

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

| | |
|---------------------------------------|---|
| 1.1 Instituția de învățământ superior | Universitatea Ovidius din Constanța |
| 1.2 Facultatea | Matematică și Informatică |
| 1.3 Departamentul | Matematică și Informatică |
| 1.4 Domeniul de studii: | Informatică |
| 1.5 Ciclul de studii: | Master |
| 1.6 Programul de studii: | Medii virtuale multi-modale distribuite |

2. Date despre disciplină

| | | | | | | | | |
|--|---|-----------------------------------|---|------------------------------------|---|--|---------|--|
| 2.1 Denumirea disciplinei | | Dezvoltarea aplicațiilor software | | | | | | |
| 2.2 Codul disciplinei | | FMI.MVMMD.I.1.01 | | | | | | |
| 2.3 Titularul activităților de curs | | Conf.dr. Puchianu Crenguța | | | | | | |
| 2.4 Titularul activităților de seminar | | Conf.dr. Puchianu Crenguța | | | | | | |
| 2.5 Anul de studiu | 1 | 2.6 Semestrul | 1 | 2.7 Tipul de evaluare ¹ | E | 2.8 Regimul disciplinei ^{2,3} | DF / DI | |

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

| | | | | | |
|--|-----|--------------------|----|-----------------------|-------|
| 3.1 Numărul de ore pe săptămână | 3 | din care: 3.2 curs | 2 | 3.3 seminar/laborator | 1 |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ | 42 | din care: 3.5 curs | 28 | 3.6 seminar/laborator | 14 |
| Distribuția fondului de timp | | | | | [ore] |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și note | | | | | 40 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren | | | | | 26 |
| Pregătire seminar/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri | | | | | 30 |
| Tutoriat | | | | | 8 |
| Examinări | | | | | 4 |
| Alte activități | | | | | 0 |
| 3.7 Total ore studiu individual | 108 | | | | |
| 3.8 Total ore pe semestru | 150 | | | | |
| 3.9 Numărul de credite | 6 | | | | |

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

| | |
|-------------------|--|
| 4.1 de curriculum | Licență – Programare orientată spre obiecte (MI2105) |
| 4.2 de competente | - |

5. Condiții (acolo unde este cazul)

| | |
|--|---------------------------------------|
| 5.1 de desfășurare a cursului | Sala de curs disponibilă |
| 5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului | Sala de seminar/laborator disponibilă |

6. Competențele specifice acumulate

| | |
|-------------------------|--|
| Competențe profesionale | Descrierea adecvată a metodologiei orientată spre obiecte și a mecanismelor limbajului UML, precum și identificarea diferenței dintre aspectele de ordin semantic și sintactic. Modelarea unui sistem informațional. Dezvoltarea orientată spre obiecte a unui sistem software. Dezvoltarea unui proiect și elaborarea documentației aferente. |
| Competențe transversale | Executarea unor sarcini profesionale complexe, în condiții de autonomie și de independență profesională, implicând detectarea și rezolvarea problemelor conexe apărute în dezvoltarea sistemelor orientate spre obiecte. Desfășurarea eficientă a activităților organizate într-un grup inter-disciplinar și dezvoltarea capacităților empatice de comunicare inter-personală, de relaționare și colaborare cu grupuri diverse. |

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

| | |
|---------------------------------------|---|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | Introduce principiile și mecanismele metodologiei orientate spre obiecte. |
| 7.2 Obiectivele specifice | Aplicarea principiilor metodologiei orientate spre obiect. Dezvoltarea orientată spre obiect a sistemelor informaționale sau software. |

¹ Forma de evaluare: E - examen, C - colocviu

² Categoria formativă a disciplinei: DF - fundamentală; DS - de specialitate; DC - complementară

³ Categoria de opționalitate a disciplinei: DI - impusă; DO - opțională; DF - facultativă

| | |
|--|---|
| | Construirea corecta a modelelor. Cunoașterea limbajului de modelare UML. |
|--|---|

