FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Inginerie Hunedoara/Inginerie Electrică și Informatică Industrială
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie electrică / 90
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie electrică și calculatoare / 60 / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Transmisii analogice și digitale / DS				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Analog and digital transmissions				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Sef lucr.dr.ing. Baciu Ioan				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			Sef lucr.dr.ing. Baciu Ioan				
2.4 Anul de studii[6]	III	**2.5** Semestrul	6	**2.6** Tipul de evaluare	V	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DOB

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	3,14 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0,64
		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			1,5
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	44 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			9
		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			21
3.8 Total ore/săptămână [9]	7,14				
3.8* Total ore/semestru	100				
3.9 Număr de credite	4				

4. **Precondiţii** (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Cunostinţe de Teoria circuitelor electrice, Electronică analogică şi digitală , Măsurări electrice și electronice,Analiza și sinteza dispozitivelor numerice
4.2 de rezultatele învățării	•

5. **Condiţii** (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sală de curs echipată cu videoproiector și conexiune la Internet
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Sală echipată cu instrumentatie de laborator, module electronice si computere

6. **Rezultatele învățării** la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C5. Studentul/absolventul identifică și descrie sinteza dispozitivelor numerice, componentele electronice analogice și digitale, arhitectura calculatoarelor, transmisii analogive și digitale, proiectarea circuitelor electronice, prelucrarea numerică a semnalelor, rețelelor de calculatoare și a sistemelor cu microprocesoare. C8. Studentul/absolventul identifică și descrie principiile utilizate în programare și modelare, simulare, baze de date, inteligență artificială, programare în timp real, învățare automată și rețele neuronale. • - identificarea si analiza principalelor tipuri de semnale electrice, metode de prelucrare si transmisie a acestora • -metode de codare in vederea protectiei la transmiterea semnalelor pe diverse canale de comunicatie
Abilități	• . A6. Studentul/absolventul dezvoltă circuite, sisteme și produse analogice și digitale, electrice și electronice. • A7.Studentul/absolventul utilizează modelarea, simularea și testarea elementelor procesului într-un mod orientat către probleme în integrarea acestora în timpul dezvoltării. • A10. Studentul/absolventul selectează și aplică metodele actuale de modelare, calcul, proiectare și testare pentru specializarea lor.
Responsabilitate și autonomie	• . RA2. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. • RA5. Studentul/absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. • RA6. Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Obiectivele cursului constau în studiul sistemelor de radiocomunicaţii, însuşirea pocedeelor de prelucrare a datelor in vederea transmiterii acestora, modalităţile de transmitere prin canalele de comunicaţie şi de reconstituire sub forma de mesaje inteligibile pentru utilizator
- Însușirea metodelor de modulație analogică și digitală a semnalelor electrice. Adaptarea acestora la canalul de transmisie, transmiterea prin canal a mesajelor codate și decodarea corespunzatoare la receptie

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
1.Introducere în sisteme de radiocomunicatii Istoric al sistemelor de comunicaţie,Unde radio, parametri caracteristici ai liniilor de transmisie, transmisii in banda de baza	2	Prelegerea, expunerea cu mijloace multimedia, conversaţia euristică, explicaţia, demonstraţia. Îmbinarea utilizarii mijloacelor video cu prezentare la tablă
2 Transmisiuni cu modulatie liniara: Semnale cu modulatie liniara. Tehnica producerii semnalelor cu modulatie liniara. Demodularea semnalelor cu modulatie liniara	4	
3 . Transmisiuni cu modulatie exponentiala: Semnale cu modulatie exponentiala . Tehnica producerii semnalelor modulate în frecventa. Demodularea semnalelor modulate în frecventa	4	
4.Modulația digitala: Modulatia ASK,PSK,FSK, Semnale QAM și QPSK	8	
5. Teoria Informaţiei: Noţiuni de transmiterea informaţiei,Canale de transmisii de date,Metode de codare binară,Coduri corectoare şi detectoare de erori	10	

