

FI A DISCIPLINEI
Proiectarea asistata de calculator a instalatiilor electrice
2019-2020

1. Date despre program

1.1	Institu ia de învățământ superior	Universitatea din Pitești
1.2	Facultatea	Electronica, Comunicatii și Calculatoare
1.3	Departamentul	Electronica, Calculatoare și Inginerie Electrică
1.4	Domeniul de studii	Inginerie electrică
1.5	Ciclul de studii	Licență
1.6	Programul de studii / Calificarea	Electromecanica/Inginer Electromecanica

2. Date despre disciplină

2.1	Denumirea disciplinei				Proiectarea asistata de calculator a instalatiilor electrice						
2.2	Titularul activit ilor de curs				s.l.dr.ing.lorgulescu Mariana						
2.3	Titularul activit ilor de laborator				s.l.dr.ing.lorgulescu Mariana						
2.4	Anul de studii	IV	2.5	Semestrul	I	2.6	Tipul de evaluare	Verificare	2.7	Regimul disciplinei	L

3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	3	3.2	din care curs	1	3.3	Proiect	2
3.4	Total ore din planul de învăț.	42	3.5	din care curs	14	3.6	proiect	28
Distribuția fondului de timp								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								5
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								5
Tutoriat								3
Examinări								2
Alte activități								
3.7	Total ore studiu individual	30						
3.8	Total ore pe semestru	72						
3.9	Număr de credite	3						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Parcursirea disciplinelor teoria circuitelor, teoria campului electromagnetic, sisteme de acționare electrică, geometrie descriptivă și desen tehnic, instalații electrice industriale
4.2	De competențe	Competențe acumulate în cadrul disciplinelor teoria circuitelor, teoria campului electromagnetic, desen tehnic, instalații electrice industriale

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	Sala dotată cu tablă și videoproiector
5.2	De desfășurare a proiectului	Proiectul disciplinei (sala D212), cataloage echipamente, calculator, internet.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C2 Operarea cu concepte fundamentale din știința calculatoarelor și tehnologia informației 1.5pc C4 Utilizarea tehnicilor de măsurare a marimilor electrice și neelectrice și a sistemelor de achiziție de date în sistemele electromecanice 1.5pc
Competențe transversale	

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Dezvoltarea de competențe în domeniul instalațiilor electrice pentru explicarea funcționării, interpretării și proiectării instalațiilor electrice industriale,
7.2 Obiectivele specifice	<p>Obiective cognitive:</p> <ul style="list-style-type: none"> Să cunoască caracteristicile de bază ale echipamentelor utilizate în instalațiile electrice; Să cunoască modul de reprezentare a echipamentelor și aparatelor în schemele

	<p>instala iilor electrice</p> <ul style="list-style-type: none"> •Sa cunoasca programe de proiectare asistat de calculator pentru realizarea proiectelor de instalatii electrice •Sa dobandeasca abilitati privind dimensionarea, alegerea i reglarea echipamentelor respectiv aparatelor din compunerea instala iilor electrice •Sa cunoasca m surile de protec ie împotriva ocurilor electrice i a modului de implementare a acestora •Sa dobandeasca abilit i privind citirea i în elegerea unei documenta ii tehnice <p>Obiective metodologice:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Sa aplice principiile i metodele de baz pentru rezolvarea unor situa ii bine definite privind proiectarea tehnico-economic a instalatiilor electrice industriale •Sa utilizeze metode de proiectare asistat de calculator pentru realizarea proiectelor de instalatii electrice •Sa evalueze performan elor i limit rilor ob inute pentru instalatia electrica studiata ca parte a sistemului electric •Sa aplice reguli i metode tiin ifice generale pentru rezolvarea problemelor specifice ingineriei electrice/instalatiilor electrice <p>Obiective atitudinale:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Sa observe problemele aparute si sa abordeze o rezolvare inginereasca •Sa se comporte responsabil in cadrul echipei din care face parte
--	---

