

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea Lucian Blaga din Sibiu
Facultatea	Facultatea de Inginerie
Departament	Departamentul de Calculatoare și Inginerie Electrică
Domeniul de studiu	Inginerie Electrica
Ciclul de studii	Studii de licență
Specializarea	Electromecanica

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Practica- Sisteme hidroenergetice			
Codul cursului	Tipul cursului	An de studiu	Semestrul	Număr de credite
39047 409 0713 DO35	Obligativu	II	4	4
Tipul de evaluare	Categorhia formativă a disciplinei (DF=fundamentală.; DD=domeniu; DS=specialitate; DC=complementară)			
	DD			
Titular activității curs	S.I. dr. ing. Spatari Ovidiu			
Titular activității seminar / laborator/ proiect	S.I. dr. ing. Spatari Ovidiu			

3. Timpul total estimat

Extinderea disciplinei în planul de învățământ – număr de ore pe săptămână (3 saptamani)				
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total
2	2	26	-	30
Extinderea disciplinei în planul de învățământ – Total ore din planul de învățământ				
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total ($NOAD_{sem}$)
6	6	78	-	90

Distribuția fondului de timp pentru studiu individual		Nr.ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		3
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		3
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		3
Tutoriat:		3
Examinări:		2
Total ore alocate studiului individual ($NOSI_{sem}$)		14
Total ore pe semestru ($NOAD_{sem} + NOSI_{sem}$)		104

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

De curriculum	Bazele Electrotehnicii, Elemente de baza masini electrice
De competențe	Analiza circuitelor electrice

5. Condiții (acolo unde este cazul)

De desfășurare a cursului	Sala instructaj centrala hidroelectrică/ 30 locuri
De desfășurare a sem/lab/pr	In cadrul instalatiilor centralelor cu asistenta permanenta

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> - Verificarea practica a cunostintelor teoretice privind functionarea centralelor hidroelectrice, Statiilor si rețelelor electrice; - Cunoasterea normativelor, procedurilor si instructiunilor tehnice specifice in exploatarea centralelor hidroelectrice
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> - Adaptarea la noile tehnologii, dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă folosind participarea si asistenta la lucrari practice.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

Obiectivul general al disciplinei	Insusirea de catre studenti a principiilor, normelor si metodelor de exploatare a centralelor, statiilor si rețelelor electrice
Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> - Intelegerea functionarii turbinelor hidraulice - Intelegerea functionarii sistemelor hidromecanice ale amenajariilor hidroenergetice - Functionarea masinilor electrice sincrone si asincrone - Locul si rolul instalatiilor auxiliare hidroagregatelor - SCADA si sisteme moderne de comunicatii si dispecerat - Sisteme de automatizare si protectie - Linii electrice aeriene si subterane - Circuite primare si secundare ale statiilor electrice

8. Conținuturi

Curs		Nr. ore
Curs 1	Centrale hidroelectrice. Consideratii generale –tipuri de amenajari hidroenergetice	2
Curs 2	Elemente de baza a centralelor si statiilor electrice	2
Curs 3	Rețele electrice	2
Total ore curs:		6
Seminar		Nr. ore
Sem 1	Scheme de amenajare hidroenergetica, baraje si aductiuni	2
Sem 2	Turbine hidraulice	2
Sem 3	Scheme electrice de comutatie a centralelor si statiilor electrice	2
Total ore seminar:		6
Laborator		Nr. ore
Lab 1	Instructaj securitate si sanatate in munca/ Dispeceratul de amenajare UHE Sibiu	8
Lab 2	Inspectia amenajrii HIDROELECTRICA SA -CHE Racovita/jud Sibiu - Kaplan	4

Lab 3	Inspectia amenajrii HIDROELECTRICA SA -CHE Sadu V-Baraj Negovanu /jud Sibiu- Turbina Pelton	4
Lab 4	Inspectia amenajrii HIDROELECTRICA SA -CHE Sadu II /jud Sibiu- Turbina Francis	2
Lab 5	Echipamante hidromecanice de baraj. Stavile clapeta si stavile segment. Vane	6
Lab 6	Turbina Kaplan 15MW –CHE Racovita. Manevre aparat director, ridicare rotor, franare rotor, izolare/dezizolare circuti hidraulic.	6
Lab 7	Hydroagregate 2x15 MW si instalatiile auxiliare CHE Racovita – instalatia hidraulica, instalatia de racire, servicii generale, curentul continuu, alimentarea de rezerva, regulatoarele RAV si RAT. Sistemul de automatizare si protectii	6
Lab 8	Sistemul SCADA si de comunicatii CHE Racovita	6
Lab 9	Statiile de 10,5KV; 20KV si 110KV CHE Racovita – asistenta manevre. Inspectie linie LES 110KV.	6
Lab 10	Turbina Pelton 8MW –CHE Sadu 5. Manevre injectoare, aruncari de sarcina izolare/dezizolare circuti hidraulic.	6
Lab 11	Sistemul SCADA si de comunicatii CHE Sadu V –Baraj Negovanu	6
Lab 12	Statiile de 6,3KV; 20KV si 110KV CHE Sadu V -manevre	6
Lab 13	Turbina Francis 1MW –CHE Sadu 2. Manevre, aruncari de sarcina izolare/dezizolare circuti hidraulic.	6
Lab 14	Echipamente mecanice si hidromecanice Sadu II –baraj cu sifoane	6
Total ore laborator		78

Metode de predare

Practic cu asistenta la manevra	Limba de predare	romana
---------------------------------	------------------	--------

Bibliografie

Referințe bibliografice recomandate	B.Guzun, S.Gal, D. Olovinaru –Centrale, Statii si tetele electrice, Ed. Academiei Romane, Bucuresti, 2005
	Normativ PE 107/1995 –Linii electrice
	Normativ PE 501/1985 –Automatizare centralelor si statiilor electrice
	Normativ PE 504/1996 –Circuitele secundare ale statiilor electrice
Referințe bibliografice suplimentare	

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Continutul disciplinei si desfasurarea activitatii de practica este coraborat cu instructiunile si procedurile de exploatare ale centralelor hidroelectrice din cadrul HIDROELECTRICA SA Uzina Hidrocentrale Sibiu.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Ponderea în nota finală	Obs.*
Curs	prezenta	prezenta	10%	CPE
	intrebari	Raspunsuri corecte	15%	CPE
Seminar	prezenta	prezenta	5%	CPE
	elaborare si sustinere referat practica	Referat predat si sustinut	30%	CPF
Laborator	prezenta	prezenta	10%	CPE
	Descriere defasurare manevra	Manevra corecta	30%	CPF
Proiect				-
				-
Standard minim de performanță: nota 5				

(*) CPE – condiționează participarea la examen; nCPE – nu condiționează participarea la examen; CEF - condiționează evaluarea finală;

Data completării: 01.10.2016

Data avizării în Departament: 15.10.2016

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Sef lucrari dr. ing. Ovidiu SPATARI	
Director de departament	Prof. dr. ing. Daniel VOLOVICI	