

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програми : Хемијске технологије, Прехрамбена технологија и биотехнологија, Текстилне технологије			
Назив предмета: ФИЗИКА			
Наставник: Стојановић Красић Т Марија			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 9			
Услов: нема			
Циљ предмета. Циљ предмета је да студенти савладају основне законитости и принципе физичких појава и процеса, као и да усвоје знања која омогућавају праћење наставе на предметима на вишим годинама и стручним предметима.			
Исход предмета: Примена стеченог знања о физичким појавама и процесима у другим областима науке, технике и технологије.			
Садржај предмета			
Теоријска настава (4)			
1) Кинематика транслаторног и ротационог кретања (4); 2) Динамика транслаторног и ротационог кретања (4); 3) Силе у механици. Рад, снага и енергија код транслаторног и ротационог кретања (4); 4) Механика течности и гасова. Статика и динамика флуида (4); 5) Молекуларна кинетичка теорија идеалног и реалног гаса (4); 6) Основи термодинамике. Специјална теорија релативности (4); 7) Електростатика (4); 8) Електрична струја у металима, течностима и гасовима (4); 9) Електромагнетизам (4); 10) Електромагнетна индукција. Наизменична струја (4); 11) Осцилаторно кретање (механичке и електромагнетне осцилације) (4); 12) Таласно кретање (механички и електромагнетни таласи) (4); 13) Геометријска оптика (4); 14) Таласна оптика. Квантна природа електромагнетног зрачења. Квантна оптика (4); 15) Језгро атома (4);			
Практична настава: Лабораторијске и рачунске вежбе (2+2)			
а) Лабораторијске вежбе 1) Мерење димензија тела (нонијусом, микрометарским завртњем, мерном лупом и окуларним микрометром). Одређивање густине течности (аерометром, Мохровом вагом и пикнометром) (4); 2) Одређивање коефицијента вискозности течности Оствалдовим вискозиметром и Одређивање коефицијента унутрашњег трења методом Стокса. (4); 3) Одређивање константе површинског напона методом прстена. Одрђивање убрзања земљине теже математичким клатном и момента инерције физичког клатна. (4); 4) Мерење брзине звука у ваздуху. Одређивање Јунговог модула еластичности. (4); 5) Одређивање односа C_p/C_v . Одређивање специфичне топлоте чврстог тела помоћу колориметра. (4); 6) Провера Омовог закона за део електричног кола. Мерење непознатог отпора Витстеновим мостом, унутрашњег отпора галванског елемента и снаге електричног грејача. (3); 7) Мерење таласне дужине светлости дифракционом решетком. Мерење жижне даљине сочива. (3) 8) Одређивање полупречника кривине огледала и индекса преламања течности. Одређивање електрохемијског еквивалента бакра применом Фарадејевих закона електролизе. (4); б) Рачунске вежбе			
1) Кинематика и динамика транслаторног и ротационог кретања тела (4); 2) Рад, снага и енергија транслаторног и ротационог кретања тела (4); 3) Статика и динамика флуида (4); 4) Молекулско-кинетичка теорија идеалног гаса; термодинамика (4); 5) Електростатика; електрична струја (4); 6) Електромагнетизам; електромагнетна индукција (3); 7) Осцилације и таласи (3); 8) Геометријска и таласна оптика; језгро атома (4).			
Литература			
1. М. Коцић, Физика, Технолошки факултет, Лесковац; 2. Б. Павловић, Физика I и II, Технолошко-металуршки факултет, Београд; 3. Ј. Јањић и сарадници, Општи курс физике I и II, Научна књига, Београд; 4. В. Вучић, Основна мерења у физици, Београд; 5. С. Ђорић-Вељковић и Ј. Карамарковић, Практикум из физике, Ниш 6.Б. Јовановић Практикум из биофизике, Ниш.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава 60		Практична настава 60
Методe извођења наставе			
Усмено излагање уз коришћење савремених наставних средстава и прибора. Лабораторијске вежбе, колоквијуми, семинари.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Колоквијуми	40	Писмени део испита	20
Лабораторијске вежбе	20	Усмени део испита	20