

FIȘA DISCIPLINEI ¹

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica Timisoara
1.2 Facultatea ² / Departamentul ³	Electronica, Telecomunicatii si Tehnologii Informationale / Comunicatii
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod ⁴)	Inginerie Electronica, Telecomunicatii si Tehnologii Informationale / 20.20.10
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Electronica Biomedicala / 20.20.10 / 2152

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁵	Metodologia proiectarii si cercetării						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof.dr.ing. Radu Vasii						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁶	Sl.dr.ing. Silviu Vert						
2.4 Anul de studiu ⁷	1	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Tipul disciplinei ⁸	DA

3. Timp total estimat - ore pe semestru (activități directe (asistate integral), activități asistate parțial și activități neasistate⁹)

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , din care:	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar/laborator/proiect			2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , din care:	3.2* ore curs	28	3.3* ore seminar/laborator/proiect			28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, din care:	3.5 ore proiect, cercetare		3.6 ore practică		3.7 ore elaborare lucrare de disertație	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru	, din care:	3.5* ore proiect cercetare		3.6* ore practică		3.7* ore elaborare lucrare de disertație	
3.8 Număr de ore activități neasistate/săptămână	3 , din care:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					1
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri					1
3.8* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	42 , din care:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					14
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri					14
3.9 Total ore/săptămână ¹⁰	7						
3.9* Total ore/semestru	98						
3.10 Număr de credite	5						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	• Utilizarea calculatoarelor, nivel mediu

¹ Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 (Anexa3), actualizată pe baza Standardelor specifice ARACIS valabile începând cu data de 1 iunie 2018.

² Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studii căruia îi aparține disciplina.

³ Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

⁴ Se înscrie codul prevăzut în HG nr. 376/18.05.2016 sau în HG similare actualizate anual.

⁵ Categoriile formative ale disciplinelor (ARACIS – Standarde specifice, pct. 4.1.2 a) sunt: discipline fundamentale, de domeniu, de specialitate.

⁶ Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

⁷ Anul de studii la care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

⁸ Tipurile de disciplină (ARACIS – Standarde specifice, pct. 4.1.2 a) sunt: disciplină de aprofundare / disciplină de cunoaștere avansată și disciplină de sinteză (DA / DCAV și DS).

⁹ În cadrul UPT, numărul de ore de la rubricile 3.1*, 3.2*,...,3.9* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2,..., 3.9.

¹⁰ Numărul de ore total/săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.8.

	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizare Internet
--	--

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> • Sală dotată cu video-proiector
5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"> • Sală dotată cu calculatoare

6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizarea rețelelor informaționale și a sistemelor de colectare, interpretare, gestionare a datelor în vederea soluționării problemelor și aplicării creative, în conformitate cu finalitatea și situația comunicațională • Analiza, prelucrarea și interpretarea datelor în formă digitală. Familiarizarea studentului cu tehnologiile de ultimă oră în domeniul Web • Familiarizarea studentului cu managementul proiectelor de proiectare și cercetare • Competențe în construcția și evaluarea bugetului unui proiect • Competențe în implementarea proiectelor de proiectare/cercetare • Competențe în utilizarea platformelor on-line de management proiecte • Competențe în scrierea de lucrări științifice pentru diseminarea rezultatelor cercetării • Competențe în evaluarea calității și relevanței resurselor informaționale de pe Internet
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • CC1. Capacitatea de abordare interdisciplinară, pe bază de cunoștințe ingineresti și medicale, definirea problemelor, identificarea soluțiilor și managementul proiectelor sistemelor electronice utilizate în medicină. • CC2. Aplicarea metodelor de testare, diagnoză și a principiilor de ingineria calității pentru aplicații software implementate pe sisteme electronice utilizate în medicină. • CC3. Dezvoltarea de aplicații hardware și software pentru sistemele biomedicale prin folosirea de tehnologii electronice de actualitate. • CC4. Rezolvarea inovativă de probleme pe bază de cooperare interdisciplinară și lucru în echipă.
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • CT1. Abilități de comunicare interdisciplinară, organizare și management al lucrului în echipă de cercetare pluridisciplinară, cu asumarea de responsabilități pe diferite paliere ierarhice. • CT2. Identificarea oportunităților de formare continuă și utilizarea eficientă, pentru dezvoltarea personală, a surselor informaționale și de formare, atât în limba română cât și într-o limbă de circulație internațională. • CT3. Abilități critice, inovatoare și de cercetare, coroborate cu identificarea propriilor necesități de învățare și formare. • CT4. Executarea sarcinilor profesionale complexe, cu respectarea normelor de etică și de conduită morală.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Familiarizarea studentului cu elaborarea propunerilor de proiecte, cu tehnicile de implementare și diseminare a rezultatelor
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborarea propunerilor de proiecte de cercetare/proiectare • Implementarea proiectelor de cercetare/proiectare • Elaborarea și evaluarea bugetului unui proiect de cercetare/proiectare • Diseminarea rezultatelor cercetării

