

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea Lucian Blaga din Sibiu
Facultatea	Facultatea de Inginerie
Departament	Departamentul de Calculatoare și Inginerie Electrică
Domeniul de studiu	Inginerie Electronica si Telecomunicatii
Ciclul de studii	Licentă
Specializarea	Electronică Aplicată

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Ingineria calității și fiabilitate			
Codul cursului	Tipul cursului	An de studiu	Semestrul	Număr de credite
39047.804.1218 SA65	Optională	4	2	4
Tipul de evaluare	Categoriza formativă a disciplinei (DF=fundamentală.; DD=domeniu; DS=specialitate; DC=complementară)			
Colocviu	DS			
Titular activității curs	Șef lucrări dr.mat. Daniel N.Pop			
Titular activității seminar / laborator/ proiect	Șef lucrări dr.mat. Daniel N.POP			

3. Timpul total estimat

Extinderea disciplinei în planul de învățământ – număr de ore pe săptămână				
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total
2	-	2	-	4
Extinderea disciplinei în planul de învățământ – Total ore din planul de învățământ				
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total (<i>NOAD_{sem}</i>)
24	-	24	-	48

Distribuția fondului de timp pentru studiu individual		Nr.ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		26
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		4
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		12
Tutoriat:		8
Examinări:		2
Total ore alocate studiului individual (<i>NOSI_{sem}</i>)		52
Total ore pe semestru (<i>NOAD_{sem}</i> + <i>NOSI_{sem}</i>)		100

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

De curriculum	Cunoștințe privind Teoria probabilităților și statistică matematică, Programare orientată obiect, Prelucrare digitală a semnalelor
De competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

De desfășurare a cursului	Participare activă, lectura suportului de curs Tablă, videoproiector
De desfășurare a sem/lab/pr	Elaborarea și susținerea lucrărilor planificate Sală dotată cu calculatoare, acces la internet

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Operarea cu concepte și tehnici avansate din știința calculatoarelor și tehnologia informației
Competențe transversale	Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională continuă pentru îndeplinirea planului personal de dezvoltare a carierei

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

Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea și înțelegerea principiilor generale ale disciplinei Cunoașterea și operarea adecvată cu noțiunile specifice disciplinei Pregătirea fundamentală a studenților în domeniul modelării și simulării sistemelor care se defectează Se studiază noțiunile fundamentale de modelare și simulare a proceselor aleatoare
Obiectivele specifice	

8. Conținuturi

Curs		Nr. ore
Curs 1	Conformitatea produselor. Noțiunea de calitate și laturile ei. Indicatori de conformitate. Estimarea și verificarea indicatorilor.	2
Curs 2	Controlul statistic de recepție. Principiile controlului statistic de recepție. Planuri de control atributiv.	2
Curs 3	Caracteristica operativă a planurilor de control. Calitatea medie la ieșire.	2
Curs 4	Standardizarea controlului de recepție prin atribute. Controlul de recepție prin măsurare. Controlul în timpul fabricației. Procese tehnologice. Verificarea reglajului.	2
Curs 5	Verificarea preciziei. Stabilitatea proceselor tehnologice	2
Curs 6	Modele statistice ale fiabilității sistemelor. Indicatori de fiabilitate.	2
Curs 7	Estimarea neparametrică a indicatorilor de fiabilitate. Estimarea parametrică a	2

