

■ ДОКТОРСКА ШКОЛА МАТЕМАТИКЕ

Назив студијског програма

Докторска школа математике

Ниво и врста студија

Докторске академске студије (180 ЕСПБ)

Академски назив

Доктор наука – математичке науке

Сврха студијског програма

Ово је заједнички студијски програм Универзитета у Новом Саду, Природно-математичког факултета у Новом Саду, Универзитета у Нишу, Природно-математичког факултета у Нишу, Универзитета у Крагујевцу, Природно-математичког факултета у Крагујевцу и Државног универзитета у Новом Пазару.

Сврха студијског програма Докторска школа математике је образовање научног кадра оспособљеног за самосталан истраживачки рад у математичким наукама, као и критичку процену истраживања из математике и сродних области. Кључни елемент у том смислу је постизање врхунског нивоа познавања и разумевања најсавременијих трендова у математици, као и упознавање са структуром научно-истраживачког процеса и вештинама које су неопходне за успешну припрему, објављивање и презентацију резултата научно-истраживачког рада, према стандардима усвојеним у математичким наукама.

Студијски програм обухвата модерне области математике које налазе мотивацију у формулисању и решавању модела за проблеме који се јављају у другим научним областима, нпр. у природним наукама, у многим областима информатичких, техничко-технолошких, економских истраживања, па и у медицинским, пољопривредним и хуманистичким наукама. На тај начин, студијски програм омогућава младим научним радницима да, поред истраживања у домену математичких наука, стичу знања за конкретне примене и укључивање у опште друштвене токове, а са циљем да користе и примене математику у подизању општег нивоа друштвеног развоја.

Основни циљеви студијског програма

- савладавање фундаменталних математичких дисциплина и овладавање модерним техникама у областима Математичке анализе и Алгебре и математичке логике ради стицања неопходних алата за формулацију и решавање математичких модела
- стицање знања из одабраних области сродних наука кроз предмете у којима се обрађују садржаји везани за формулисање и коришћење математичких модела
- овладавање и обучавање младих кадрова у настави на универзитетима и вишим и високим школама

- укључивање младих истраживача у актуелне светске токове научних истраживања путем проучавања савремене литературе и радова у водећим светским часописима
- стицање неопходних знања потребних за развијање научне сарадње и комуникацију са математичком и широм научном јавношћу, кроз излагање самосталних резултата, као и резултата других аутора

На докторске академске студије математике у оквиру Докторске школе математике, могу се уписати лица која су завршила основне и мастер академске студије из области математике и тиме су укупно остварила најмање 300 ЕСПБ, или су завршила еквивалентне студије у области математике. Лица која се уписују на студијски програм морају поседовати доказ о знању енглеског језика. Лица која су завршила студије сродне математици, али не математику, полажу пријемни испит.

Ранг листа кандидата за упис формира се на основу области претходно завршених студија, укупне просечне оцене остварене на овим студијама, дужине студирања, као и пријемног испита за кандидате који нису завршили претходне студије математике.

Изборни модули

При упису студија, студент се опредељује за један од два понуђена изборна модула:

- Алгебра и математичка логика
- Математичка анализа

Структура програма на модулу: Алгебра и математичка логика								
		Код	Назив предмета	СП	ЕСПБ	Σгод	Σ	
I	3	АМЛ1	Математичка логика	О	15	60	180	
		АМЛ-И1	Изборни предмет 1	И	10			
		АМЛ2	Студијски истраживачки рад 1	О	5			
	Л	АМЛ3	Општа алгебра	О	15			
		АМЛ-И2	Изборни предмет 2	И	10			
		АМЛ4	Студијски истраживачки рад 2	О	5			
II	3	АМЛ-И3	Изборни предмет 3	И	10	60		180
		АМЛ-И4	Изборни предмет 4	И	10			
		АМЛ5	Студијски истраживачки рад 3	О	10			
	Л	АМЛ-И5	Изборни предмет 5	И	10			
		АМЛ-И6	Изборни предмет 6	И	10			
		АМЛ6	Студијски истраживачки рад 4	О	10			
III	3	АМЛ7	Студијски истраживачки рад 5	О	20	60	180	
	Л	АМЛ8	Студијски истраживачки рад 6	О	20			
		АМЛ-ДД	Докторска дисертација	О	20			

- СП-статус предмета, О-обавезан предмет, И-изборни предмет

Структура програма на модулу: Математичка анализа							
		Код	Назив предмета	СП	ЕСПБ	Σгод	Σ
I	3	МА1	Функционална анализа	О	15	60	180
		МА2	Мера и интеграција	О	10		
		АМЛ2	Студијски истраживачки рад 1	О	5		
	Л	МА3	Парцијалне диференцијалне једначине	О	15		
		МА-И1	Изборни предмет 1	И	10		
		АМЛ4	Студијски истраживачки рад 2	О	5		
II	3	МА-И2	Изборни предмет 2	И	10	60	
		МА-И3	Изборни предмет 3	И	10		
		АМЛ5	Студијски истраживачки рад 3	О	10		
	Л	МА-И4	Изборни предмет 4	И	10		
		МА-И5	Изборни предмет 5	И	10		
		АМЛ6	Студијски истраживачки рад 4	О	10		
III	3	АМЛ7	Студијски истраживачки рад 5	О	20	60	
	Л	АМЛ8	Студијски истраживачки рад 6	О	20		
		АМЛ-ДД	Докторска дисертација	О	20		

- СП-статус предмета, О-обавезан предмет, И-изборни предмет

**Листа изборних предмета на модулу
Алгебра и математичка логика**

РБ	Назив предмета
1.	Универзална алгебра
2.	Некласичне логике
3.	Теорија полугрупа
4.	Теорија модела
5.	Теорија уређених скупова
6.	Теорија категорија и теорија доказа
7.	Уређене алгебарске структуре
8.	Теорија израчунљивости
9.	Нестандардна анализа
10.	Фази скупови и системи
11.	Булове алгебре
12.	Теорија група
13.	Теорија полупрстена
14.	Теорија скупова
15.	Теорија мрежа

**Листа изборних предмета на модулу
Математичка анализа**

РБ	Назив предмета
1.	Комплексна анализа
2.	Динамички системи
3.	Стохастичка анализа
4.	Диференцијална геометрија
5.	Нумеричка интеграција
6.	Спектрална теорија
7.	Уопштене функције
8.	Нумеричко решавање парцијалних диференцијалних једначина
9.	Математичка статистика
10.	Риманове многострукости
11.	Хармонијска анализа
12.	Уопштени инверзи
13.	Нумеричка оптимизација
14.	Лијеве групе и алгебре
15.	Анализа временских серија
16.	Функционална анализа 2
17.	Теорија апроксимација
18.	Стохастичке диференцијалне једначине
19.	Симплектичка и аналитичка механика
20.	Алгебарска топологија
21.	Псеудодиференцијални оператори
22.	Операциона истраживања
23.	Уопштени стохастички процеси и примене
24.	Дискретна геометрија
25.	Алгебре оператора и Хилбертови модули