8. Con inuturi

8.1. Curs		Metode de predare	Observa ii Resurse folosite
1	<p>Instala ii electrice</p> <p>1.1. Categorii de instala ii electrice</p> <p>1.2. Principii de structurare a unei instala ii</p> <p>1.3. Schemele instala iilor electrice</p> <p>1.4. Elemente ale instala iei</p> <p style="text-align: right;">2 ore</p>	Prelegere Dezbateri	Tabla, videoproiector
2	<p>Elemente conductoare în re elele electrice</p> <p>2.1. Tipuri de conductoare utilizate la realizarea re elelor. Simboluri, marcaje</p> <p>2.2. Regimul termic al conductoarelor</p> <p>2.3. Solicit ri maxim admisibile pentru diferite tipuri de conductoare</p> <p>2.4. Alegerea sec iunii conductoarelor</p> <p style="text-align: right;">2 ore</p>	Prelegere Dezbateri	Tabla, videoproiector
3	<p>Aparate de comuta ie i protec ie în instala iile electrice</p> <p>3.1. Tipuri de aparate i func iile acestora</p> <p>3.2. Aparatare de comuta ie. Probleme specifice.</p> <p>3.3. Protec ia receptoarelor i circuitelor în instala iile electrice de joasa tensiune. Condi ii de prevedere i de selectivitate</p> <p>3.4. Protec ia coloanelor electrice</p> <p style="text-align: right;">2 ore</p>	Prelegere Dezbateri	Tabla, videoproiector
4	<p>Principii de proiectare pentru instalatii de joasa tensiune</p> <p>4.1. Determinarea curentului de calcul</p> <p>4.2. Dimensionarea surselor de iluminat</p> <p>4.3. Dimensionarea conductoarelor</p> <p style="text-align: right;">4 ore</p>	Prelegere Dezbateri	Tabla, videoproiector
5	<p>Proiectarea instalatiilor de iluminat stradal</p> <p style="text-align: right;">4ore</p>	Prelegere Dezbateri	Tabla, videoproiector
<p>Bibliografie</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Albert, H. i Florea, I. Alimentarea cu energie electric a întreprinderilor industriale, Buc., Ed. Tehnic , 1987 ▪ Com a, D., Maier, V. .a. Proiectarea instala iilor electrice industriale, Edi ia a II-a. Bucure ti, E.D.P. 1983 ▪ Ionescu, T.G. i Baci, A. Re ele electrice de distribu ie. Bucure ti, Ed. Tehnic , 1981 ▪ M. Iorgulescu, Note curs instalatii electrice 			
8.2. Aplica ii – Proiect: Sistem de alimentare cu energie electrica a unei cladiri P+2E		Metode de predare	Observa ii Resurse folosite
1	Realizarea relevului cladirii. – 4 ore	Studiul de caz Exerci iul	Documentatie proiectare. Cataloage echipamente
2	Breviar de calcul pentru dimensionarea conductoarelor – 6 ore	Studiul de caz Exerci iul	Documentatie proiectare Cataloage echipamente
3	Breviar de calcul pentru dimensionarea surselor de iluminat – 6ore	Studiul de caz Exerci iul	Documentatie proiectare Cataloage echipamente
4	Dimensionarea BMP – 4 ore	Studiul de caz Exerci iul	Documentatie proiectare Cataloage echipamente

5	Proiectarea iluminatului de siguranță – 6 ore	Studiul de caz Exercițiul	Documentație proiectare Cataloage echipamente
6	Predare proiect – 2 ore		
Bibliografie <ul style="list-style-type: none"> ▪ Normative și prescripții energetice ▪ O. Dumitru ‘ Utilizarea energiei electrice . Indrumar de proiectare’, Tip.Naste Pitesti 2002 ▪ D. Comsa „Proiectarea instalațiilor electrice industriale Ed. Didactica și Pedagogica Bucuresti 1979 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu activitățile reprezentative ale comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori din domeniul aferent programului

<p>Conținutul disciplinei a fost stabilit ca urmare a:</p> <p>Întâlnirilor cu angajatorii, vizite în firme de profil: CEZ, Transeletrica, Hidroelectrică, etc.</p> <p>Workshop-uri tematice cu participanți din mediul economic,</p> <p>Schimburi de bune practici cu cadre didactice din alte universități naționale: Univ. Politehnica București, Univ. Valahia Târgoviște, etc.</p> <p>Participarea în proiecte europene educaționale:</p> <p>Schimburi de bune practici cu cadre didactice din alte universități europene: Spania-Universidad del País Vasco; Turcia-Gazi University; Italia-Università degli studi di Perugia</p> <p>Competențele dobândite permit absolvenților să exercite următoarele ocupații incluse în COR (cf. <u>RNCIS</u>)</p> <p>Profesor în învățământul gimnazial - 232201; Evaluator - 241114; Inspector de specialitate protecția muncii - 241204; Proiectant inginer electrotehnic - 214310; Inginer electromecanic - 214421; Inginer de cercetare în electromecanic - 251311;</p>
--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Verificări periodice Evaluare finală	Teste –studiu de caz	30% 10%
10.5 Proiect	Proiect	Prezentare proiect	60%
10.6 Standard minim de performanță	Nota 5 la evaluarea finală a proiectului; Rezolvarea în proporție de 50% a cerințelor de la studiile de caz Itemi minime: -principii de proiectare a instalațiilor electrice -dimensionarea conductoarelor în instalațiile electrice -dimensionarea aparatelor de comutație și protecție în instalațiile electrice		

Data completării
17.09.2019

Titular de curs
s.l.dr.ing. M. Iorgulescu

Titular de proiect/ seminar
s.l.dr.ing. M. Iorgulescu

Data avizării în departament
19.09.2019

Director de departament
Prof.univ.dr. Gheorghe Serban