

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie Electrică
1.3 Departamentul	Electroenergetică și Management
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Energetică
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii / Calificarea	Sisteme Electroenergetice Moderne – în limba engleză (Modern Power Systems)
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	22.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Cercetare / Practica III				
2.2 Aria de conținut					
2.3 Titularul de curs	Conf. Dr.ing. Horia G. BELEIU – Horia.Beleiu@enm.utcluj.ro				
2.4 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Toate cadrele didactice implicate în master				
2.5 Anul de studiu	2	2.6 Semestrul	1	2.7 Tipul de evaluare	V
2.8 Regimul disciplinei	Categorica formativă				DA
	Opționalitate				DI

3. Timpul total estimate

3.1 Număr de ore pe săptămână	14	din care:	3.2 Curs	-	3.3 Seminar	-	3.3 Laborator	-	3.3 Proiect	14
3.4 Număr de ore pe semestru	196	din care:	3.5 Curs	-	3.6 Seminar	-	3.6 Laborator	-	3.6 Proiect	196
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										42
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										28
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										48
(d) Tutoriat										42
(e) Examinări										6
(f) Alte activități:										84
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a))...3.7(f)))					54					
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)					250					
3.10 Numărul de credite					10					

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Să cunoască: - Cunoștințe generale de inginerie electrică și electroenergetică. - Matematici avansate, tehnici de inteligență artificială.
4.2 de competențe	- Să cunoască modalități și tehnici de informare și căutare a informației pe o temă dată; - Corelare între cercetarea teoretică și activitatea experimentală;

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a activității de cercetare	Să aibă un coordonator al activității de cercetare
--	--

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili: - să realizeze sinteza și structurarea logică a materialului informațional. - să aleagă aparatul matematic adecvat tratării fiecăruia dintre obiectivele stabilite. - să îmbine cunoștințele teoretice și practice pentru perfecționarea modelelor fizice ale proceselor. - să realizeze alegerea metodologiei experimentale, a metodelor și aparatelor de măsură, determinarea și controlul erorilor. - să identifice și să definească obiectivele activității de cercetare pe care o va realiza în lucrarea de disertație (IV) - să realizeze și să adapteze o documentație tehnică în conformitate cu normele europene și interne actuale. După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili să utilizeze: - sisteme de calcul. - aparate de măsură clasice și moderne, dedicate. - sisteme de achiziție de date și monitorizare a proceselor. - instrumente de căutare bibliografică în baze de date internaționale. - software de specialitate pentru analiză, modelare și simulare. - instrumente de navigare internet.
Competențe transversale	• Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer și executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. Promovarea raționamentului logic, convergent și divergent, a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării în luarea deciziilor. • Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice. Promovarea spiritului de inițiativă, a dialogului, cooperării, atitudinii pozitive și respectului față de ceilalți, diversității și multiculturalității și îmbunătățirea continuă a propriei activități.

7. Rezultatele așteptate ale învățării

La finalizarea disciplinei, studentul va fi capabil să demonstreze:

Cunoștințe	Cunoaște principiile și conceptele fundamentale ale teoriei și practicii educaționale aplicabile învățământului preuniversitar. Înțelege critic metodologiile moderne de predare, evaluare și management educațional.
Abilități	Proiectează și implementează activități didactice adaptate specificului grupului de elevi. Utilizează metode și tehnici adecvate de evaluare a competențelor în contexte educaționale diverse.
Responsabilitate și autonomie	Demonstrează autonomie în proiectarea demersului didactic și în luarea deciziilor educaționale. Manifestă responsabilitate față de dezvoltarea profesională continuă și promovează valorile etice în activitatea didactică.

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

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Identificarea și stabilirea tematicii de cercetare pentru realizarea lucrării de disertație.
8.2 Obiectivele specifice	1. Să realizeze sinteza și structurarea logică a materialului informațional 2. Să îmbine cunoștințele teoretice cu cele dobândite în activitatea practică 3. Să identifice obiectivele activității de cercetare pe care o va realiza în lucrarea de disertație. 4. Să cunoască modul și metodele de redactare a lucrării de disertație.

9. Conținuturi

9.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Anexa cu Planurile de învățământ _master_MSEM			
9.2 Aplicații (toate laboratoarele implicate în program)	Nr. ore	Metode de predare	
1. Verificarea stadiului de îndeplinire a obiectivelor activității de cercetare pe care o va realiza în lucrarea de disertație.	2		

2. Studiul sistemelor de măsurare - monitorizare a mărimilor și indicatorilor energetici.	2	Mijloace moderne multimedia, Consultații sistematice cu conducătorul de lucrare și alți consultanți tehnici, de specialitate, Participare cercuri științifice studențești.	
3. Stabilirea programului de cercetare teoretică și experimentală pe care îl va realiza în lucrarea de disertație.	2		
4. Aprofundarea produselor software utile rezolvării aplicațiilor din cadrul temei.	2		
5. Documentare asupra temei de disertație.	2		
6. Pregătirea materialelor de diseminare a rezultatelor cercetării.	2		
7. Realizarea unui raport de sinteză a activităților efectuate.	2		
Bibliografie: se stabilește împreună cu coordonatorul lucrării de disertație			

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

Conținutul disciplinei acoperă o parte importantă a ceea ce înseamnă tabloul așteptărilor clienților și factorilor de răspundere, referitor la competențele absolvenților în activitatea de cercetare.

11. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Activitate de cercetare	Verificare raport de sinteză	Susținere orală material de sinteză;	50% (nota MS)
	Realizarea unor teme de cercetare priodice	Verificare teme	50% (nota T)
11.6 Standard minim de performanță: Formula de calcul a notei $N = 0,5 \times MS + 0,5 \times T$. Condiția de obținere a creditelor: $ADMIS$ dacă $MS \geq 5$ și $T \geq 5$.			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
28.09.2024	Disciplină	Conf. dr. ing. Horia G. BELEIU	
	Aplicații	Cadrele didactice implicate în programul de master	

Data avizării în Consiliul Departamentului	Director Departament Electroenergetică și Management
_____ sept 2024 _____	Conf.dr.ing. Horia G. BELEIU
Data aprobării în Consiliul Facultății	Decan
_____ sept 2024 _____	Prof.dr.ing. Conf. dr. ing. Andrei C. CZIKER