

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

| | |
|---------------------------------------|---|
| 1.1 Instituția de învățământ superior | Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca |
| 1.2 Facultatea | Facultatea de Matematică și Informatică |
| 1.3 Departamentul | Departamentul de Informatică |
| 1.4 Domeniul de studii | Calculatoare și Tehnologia Informației |
| 1.5 Ciclul de studii | Licență |
| 1.6 Programul de studiu / Calificarea | Ingineria Informației (în limba engleză) |

2. Date despre disciplină

| | | | | | | | |
|--|---|---------------|---|------------------------|---|-------------------------|----------------|
| 2.1 Denumirea disciplinei (ro) | Proiect: Proiectarea algoritmilor și sistemelor software / Project: Design of algorithms and software systems | | | | | | |
| (en) | | | | | | | |
| 2.2 Titularul activităților de curs | Lect. Dr. Radu Găceanu | | | | | | |
| 2.3 Titularul activităților de seminar | Lect. Dr. Radu Găceanu | | | | | | |
| 2.4 Anul de studiu | 2 | 2.5 Semestrul | 4 | 2.6. Tipul de evaluare | C | 2.7 Regimul disciplinei | Obligatorie DD |
| 2.8 Codul disciplinei | MLE5192 | | | | | | |

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

| | | | | | |
|--|----|--------------------|---|-----------------------|-----|
| 3.1 Număr de ore pe săptămână | 2 | Din care: 3.2 curs | - | 3.3 seminar/laborator | 2 P |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ | 28 | Din care: 3.5 curs | - | 3.6 seminar/laborator | 28 |
| Distribuția fondului de timp: | | | | | ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe | | | | | 6 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | | | | | 6 |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri | | | | | 6 |
| Tutoriat | | | | | |
| Examinări | | | | | 4 |
| Alte activități: | | | | | |
| 3.7 Total ore studiu individual | 22 | | | | |
| 3.8 Total ore pe semestru | 50 | | | | |
| 3.9 Numărul de credite | 2 | | | | |

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

| | |
|-------------------|---|
| 4.1 de curriculum | <ul style="list-style-type: none"> •Metode avansate de programare •Baze de date |
|-------------------|---|

| | |
|-------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> •Sisteme distribuite |
| 4.2 de competențe | <ul style="list-style-type: none"> •Abilitatea de a programa într-un limbaj de nivel înalt •Concepte de baza despre baze de date |

5. Condiții (acolo unde este cazul)

| | |
|--|---|
| 5.1 De desfășurare a cursului | <ul style="list-style-type: none"> •Sală de curs cu videoproiector |
| 5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului | <ul style="list-style-type: none"> •Sala de laborator cu acces la internet și posibilitatea de a utiliza laptop-urile personale. |

6. Competențele specifice acumulate

| | |
|--------------------------------|---|
| Competențe profesionale | <ul style="list-style-type: none"> • C2.1 Descrierea structurii și funcționării componentelor hardware, software și de comunicații • C2.2 Explicarea rolului, interacțiunii și funcționării componentelor sistemelor hardware, software și de comunicații • C2.3 Construirea unor componente hardware, software și de comunicații folosind metode de proiectare, limbaje, algoritmi, structuri de date, protocoale și tehnologii • C2.4 Evaluarea caracteristicilor funcționale și nefuncționale ale componentelor hardware, software și de comunicații, pe baza unor metrici • C2.5 Implementarea componentelor sistemelor hardware, software și de comunicație • C4.1 Identificarea și descrierea tehnologiilor și mediilor de programare și ale conceptelor specifice ingineriei programării • C4.2 Explicarea rolului, interacțiunii și funcționării componentelor sistemelor software • C4.3 Elaborarea specificațiilor și proiectarea unor sisteme informatice folosind metode și instrumente specifice • C4.4 Gestionarea ciclului de viață a sistemelor hardware, software și de comunicații pe baza evaluării performanțelor • C4.5 Dezvoltarea și implementarea și integrarea soluțiilor software |
| Competențe transversale | <ul style="list-style-type: none"> • CT1 Comportarea onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii pentru a asigura reputația profesiei • CT2 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 • CT3 Demonstrarea spiritului de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională |

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

| | |
|---------------------------------------|---|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | <ul style="list-style-type: none"> • Intelegerea conceptelor și problemelor sistemelor distribuite; • Competențe îmbunătățite de proiectare și programare |
| 7.2 Obiectivele specifice | <ul style="list-style-type: none"> • Insusirea conceptelor si tehnicilor existente pentru dezvoltarea aplicațiilor distribuite. • Familiarizarea cu concepte moderne din dezvoltarea sistemelor soft. |

8. Conținuturi

| | | |
|--|---------------------------------------|------------|
| 8.1 Curs | Metode de predare | Observații |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| 8.2 Seminar / laborator | Metode de predare | Observații |
| 1. Sisteme de construire automata; sisteme de versionare a codului. | Expunerea, conversația, studii de caz | |
| 2. JDBC | Expunerea, conversația, studii de caz | |
| 3. Inversiunea controlului; dependency injection | Expunerea, conversația, studii de caz | |
| 4. Aplicații client-server | Expunerea, conversația, studii de caz | |
| 5. Apelul metodelor la distanta | Expunerea, conversația, studii de caz | |
| 6 - 7. Object Relational Mapping | Expunerea, conversația, studii de caz | |
| 8 - 9. Enterprise Application Integration | Expunerea, conversația, studii de caz | |
| 10. Servicii web | Expunerea, conversația, studii de caz | |
| 11. Aplicații web | Expunerea, conversația, studii de caz | |
| 12. Web sockets | Expunerea, conversația, studii de caz | |
| 13. Securitate web | Expunerea, conversația, studii de caz | |
| 14. Baze de date NoSql | Expunerea, conversația, studii de caz | |
| Bibliografie | | |
| <p>1. Larman, C.: Applying UML and Design Patterns: An Introduction to OO Analysis and Design and Unified Process, Berlin, Prentice Hall, 2002.</p> <p>2. Fowler, M., Patterns of Enterprise Application Architecture, Addison-Wesley, 2002.</p> <p>3. Hohpe, G., Woolf, B., Enterprise integration patterns, Addison-Wesley, 2003.</p> <p>4. ***, The Java Tutorial, SUN Microsystems, Inc. http://download.oracle.com/javase/tutorial/</p> <p>5. Eckel, B., Thinking in Java, 4th edition, Prentice Hall, 2006</p> <p>6. Walls, Craig, Spring in Action, Fourth Edition, Ed. O'Reilly, 2015.</p> | | |

7. Documentație Spring <http://projects.spring.io/spring-framework/>

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

Cursul respectă recomandările curriculare IEEE și ACM pentru studiile în informatică

10. Evaluare

| Tip activitate | 10.1 Criterii de evaluare | 10.2 metode de evaluare | 10.3 Pondere din nota finală |
|------------------------------------|--|--|------------------------------|
| 10.4 Curs | | | |
| 10.5 Seminar/laborator | Proiectarea și implementarea unor mici aplicații distribuite; abilitati de lucru în echipa | Evaluarea temelor de casa și a temelor din timpul laboratorului; prezentarea și evaluarea finala a proiectului | O nota de la 1 la 10 (100%). |
| 10.6 Standard minim de performanță | Pentru promovare este necesara minim nota 5 (pe o scara de la 1 la 10). | | |

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

16.05.2022

Radu Gaceanu

Radu Gaceanu

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

24.05.2022

Prof. dr. Laura Dioșan