Bibliografie[12] 1 Curs in format electronic pe pagina personala - http://www.fih.upt.ro/md.jsp?uid=75
2.Tomescu A.,Tomescu I.B.L.,Tomescu F.M.G.,- Transmisiunea Informaţiei, Ed. Matrix Rom, Bucureşti 2006
3. Constantin I.,Margescu I.,-Transmisiuni analogice şi digitale, Ed. Tehnică, Bucureşti 1995
4. Pop E. , ş.a.,- Metode în prelucrarea numerică a semnalelor, Ed.Facla, Timişoara 1986
5. Stoica V.,Mihăescu A.,- Teoria transmiterii informaţiei, IPTVT 1986
6 Curs in format electronic pe CV-https://cv.upt.ro/course/view.php?id=2626-

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
1.Semnale electrice. Reprezentare si ecuatii.	2	Scurte discuții privind modul de abordare a temei studiate, alegerea instrumentelor de lucru,modalitățile de prezentare a rezultatelor obținute și interpretare a acestora
2 .Studiul semnalelor analogice modulate in amplitudine (RR-MA). Modulatia digitala de amplitudine ASK	4	
3 .Studiul semnalelor analogice modulate in frecvenţă (RR-MF). Modulatia digitala de frecventa FSK	4	
4.Metode de codare binara. Lungimea medie a cuvintelor de cod. Entropia	4	
5.Cod Hamming corector de 1 eroare, Cod Hamming corector de 1 eroare detector de 2 erori	4	
6.Cod Reed-Muller corector de 3 erori	4	
7 Coduri ciclice	4	
Colocviu	2	

Bibliografie[14] 1 Note de laborator in format electronic pe pagina personala - http://www.fih.upt.ro/md.jsp?uid=75
2.Tomescu A.,Tomescu I.B.L.,Tomescu F.M.G.,- Transmisiunea Informaţiei, Ed. Matrix Rom, Bucureşti 2006
3. Constantin I.,Margescu I.,-Transmisiuni analogice şi digitale, Ed. Tehnică, Bucureşti 1995
4. Pop E. , ş.a.,- Metode în prelucrarea numerică a semnalelor, Ed.Facla, Timişoara 1986
5. Stoica V.,Mihăescu A.,- Teoria transmiterii informaţiei, IPTVT 1986
6 Aplicatii de laborator in format electronic pe CV-Transmisii analogice si digitale_IEC_2025.doc

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Cunostinte teoretice	Verificare: doua probe scrise a cate 3 subiecte, din care 2 cu caracter teoretic și 1 aplicații. Nota finala este media aritmetică a notelor celor doua probe.	0,66
9.5 Activităţi aplicative	**S:**		
	L: Abilități în aplicațiile de laborator	Nota la laborator se calculează ca medie aritmetică a notei la colocviul final de laborator si nota acordată pentru calitatea prestaţiei studentului la orele de curs și laborator	0,34
	P[16]**:**		
	Pr:		

9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])

- Înțelegerea noțiunilor predate la fiecare temă, efectuarea corelației între noțiuni și abordarea corecta a aplicațiilor.Minimum pentru promovare necesita obtinerea notei 5 la cele doua probe in parte. Temele aplicative se incarca pe CV –UPT care se noteaza individual.
- **Cunostinte teoretice**- necesitatea intelegerii si insusirii materialului teoretic existent pe platforma CV-UPT si explicat la orele de curs.
- - studentul rezolva aplicatiile de la verificare si interpreteaza rezultatele obtinute.
- **Aplicatii** – se necesita abilitatea lucrului cu echipamentele utilizate si obtinerea de rezultate concrete in vederea prelucrarii acestora.
- -capacitatea de interpretare a rezultatelor obtinute in procesul de determinare a parametrilor marimilor electrice.

Data completării	Titular de curs (semnătura)	Titular activităţi aplicative (semnătura)
10.09.2026		
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
	23.09.2026	