

СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ "СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ"
ФАКУЛТЕТ ПО МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

учебна година: 2009/2010

семестър: летен
(зимен, летен)

наименование на дисциплината: <i>Динамични геометрични системи</i> <i>Dynamic Geometry System (Dynamic mathematics software)</i>		
хорариум: 2 + 2	вид на дисциплината: избираема (задължителна или избираема)	
факултет: ФМИ	специалност: МИ	курс: 3 и 4
лектор: Гл. ас Теодоси Витанов		

1. Кратка анотация на дисциплината

Курсът е предназначен за специалността „Математика и информатика“. Целта на курса е да запознае студентите с популярните в последните години, и много широко използвани, среди за обучение по математика, т.н. „Динамични геометрични системи“. Ще се разглеждат принципите на някои от най-популярните и достъпни у нас ситеми (Geonext, Geogebra), както и възможностите, които предоставят тези системи за моделиране на различни процеси и ситуации в основните ядра на учебното съдържание по математика в средното училище – алгебра, геометрия, анализ. Ще се акцентира върху използването на динамичните геометрични ситеми за изследване и евристика. Курсът е с ясно изразена практическа насоченост – какво и как да се прави в часа по математика.

2. Предварителни изисквания към студентите (отнася се само за избираемите дисциплини) – базова компютърна грамотност

3. **Форма на проверка на знанията и уменията и начин на формиране на оценката по дисциплината:** текуща оценка (курсова работа, котролна работа)

4. Тематичен план (конспект) на дисциплината

№	ТЕМА	лекции	упражнения
1.	Информационните технологии в обучението по математика. Динамични геометрични системи (ДГС)	2	
2.	Основни инструменти в ДГС	2	4
3.	Геометрични трансформации в ДГС	2	2
4.	Динамични чертежи, анимация, слайдшоу	2	2
5.	Текстове. Динамични и статични текстове	2	2
6.	Функции в системата	2	2
7.	Графики на функции	2	2
8.	Използване на ДГС в планиметрията	4	4
9.	Възможности за използване на ДГС в стереометрията	2	2
10.	Използване на ДГС при уравнения и системи, параметрични	2	2

	уравнения, задачи за моделиране		
11.	Използване на ДГС при формирането на понятието функция, свойствата на елементарните функции	2	2
12.	Математически експеримент и евристика с ДГС	4	4
13.	Как се прави задача с помощта на ДГС	2	2

5. Литература

- a. Geonext für Einsteiger, Dynamische Matematiksoftware für den Unterricht, Friedrich Verlag, 2006
- b. <http://geonext.uni-bayreuth.de/>
- c. <http://www.geogebra.org/cms/>
- d. Учебници по математика профилирана подготовка 8 – 12 клас