

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

| | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 1.1 Instituția de învățământ superior | Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca |
| 1.2 Facultatea | Automatică și Calculatoare |
| 1.3 Departamentul | Automatică |
| 1.4 Domeniul de studii | Ingineria Sistemelor |
| 1.5 Ciclul de studii | Licență |
| 1.6 Programul de studii / Calificarea | Automatică și Informatică Aplicată |
| 1.7 Forma de învățământ | IF – învățământ cu frecvență |
| 1.8 Codul disciplinei | 40 |

2. Date despre disciplină

| | | | | | |
|--|---|---------------|---|---|----|
| 2.1 Denumirea disciplinei | Informatică industrială | | | | |
| 2.2 Titularul de curs | SL.dr.ing. Adela POP_ – Adela.Puscasiu@aut.utcluj.ro Sl.dr.ing. Claudiu DOMUȚA – claudiu.domuta@aut.utcluj.ro – Satu-Mare Conf.dr.ing. Dan GOȚA – Dan.Gota@aut.utcluj.ro | | | | |
| 2.3 Titularul/Titularii activităților de seminar/laborator/proiect | ȘL.dr.ing. Teodora Sanislav – Teodora.Sanislav@aut.utcluj.ro SL.dr.ing. Adela POP_ – Adela.Puscasiu@aut.utcluj.ro Conf.dr.ing. Dan GOȚA – Dan.Gota@aut.utcluj.ro Sl.dr.ing. Claudiu DOMUȚA – claudiu.domuta@aut.utcluj.ro – Satu-Mare Drd.ing. Erika Wagner_ – wagner.erika1967@gmail.com – Satu-Mare | | | | |
| 2.4 Anul de studiu | 3 | 2.5 Semestrul | 2 | 2.6 Tipul de evaluare (E – examen, C – colocviu, V – verificare) | E |
| 2.7 Regimul disciplinei | DF – fundamentală, DD – în domeniu, DS – de specialitate, DC – complementară | | | | DS |
| | DI – impusă, DO – opțională, DFac – facultativă | | | | DI |

3. Timpul total estimat

| | | | | | | | | | | |
|--|----|-----------|------|----|---------|---|-----------|----|---------|----|
| 3.1 Număr de ore pe săptămână | 5 | din care: | Curs | 2 | Seminar | 0 | Laborator | 2 | Proiect | 1 |
| 3.2 Număr de ore pe semestru | 70 | din care: | Curs | 28 | Seminar | 0 | Laborator | 28 | Proiect | 14 |
| 3.3 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru: | | | | | | | | | | |
| (a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe | | | | | | | | | | 2 |
| (b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren | | | | | | | | | | 1 |
| (c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri | | | | | | | | | | 0 |
| (d) Tutoriat | | | | | | | | | | 0 |
| (e) Examinări | | | | | | | | | | 2 |
| (f) Alte activități: | | | | | | | | | | 0 |
| 3.4 Total ore studiu individual (suma (3.3(a))...3.3(f)) | | | | | | | 5 | | | |
| 3.5 Total ore pe semestru (3.2+3.4) | | | | | | | 75 | | | |
| 3.6 Numărul de credite | | | | | | | 3 | | | |

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

| | |
|-------------------|---|
| 4.1 de curriculum | Programarea calculatoarelor, Informatică aplicată, Structuri de date și algoritmi, Ingineria sistemelor de programe, Baze de date |
| 4.2 de competențe | Operarea cu concepte fundamentale din știința calculatoarelor, tehnologia informației și comunicațiilor |

5. Condiții (acolo unde este cazul)

| | |
|---|--|
| 5.1. de desfășurare a cursului | |
| 5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului | |

6. Competențele specifice acumulate

| | |
|-----------------------------|------------|
| 6.1 Competențe profesionale | C2. |
|-----------------------------|------------|

| | |
|-----------------------------|--|
| | <p>Operarea cu concepte fundamentale din știința calculatoarelor, tehnologia informației și comunicațiilor.</p> <p>C2.2 Utilizarea argumentată a conceptelor din informatică și tehnologia calculatoarelor în rezolvarea de probleme bine definite din ingineria sistemelor și în aplicații ce impun utilizarea de hardware și software în sisteme industriale sau în sisteme informatice.</p> <p>C4. Proiectarea, implementarea, testarea, utilizarea și mentenanța sistemelor cu echipamente de uz general și dedicat, inclusiv rețele de calculatoare, pentru aplicații de automată și informatică aplicată.</p> <p>C4.3 Rezolvarea de probleme practice de monitorizare și conducere automată și de probleme de informatică aplicată prin utilizarea și adaptarea de echipamente (numerice și analogice) și prin folosirea de tehnologii informatice.</p> <p>C4.5 Elaborarea și implementarea de proiecte tehnice pentru sisteme automate și informatice, care înglobează echipamente (numerice și analogice) de uz general și dedicat, inclusiv rețele de calculatoare.</p> |
| 6.2 Competențe transversale | - |

7. Obiectivele disciplinei

| | |
|---------------------------------------|--|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | Deprinderea realizării aplicațiilor mari într-o tehnologie oarecare. Caz particular .net |
| 7.2 Obiectivele specifice | Deprinderea cu tehnologia .net Proiectarea și implementarea aplicațiilor mari (multinivel) Proiectarea și implementarea aplicațiilor mvc |

8. Conținuturi

| 8.1 Curs | Nr.ore | Metode de predare | Observații |
|--|--------|---|---|
| Limbajul C#. Noțiuni de programare obiectuală | 2 | Predare utilizând laptop și proiector, curs interactiv, dezbateri | În caz de forță majoră, cursurile se vor desfășura on-line pe platforma Teams |
| Moștenirea. Polimorfism. Clase abstracte. Interfețe. | 2 | | |
| Delegați și evenimente | 2 | | |
| Programare multifilară | 2 | | |
| Lucrul cu fișiere. Serializare binară, xml. | 2 | | |
| Aplicații pentru lucrul cu baze de date | 2 | | |
| Tranzacții | 2 | | |
| Migrarea bazelor de date | 2 | | |
| Servicii web | 2 | | |
| Arhitecturi multinivel. Stratul de date, logic, prezentare | 2 | | |
| Principii SOLID | 2 | | |
| Arhitecturi mvc | 2 | | |
| Asp.net | 2 | | |
| Modele de dezvoltare software | 2 | | |
| Bibliografie (<i>bibliografia minimală a disciplinei conținând cel puțin o lucrare bibliografică de referință a disciplinei, care există la dispoziția studenților într-un număr de exemplare corespunzător</i>) | | | |
| 1. H. Valean. Industrial Informatics. http://users.utcluj.ro/~valean/industrial_informatics.html | | | |
| 2. D. Bordencea, H. Valean. Industrial Informatics. U.T. Press, 2012, 70 pag., ISBN 978-973-662-735-4 | | | |
| 3. Sz. Enyedi, I. Lengyel, L. Miclea, I. Stefan, O. Stan, H. Valean. Dezvoltarea și testarea aplicațiilor software. Ed. Risoprint, 2014. | | | |
| 4. A. Troelsen, P. Japikse. C# 6.0 and the .NET 4.6 Framework. APRESS, 2015. | | | |
| 5. W. De Kort. Exam Ref 70-483: Programming in C#. O'Reilly Media, 2013. | | | |
| 6. B. De Smet. C# 4.0 Unleashed. Pearson Education, 2011. | | | |
| I. Spaanjaars. Beginning ASP.NET 4.5.1 in C# and VB. John Wiley & Sons, 2014, | | | |
| 8.2 Aplicații (seminar/laborator/proiect)* | Nr.ore | Metode de predare | Observații |
| Programare orientată pe obiect în C# | 2 | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Implementarea aplicațiilor consolă | 2 | Prezentare de exemple, demonstrații, discuții, aplicații practice | În caz de forță majoră, cursurile se vor desfășura on-line pe platforma Teams |
| Forme windows. Elemente de bază. | 2 | | |
| Forme windows. Controale multiple. | 2 | | |
| Proiectarea, implementarea și testarea aplicațiilor multifer | 2 | | |
| Sincronizarea | 2 | | |
| Baze de date. SQL server | 2 | | |
| Baze de date. MySQL | 2 | | |
| Proiectarea, implementarea și testarea serviciilor web | 2 | | |
| Proiectarea, implementarea și testarea wpf | 2 | | |
| Proiectarea, implementarea și testarea aplicațiilor mvc | 2 | | |
| Proiectarea, implementarea și testarea aplicațiilor asp.net | 2 | | |
| Mecanisme mvc în asp.net | 2 | | |
| Colocviu laborator | 2 | | |
| <p>Bibliografie (<i>bibliografia minimală pentru aplicații conținând cel puțin o lucrare bibliografică de referință a disciplinei care există la dispoziția studenților într-un număr de exemplare corespunzător</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. H. Valean. Industrial Informatics. http://users.utcluj.ro/~valean/industrial_informatics.html 2. D. Bordenca, H. Valean. Industrial Informatics. U.T. Press, 2012, 70 pag., ISBN 978-973-662-735-4 3. Sz. Enyedi, I. Lengyel, L. Miclea, I. Stefan, O. Stan, H. Valean. Dezvoltarea si testarea aplicatiilor software. Ed. Risoprint, 2014. 4. A. Troelsen, P. Japikse. C# 6.0 and the .NET 4.6 Framework. APRESS, 2015. 5. W. De Kort. Exam Ref 70-483: Programming in C#. O'Reilly Media, 2013. 6. B. De Smet. C# 4.0 Unleashed. Pearson Education, 2011. <p>I. Spaanjaars. Beginning ASP.NET 4.5.1.in C# and VB. John Wiley & Sons, 2014,</p> | | | |

