

Табела 5.2. Спецификација предмета

Студијски програм : Теоријска и експериментална физика, Примењена и компјутерска физика, ОАС		
Назив предмета: Електромагнетизам		
Наставник/наставници: Проф. Др Милорад Кураица		
Статус предмета: обавезни		
Број ЕСПБ: 9ЕСПБ		
Услов: Молекуларна физика и термодинамика, Математика 1		
<p>Циљ предмета</p> <p>Усвајање основних појмова електромагнетизма, неопходних за описивање свих електромагнетних феномена. Разумевање основних закона електромагнетизма – Кулоновог закона електростатике, Амперовог закона магнетостатике, закона стационарних и нестационарних струја и закона електромагнетне индукције у оквиру електродинамике. Разумевање формирања основних једначина електростатичких и магнетостатичких поља, као и Максвелових једначина електродинамике.</p>		
<p>Исход предмета</p> <p>Студенти су оспособљени да самостално решавају основне проблеме из електромагнетизма и стичу основе неопходне за разумевање сложенијих физичких појава и законитости електромагнетизма у вакууму и супстанцијалним срединама.</p>		
<p>Садржај предмета</p> <p><i>Теоријска настава</i></p> <p>1. Електростатичко поље у вакууму (1.1 Кулонов закон, функције поља; 1.2. једначине поља, 1.3. енергија поља, електростатички дипол). 2. Електростатичко поље у диелектрицима (2.1 поларизовање, везана наелектрисања; 2.2 једначине поља, енергија). 3. Електростатичко поље проводника, кондензатори. 4. Стационарне електричне струје. 5. Магнетостатичко поље у вакууму (5.1. Амперова сила, јачина поља, Лоренцова сила; 5.2. једначине поља, векторски потенцијал, магнетостатички дипол). 6. Магнетостатичка поља дијамагнетика и парамагнетика (намагнетисавање магнетика, струје намагнетисавања, једначине поља). 7. Магнетостатичко поље феромагнетика (макроскопска својства, перманентни магнет), 8. Квазистационарно електромагнетно поље (8.1 феномен електромагнетне индукције, индуктивност, саминдукција и узајамна индукција; 8.2 енергија електромагнетног поља; 8.3. осцилаторна кола). 9. Нестационарно електромагнетно поље, Максвелове једначине.</p> <p><i>Практична настава</i></p> <p>Рачунске вежбе прате предавања.</p>		
<p>Литература</p> <p>1. Н.Н. Недељковић и Љ.Д. Недељковић, Увод у Електромагнетизам: I Електростатика, Студентски трг, Београд (1995)</p> <p>2. Н.Н. Недељковић и Љ.Д. Недељковић, Увод у Електромагнетизам: II и III: Магнетостатика и Електродинамика, скрипта (PDF, word)</p> <p>3. J. E. Tamm, Fundamentals of the Theory of Electricity, Mir Publishers, Moscow</p>		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 4	Практична настава:3
<p>Методе извођења наставе</p> <p>Предавања, рачунске вежбе, консултације, демонстрације</p>		

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	30
практична настава		усмени испт	40
колоквијум-и	20	
семинар-и			
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужна 2 странице А4 формата			