8. Conținuturi

| 8.1 Curs | Metode de învățământ | Mijloace de învățământ |
|--|---|-------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Sisteme</i>. Definiții. Tipuri de sisteme. Mecanisme de tratare a gestiunii complexitatii sistemelor 2. <i>Sisteme informationale</i>. Procesul de dezvoltare a sistemelor informaționale. Fazele procesului de dezvoltare 3. <i>Modele ale sistemelor informationale</i>. Modelul organizației. Modelul agenților business. Modelul proceselor business. Diagrama UML de activități business. Diagrama cazurilor de utilizare business. Modelul de domeniu. Diagrama UML de clase 4. <i>Introducere in ingineria sistemelor software</i>. Procesul software. Activitati portante si auxiliare. Modele de proces software. Modelul UP de dezvoltare a sistemelor software 5. <i>Analiza orientata spre obiecte</i>. Specificarea cerintelor functionale si nefunctionale. Diagrama de context. Diagrama de secvente de sistem 6. <i>Modelul funcțional</i>. Actori software. Relatii între actori software. Identificarea si descrierea cazurilor de utilizare software. Diagrame de cazuri de utilizare software. Relații între cazuri de utilizare 7. <i>Modelul dinamic</i>. Diagrame de activități ale cazurilor de utilizare software 8. <i>Proiectarea orientata spre obiecte</i>. Arhitecturi software. Descrieri arhitecturale. Puncte de vedere si vederi arhitecturale. Stilul arhitectural MVC 9. <i>Modelul comportamental</i>. Diagrame UML de interacțiuni. 10. <i>Modele de proiectare</i>. Definitie, descriere. Clasificarea modelelor de proiectare. Modele de atribuire a responsabilitatii obiectelor. 11. <i>Diagrame UML de clase de proiectare</i>. Construirea diagramelor de interacțiuni folosind modele de atribuire a responsabilităților. Construirea diagramelor de clase de proiectare folosind modelul comportamental. | <p>Medode de predare- invatare interactive</p> <p>Dialogul</p> <p>Problematizarea</p> <p>Conversatia</p> <p>Metodele active și interactive cu multiple</p> <p>Metode care contribuie la dezvoltarea gândirii critice</p> <p>Interacțiunea, problematizarea, argumentarea</p> <p>Sintetizarea/ esențializarea informațiilor</p> <p>Învățarea independentă și prin cooperare</p> <p>Generalizarea</p> | <p>Caiete, calculator</p> |
| Bibliografie <ol style="list-style-type: none"> 1. Rumbaugh J., Jacobson I., Booch G., <i>The Unified Modeling Language. Reference Manual</i>, Addison-Wesley, 1999 2. Bruegge B., Dutoit A.H., <i>Object-Oriented Software Engineering</i>, Editura Prentice Hall, 2000 3. Show M., Garlan D., <i>Software Architecture. Perspectives on an Emerging Discipline</i>, Prentice Hall, 1996 4. Larman C., <i>Applying UML and Patterns</i>, Prentice Hall, 1998 5. Maciaszeck L. A., Liong B. L., <i>Practical Software Engineering. A Case Study Approach</i>, Editura Addison-Wesley, 2005 6. Martin J., Odel J.J., <i>Object-Oriented Methods: a Foundation</i>. UML Edition, Prentice Hall, 1998 7. Pressman R.S., <i>Software Engineering: A Practitioner's Approach</i>, 6/e McGraw-Hill, 2000 8. Popovici D. M., Bogdan C., Rusu A., Chelai O., Nicola A., <i>Medii virtuale multimodale distribuite</i>, Editura Universitaria Craiova și Editura Prouniversitaria Bucuresti, 978- 606-26-0049-5, 2014, vol 1, 354 pag. 9. Șerbănați L.D., <i>Integrating Tools for Software Development</i>, Yourdon Press Computing Series, Prentice Hall, 1992 | | |
| 8.2 Seminar/laborator | Metode de învățământ | Mijloace de învățământ |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Modele ale sistemelor informationale</i>. Modelul organizației. Modelul agenților business. Modelul proceselor business. Diagrama UML de activități business. Diagrama cazurilor de utilizare business. Modelul de domeniu. Diagrama UML de clase 2. <i>Introducere in ingineria sistemelor software</i>. Procesul software. Activitati portante si auxiliare. Modele de proces software. Modelul UP de dezvoltare a sistemelor software 3. <i>Analiza orientata spre obiecte</i>. Specificarea cerintelor functionale si nefunctionale. Diagrama de context. Diagrama de secvente de sistem 4. <i>Modelul funcțional</i>. Actori software. Relatii între actori software. Identificarea si descrierea cazurilor de utilizare software. Diagrame de cazuri de utilizare software. Relații între cazuri de utilizare 5. <i>Modelul dinamic</i>. Diagrame de activități ale cazurilor de utilizare | <p>Medode de predare- invatare interactive</p> <p>Dialogul</p> <p>Problematizarea</p> <p>Conversatia</p> <p>Metodele active și interactive cu multiple</p> <p>Metode care contribuie la dezvoltarea gândirii critice.</p> <p>Metode care implică activ studentii în învățare,</p> | <p>Caiete, calculator</p> |

