



УТВЪРДИЛ:

Декан

Дата

СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ "СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ"

Факултет: Геолого-географски

Специалност: География

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

Бакалавърска програма: География

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

УЧЕБНА ПРОГРАМА

Дисциплина:

0	7	0	1
---	---	---	---

Събиране и обработка на геоространствени данни

Преподавател: доц. д-р Стелиян Димитров

Асистент: ас. Леонид Тодоров

Учебна заетост	Форма	Хорариум
Аудиторна заетост	Лекции	30
	Семинарни упражнения	10
	Практически упражнения (хоспетиране)	20
Обща аудиторна заетост		60
Извънаудиторна заетост	Реферат	
	Доклад/Презентация	20
	Научно есе	
	Курсов учебен проект	20
	Учебна екскурзия	
	Самостоятелна работа в библиотека или с ресурси	20
Обща извънаудиторна заетост		60
ОБЩА ЗАЕТОСТ		120 (2+2)
Кредити аудиторна заетост		3
Кредити извънаудиторна заетост		1
ОБЩО ЕКСТ		4

№	Формиране на оценката по дисциплината ¹	% от оценката
1.	Инициативност в информационно търсене и участие в колективни обсъждания - семинарни занятия	10
2.	Успеваемост в практическите упражнения и тематични задачи	40
3.	Изпит (Теоретични познания)	50

Анотация на учебната дисциплина:

Целта на курса е студентите да се запознаят с естеството, структурата, подходите и методите за събиране, организация и обработката на географски данни и информация. Разглеждат се източниците на информация, различни класификации на данните в съответствие с тяхната същност и характеристики. В рамките на курса студентите усвояват практически умения, свързани с организация на процеса по събиране и предварителна обработка на данните, както и с процедурите по организирането и структуриране на географски бази данни. Практическите занятия дават умения за теренна работа при събирането на данни чрез мобилни ГИС платформи.

Предварителни изисквания:

Студентите трябва да знаят и/или да могат:

- Желателно е ползването на чужд език
- Компютърна грамотност
- Завършени курсове по картография и въведение в ГИС

Очаквани резултати:

Успешно завършилите обучението по тази учебна дисциплина:

1. ще познават:

- основните концепции, методи и подходи при събирането и обработката на геопространствени данни
- технологията за геореферирание и обработка на аналогови данни
- принципите и логиката на изграждането и управлението на географски бази данни

2. ще могат:

- да придобият умения за събиране, геореферирание и обработка на геопространствени данни
- да работят с мобилни ГИС при събиране на теренни данни

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

Учебно съдържание

№	Тема:	Хорариум
1.	Въведение в курса. Същност на географските данни и информация. Източници на географски данни	2
2.	Компоненти на географските данни. Пространствени и атрибутивни компоненти.	4
3.	Концептуализация на пространствените данни. Растерен и векторен подход при моделиране на пространствените данни	2
4.	Топологични характеристики на данните. Видове топологични структури и отношения.	4
5.	Статистическа природа на географските данни. Класифициране на данните	4
6.	Технология за събиране и обработка на аналогови данни. Геореферирание и дигитализация на аналогови данни. Цифрови формати на географските данни	4
7.	Данни от дистанционни изследвания	2
8.	Събиране и обработка на данни от теренни изследвания. Мобилни ГИС	2
9.	Нормативни изисквания към географските данни. Съществуващи формати и стандарти за географските данни. Директивата INSPIRE и нейните изисквания в националното законодателство	2
10.	Оценка на качеството на географските данни	2
11.	Понятие за база данни. Системи за управление на бази данни.	2
Б/ Упражнения (семинари)		
1.	Въведение в практическите занятия. Основни модели, формати и структури на данните. Софтуерна платформа ArcGIS - модул за обработка и организация на географски данни	2
2.	Предварителна организация и провеждане на процедури по събиране и обработка на географски данни	2
3.	Сканиране, обработка и георефирание на аналогови източници на геопространствена информация	6
4.	Дигитализиране на географски данни. Ръчно и автоматично дигитализиране – основни стъпки	6
5.	Работа с растерни източници на географска информация. Класификация на изображения и подготовка на данните за интегриране в географска база данни	4
6.	Структуриране на персонални географски бази данни. Работа с домейни	6
7.	Мобилни ГИС и организация на процеса на събиране и обработка на географски данни на терена	4

Конспект за изпит

№	Въпрос
1.	Същност на географските данни. Видове географски данни и източници
2.	Компоненти на географските данни. Геопространствени и атрибутивни характеристики на данните
3.	Статистическа природа на географските данни. Класификации на данните
4.	Модел на географските данни - растерен и векторен модел на данните
5.	Организация на процеса по събиране и обработка на данните. Основни елементи на плана за събиране и обработка на данните
6.	Геореферирание на аналогови данни. Изисквания за позиционна точност. Източници на грешки
7.	Дигитализация на географски данни - логическа схема на процедурите. Структура на дигитализираните данни. Изграждане на топология
8.	Работа с растерни източници на данни. Класифициране на изображения и автоматизирана процедура за обработка на данни
9.	Мобилни ГИС и организация на работата по събиране и обработка на теренни данни
10.	Същност на геопространствените бази данни. СУБД
11.	Нормативни изисквания към географските данни. Съществуващи формати и стандарти за географските данни. Директивата INSPIRE и отразяване на нейните изисквания в националното законодателство

Библиография

- Попов, А. (2012) Географски информационни системи: основи на геоинформационното моделиране, ИК Анубис, София
- Попов, А., С. Димитров (2009) Приложение на ГИС в планирането и управлението на територията, София, 2009
- Arctur, D., M. Zeiler (2004) Designing geodatabases, Case studies in GIS modeling, Esri press
- Chang, K. (2010) Introduction to GIS, McGraw-Hill Higher education, Toronto

Дата:
10.09. 2017

Съставил:
/доц.д-р Стелиян Димитров/