	indicatorilor de fiabilitate	
Curs 8	Controlul statistic al fiabilității.	2
Curs 9	Fiabilitatea structurală a sistemelor. Modelul funcțional.	2
Curs 10	Modelul logic.	2
Curs 11	Modelul proceselor Markov	2
Curs 12	Reînnoirea sistemelor electrice. Proces simplu de reînnoire al unui sistem fără uzură	2
Curs 13	Proces de reînnoire al unui sistem oarecare. Funcția de reînnoire. Densitatea de reînnoire.	2
Curs 14	Dispersia numărului de reînnoiri. Sisteme paralele cu 2 componente. Vârsta sistemului și durata de viață rămasă.	2
Total ore curs:		28
Laborator		Nr. ore
Lab 1	Mediul de programare R	2
Lab 2	Generarea numerelor aleatoare uniform distribuite	2
Lab 3	Generarea numerelor aleatoare neuniform distribuite	2
Lab 4	Teste de verificare a caracterului aleator	2
Lab 5	Estimarea ratei de defectare	2
Lab 6	Estimarea parametrilor repartiției Weibull	2
Lab 7	Evaluare intermediară	2
Lab 8	Metoda regresiei	2
Lab 9	Metoda cazului cel mai defavorabil sau a valorilor extreme	2
Lab 10	Metoda Monte Carlo	2
Lab 11	Teste grafice de fiabilitate	2
Lab 12	Modele matematice de analiza a mentanabilitatii si disponibilitate	2
Lab 13	Efectul solicitarilor asupra nivelului de fiabilitate	2
Lab 14	Evaluare finală	2
Total ore laborator		28

Metode de predare

Prelegeri, problematizări, studii de caz, exerciții, conversații, explicații, demonstrații și dezbateri.	Limba de predare	Română
--	------------------	--------

Bibliografie

Referințe bibliografice recomandate	Volovici, D. - "Fiabilitatea hardware și software" - Editura Universității din Sibiu, Sibiu, 1998.
	Cătuneanu, V.M.; Mihalache, A. - "Reliability Fundamentals" - (Fundamental Studies in Engineering: 10 - Elsevier; Amsterdam, Oxford, New York; 1989;
	Târcolea, C.; Filipoiu, A.; Bontaș, S. - "Tehnici actuale în teoria fiabilității" - Editura științifică și enciclopedică, București, 1989;
	Cătuneanu, V.M.; Mihalache, A. - Elemente de teorie și probleme de fiabilitate; mentenabilitate, disponibilitate, IGSP București 1988
	Wiener, U. s.a- Aplicații ale rețelelor probabiliste în tehnică, E.T București, 1983

Referințe bibliografice suplimentare	Baron, T. (coord) - "Calitate și fiabilitate. Manual practic" - vol. I, II - Biblioteca de Automatică, Informatică, Electronică, Management; Seria "Fundamente"; Ciclul "Manual de inginerie și conducere industrială" - Ed. Tehnică, București, 1988;
	Cătuneanu, V.M. (coord.) - "Materiale pentru electronică" - Editura Didactică și Pedagogică, București, 1982;
	Cătuneanu, V.M.; Mihalache, A. - "Bazele teoretice ale fiabilității" - Editura Academiei, București, 1983;
	Mihoc, Gh.; Muja, A.; Diatcu, E. - "Bazele matematice ale teoriei fiabilității" - Ed. Dacia; Cluj-Napoca, 1976;
	User's Guide EDSA-Electrical distribution and transmission system analyses and design programs- Reliability worth assessment of distribution systems, EDSA Corporation, San Diego, USA, 1998.

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

--


10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Ponderea în nota finală	Obs.*
Curs	Teste pe parcursul semestrului	Lucrare scrisă	10%	CPE
	Examen de semestru	Examen scris	60%	CEF
	Alte activități: prezenta la curs	-	5%	nCPE
Laborator	Activități aplicative	Evaluare orală aplicații realizate Fișă de evaluare seminar	15%	CPE
	Teme / referate		10%	nCPE
Standard minim de performanță				
50% rezultat după însumarea punctajelor ponderate conform coloanei 4				

(*) CPE – condiționează participarea la examen; nCPE – nu condiționează participarea la examen; CEF - condiționează evaluarea finală;

Data completării: 05.09.2020

Data avizării în Departament:.....

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Șef lucrări dr.mat. Daniel N.Pop	
Director de departament	Prof. dr. ing. Daniel VOLOVICI	