

Студијски програм : ОАС Физика			
Назив предмета: Физика таласа			
Наставник: Славица Јовановић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Молекуларна физика и термодинамика, Оптика и Електромагнетизам			
Циљ предмета Усвајање основних закона таласа који су заједнички свим таласним процесима (механичким, звучним, електромагнетским) и упознавање са сложенијим појавама.			
Исход предмета Након одслушаног предмета студент треба да има развијене: - Опште способности: Дефинисање основних процеса код таласног кретања. Разумевање ширења таласа у линеарним и нелинеарним срединама. Примена различитих математичких метода. Разлучивање одређених метода за анализу таласних једначина. - Предметно-специфичне способности: Преиспитивање стечених сазнања о законитостима из таласа. Решавање основних проблема код таласног кретања.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> Појам таласа. Таласни процеси. Таласне једначине. Синусни таласи - њихов интензитет и снага. Модала. Фазна брзина и групна брзина. Векторска и комплексно представљање. Равни таласи. Модулирани таласи. Амплитудна модулација. Фреквенција и фазна модулација. Спектар осцилација са хармоничком фреквенцијском модулацијом. Таласни пакети. Таласни пакет формиран од два таласа. Групна брзина. Суперпозиција осцилација са равноправним фреквенцијама. Квази-раван талас. Таласи у униформним изотропним срединама. Ширење таласа у дисперзивним срединама. Ширење електромагнетних таласа у анизотропним срединама. Таласи у периодичним структурама. Нелинеарни ефекти при ширењу таласа у дисперзивним срединама. Ширење таласа у срединама са слабом дисеперзијом. <i>Практична настава:</i> РАЧУНСКЕ ВЕЖБЕ: Рачунске вежбе прате програм предавања.			
Литература М. Б. Виноградова, О. В. Руденко, А.П. Сухоруков: Теорија Волн, Наука, Москва, 1979 ДЖ. Пирс: Почти все о волнах, Москва, Мир, 1976 А.А. Matveev: Optics, Mir publishers, Moscow, 1988 Н.Н. Недељковић: Таласи и оптика, Физички факултет, Београд, 2009			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 2	
Методe извођења наставе Предавања (2 часа недељно у току семестра), рачунске вежбе (2 часа недељно у току семестра), ДОН (1 час недељно)			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	20
практична настава	5	усмени испит	50
колоквијум-и	20	
семинар-и			