

Subiecte de examen

Masterat în ingineria electrică

CAD & CAS sem.II.

Cerințe:

Fiecare student are de adunat **10** articole în limba engleză sau română din domeniul ales sau stabilit în comun acord cu responsabilii de disciplină.

Articolele se pot aduna de pe:

- Internet (preferențial sub formă de fișiere PDF sau HTML salvate împreună cu pozele)
- Volumele conferințelor internațional
- Reviste de specialitate

Se evită selectarea materialelor de reclamă, prezentări, cataloage, etc. cu prezentări superficiale.

Vechimea articolelor nu poate depăși **5** ani.

Fiecare articol adunat va fi însoțit de o sinteză scurtă (de aproximativ o pagină) a articolului în limba română.

Materiale adunate se predau listate în dosar, sau aranjate sistematic sub formă electronică pe un CD, împreună cu un opis din care să reiasă sursa bibliografică a fiecărui articol (autorii, titlul, adresa completă de Internet sau volumul, respectiv revista de specialitate, anul și locul apariției, numărul de pagini).

La o temă se pot grupa și doi studenți, caz în care se dublează numărul articolelor de adunat. Se va acorda o singură notă comună pe dosar, iar fiecare student va pregăti o prezentare distinctă care tratează o anumită latură a temei abordate.

De comun acord cu responsabilii de disciplină se pot stabili și teme diferite de cele enumerate mai jos din domeniile legate de prezentul curs.

Temele propuse:

Nr.	Temă	Student
1.	Modelarea și simularea motorului SRM (<i>Switched Reluctance Motor</i>)	
2.	Modelarea și simularea motoarelor pas cu pas (<i>stepping motor</i>)	
3.	Modelarea și simularea motoarelor sincrone reluctante (<i>synchronous reluctance motor</i>)	
4.	Modelarea și simularea motoarelor de c.c. fără perii (<i>brushless dc motors</i>)	
5.	Modelarea curbei de magnetizare a materialelor feromagnetice utilizate la construcția mașinilor electrice	
6.	Modelarea fenomenului de histereză a materialelor feromagnetice utilizate la construcția mașinilor electrice	
7.	Modelarea și simularea mașinii de inducție luând în considerare pierderile în fier ale mașinii	
8.	Modelarea și simularea mașinii de inducție luând în considerare armonicile de spațiu ale mașinii	
9.	Modelarea și simularea mașinilor de inducție având defecte în înfășurările statorice	
10.	Modelarea și simularea mașinilor de inducție având defecte în lagăre	
11.	Modelarea și simularea mașinilor de inducție cu rotorul în scurtcircuit având defecte rotorice	
12.	Modelarea și simularea mașinilor de inducție cu rotorul bobinat având defecte rotorice	
13.	Modelarea sistemului de antrenare al centralelor eoliene	
14.	Modelarea generatoarelor de inducție cu rotorul în scurtcircuit utilizate în centrale eoliene	
15.	Modelarea generatoarelor de inducție cu rotorul bobinat utilizate în centrale eoliene	
16.	Modelarea generatoarelor sincrone utilizate în centrale eoliene	
17.	Utilizarea diferitelor tehnici de procesare a semnalelor în diagnosticarea mașinilor electrice	
18.	Utilizarea tehnicilor de optimizare în proiectarea asistată de calculator a mașinilor electrice	
19.	Proiectarea circuitelor magnetice cu magneți permanenți	
20.	Modele mașinilor electrice bazate pe circuite magnetice echivalente neliniare	
21.	Modelul termic al mașinilor electrice	
22.	Modelul acustic al mașinilor electrice	
23.	Studiu comparativ al programelor de calcul de câmp frecvent utilizate (Flux 2D și 3D, MagNet, AnSys, Maxwell, etc.)	

Nr.	Temă	Student
24.	Programul de simulare PSIM	
25.	Programul de simulare CASPOC	
26.	Utilizarea SIMULINK în elaborarea rapidă a prototipurilor (<i>rapid prototyping</i>)	
27.	Simularea sistemului electric al automobilelor	
28.	Modelarea pilelor de combustie (<i>fuel cell</i>)	
29.		
30.		
31.		
32.		
33.		
34.		
35.		
36.		
37.		
38.		
39.		
40.		