

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	Electrotehnică și Măsurări
1.4 Domeniul de studii	Științe inginerești aplicate
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii / Calificarea	Științe inginerești aplicate în medicină
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	19.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Activitate de cercetare IV				
2.2 Titularul de curs	Responsabil program: Conf.dr.ing. Simona Vlad – simona.vlad@ethm.utcluj.ro				
2.3 Titularul activităților de cercetare	Coordonatorii științifici				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	V
2.7 Regimul disciplinei	Categororia 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 Cercetare	14
3.4 Număr de ore pe semestru	196	din care:	3.5 Curs	-	3.6 Seminar	-	3.6 Laborator	-	3.6 Cercetare	196
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										6
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										46
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										-
(d) Tutoriat										-
(e) Examinări										2
(f) Alte activități:										-
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	Insușirea cunoștințelor predate la disciplinele de specialitate aferente programului de master
4.2 de competențe	Capacitatea de a evalua teoretic și cantitativ probleme specifice ingineriei medicale și dezvoltarea capacităților specifice cercetării științifice

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Nu este cazul
5.2. de desfășurare a activității de cercetare	Să aibă un coordonator al activității de cercetare (coordonator științific)

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> - să realizeze sinteza și structurarea logică a materialului informațional. - să identifice metodele matematice adecvate tratării obiectivelor teoretice stabilite inițial. - să planifice etapele și ritmul de lucru în vederea finalizării la timp a lucrării de disertație - să recurgă la metodologia experimentală adecvată și să folosească metodele, aparatele și componentele utile finalizării lucrării - să urmărească îndeplinirea obiectivelor activității de cercetare pe care o va realiza în lucrarea de disertație. - să realizeze și să adapteze o documentație tehnică în conformitate cu normele europene și interne actuale. <p>După parcurgerea disciplinei studenții vor vor fi capabili să utilizeze :</p> <ul style="list-style-type: none"> - software de specialitate pentru modelare, simulare și analiză. - aparate de măsură clasice și moderne dedicate. - sisteme de achiziție de date și monitorizare a proceselor - software specializat de proiectare a aparatului de specialitate - instrumente de căutare bibliografică în baze de date internaționale.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> - 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. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea capacității masteranzilor de a efectua muncă independentă de documentare-cercetare și de a genera proiecte specifice cu caracter de originalitate în domeniul ingineriei medicale
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> - Să realizeze sinteza și structurarea logică a materialului informațional; - Să identifice obiectivele activității de cercetare pe care o va realiza în lucrarea de disertație. - Să îmbine cunoștințele teoretice cu cele dobândite în activitatea practică pentru realizarea cercetării proprii; - Să cunoască modul și metodele de raportare și susținere a rezultatelor științifice obținute - Să fie capabil să lucreze cu un grup la o temă de cercetare interdisciplinară

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Nu este cazul		
8.2 Cercetare	Metode de predare	Observații
Verificarea stadiului de îndeplinire a obiectivelor activității de cercetare pe care o va realiza în lucrarea de disertație	Discuții sistematice cu masteranzii pe tema textelor și bibliografiei	
In funcție de tipul de proiect ales:		
- Proiectarea noului sistem medical (aparat, software, etc) și implementarea acestuia; testarea acestuia		
- Modelarea și simularea sistemelor biologice, și analiza acestora		

Testarea sistemelor sau metodelor propuse; prezentarea rezultatelor obținute (rezultatele experimentale se prezintă sub formă de tabele cu valori numerice, diagrame, histograme, oscilograme sau alte tipuri de înregistrări, fotografii, înregistrări video etc.);	indicate; prezentarea formelor de documentare și elaborare a lucrărilor științifice; Participare la cercuri științifice studențești și conferințe	
Compararea rezultatele obținute cu rezultate din literatura de specialitate		
Realizarea unui raport de sinteză al activităților efectuate		
Bibliografie: se stabilește împreună cu coordonatorul lucrării de disertație		

9. 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 firmelor și factorilor de răspundere, referitor la competențele absolvenților în activitatea de cercetare.
--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Activitate de cercetare	Verificare raport de sinteză	Susținere orală material de sinteză	50% (nota MS)
	Realizarea unor teme de cercetare periodice	Verificare teme	50% (nota T)
10.6 Standard minim de performanță Rezultatele cercetării sunt logice și relevante pentru tema abordată Interpretarea și utilizarea adecvată a datelor proprii Formula de calcul a notei $N = ADMIS$, dacă $MS \geq 5$ și $T \geq 5$. Condiția de obținere a creditelor este calificativul ADMIS			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
15.09.2022	Disciplină	Conf.dr.ing. Simona Vlad	
	Aplicații	Coordonatorii științifici	

Data avizării în Consiliul Departamentului Electrotehnică și
Măsurări
Septembrie 2022

Director Departament Electrotehnică și
Măsurări
Prof.dr.ing. Călin Munteanu

Data aprobării în Consiliul Facultății Inginerie Electrică
Septembrie 2022

Decan
Conf.dr.ing. Andrei Cziker