

Студијски програм: Основне академске студије Физика			
Назив предмета: Физичке основе технологије дисплеја			
Наставник/наставници: Федор Скубан			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: нема			
Циљ предмета Увођење студената у област технологијесавремених дисплеја.			
Исход предмета Након одслушаног и научног садржаја предмета студент треба да има развијене: <ul style="list-style-type: none"> - Опште способности: <ul style="list-style-type: none"> - Оспособљеност за праћење стручне литературе. - Способност реализације појединих техничких решења. - Предметно-специфичне способности: <ul style="list-style-type: none"> - Познавање физичких принципа на којима се заснива рад технолошки различитих дисплеја - Разумевање оптичких карактеристика и топографијеLCD и OLED екрана, као и њиховог напајања. - Праћење нових трендова у технологији дисплеја. 			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Увод у оптоелектронске уређаје. Полупроводничке диоде коју емитују светлост и други оптички извори. Увод у екране и дисплеје. Историја дисплеја, од CRT-а до OLED-ова. Технолошка класификација дисплеја и екрана(перцепција: 2D и 3D, холографија). Квантификација оптичких перформанси.Компоненте дисплеја: LCD – преглед и ефекти (течни кристали, топологија хелија, Goosch-Taggy стање). Активнаи видљива област екрана. Покретање (LED, TFT-активна матрица). Емисиони дисплеји, OLED. Новотехнологије, миниLED, микроLED, QD. RGB модел, CIE1931 простор боја. Топлотни утицај и управљање. Спектри. <i>Практична настава</i> Прорачуни напона, преноса,ефекат паралаксе. Рачунске вежбе које прате садржај предавања.Израда и презентација семинарских радова.			
Литература 1. Мијатовић З., Ђуровић С. (2005). „ Основи електронике и дигиталне електронике“, Природно математички факултет Нови Сад 2. Robert H. Chen - Liquid Crystal Displays_ Fundamental Physics and Technology (Wiley Series in Display Technology)-Wiley (2011).pdf Chen, R. H. (2011). "Liquid Crystal Displays: Fundamental Physics and Technology", John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey 3. Jiun-Haw Lee, I-Chun Cheng, Hong Hua, Shin-Tson Wu, Introduction to Flat Panel Displays, Willey (2020)			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе Предавања (2 часа), вежбе (1 час), семинарски рад (1 час).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе		поена	Завршни испит
активност у току предавања		5	писмени испит
практична настава		10	усмени испит
колоквијум-и		
семинар-и		30	