

FISA DISCIPLINA

Denumirea disciplinei	ELECTROTEHNICA APLICATA				
Anul de studiu	V	Semestrul	9	Tipul de evaluare final (E, C, V, PR)	E
Regimul disciplinei (OB – obligatorie, OP – opțional , F – facultativ)				OB	Număr de credite 5
Total ore din planul de învățământ	56	Total ore studiu individual	42	Total ore pe semestru	98
Categoria formativ a disciplinei	PF – fundamental , PTG – tehnic general , PIG – ingineresc general , PET – economic și tehnologic general , PS – de specialitate, ELS – educație pentru promovarea valorilor democratice, tehnici de comunicare și limbaj străine;				PTG
Titularul(a) disciplinei*	Prof. univ. dr. ing. Șerban Lazăr Conf. univ. dr. ing. Sorin Cociorva;				

Facultatea	INSTALATII
Domeniul	INSTALATII
Specializarea	INSTALATII PENTRU CONSTRUCTII

Numărul total de ore pe sem. din planul de învățământ				
Total	C	S	L	P
56	28	-	28	-

Obiectivele disciplinei în termeni de competențe	<p>Ofer cunoștințe fundamentale și de specialitate pentru calculul și execuția instalațiilor aferente clădirilor și rețelelor pentru:</p> <ul style="list-style-type: none"> - alimentarea cu energie electrică , - iluminat, for , cureni slabi, - automatizarea instalațiilor, - sisteme de măsurare. <p>Ofer cunoștințe fundamentale studiului disciplinelor: Mărimi electrice, Instalații electrice, Automatizarea instalațiilor, Măsurări în instalații.</p>
Conținutul disciplinei (curs, aplicații, activități practice etc.)	<p>Curs:</p> <p>Partea I-a: Electrotehnic teoretic</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Electrostatic : Condensatoare. Energia electrostatică, densitatea de energie, distribuția energiei în dielectrici. 2 ore 2. Electrocinetic : Surse electrochimice de energie: bateria galvanică, acumulatorul, celula de combustie, supercondensatoare. 2 ore. 3. Transformări energetice în procesul de conducție electrică staționară și cuasistaționară. 2 ore. 4. Electrodinamic : Bobina electrică , Inductivități. Energia câmpului magnetic. Energia electrodinamică , densitatea de energie, distribuția energiei 2 ore. 5 Materiale magnetice. Circuite magnetice. 2 ore. 6. Generarea electrodinamică a energiei electromagnetice. 2 ore. 7. Formele locale ale legilor generale ale electromagnetismului. Ecuațiile lui Maxwell. Câmpul electromagnetic. 2 ore. 8. Energia electromagnetică, vectorul Poynting. Densitatea de energie, Distribuția energiei electromagnetice. 2 ore. <p>Partea II-a: Rețele electrice în regim tranzitoriu și nesinusoidal.</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Mărimi variabile, mărimi periodice nesinusoidale. Descompunerea mărimilor periodice în mărimi sinusoidale. Serii Fourier. 2 ore 10. Circuite simple în regim deformant. Calculul rețelelor de curent alternativ în regim deformant. 2 ore 11. Puteri în regim nesinusoidal. Puterea activ , puterea reactiv , puterea aparent , puterea deformantă, (reziduu). Factorul de putere și ameliorarea acestuia. 2 ore. 12. Regimul tranzitoriu al circuitelor electrice simple. Răspunsul la impulsul treaptă al circuitelor electrice de ordinul I (tratare prin metoda directă). 2 ore 13. Metoda operațională (transformata Laplace) de rezolvare a circuitelor electrice în regim tranzitoriu. Circuite de ordinul II. 2 ore 14. Funcții de transfer a rețelelor electrice. Comportarea în frecvență . 2 ore. <p>Laborator:</p>

Lucruri practice și aplicații teoretice:	
1. Protecția muncii. Prezentarea laboratorului și a modului de notare.	2 ore
2. Măsurarea directă a capacității și energiei electrostatice.	2 ore
3. Măsurarea indirectă a rezistențelor și puterii electrice	2 ore
4. Măsurarea inductivității și energiei electrodinamice.	2 ore
5. Circuitul magnetic.	2 ore
6. Caracteristicile surselor electrochimice	2 ore
7. Caracteristicile generatoarelor electrice rotative.	2 ore
8. Măsurarea câmpului electromagnetic	2 ore
9. Descompunerea în serie Fourier a semnalelor electrice alternative	2 ore
10. Regimul deformant al rețelelor electrice .	2 ore
11. Regimul tranzitoriu al rețelelor electrice de ordinul I (R-L, R-C serie).	2 ore
12. Regimul tranzitoriu al rețelelor electrice de ordinul II (R-L-C serie)	2 ore
13. Refaceri lucruri de laborator	2 ore
14. COLOCVIU	2 ore

La stabilirea notei finale se iau în considerare	Ponderea în notare exprimat în procente
1. răspunsurile la examen (examinare final)	60%
2. susținerea lucrurilor practice de laborator	25%
3. susținerea finală a proiectelor	-
4. testarea periodică prin lucruri de control	-
5. testarea continuă pe parcursul semestrului	15%
6. activități de întocmire a unor teme, referate, eseuri, proiecte	-
7. alte activități (<i>de precizat</i>).....	-
Descrieți modalitatea practică de evaluare finală, Examen (examen scris): Lucrare scrisă cu subiecte teoretice (60%) și rezolvări de probleme (40%).	

Estimați timpul total de ore pe semestru al activităților de studiu individual solicitate studentului (fiecare rând se completează după caz) * în sesiune			
1. studiul notișelor de curs	14	8. pregătirea pentru examinarea finală (ore în sesiunea de examene)	24*
2. studiul suporturilor de curs - manuale, cărți etc.	6	9. participarea la consultații	2
3. studiul bibliografiei minimale recomandate		10. documentarea în teren	
4. activitățile specifice de pregătire pentru seminar, proiect, laborator etc.	14	11. documentarea suplimentară în bibliotecă	
5. întocmirea de teme, referate, eseuri etc.		12. documentarea prin rețeaua Internet	
6. pregătirea pentru lucruri de verificare	6	13. alte activități	
7. pregătirea pentru prezentări orale		14.	
		TOTAL ore studiu individ. pe semestru = 42 + 24* (din care 24 de ore în sesiune)	

Data completării:
20 mai 2008

Semnătura titular de disciplină:
conf. univ. dr. ing. Sorin Cociorva
prof. univ. dr. ing. Lazar Serban