

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Методологија педагошких истраживања у физици		
Наставник или наставници: Андријана Жекић		
Статус предмета: Изборни		
Број ЕСПБ: 15		
Услов: Положени методички предмети на основним и мастер студијама, или слични предмети на другим студијским групама и факултетима.		
Циљ предмета Развијање вештина потребних за планирање и извођење истраживања у области образовања у физици, за обраду и презентовање резултата, као и за њихову имплементацију у пракси.		
Исход предмета Овладаност поступцима истраживања у настави (дефинисање проблема, реализација и анализа истраживања, извођење закључака). Овладаност основним статистичким поступцима у обради резултата истраживања. Овладаност начинима интерпретације статистичких података, извођењем закључака и презентовањем резултата истраживања.		
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> <i>Сазнавање у науци и научно знање.</i> <i>Специфичности истраживања у настави.</i> <i>Типови и врсте истраживања у настави.</i> <i>Избор проблема истраживања (научна и педагошка релевантност).</i> <i>Дефинисање циља и задатака истраживања.</i> <i>Истраживачке хипотезе.</i> <i>Избор метода истраживања (типови и нацрти истраживања).</i> <i>Узорак на којем се врши истраживање (избор, репрезентативност и валидност).</i> <i>Инструменти истраживања (конструисање, валидност, поступци прикупљања података, обрада).</i> <i>Статистичке методе у педагошком истраживању (типови, поузданост резултата, процена грешке).</i> <i>Интерпретација добијених податка.</i> <i>Извођење закључака на основу резултата истраживања.</i> <i>Начини приказивања резултата истраживања (израда извештаја са основним резултатима).</i> <i>Етичка страна научних истраживања.</i> <i>Практична настава</i> <i>Дефинисање предмета истраживања. Израда пројекта. Припремање инструмената истраживања и одређивање њихове валидности. Извођење истраживања. Статистичка обрада резултата. Презентовање и интерпретација резултата. Предвиђање импликација за образовно-васпитни рад у области физике.</i>		
Препоручена литература 1. Louis Cohen, Lawrence Manion, and Keith Morrison: Research methods in education, 6th edition, Routledge, Taylor & Francis Group, London and New York, 2007. ISBN 978-0-415-36878-0 2. Marguerite G. Lodico, Deab T. Spaulding, and Katherine H. Voegtle, Methods in Educational Research From Theory to Practice 2nd edition, ISBN 978-0-470-43680-6 (pbk.) 2010 by John Wiley & Sons, Inc. 3. Vladimir Mužić: Metodologija pedagoškog istraživanja (više ponovljenih izdanja), Sarajevo, Beograd 1973, 1986. 4. Članci iz stručnih i naučnih časopisa u kojima se prikazuju rezultati pedagoških istraživanja u nastavi fizike.		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методе извођења наставе 1) предавања, 2) консултације, 3) проучавање научних радова из области истраживања у настави физике, 4) израда семинарског рада		
Оцена знања (максимални број поена 100) Активност у току предавања: 10 Семинари: 30		
Практична настава: 20 Усмени испит: 40		

Table 5.1 Specification of subjects in the doctoral studies study program

Name of the subject: Methodology of Scientific Investigation in Physics Teaching		
Teacher(s): Andrijana Žekić		
Status of the subject: elective		
Number of ECTS points: 15		
Condition: Passed exams in methodology of physics (master studies), or equivalent.		
Goal of the subject Developing abilities for planning and conducting investigation in physics teaching, for statistical data analysis and interpretation, for drawing conclusions and their implementation in practice.		
Outcome of the subject Abilities for planning and conducting investigation in physics teaching, for statistical data analysis and interpretation, for drawing conclusions and their implementation in practice.		
Content of the subject <i>Theoretical lectures</i> <i>Characteristics of investigations in education.</i> <i>The selection of research problems (scientific and pedagogical relevance).</i> <i>Defining goals and tasks of research.</i> <i>Research hypotheses.</i> <i>The selection of research methods.</i> <i>The sample on which research is conducted (selection and validity).</i> <i>Instruments of research (design, validity, reliability, methods of data collection, processing of data).</i> <i>Statistical methods in research (type, reliability, error).</i> <i>The interpretation of the obtained data.</i> <i>Drawing conclusions based on data from the research.</i> <i>Ways of communication of research results (writing reports and communication of key findings).</i> <i>Ethical questions related to scientific research.</i> <i>Practical lectures</i> <i>Defining goals and tasks of research. Planning of the research. Preparing of research instruments.</i> <i>Investigation performing. Statistical analysis of obtained data. Presentation and interpretation of the drawing results. Possible ways of research conclusions implementation in teaching physics.</i>		
Recommended literature 1. Louis Cohen, Lawrence Manion, and Keith Morrison: Research methods in education, 6th edition, Routledge, Taylor & Francis Group, London and New York, 2007. ISBN 978-0-415-36878-0 2. Marguerite G. Lodico, Deab T. Spaulding, and Katherine H. Voegtle, Methods in Educational Research From Theory to Practice 2nd edition, ISBN 978-0-470-43680-6 (pbk.) 2010 by John Wiley & Sons, Inc. 3. Vladimir Mužić: Metodologija pedagoškog istraživanja (više ponovljenih izdanja), Sarajevo, Beograd 1973, 1986. 4. Articles from scientific journals concerning the results of pedagogical investigations.		
Number of active classes	Theory:	Practice:
Methods of delivering lectures 1) lectures, 2) consultations, 3) reading scientific articles about teaching, 4) writing one seminar paper		
Evaluation of knowledge (maximum number of points 100) coursework: 10 presentations: 20 practicals: 20 oral examinations: 40		