

ДОКТОРСКЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ – МЕТОДИКА НАСТАВЕ ПРИРОДНИХ НАУКА, МАТЕМАТИКЕ И РАЧУНАРСТВА

Акредитовани студијски програм Докторске академске студије Методика наставе природних наука, математике и рачунарства представља наставак континуираног и целовитог образовања најбољих студената у области природних наука математике и информатике који показују изражена интересовања за изучавање дидактичко-методичких и психолошко-педагошких дисциплина. Овај програм је резултат међудепартаманске сарадње и сарадње са одговарајућим одсецима Филозофског факултета у Новом Саду. Диференцирањем наставних садржаја у оквиру уских научних дисциплина и њиховом интеграцијом у интердисциплинарним областима постиже се формирање флексибилног система знања у области природних наука, психологије, педагогије, дидактике и методике струке, што омогућује студентима ових докторских студија разумевање основних теоријских поставки савременог образовања (од основношколског до универзитетског нивоа).

Звања

- Доктор методике наставе природних наука (биологија, хемија, физика, географија),
- Доктор методике наставе математике
- Доктор методике наставе информатике

Настава и програм

- 6 изборних једносеместралних предмета,
- истраживачки научни рад који је у функцији оспособљавања за израду докторске дисертације, као и израду саме докторске дисертације.

Компетенције које студенти стичу завршетком студија

Овај студијски програм омогућује образовање стручњака са свим потребним специфичним компетенцијама за савремену наставу у области природних наука, математике и информатике. Ови стручњаци имају развијене компетенције:

- за примену и развој професионалних знања и вредности: стручних (у оквирима свих ужих научних дисциплина), педагошко-психолошких и методичко-дидактичких,
- за планирање и самоевалуацију сопственог професионалног развоја и усавршавања,
- за планирање, програмирање и управљање наставним процесом у основном и у средњем стручном образовању,
- за дизајнирање ситуације учења и стварање повољне атмосфере за учење,
- за овладавање процесима, методама, поступцима и техникама истраживања у образовању,
- за функционалну примену информационо-комуникацијских технологија.

Распоред предмета по семестрима

Ш	Назив предмета	С	СП	Часови активне наставе		ЕСПБ
				П	СИР	
ПРВА ГОДИНА						
	Изборни предмет	I	И	5	5	15
	Изборни предмет	I	И	5	5	15
	Изборни предмет	II	И	5	5	15
	Изборни предмет	II	И	5	5	15
Укупно часова активне наставе на години студија = 40						
ДРУГА ГОДИНА						
	Изборни предмет	III	И	5	5	15
	Изборни предмет	III	И	5	5	15
	Рад на докторској дисертацији	IV	О	0	20	30
Укупно часова активне наставе на години студија = 40						
ТРЕЋА ГОДИНА						
	Рад на докторској дисертацији	V	О	0	20	15
	Израда научног рада за објављивање у часопису са SSCI листе	VI	О	0	20	15
Укупно часова активне наставе = 40						
	Израда докторске дисертације	VI	О			30

Листа изборних предмета на студијском програму докторских академских студија Методика наставе природних наука, математике и рачунарства

1. Одабрана поглавља методике наставе биологије
2. Одабрана поглавља дидактике хемије
3. Одабрана поглавља методике наставе физике
4. Одабрана поглавља методике наставе географије
5. Одабрана поглавља методике наставе математике I
6. Одабрана поглавља методике наставе математике II
7. Одабрана поглавља методике наставе информатике I
8. Одабрана поглавља методике наставе информатике II
9. Методологија дидактичко-методичких истраживања у настави
10. Психолошке основе образовно-васпитног рада
11. Педагошка статистика
12. Статистика
13. Одабрана поглавља методике наставе примењене биологије
14. Проблеми савремене наставе биологије
15. Иновативни модели у настави биологије (интерактивно учење)
16. Методика наставе биологије у раду са даровитим ученицима
17. Одабрани хемијски експерименти у настави
18. Методика наставе хемије у раду са даровитим ученицима – одабрана поглавља
19. Одабрана поглавља екохемијског образовања
20. Е-учење у хемијском образовању
21. Методе и технике учења хемије – виши курс
22. Одабрана поглавља историје хемије
23. Образовање и међународне организације
24. Обавезно образовање у свету и Србији
25. Географија у наставним плановима и програмима света и Србије
26. Вредновање наставе, наставника и ученика
27. Примена рачунара у настави математике
28. Дидактичко-методичка истраживања у настави математике
29. Решавање математичких проблема
30. Историја математике
31. Одабрана поглавља информатике
32. Мултимедијална технологија у настави
33. Методика програмирања
34. Тестирање и провера знања
35. Е-учење и учење на даљину
36. Употреба савремених ИСТ у настави
37. Историја рачунарства
38. Историја и филозофија физике
39. Експеримент у настави физике
40. Методика наставе физике у раду са даровитим ученицима
41. Таксономија виших биљака

42. Биолошка антропологија
43. Примењена ихтиологија
44. Еволуција и филогенија скривеносеменица
45. Диверзитет фауне кичмењака Србије – угроженост и заштита
46. Еколошка морфологија биљака
47. Одабрана поглавља опште и неорганске хемије
48. Одабрана поглавља органске хемије
49. Одабрана поглавља физичке хемије
50. Одабрана поглавља аналитичке хемије
51. Одабрана поглавља хемије околине
52. Популациона политика и планирање породице
53. Глобални гео-политички процеси и Србија
54. Аграрна географија и проблеми исхране становништва
55. Географија и глобалне промене
56. Регионални развој Југоисточне Европе
57. Компаративна анализа регија по континентима
58. Алгебра и геометрија
59. Анализа и нумеричка математика
60. Алгебра
61. Дискретна математика
62. Анализа
63. Геометрија
64. Нумеричка математика
65. Вероватноћа и статистика
66. Математичко моделирање
67. Програмски језици
68. Образовни софтвер
69. Интелигентни системи у образовању
70. Симболичко рачунање
71. Физика материјала
72. Нуклеарне методе у медицини
73. Елементарни процеси у гасним пражњењима
74. Магнетна мерења као метод испитивања материјала
75. Радиоактивност у природи
76. Нуклеарна енергија
77. Физика плазме
78. Фазни прелази и критични феномени