| | | |
|---|--|--|
| software | | |
| 6. <i>Proiectarea orientata spre obiecte</i> . Arhitecturi software. Descrieri arhitecturale. Puncte de vedere si vederi arhitecturale. Stilul arhitectural MVC | punându-i în situația de a gândi critic, de a realiza conexiuni logice, de a produce idei și opinii proprii argumentate Învățarea independentă și prin cooperare Sintetiza/ esențializarea informațiilor | |
| 7. <i>Modelul comportamental</i> . Diagrame UML de interacțiuni. | | |
| 8. <i>Modele de proiectare</i> . Definitie, descriere. Clasificarea modelelor de proiectare. Modele de atribuire a responsabilitatii obiectelor. | | |
| 9. <i>Diagrame UML de clase de proiectare</i> . Construirea diagramelor de interacțiuni folosind modele de atribuire a responsabilităților. Construirea diagramelor de clase de proiectare folosind modelul comportamental. | | |
| Bibliografie | | |
| 1. Rumbaugh J., Jacobson I., Booch G., <i>The Unified Modeling Language. Reference Manual</i> , Addison-Wesley, 1999 | | |
| 2. Bruegge B., Dutoit A.H., <i>Object-Oriented Software Engineering</i> , Editura Prentice Hall, 2000 | | |
| 3. Fowler M., <i>UML Distilled</i> , Addison Wesley, 1997 | | |
| 4. Gamma E., Helm R., Johnson R., Vlissides J., <i>Design Patterns. Elements of Reusable Object-Oriented Software</i> , Addison Wesley, 1995 | | |
| 5. Larman C., <i>Applying UML and Patterns</i> , Prentice Hall, 1998 | | |
| 6. Maciaszek L. A., Liong B. L., <i>Practical Software Engineering. A Case Study Approach</i> , Editura Addison-Wesley, 2005 | | |
| 7. Martin J., Odel J.J., <i>Object-Oriented Methods: a Foundation</i> . UML Edition, Prentice Hall, 1998 | | |
| 8. Pressman R.S. , <i>Software Engineering: A Practitioner's Approach</i> , 6/e McGraw-Hill, 2000 | | |
| 9. Popovici D. M., Bogdan C., Rusu A., Chelai O., Nicola A., <i>Medii virtuale multimodale distribuite</i> , Editura Universitaria Craiova și Editura Prouniversitaria Bucuresti, 978- 606-26-0049-5, 2014, vol 1, 354 pag. | | |
| 10. Șerbănați L.D., <i>Integrating Tools for Software Development</i> , Yourdon Press Computing Series. Prentice Hall, 1992 | | |

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

Pregătirea studenților pentru a profesa în domeniul programării sau pentru a face față exigențelor firmelor IT.

10. Evaluare

| Tip de activitate | 10.1 Criterii de evaluare | 10.2 Metode de evaluare | 10.3 Pondere din nota finală |
|---|--|-------------------------|------------------------------|
| 10.4 Curs | Participare activa la activitati didactice | Oral | 10% |
| 10.5 Seminar/ laborator | Participare activa | Oral | 10% |
| | Proiect | Oral | 40% |
| | | Nota examinare | 40% |
| 10.6 Standard minim de performanță | | | |
| Realizarea modelelor din faza de analiză a cerințelor software. | | | |

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

.....

.....

.....

Data avizării în Departament

Semnătura Directorului de Departament

.....

.....