

**Магистърска програма: Динамични системи и геометрия**

*Срок на обучение: 3 семестъра*

*Форма на обучение: редовна / задочна*

*Минимален брой ECTS кредити: 90*

*Ръководител: член-кор. Емил Хорозов*

*ФМИ, ул. Дж. Баучер 5, София 1164*

*Тел. 8161 619, E-mail: horozov@fmi.uni-sofia.bg*

**Условия за прием**

Програмата е предназначена за студенти с бакалавърска степен в областта на математиката, естествените или техническите науки. Предполагат се стандартни знания по математика, физика, механика и др. Приемният изпит се състои в изнасяне на кратък доклад (около 15-20 мин.) по тема от задължителните или избираемите курсове по геометрия или диференциални уравнения.

Програмата завършва с подготовка и защита на магистърска теза за образователно-квалификационната степен „Магистър по математика“. Работата върху магистърска теза се възлага и ръководи от научен ръководител, избран за всеки студент индивидуално сред преподавателите и сътрудниците на СУ или БАН.

Крайната цел е студентите да получат достатъчно подготовка за започване на научна работа и преподаване в няколко области на съвременната математика: преди всичко в диференциална геометрия и динамични системи, както и в области, гранични с тях: теория на числата, някои раздели на теоретичната физика, топология, функционален анализ. Повечето курсове в програмата са избираеми. Предвижда се студентите да вземат поне по един курс по геометрия и по динамични системи, както и да участват с доклад на поне един семинар. За успешното завършване на програмата е необходимо студентът да вземе поне десет курса и да защити магистърска теза.

В програмата участват учени и преподаватели от Софийския Университет и БАН, които имат много добри контакти с водещи

учени в света, както лично, така и чрез международни програми. Те имат богат опит в ръководенето на дипломанти и докторанти, които след завършване на обучението имат отлична научно-преподавателска кариера в САЩ, България, Западна Европа и др.

#### УЧЕБЕН ПЛАН

<i>Дисциплина</i>	<i>ECTS-кредити</i>	<i>Хорариум</i>	
		<i>семестриален</i>	<i>седмичен</i>
<b><i>I семестър</i></b>			
Риманова геометрия и теореми на Бохнер	7.5	45	3+0+0
Увод в спектралната теория на диференциалните оператори	7.5	45	3+0+0
Топология	7.5	45	3+0+0
Математични модели във физиката	7.5	60	4+0+0
Диференцируеми многообразия и теория на Морз	7.5	45	3+0+0
Адитивни задачи в теория на числата	7.5	60	4+0+0
Семинар „Динамични системи и теория на числата - 1“	7.5	45	3+0+0
<b><i>II семестър</i></b>			
Динамични системи	7.5	45	3+0+0
Хамилтонови системи	7.5	45	3+0+0
Небесна механика	7.5	45	3+0+0
Елементарни методи в теория на числата	7.5	60	4+0+0
Математически основи на квантова теория на полето	7.5	45	3+0+0
Обща теория на относителността	7.5	45	3+0+0
Риманови повърхнини	7.5	45	3+0+0
Крайномерни алгебри на Ли	7.5	45	3+0+0
Диференциални форми и алгебрична топология	7.5	45	3+0+0
Увод в теория на солитоните	7.5	45	3+0+0
Хомотопична топология и теория на разслоенията	7.5	45	3+0+0
Увод в аналитичната теория на числата	7.5	60	4+0+0
Семинар „Динамични системи и теория на числата – 2“	7.5	45	3+0+0

### ***III семестър***

Линейни диференциални оператори	7.5	45	3+0+0
Аналитична теория на ДУ	7.5	60	4+0+0
Безкрайномерни алгебри на Ли	7.5	45	3+0+0
Модулярни форми	7.5	45	3+0+0
Дзета – функции и техните приложения в теория на числата	7.5	60	4+0+0
Теория на операторите	7.5	45	3+0+0
Защита на дипломна работа	15		

#### ***Забележки:***

1. Задължителни дисциплини са:
  - един от курсовете Риманова геометрия и теореми на Бохнер, Хомотопична топология и теория на разслоенията
  - един от курсовете Хамилтонови системи, Динамични системи
  - един от семинарите
2. Минималният брой избираеми дисциплини през първи и втори семестри е по 3, а през трети – 1