8. Conținuturi

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare
Introducere. Scopul și obiectivele cursului	2	Cursuri bazate pe materiale PPT, utilizare video-proiector, utilizare resurse on-line. Interactivitate cu studenții. Toate resursele educaționale sunt disponibile în avans pe Campusul Virtual al UPT.
Etapele managementului de proiect: Inițierea proiectului, planificarea resurselor, implementarea, evaluarea permanentă, finalizarea proiectului	2	
Elaborarea unei cereri de finanțare pentru un proiect de proiectare / cercetare / dezvoltare: Planificarea activităților – definirea pachetelor de lucru, planificarea parteneriatului	2	
Planificarea resurselor umane, planificarea necesarului de resurse materiale, evaluarea estimativă a costurilor, graficul de implementare, planul de diseminare a rezultatelor;	2	
Managementul de proiect: monitorizarea tehnică și evaluarea progresului	2	
Monitorizarea financiară, echipa de management de proiect – roluri și sarcini, rolul raportărilor periodice	2	

Rolul ședințelor de lucru, actualizarea planului proiectului, administrarea proiectului – arhivarea documentelor administrative	2	
Managementul riscului de proiect: Categorii de riscuri, analiza SWOT, consecințele riscului, verificarea punctelor cheie în derularea proiectului	2	
Planificarea răspunsului la risc, impactul riscului, tehnici de analiză a riscului	2	
Managementul resurselor umane: management versus leadership, dezvoltarea echipei de proiect	2	
Managementul conflictelor, managementul comunicării în proiect;	2	
Documentarea bibliografică: tehnologia informației ca și unealtă de cercetare (Google – ScholarGoogle, Wiki, Blog, eBooks, laboratoare virtuale),	2	
Informația calitativă (validitate, reputația sursei, relevanța față de subiect), evaluarea calității resurselor bibliografice, accesarea bazelor de date online;	2	
Redactarea unei lucrări științifice	2	
Bibliografie ¹¹ 1. Blaxter, L., C. Hughes, Tight, M., How to research, Open University Press, 4 th edition, 2010 2. Creswell, J. W., Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Method Approaches, 4 th edition, Sage Publications, 2014 3. Kahn, J. V., Best, J. W., Research in Education, 10 th edition, Pearson, 2016, eBook 4. Phillips, E. M., Pugh, D. S., How to get a PhD. A Handbook for Students and their Supervisors, 4 th edition, Open University Press, 2005 5. Vasiiu Radu, Metodologia proiectării și cercetării, curs on-line, platforma CV UPT.		
8.2 Activități aplicative ¹²	Număr de ore	Metode de predare
Realizarea unei cercetări pe subiect de interes într-un domeniu de cercetare ales, utilizand IT. Tema va consta in căutarea, găsirea și analiza critică (din punct de vedere academic si de relevanță în subiectul de căutare) a 10 rezultate bibliografice	14	Activitate cu discutarea regulată a stadiului lucrării.
Scrierea unei lucrări academice, despre unul dintre subiectele tratate la curs. Această temă va fi realizată ca proiect final și va fi prezentată public (lucrare și prezentare PPT).	14	
Bibliografie ¹³ 1. Mocofan Muguras, Vasiiu Radu, Andone Diana, Ermalai Iasmina, Onita Mihai, Tehnici informatinale si de comunicare - avansati, Academiei Oamenilor de Stiinta din Romania, Bucuresti, 2011 2. Mocofan Muguras, Vasiiu Radu, Andone Diana, Introducere in tehnologii multimedia, Academiei Oamenilor de Stiinta din Romania, Bucuresti, 2011		

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

¹¹ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei. De asemenea, cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, lucrare de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.

¹² Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 6. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practică:”.

¹³ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

- Conținutul disciplinei este în concordanță cu abordările existente în alte centre universitare din țară și din străinătate, precum și cu cerințele asociațiilor și angajatorilor interesați din domeniu.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare ¹⁴	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoașterea noțiunilor și conceptelor fundamentale.	Evaluare scrisă de tip grilă	40%
10.5 Activități aplicative	S:		
	L: Realizarea a două proiecte: elaborarea unei propuneri de proiect și scrierea unei lucrări științifice	Evaluare în urma unei susțineri orale în fața colegilor.	60%
	P:		
	Pr:		
	Tc-R¹⁵:		
10.6 Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui) ¹⁶			
<ul style="list-style-type: none"> • Participarea la activitățile prevăzute; • Cunoașterea și aplicarea adecvată a noțiunilor și conceptelor studiate; • Predarea celor două proiecte; • Obținerea punctajului minim la evaluarea scrisă și la susținerea proiectelor. 			

Data completării

05.05.2019

**Titular de curs
(semnătura)**

.....

**Titular activități aplicative
(semnătura)**

.....

**Director de departament
(semnătura)**

.....

Data avizării în Consiliul Facultății¹⁷

14.05.2019

**Decan
(semnătura)**

.....

¹⁴ Fișele disciplinelor trebuie să conțină procedura de evaluare a disciplinei cu precizarea criteriilor, a metodelor și a formelor de evaluare, precum și cu precizarea ponderilor atribuite acestora în nota finală. Criteriile de evaluare trebuie să corespundă tuturor activităților prevăzute în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect), precum și formelor de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

¹⁵ Tc-R=teme de casă - Referate

¹⁶ Pentru acest punct se recomandă consultarea "Ghidului de completare a Fișei disciplinei" de la adresa:

http://univagora.ro/m/filer_public/2012/10/21/ghid_de_completare_fisa_disciplinei.pdf

¹⁷ Avizarea Fișei disciplinei a fost precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii.