

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 | Calculatoare și Tehnologia Informației |
| Ciclul de studii | Licență |
| Specializarea | Tehnologia informației |

2. Date despre disciplină

| | | | | |
|---|--|--------------|-----------|------------------|
| Denumirea disciplinei | Analiza și Sinteza Fiabilității Calculatoarelor | | | |
| Codul cursului | Tipul cursului | An de studiu | Semestrul | Număr de credite |
| 390458050612SAD1 | Opțională | 4 | 2 | 3 |
| Tipul de evaluare | Categorია formativă a disciplinei (DF=fundamentală.; DD=domeniu; DS=specialitate; DC=complementară) | | | |
| Colocviu | DS | | | |
| Titular activități curs | prof. dr. ing. Daniel VOLOVICI | | | |
| Titular activități seminar / laborator/ proiect | prof. dr. ing. Daniel VOLOVICI | | | |

3. Timpul total estimat

| | | | | |
|---|---------|-----------|---------|------------------------|
| Extinderea disciplinei în planul de învățământ – număr de ore pe săptămână | | | | |
| Curs | Seminar | Laborator | Proiect | Total |
| 2 | - | 1 | - | 3 |
| Extinderea disciplinei în planul de învățământ – Total ore din planul de învățământ | | | | |
| Curs | Seminar | Laborator | Proiect | Total ($NOAD_{sem}$) |
| 24 | - | 12 | - | 36 |

| | | |
|--|--|--------|
| Distribuția fondului de timp pentru studiu individual | | Nr.ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe | | 12 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | | 8 |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri | | 6 |
| Tutoriat: | | 5 |
| Examinări: | | 2 |
| Total ore alocate studiului individual ($NOSI_{sem}$) | | 39 |
| Total ore pe semestru ($NOAD_{sem} + NOSI_{sem}$) | | 75 |

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 | Utilizarea sistemelor inteligente Operarea cu concepte și tehnici avansate din știința calculatoarelor și tehnologia informației |
| Competențe transversale | Identificarea, descrierea și derularea proceselor din managementul proiectelor, cu preluarea diferitelor roluri în echipă și descrierea clară și concisă, verbal și în scris, în limba română și într-o limbă de circulație internațională, a rezultatelor din domeniul de activitate |

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 | Cunoașterea și stăpânirea mediilor de dezvoltare consacrate Proiectarea pe diverse niveluri ale aplicațiilor Utilizarea unei game variate de strategii, metode, tehnici de proiectare, implementare și evaluare Dobândirea unei atitudini pozitive față de (necesitatea validării aspectelor teoretice prin) aplicația practică |

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 indicatorilor de fiabilitate | 2 |
| Curs 8 | Controlul statistic al fiabilității. | 2 |
| Curs 9 | Fiabilitatea structurală a sistemelor. Modelul funcțional. | 2 |
| Curs 10 | Modelul proceselor Markov | 2 |

| | | |
|----------------------------|---|-----------|
| Curs 11 | Fiabilitatea software | 2 |
| Curs 12 | Sistemele ISO 9000 | 2 |
| Total ore curs: | | 24 |
| Laborator | | Nr. ore |
| Lab 1 | Generarea numerelor aleatoare uniform distribuite | 2 |
| Lab 2 | Generarea numerelor aleatoare uniform distribuite | 2 |
| Lab 3 | Teste de verificare a caracterului aleator | 2 |
| Lab 4 | Teste de verificare a caracterului aleator | 2 |
| Lab 5 | Generarea numerelor aleatoare neuniform distribuite | 2 |
| Lab 6 | Estimarea ratei de defectare | 2 |
| Total ore laborator | | 12 |

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; |
| | |
| 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; |
| | |

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:

Data avizării în Departament:

| | Grad didactic, titlul, prenume, numele | Semnătura |
|-------------------------|--|-----------|
| Titular disciplină | Prof. dr. ing. Daniel VOLOVICI | |
| Director de departament | Prof. dr. ing. Daniel VOLOVICI | |