

ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
КРАГУЈЕВАЦ

КРАГУЈЕВАЦ

2026

Докторске студије (ДАС)

Докторске академске студије ФИЗИКЕ

Студијски програм
ДОКТОРСКЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ – трећи степен
Научна област - ФИЗИКА

ТРАЈАЊЕ СТУДИЈА

Докторске академске студије – 3 године (6 семестара, 180 ЕСПБ)

НАУЧНИ НАЗИВ

Доктор наука - физичке науке

ОПИС ПРОГРАМА

Докторске академске студије ФИЗИКЕ су у складу са Болоњском декларацијом и трају 3 године (6 семестара, 180 ЕСПБ)¹. Програм се састоји од обавезних и изборних предмета. Студијски програм се изводи кроз предавања, студијски истраживачки рад и самостални рад студента, као и израду и одбрану докторске дисертације. По успешном завршетку студија кандидат стиче научни назив **Доктор наука – физичке науке**.

ОБРАЗОВНИ И ПРОФЕСИОНАЛНИ ЦИЉ

Оспособљавање студента за развој и примену научних и стручних достигнућа из изабране области физике, сагледавање примена и оспособљавање за креативни научни рад.

Образовање доктора физичких наука који ће имати могућност запослења у Србији, Европској Унији и другим земљама у научно-истраживачким и другим лабораторијама, у индустрији, у образовним установама, као и у делатностима које се односе на заштиту животне средине, геонауке и друге сродне делатности;

- Омогућавање студенту да избором предмета активно учествује у обликовању свог научног образовања;
- Омогућавање стицања теоријских, експерименталних и практичних знања из изабране научне области, односно увођење кандидата у самостални и тимски научно-истраживачки рад.

ИСХОДИ

Стицање академског звања доктора физичких наука. Савладавањем датог студијског програма студент стиче знања, вештине и ставове:

Познавање теоријских и/или експерименталних знања за даље усавршавање и самостални научни рад;
Познавање принципа саопштавања својих резултата у форми научног чланка или излагања на научном скупу;

Вештине постављања оригиналног научног питања, проналажење релевантне литературе и коришћење модерних метода и инструмената;

Изграђени ставови о критичком односу према резултатима сопственог истраживања.

УСЛОВИ И МЕРИЛА ЗА УПИС КАНДИДАТА

Услови за упис кандидата су дефинисани Правилником о докторским академским студијама на Природно-математичком факултету Универзитета у Крагујевцу.

Да би студент уписао докторске студије, поред законом дефинисаних услова, неопходно је да при упису приложи потврду о активном знању Енглеског језика.

¹ Европски систем преноса бодова (скраћено: ЕСПБ).

Приликом конкурсисања на ДАС Физике на Природно-математичком факултету у Крагујевцу студент мора да приложи сагласност наставника саветника на докторским академским студијама физике. Наставник саветник се бира из редова наставника укључених у реализацију студијског програма докторских академских студија физике и одређују га Шеф студија физике и Веће катедре за физику. Улога наставника саветника је да води кандидата кроз изабрану област, истраживачке радове и помогне му око избора предмета из листе изборних предмета, у зависности од интересовања кандидата. Наставник саветник може, а не мора бити предложени ментор докторске дисертације.

На студијском програму постоји 6 изборних позиција и за сваку изборну позицију бира се по један изборни предмет са листе предмета. Сваки изборни предмет је вреднован са 12 ЕСПБ. Поред тога, студијски програм садржи 6 истраживачких радова и докторску дисертацију.

БРОЈ МЕСТА ЗА УПИС

Број уписаних студената предлаже Факултет, а на основу предлога Већа катедре Института за физику. Одговарајуће Министарство одређује број студената финансираних из буџета, односно број оних који се сами финансирају. Јединствена ранг листа се формира на основу укупног броја поена кандидата, према условима који су дефинисани Правилником о докторским академским студијама Факултета.

НАЧИН ИЗВОЂЕЊА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА

Студијски програм се изводи на српском језику кроз теоријску наставу, консултације, семинарске радове, презентације пројектних задатака, студијско-истраживачки и самостални рад студената, уз континуално оцењивање рада студента.

Сваки предмет из студијског програма вреднује се одређеним бројем ЕСПБ бодова. Збир од 60 ЕСПБ бодова одговара просечном укупном ангажовању студената у обиму од 40-то часовне радне недеље током једне школске године (подразумевају се активности у настави, све активности студената у припремама за наставу и испит, као и активности у оквиру студијског истраживачког рада).

ОЦЕЊИВАЊЕ И НАПРЕДОВАЊЕ СТУДЕНАТА

Оцењивање студената одвија се непрекидним праћењем рада студената и на основу поена стечених извршавањем предиспитних обавеза и полагањем испита. Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може остварити највише 100 поена.

