

**Табела 5.2. Спецификација предмета**

<b>Студијски програм :</b> Основне академске студије - Астрономија и астрофизика			
<b>Назив предмета:</b> Електромагнетизам			
<b>Наставник/наставници:</b> Зоран Борјан			
<b>Статус предмета:</b> Обавезни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 8			
<b>Услов:</b> Термодинамика, Математика 1			
<b>Циљ предмета:</b> 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.			
<b>Исход предмета</b> 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.			
<b>Садржај предмета</b> 1. Електростатичко поље у вакууму (1.1 Кулонов закон, функције поља; 1.2. једначине поља, 1.3. енергија поља, електростатички дипол). 2. Електростастичко 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, самиондукција и узајамна индукција; 8.2 енергија електромагнетног поља; 8.3. осцилаторна кола). 9. Нестационарно електромагнетно поље, Максвелове једначине. Рачунске вежбе прате предавања.			
<b>Литература</b> Н.Н. Недељковић и Љ.Д. Недељковић, Увод у Електромагнетизам: I Електростатика, Студентски трг, Београд (1995) Н.Н. Недељковић и Љ.Д. Недељковић, Увод у Електромагнетизам: II и III: Магнетостатика и Електродинамика, скрипта (PDF, word) J. E. Tamm, Fundamentals of the Theory of Electricity, Mir Publishers, Moscow Wolfgang Demtröder - Electrodynamics and Optics-Springer International Publishing, 2019.			
<b>Број часова</b>	<b>активне наставе</b>	<b>Теоријска настава:</b> 4	<b>Практична настава:</b> 3
<b>Методе извођења наставе</b> Предавања, рачунске вежбе, консултације, демонстрације			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	30
практична настава		усмени испт	40
колоквијуми	20		
семинари			
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			

