

**Teme cercetare SCE 1
(2022-2023)**

18 studenți

Nr.crt.	Denumire tema	Obiective urmarite	Cadru didactic	Masterand
1	Studiul numeric al incalzirii prin curenti turbionari	Modelare si simulare numerica.	Conf.dr.ing. Cazacu Dumitru	
2	Studiu numeric 3D al transmisiei wireless a energiei	Modelare si simulare numerica	Conf.dr.ing. Cazacu Dumitru	
3	Studiu numeric 3D al conversiei energiei la un electromagnet de cc cu plonjor	Modelare si simulare numerica.	Conf.dr.ing. Cazacu Dumitru	
4	Studiul numeric al ecranelor supraconductoare	Modelare si simulare numerica	Conf.dr.ing. Cazacu Dumitru	
5	Studiul numeric al fortelor Lorentz exercitate asupra bobinelor supraconductoare	Modelare si simulare numerica	Conf.dr.ing. Cazacu Dumitru	
6	Surse in comutatie CC-CC controlabile pentru a realiza o anumita caracteristica de iesire a puterii functie de tensiunea sau curentul de iesire Tema CSP: Modelarea si simularea sursei in comutatie CC-CC de tip buck	Obiectiv general: modelarea, simularea si implementarea circuitelor electronice utilizate in sursele hibride de energie Obiective specifice: Proiectarea controlului pentru un convertor CC-CC pentru a realiza o anumita caracteristica de iesire	Prof.dr.ing. Bizon Nicu	
7	Studiul circuitelor de localizare si urmarire a punctului de putere maxima generat de o sursa de energie Tema CSP: Modelarea si simularea algoritmilor de urmarire a punctului de eficienta maxima al pilei cu combustibil (Fuel Cell)	Obiectiv general: modelarea, simularea si implementarea circuitelor electronice utilizate in sursele hibride de energie Obiective specifice: Proiectarea interfetei grafice pentru vizualizarea si compararea performantelor obtinute cu algoritmi de urmarire a punctului de putere maxima	Prof.dr.ing. Bizon Nicu	
8	Studiul convertoarelor CC-CC bidirectionale de interfata cu dispozitive de stocare a energiei (baterii) si a puterii (ultracapacitoare) Tema CSP: Modelarea si simularea convertorului CC-CC bidirectional tip buck-boost alimentat de la o baterie avand ca sarcina o rezistenta si ultracapacitoare)	Obiectiv general: modelarea, simularea si implementarea convertoarelor CC-CC bidirectionale de interfata cu dispozitive de stocare a energiei (baterii) si a puterii (ultracapacitoare) Obiective specifice: Proiectarea convertorului CC-CC bidirectional tip buck-boost si a controlului acestuia pentru a realiza transferul de energie de la baterie spre sarcina, respectiv invers (de la	Prof.dr.ing. Bizon Nicu	

		ultracapacitor spre baterie)		
9	Dimensionarea si modelarea sistemelor hibride de putere bazate pe surse de energie regenerabila Tema CSP: Modelarea si simularea sistemului hibrid de putere avand profile variabile de putere pentru sarcina si energie regenerabila	Obiectiv general: modelarea, simularea si implementarea sistemului hibrid de putere avand profile variabile de putere pentru sarcina si energie regenerabila Obiective specifice: Proiectarea pe baza balantei de puteri a sistemului de stocare a energiei (baterii) si a puterii (ultracapacitoare) pentru a raspunde la cerintele de sarcina variabila in conditii de profil variabile de energie regenerabila; Proiectarea convertoarelor CC-CC bidirectionale de interfata cu bateriile si ultracapacitoarele si a controlului acestora	Prof.dr.ing. Bizon Nicu	
10	Studiul implementarii energiei regenerabile si optimizarea solutiilor de reducere a poluarii mediului de mijloacele de transport	Studierea sistemelor existente; Evaluarea energeticoeconomica a utilizarii biocarburantilor	Conf.Univ.dr.ing Florentina Magda Enescu	
11	Studiul reducerii gazelor cu efect de sera prin utilizarea panourilor fotovoltaice in scopul producerii de energie electrica	Studierea sistemelor existente; Studiu cu privire la posibilitatile reducerii gazelor cu efect de sera Concluzii – avantaje, dezavantaje	Conf.Univ.dr.ing Florentina Magda Enescu	
12	Studiul cu privire la valorificarea deșeurilor menajere in scopul reducerii cheltuielilor energetice	Studierea sistemelor existente; Studiu cu privire la posibilitatea valorificarii deșeurilor menajere Evaluarea energeticoeconomica	Conf.Univ.dr.ing Florentina Magda Enescu	
13	Utilizarea energiei regenerabile in agricultura in scopul reducerii cheltuielilor fermierilor	Studierea sistemelor existente; Propunerea si stustinerea sistemului agreat; Evaluarea energeticoeconomica	Conf.Univ. dr.ing Florentina Magda Enescu	
14	Reglatoare de tensiune pentru încărcarea acumulatorilor de la panouri fotovoltaice	Prezentarea parametrilor panourilor fotovoltaice Realizarea unei analize comparative pentru tipurile uzuale de reglatoare Modelarea reglatoarelor. Analiza comparativă a reglatoarelor.	S.I.dr.ing. Raducu Marian	
15	Sistem fotovoltaic off Grid de 1kW	Prezentarea structurii unui sistem fotovoltaic off Grid	S.I.dr.ing. Raducu Marian	

		Proiectarea sistemului fotovoltaic Modelarea sistemului fotovoltaic proiectat Simularea funcționării unor blocuri componente		
16	Sistem de monitorizare parametri de mediu cu arduino		S.I.dr.ing. Cioc Bogdan	
17	Rețea de senzori pentru monitorizarea parametrilor solului cu aplicații în agricultură.		S.I.dr.ing. Cioc Bogdan	
18	Sistem de automatizare cu transmitere la distanță prin GSM/GPRS/LTE.		S.I.dr.ing. Cioc Bogdan	
19	Monitorizarea unui perimetru cu rețea de senzori cu transmitere wireless.		S.I.dr.ing. Cioc Bogdan	
20	Proiectarea unui generator electric sincron eolian cu magneti permanenți având următoarele date nominale: <i>Puterea nominală $P=1500$ W, Turatia de antrenare $n=(30-500)$ rot/min, Tensiunea nominală $U=12$ V</i>	Platforma de laborator la disciplina Sisteme Eoliene	S.I.dr.ing. Stoica Constantin	
21	Studiul unui generator electric cu flux axial antrenat de o turbină cu ax vertical	Platforma de laborator la disciplina Sisteme Eoliene	S.I.dr.ing. Stoica Constantin	
22	Proiectarea instalațiilor de energie regenerabilă utilizate la o casă izolată	Platforma de laborator la disciplina Sisteme Eoliene	S.I.dr.ing. Stoica Constantin	
23	Determinarea caracteristicilor și modelarea unui generator electric eolian cu magneti permanenți de mică putere	Platforma de laborator la disciplina Sisteme Eoliene	S.I.dr.ing. Stoica Constantin	