Испит је јединствен и полаже се усмено, писмено односно практично. Начин полагања испита на сваком појединачном предмету дефинисан је садржајем предмета. Докторска дисертација се оцењује на основу показатеља њеног научног доприноса.

Оцењивање се врши према следећим принципима:

Остварен број бодова	Нумеричка (описна) оцена	Ненумеричка оцена
до 50	5 (недовољан)	Ф
51 – 60	6 (довољан)	Е
61 – 70	7 (добар)	Д
71 – 80	8 (врло добар)	Ц
81 – 90	9 (одличан)	Б
91 – 100	10 (одличан – изузетан)	А

УСЛОВИ ЗА ПРЕЛАЗАК СА ДРУГИХ СТУДИЈСКИХ ПРОГРАМА

Студент може прећи на докторске академске студије студијског програма који се реализује на Факултету, ако је претходно био студент (било које године, обновљене године) другог сродног и акредитованог студијског програма истог нивоа, и уколико на новом студијском програму има упражњених места у оквиру одобреног за упис. Услови и процедуре преласка са сродних студијских програма су дефинисани Правилником о докторским студијама Факултета.

УСЛОВИ ЗА МЕНТОРСТВО

Услови за менторство дефинисани су Правилником о избору ментора Природно-математичког факултета у Крагујевцу.

ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА

Докторска дисертација је резултат самосталног студијског истраживачког рада студента и представља оригинални научни допринос физичким наукама. Услови за пријаву, израду и одбрану докторске дисертације се утврђују Правилником о пријави, изради и одбрани докторске дисертације Универзитета у Крагујевцу, као и Правилником о пријави, изради и одбрани докторске дисертације Природно-математичког факултета у Крагујевцу.

РАСПОРЕД ПРЕДМЕТА ПО СЕМЕСТРИМА И ГОДИНАМА СТУДИЈА

П – предавања; СИР – студијски истраживачки рад

Прва година, 1. семестар

Шифра	Предмет	Часови		ЕСПБ
		П	СИР	
	Изборни предмет (бира се 1 предмет са Листе изборних предмета)	5	5	12
	Изборни предмет (бира се 1 предмет са Листе изборних предмета)	5	5	12

Прва година, 2. семестар

Шифра	Предмет	Часови		ЕСПБ
		П	СИР	
	Изборни предмет (бира се 1 предмет са Листе изборних предмета)	5	5	12
FIDS03	Истраживачки рад 1	0	5	12
FIDS05	Истраживачки рад 2	0	5	12

Друга година, 1. семестар

Шифра	Предмет	Часови		ЕСПБ
		П	СИР	
	Изборни предмет (бира се 1 предмет са Листе изборних предмета)	5	5	12
	Изборни предмет (бира се 1 предмет са Листе изборних предмета)	5	5	12

Друга година, 2. семестар

Шифра	Предмет	Часови		ЕСПБ
		П	СИР	
	Изборни предмет (бира се 1 предмет са Листе изборних предмета)	5	5	12
FIDS08	Истраживачки рад 3	0	5	12
FIDS10	Истраживачки рад 4	0	5	12

Трећа година, 1. семестар

Шифра	Предмет	Часови		ЕСПБ
		П	СИР	
FIDS11	Истраживачки рад 5	0	10	15
FIDS12	Истраживачки рад 6	0	10	15

