

FIȘA DISCIPLINEI ¹

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMIȘOARA
1.2 Facultatea ² / Departamentul ³	MECANICĂ / MATEMATICĂ
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod ⁴)	ȘTIINȚE INGINEREȘTI APLICATE /30
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	METODE ȘI TEHNICI STATISTICE ÎN SĂNĂTATE ȘI ÎN CERCETARE CLINICĂ / 30/ 70

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁵	PROGRAMARE UTILIZÂND SISTEMUL R						
2.2 Titularul activităților de curs	Lect.dr. Mureșan Raluca						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁶	Lect.dr. Mureșan Raluca						
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	3.5 , din care:	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar/laborator/proiect	0.5/1		
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	49 , din care:	3.2* ore curs	28	3.3* ore seminar/laborator/proiect	7/14		
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	0 , din care:	3.5 ore proiect, cercetare	0	3.6 ore practică	0	3.7 ore elaborare lucrare de disertație	0
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru	0 , din care:	3.5* ore proiect cercetare	0	3.6* ore practică	0	3.7* ore elaborare lucrare de disertație	0
3.8 Număr de ore activități neasistate/săptămână	3.5 , 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				1,5	
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri				1	
3.8* Număr total de ore activități neasistate/semestru	49 , 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				21	
		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	• Probabilități și statistică
-------------------	-------------------------------

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.

Bibliografie¹¹ 1. B.S. Everitt, T. Hothorn. A Handbook of Statistical Analyses Using R. 2nd Ed. Chapman & Hall/CRC, 2008;
 2. P. Dalgaard. Introductory Statistics with R, 2nd Ed. Springer, 2008;
 3. W.N. Venables, B.D. Ripley. Modern Applied Statistics with S. Springer, 2002

8.2 Activități aplicative¹²

	Număr de ore	Metode de predare
Introducere în sistemul R: instalare program și librării, comenzile <code>install.packages</code> , <code>library</code> , <code>help</code>	3	Expunerea, exemplificare, conversație, utilizare soft
Funcționalități R: <code>read.csv</code> , <code>read.table</code> , <code>write.table</code> , <code>data</code> , <code>ls</code> , <code>print</code> , <code>str</code> , <code>dim</code> , <code>nrow</code> , <code>ncol</code> , <code>names</code> , <code>class</code> , <code>length</code> , <code>nlevels</code> , <code>table</code> ; funcții; operatori aritmetici	6	
Generarea sumarelor statistice: <code>summary</code> , <code>mean</code> , <code>median</code> , <code>xtabs</code> . Introducere în grafice: <code>hist</code> , <code>plot</code> , <code>boxplot</code>	3	
Teste statistice: <code>t.test</code> , <code>wilcox.test</code> , <code>cor.test</code> , <code>chisq.test</code> , <code>mcnemar.test</code> , <code>binom.test</code> , <code>fisher.test</code> , <code>cmh.test</code> . Modele de regresie: <code>aov</code> , <code>lm</code> , <code>glm</code>	9	

Bibliografie¹³ 1. B.S. Everitt, T. Hothorn. A Handbook of Statistical Analyses Using R. 2nd Ed. Chapman & Hall/CRC, 2008;
 2. P. Dalgaard. Introductory Statistics with R, 2nd Ed. Springer, 2008;
 3. W.N. Venables, B.D. Ripley. Modern Applied Statistics with S. Springer, 2002

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

- Conținutul disciplinei este în concordanță cu cerințele exprimate de principalul angajator și urmează discipline similare pentru program master de statistică de la Imperial College London

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare ¹⁴	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Evaluare sumativă a înțelegerii și aplicării cunoștințelor acumulate	Determinarea unui model pentru date reale, motivarea alegerii și aplicarea lui. Examen utilizând calculatorul	50%
10.5 Activități aplicative	S: Evaluare formativă periodică	Teste	10%
	L: Evaluare formativă periodică	Teste	30%

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.

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.)

	P:		
	Pr:		
	Tc-R¹⁵: Evaluare periodică	Temă de casă sub forma unui proiect de cercetare	10%
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"> • Obținerea notei de minim 5 la toate componentele de evaluare 			

Data completării

**Titular de curs
(semnătura)**

**Titular activități aplicative
(semnătura)**

Director de departament

Data avizării în Consiliul Facultății¹⁷

**Decan
(semnătura)**

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.