най-близкото съседство. Статистически доказуеми пространствени взаимоотношения.
--

Библиография

- Калоянов Т. 2014. Статистика. ИК – УНСС. 487 с.
- Манов А., Многомерни статистически методи със SPSS, изд. на УНСС, София 2002
- Харалампиев К., SPSS за напреднали, УИ „Св. Климент Охридски“, София 2007
- Anselin, L. (1995) “Local measures of spatial association (LISA)”, *Geographical Analysis*, 27: 93-115.
- Anselin, L. (1988) *Spatial Econometrics*, Kluwer: Dordrecht
- Banerjee, S., B.P. Carlin, and A.E. Gelfand (2004) *Hierarchical Modeling and Analysis for Spatial Data*, New York: Chapman & Hall.
- Ebdon, D. (2006) *Statistics in Geography*, Blackwell Publishing
- Cliff, A.D. and J.K. Ord (1981) *Spatial Processes: Models & Applications*, Pion: London.
- Cressie, N.A.C. (1990) “The origins of kriging”, *Mathematical Geography*, 22: 239-252.

Дата: 08.02.2018

Съставили:

Доц. д-р Нина Николова

Доц. д-р Косьо Стойчев