Трећа година, 2. семестар

Шифра	Предмет	Часови		ЕСПБ
		П	СИР	
FIDS13	Докторска дисертација	0	20	30

ЛИСТА ИЗБОРНИХ ПРЕДМЕТА

Р. бр.	Шифра	Назив предмета	Наставник
1.	FIDS14	Теорија декохеренције	Др Јасмина Јекнић-Дугић, ред. проф. Природно-математички факултет, Ниш Др Момир Арсенијевић, ван. проф. Природно-математички факултет, Крагујевац
2.	FIDS15	Изабрана поглавља математичке физике	Др Ненад Стојановић, ван. проф. Природно-математички факултет, Крагујевац
3.	FIDS16	Теорија отворених квантних система	Др Момир Арсенијевић, ван. проф. Природно-математички факултет, Крагујевац
4.	FIDS17	Теорија фазних прелаза	Др Иван Живић, ред. проф. Природно-математички факултет, Крагујевац
5.	FIDS18	Квантна хемија	Др Јасмина Јекнић-Дугић, ред. проф. Природно-математички факултет, Ниш
6.	FIDS19	Физика магнетних система	Др Сања Јанићевић, ван. проф. Природно-математички факултет, Крагујевац
7.	FIDS20	Структура атома и молекула	Др Јелена Маљковић, виши научни сарадник Институт за физику, Београд
8.	FIDS21	Атом у јаким ласерском пољу	Др Мирко Радуловић, доцент Др Јасна Стевановић, доцент Природно-математички факултет, Крагујевац
9.	FIDS22	Физика јаким ласерског поља и закони одржања	Др Мирко Радуловић, доцент Др Јасна Стевановић, доцент Природно-математички факултет, Крагујевац
10.	FIDS23	Интеракција фотона са атомским системима	Др Виолета Петровић, ред. проф. Природно-математички факултет, Крагујевац
11.	FIDS24	Физика ласера	Др Јадранка Васиљевић, научни сарадник Институт за физику, Београд
12.	FIDS25	Изабрана поглавља физике таласа	Др Милан Ковачевић, ред. проф. Природно-математички факултет, Крагујевац
13.	FIDS26	Нелинеарна оптика	Др Горан Глигорић, научни саветник Институт за нуклеарне науке Винча, Београд
14.	FIDS27	Оптоелектроника	Др Јадранка Васиљевић, научни сарадник Институт за физику, Београд
15.	FIDS28	Нуклеарна физика	Др Владимир Марковић, ван. проф. Природно-математички факултет, Крагујевац
16.	FIDS29	Монте Карло симулације у физици	Др Ненад Стевановић, ван. проф. Природно-математички факултет, Крагујевац
17.	FIDS30	Виши курс радијационе физике	Др Владимир Марковић, ван. проф. Др Ненад Стевановић, ван. проф. Природно-математички факултет, Крагујевац
18.	FIDS31	Дозиметрија и радиоекологија	Др Владимир Марковић, ван. проф. Др Ненад Стевановић, ван. проф. Природно-математички факултет, Крагујевац
19.	FIDS34	Методологија научноистраживачког рада	Др Виолета Петровић, ред. проф. Природно-математички факултет, Крагујевац
20.	FIDS35	Изабрана поглавља методике наставе физике	Др Виолета Петровић, ред. проф. Природно-математички факултет, Крагујевац
21.	FIDS36	Експерименти у настави физике	Др Милан Ковачевић, ред. проф. Природно-математички факултет, Крагујевац

22.	FIDS37	Примена савремених ИКТ у настави физике	Др Саша Симић, ван. проф. Природно-математички факултет, Крагујевац
23.	FIDS38	Неравнотежна статистичка физика	Др Светислав Мијатовић, ван. проф. Физички факултет, Београд
24.	FIDS40	Одабрана поглавља вангалактичке астрономије	Др Лука Поповић, ред. проф. Математички факултет, Београд Астрономска опсерваторија, Београд
25.	FIDS41	Активна галактичка језгра	Др Драгана Илић, ред. проф. Математички факултет, Београд
26.	FIDS42	Изабрана поглавља физике плазме	Др Милан Ковачевић, ред. проф. Природно-математички факултет, Крагујевац
27.	FIDS43	Изабрана поглавља физичке космологије	Др Саша Симић, ван. проф. Природно-математички факултет, Крагујевац
28.	FIDS44	Астрофизичка спектроскопија	Др Саша Симић, ван. проф. Природно-математички факултет, Крагујевац
29.	FIDS45	Физика неуређених система	Др Сања Јанићевић, ван. проф. Природно-математички факултет, Крагујевац
30.	FIDS46	Методe кванте теорије поља у физици кондензоване материје	Др Момир Арсенијевић, ван. проф. Природно-математички факултет, Крагујевац
31.	FIDS47	Изабрана поглавља квантне оптике	Др Момир Арсенијевић, ван. проф. Др Јасна Стевановић, доцент Природно-математички факултет, Крагујевац
32.	FIDS48	Детектори и мерења јонизујућег зрачења	Др Владимир Марковић, ван. проф. Др Ненад Стевановић, ван. проф. Природно-математички факултет, Крагујевац
33.	FIDS49	Радијациона биофизика	Др Ненад Стевановић, ван. проф. Др Владимир Марковић, ван. проф. Природно-математички факултет, Крагујевац
34.	FIDS50	Физика радиотерапије и планирање третмана	Др Владимир Марковић, ван. проф. Др Ненад Стевановић, ван. проф. Природно-математички факултет, Крагујевац
35.	FIDS51	Софтвери за транспорт јонизујућег зрачења	Др Владимир Марковић, ван. проф. Др Ненад Стевановић, ван. проф. Природно-математички факултет, Крагујевац
36.	FIDS52	Савремени приступи у настави физике	Др Милан Ковачевић, ред. проф. Природно-математички факултет, Крагујевац
37.	FIDS53	Методика рада са даровитим ученицима у настави физике	Др Сања Јанићевић, ван. проф. Природно-математички факултет, Крагујевац