

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм		ЕНЕРГЕТИКА		
Изборно подручје (модул)				
Врста и ниво студија		Основне струковне студије		
Назив предмета		ЕЛЕКТРОХЕМИЈСКИ ИЗВОРИ ЕНЕРГИЈЕ		
Наставник (за предавања)		Јакшић Г Урош		
Наставник/сарадник (за вежбе)				
Наставник/сарадник (за ДОН)				
Број ЕСПБ	6	Статус предмета (обавезни/изборни)		
Услов				
Циљ предмета	Да се студенти упознају и овладају основним знањима из области електрохемијских извора енергије, при чему ће извући пуну корист за практичну примену наведених система.			
Исход предмета	Оспособљавање студената да самостално раде, врше избор и монтажу, поправљају, испитују и одржавају електрохемијске изворе енергије, чиме им се даје идеја за нова истраживања у овој научној области.			
Садржај предмета				
Теоријска настава	Општи појмови, електричне и користиве особине електрохемијских извора енергије. Општа разматрања. Степени искоришћења. Капацитет ћелије. Везивање електрохемијских извора енергије. Електрохемијски систем. Енергија, рад и електрична снага електрохемијских извора енергије. Фарадејеви закони електролизе. Подела галванских ћелија. Закон изједначавања. Електролити. Опште особине. Теорија раствора неелектролита и електролита. Теорија којих електролита. Електрична и моларна проводљивост електролита. Преносни бројеви. Електродни процеси. Врсте електродних процеса. Електродни потенцијал и изрази за електродне потенцијале. Термодинамика галванских ћелија. Електромоторна сила ћелије. Вестонова ћелија. Реверзибилна водонична и каломелова електрода. Електродна кинетика. Примарни електрохемијски извори енергије. Лекланшеова и остале врсте ових ћелије. Секундарни електрохемијски извори енергије. Оловни акумулатори, никал-кадмијум акумулатори и остале врсте ових електрохемијских извора енергије. Галванске горивне ћелије. Горивне ћелије и њихова подела. Термодинамика горивне ћелије. Електрохемијски генератор. Киселичне редоксишне горивне ћелије. Услови одговарајуће електролитних процеса. Пилеви			
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)	Задаци у складу са садржајем предавања.			
Литература				
1	Н. Ракићевић, А. Тодоровић: Хемијски извори електричне струје, Природно-математички			
2	Досојан и други: Производство електричних акумулаторов, Вишаја школа, Москва, 1975.			
3				
4				
5				
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад	Остали часови
2	2	0		
Методе извођења наставе	Предавања и аудиторне вежбе се изводе у учионици коришћењем табле, креде, графоскопа и остале одговарајуће опреме.			
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	20	писмени испит		15
практична настава		усмени испит		15
колоквијуми	30			
семинари	20			