

DENUMIRE DISCIPLINĂ/MODUL: METODOLOGIA CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE
1. Date despre disciplină/modul

Facultatea	Calculatoare, Informatică și Microelectronică				
Departamentul	Microelectronică și Inginerie Biomedicală				
Ciclul de studii	Ciclul II, Studii superioare de master				
Programul de studii	Ingineria Biomedicală				
Anul de studii	Semestrul	Tip de evaluare	Categoria formativă	Categoria de opționalitate	Credite ECTS
Anul I (<i>învățământ cu frecvență</i>)	I	E	F – unite de curs fundamentală	O - unitate de curs obligatorie	5

2. Timpul total estimat

Total ore în planul de învățământ	Din care				
	Ore auditoriale		Lucrul individual		
	Curs	Practice	Proiect de an	Studiul materialului teoretic	Pregătire aplicații
Învățământ cu frecvență	20	20	10	50	50

3. Precondiții de acces la disciplină/modul

Conform planului de învățământ	Managementul proiectelor, Comunicare și scriere academică, Filosofie și gândire critică și Dreptul de proprietate intelectuală.
Conform competențelor	Studentii trebuie să posede cunoștințe despre specificul metodologiei științei, iar în cadrul acesteia, diferențele dintre variatele orientări și practici metodologice dezvoltate în știință.

4. Condiții de desfășurare a procesului educațional pentru

Curs	Pentru prezentarea materialului teoretic în sala de curs este nevoie de tablă, cretă, proiector și calculator. Nu vor fi tolerate întârzierile studenților, folosirea laptopurilor, precum și convorbirile telefonice în timpul cursului.
Practice	Pentru petrecerea lucrărilor practice/seminare în sală este nevoie de tablă, cretă, calculatoare. Nu vor fi tolerate întârzierile studenților, precum și convorbirile telefonice în timpul cursului.

5. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP 1. Elaborarea produselor micro/nanoelectronice și biomedicale cu complexitate sporită. CP 2. Elaborarea tehnologiilor inovative de fabricație în micro/nanoelectronică și biomedicină.
Competențe transversale	CT 1. Managementul timpului și multidisciplină. CT 2. Rezolvarea problemelor. CT 3. Creativitate și inovație. CT 8. Lucru în echipă și colaborarea.

6. Obiectivele disciplinei/modulului

Obiectivul general	Transmiterea unui sistem de cunoștințe științifice despre metodologia cercetării în general și a metodologiei științei în special, urmărind însușirea unui limbaj specific metodologiei precum și familiarizarea cu demersul unei cercetări metodologice concrete.
Obiectivele specifice	distingerea specificului metodologiei științei, iar în cadrul acestei diferite orientări și practici metodologice dezvoltate în știință;

	- asimilarea conținuturilor conceptelor de bază ale proiectării cercetării în perspectiva operării cu acestora în contexte prefigurate de profesor, cât și create în mod independent; - elaborarea unui articol științific.
--	--

7. Conținutul disciplinei/modulului

Tematica activităților didactice	Numărul de ore
	învățământ cu frecvență
Tematica activităților de curs	
Tema 1. Întroducere. Obiectivele de formare în cadrul disciplinei. Știința caracteristici și tendințe actuale. Programul Cadru al Uniunii Europene Cercetare - Inovare Orizont-2020. Programul de finanțare al Uniunii Europene pentru cercetare și inovare pentru perioada 2021-2027.	4
Tema 2. Poziționare RM după investiții în Cercetare-dezvoltare-Inovare. Numărul, dinamica și calitatea publicațiilor la nivel regional și mondial. Dinamica publicațiilor indexate în Web of Science, SCOPUS, alte BD.	4
Tema 3. Clasificarea cercetării după tipul de activitate. Cercetarea fundamentală Pură. Cercetarea fundamentală strategică. Cercetarea aplicativă. Dezvoltare experimentală.	4
Tema 4. Managementul proiectelor. Clasificarea proiectelor în funcție de Organizație. Procesele în cadrul unui proiect. Planificarea proiectului. Ciclul de viață a Unui proiect. Principiile managementului de proiect.	4
Tema 5. Publicații științifice și scrierea academică. Ce este un articol științific. Motivul publicării. Tipuri de articole. Structura unui articol științific. Ce este un poster? Scopurile unui poster. Elemente esențiale ale unei prezentari poster. Ce este un brevet? Elemente esențiale ale unui brevet.	4
Total curs:	20
Tematica activităților de Seminare/lucrări practice	
Tema 1. Direcțiile strategice ale Cercetării -Dezvoltării în RM. Finanțarea Cercetării-dezvoltării-inovării în Republica Moldova.	4
Tema 2. Caracteristicile cercetării Științifice. Rolul Agenției Naționale pentru Cercetare și Dezvoltare.	4
Tema 3. Selectarea tematicii pentru un Proiect. Selectarea datelor pentru un articol.	4
Tema 4. Descrierea datelor pentru un articol. Elaborarea unui articol științific, a unui poster și a unui brevet.	4
Tema 5. Depunerea unui articol, brevet, etc. Procedurile de recenzare, rejectare și acceptare.	4
Total lucrări practice:	20

8. Referințe bibliografice

Principale	- Mihaela St. Radulescu. Metodologia Cercetării Științifice. Editura Didactica și Pedagogica, 2011. - Andronescu C. Șerban – Tehnica scrierii academice, Editura Fundației România de mâine, București, 1997. - Constantinescu, N.N., Probleme ale metodologiei de cercetare în știința economică, Editura Economică, București, 1998. - Dinu Vasile, Săvoiu Gh., Dabija Dan Cristian, A concepe, a redacta și a publica un articol științific, Editura ASE, București, 2016
-------------------	---

	5. Gavrilesco Maria, Strategia elaborării lucrărilor științifice publicabile în reviste științifice internaționale (incluse în baze de date și WEB of Science). 6. Mihai N. Introducere în metodologia și filosofia științei. Chișinău: Editura ARC,1997.
Suplimentare	1. Țapoc Vasile. Teoria și metodologia științei contemporane: Concepte și interpretări Chișinău, Editura CEP USM, 2005. 2. C. George Thomas. Research Methodology and Scientific Writing. Springer Cham, 2021. ISBN978-3-030-64864-0. https://doi.org/10.1007/978-3-030-64865-7 3. Alya Omar Almutairi. Scientific Research Methods. IISTE (April 11, 2017). ISBN-10: 1622659392, ISBN-13: 978-1622659395.

9. Evaluare

Periodică		Curentă	Studiu individual	Proiect/teză	Examen
EP 1	EP 2				
Învățământ cu frecvență					
15%	15%	10%	10%	10%	40%

10. Criterii de evaluare

Activitate	Componente evaluare	Metodă de evaluare, criterii de evaluare	Pondere în nota finală a activității	Ponderea în evaluarea disciplinei
Învățământ cu frecvență				
Evaluare periodică I	Conținut teoretic, teme 1-3	Test	100%	15%
Evaluare periodică II	Conținut teoretic, teme 4-5	Activități la lucrări practice/seminar	100%	15%
Evaluare curentă	Activitatea practică	Frecvența și activitatea la ore	50%	10%
Proiect/teză	Activitatea practică	Prezentarea raportului	100%	10%
Studiul individual	Sarcina 1: Clasificarea cercetării după tipul de activitate	Prezentare / discurs la temă	50%	10%
	Sarcina 2: Elaborarea unui articol științific.	Articolul prezentat spre evaluare	50%	
Evaluarea finală	Conținut teoretic și practic	Examen oral. Notare conform baremului	100%	40%