*Se vor preciza, după caz: tematica seminariilor, lucrările de laborator, tematica și etapele proiectului.

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

Conținutul disciplinei, împreună cu deprinderile și abilitățile dobândite, corespund așteptărilor organizațiilor profesionale de profil, firmelor de profil, precum și a organismelor naționale și internaționale de asigurare a calității (ARACIS). De asemenea asigură adoptarea unor standarde etice adecvate practicii ingineresti

10. Evaluare

| Tip activitate | Criterii de evaluare | Metode de evaluare | Pondere din nota finală |
|---|---|---------------------|-------------------------|
| Curs | Evaluarea cunoștințelor prin intermediul unui test bazat pe cunoștințele dobândite în urma participării la curs | Examen scris | 60% |
| Seminar | - | - | - |
| Laborator | Examinarea deprinderilor și cunoștințelor practice obținute în urma participării la laborator. | Examen practic | 20% |
| Proiect | Prezentare proiect | Prezentare practică | 20% |
| Standard minim de performanță: Notă examen > 5 și notă colocviu laborator > 5 și notă proiect > 5 | | | |

| Data completării: | Titulari | Titlu Prenume NUME | Semnătura |
|-------------------|-----------|-----------------------------|-----------|
| 6.06.2024 | Curs | SL.dr.ing. Claudiu DOMUTA | |
| | | SL.dr.ing. Adela POP | |
| | | Conf.dr.ing. Dan GOȚA | |
| | Aplicații | ȘL.dr.ing. Teodora SANISLAV | |
| | | SL.dr.ing. Claudiu DOMUTA | |
| | | SL.dr.ing. Adela POP | |
| | | Conf.dr.ing. Dan GOȚA | |
| | | Drd.ing. Erika WAGNER | |
| | | | |
| | | | |

| | |
|--|--|
| Data avizării în Consiliul Departamentului de Automatică | Director Departament Automatică Prof.dr.ing. Honoriu VĂLEAN |
| Data aprobării în Consiliul Facultății de Automatică și Calculatoare | Decan Prof.dr.ing. Mihaela DÎNȘOREANU |