

Предметна програма од прв циклус студии						
1.	Наслов на наставниот предмет	Геоинформациони системи				
2.	Код					
3.	Студиска програма	Геодезија				
4.	Организатор на студиската Програма	Градежен факултет – Скопје				
5.	Степен	прв циклус на студии				
6.	Академска година/семестар	3 год.	5 сем.	7.	Број на ЕКТС	6
8.	Наставник	Проф. д-р Ванчо Ѓорѓиев				
9.	Предуслов за запишување на Предметот	-				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со конструктивните компоненти на ГеоИС, пристапите за нивно формирање и имплементација. Главните приоритети на предметот е секој од кандидатите да изработи свој концептен модел на систем.					
11.	<p>Содржина на програмата:</p> <p><i>Геоматика.</i> Вовед во ГеоИС. Историски развој. Дефиниција и поими. Типови на податоци во ГеоИС. Компоненти на ГеоИС. САД системи и ГеоИС.</p> <p><i>Потреба.</i> Просторен проблем, типови и препознавање. Демистификација на просторен проблем. Основна и просторна концепција.</p> <p><i>Објект-податоци.</i> Типови и структура на единични елементи. Структурирани типови на податоци. Просторен ентитет и просторно димензионирање. Дата модели, концепти и термини. Концептуален информационален модел на реален свет. Извори на податоци, аквизиција, мерна и програмска технологија, алгоритми за аквизиција на податоци, аналогна и дигитална конверзија. Далечинско истражување. ГПС технологија. Квалитет на податоци, дефиниција на точноста на просторните и атрибутните податоци, логичка конзистентност. Посебности околу просторните податоци, алгоритми за регистрација и обработка, рекурзивни дефиниции за просторниот податок. Основи за објектно-ориентираните моделирања. Unified Modeling Language (UML). Дијаграми, кориснички случаи. Спецификации за отворена интероперабилност за геоподатоците (Open GeoS). Стандарди и стандардизација на геоподатоците.</p> <p><i>Геометрија:</i> Позиција, Публикација, Димензии. Референтни системи. Просторни атрибути. Растерски и векторски модели. Конверзии.</p> <p><i>Топологија.</i> Вовед. Креирање. Својства. Модели. Контрола и идентификација на генераторите и дефектите при процесите за формирање. Топологија и просторни релации.</p> <p><i>Просторни анализи.</i> Моделирање. Интерполација. Баферирање. Просторни настани. Просторни прашања. Преклопувања. Пресеци, бафери, операции кои користат зони. Геоалгоритми: точка во полигон, пресек на должини, пресек на полигони. Трансформација на објекти.</p> <p><i>Ориентација на просторниот податок кон информационите системи.</i></p> <p><i>Дата трансфер стандарди. Дизајн на ГеоИС.</i></p> <p><i>Формирање на ГеоИС.</i> Причини за поставување. Фактори кои го детерминираат формирањето. Дефинирање на проектни барања. Дефинирање на цели. Методи за формирање. Избор на методологија. Фази за формирање. Стратегија. Анализа на системот. Архитектура. Имплементација. Одржување.</p>					
11.	Содржина на програмата (продолжение): Пишување на скрипти за надоградба на ГеоИС, софтверски пакети како и технолошки решенија за базите на податоци. Развој на функционалноста на ГеоИС во општо програмско опкружување со примена на библиотечни функции на софтверските пакети. Надоградба на библиотечните функции со користење на макројазици и скрипти. Програмирање на базите на податоци. Комбинација на овие системи со мобилните и					

	сателитските позиционирања. Приказ за раличита примена на ГеоИС. Подрачја на примена: во инфраструктурите, просторното планирање, телекомуникациите, транспортните системи, заштита на околината, локална, национална и глобалната примена во земјоделието. Поим на визуелизација. Геовизуелизација. Услови за визуелизација. Цели и потребата од визуелизацијата. Методи за визуелизација во 2Д и 3Д.			
12.	Методи на учење: Активно следење на предавањата и вежбите, усвојување на материјалот со домашно учење и домашни задачи.			
13.	Вкупен расположив фонд на часови	180 часови		
14.	Распределба на расположивото време	45+45+30+60		
15.	Форми на наставни активности	15.1.	Предавања - теоретска настава	45 часови
		15.2.	Вежби, семинари, тимска работа	45 часови
16.	Други форми на активност	16.1.	Проектни задачи	30 часови
		16.2.	Самостојни задачи	
		16.3.	Домашно учење	60 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови: 2 по 45 бода		90 бода
	17.2.	Семинарска работа – проект (презентација: писмена и усна)		
	17.3.	Редовност на настава		10 бода
18.	Критериуми за оцена (БОДОВИ - ОЦЕНА)	до 50 бода		5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)
		од 61 до 70 бода		7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	10 бода		
20.	Јазик на кој се изведува Наставата	македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Механизми на интерна евалуација и студентски анкети		
22.	ЛИТЕРАТУРА			
	22.1.	Задолжителна литература		
		Бр.	Автор, наслов, издавач, година	
		1. Ѓорѓиев В. (2004): <i>Гео Информациони Системи</i> , учебник, Grade `en fakultet, Скопје.		
	22.2.	Дополнителна литература		
		Бр.	Автор, наслов, издавач, година	
1. Интернет материјали.				

