

Табела 5.2. Спецификација предмета

Студијски програм : Примењена физика		
Назив предмета: Метрологија и стандардизација		
Наставник/наставници: Проф. Др. Бећко Касалица		
Статус предмета: обавезни		
Број ЕСПБ: 7		
Услов: ----		
Циљ предмета: Упознавање студената са основама савремене метрологије		
Исход предмета: Усвајање основних појмова из метрологије. Разумевање основних физичких принципа на којима су засновани еталони физичких величина и реализовани еталони.		
<p>Садржај предмета</p> <p><i>Теоријска настава: 1. Увод у метрологију: Историјат развоја метрологије, Настанак метарског система, Метролошке организације; 2. Међународни систем јединица: Физичке величине и јединице, Систем мерних јединица; 3. Метрологија дужине: Дефиниција јединице дужине, Аутоматско мерење дужине методом ласерске интерференције; 4. Методе мерења малих дужина; 5. Одређивање дебљине порозних анодних оксидних слојева на алуминијуму галванолуминесцентним методама; 6. Одређивање дебљине порозних анодних оксидних слојева на алуминијуму фотолуминесцентним методама; 7. Мерење великих растојања; 8. Метрологија температуре: Температура и температурне скале, Интернационалне температурне скале, Гасни термометри, Отпорни термометри; 9. Оптичка пирометрија; 10. Метрологија времена: Цезијумски еталон фреквенције, Цезијумска фонтана, Дистрибуција времена; 11. Метрологија фотометријских величина: Фотометријске величине и јединице, Еталони јединице светлосне јачине, Мерење спектралне радијације, 12. Мерење спектралне осетљивости оптичко детекционог систем; 13. Метрологија електричних величина: Еталон јачине електричне струје, Струјна вага – еталон јединице ампера, Репродуковање ампера помоћу нуклеарне резонанце, Еталон напона, Вестонов еталонски елемент, Еталон напона заснован на Џозефсоновом ефекту, Еталон отпорности заснован на квантном Холовом ефекту, Лампард – Томпсонов еталон капацитивности; 14. Метрологија масе: Принципи, методе и поступци мерења масе, Мерила масе; 15. Метрологија јонизујућег зрачења: Метрологија активности јонизујућег зрачења, Дозиметрија јонизујућег зрачења.</i></p> <p><i>Практична настава:</i> <i>Експерименталне вежбе прате предавања.</i></p>		
<p>Литература:</p> <p>1. Љ. Зековић, И. Белча, С. Стојадиновић, “Метрологија”, Физички факултет 2008. 2. Брезиншћак, “Мјерења и рачунања у техници и знаности” Техничка књига Загреб 1966. 3. К. Маглић, Г. Данковић, Н. Перовић, Љ. Зековић, А. Станимировић, “Примарна термометрија”, 1996.</p>		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 3
Методе извођења наставе Предавања (Теоријска обрада тематских јединица), експерименталне вежбе.		
Оцена знања (максимални број поена 100)		

Предиспитне обавезе	Поена 30	Завршни испит	Поена 70
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	10	усмени испт	70
колоквијум-и		
семинар-и	10		
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			