

## 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                  | Studii de licență                                    |
| Specializarea                     | Tehnologia Informației                               |

### 2. Date despre disciplină

|   |  |              |           |                  |
|---|--|--------------|-----------|------------------|
| Denumirea disciplinei                           | Inginerie Software   |              |           |                  |
| Codul cursului                                  | Tipul cursului   | An de studiu | Semestrul | Număr de credite |
| 390455050612DO41                                | Obligativiu  | 3            | 1         | 5                |
| Tipul de evaluare                               | Categorია formativă a disciplinei<br>(DF=fundamentală.; DD=domeniu; DS=specialitate; DC=complementară) |              |           |                  |
|   | DD   |              |           |                  |
| Titular activități curs                         | conf. Dr. Ing. SIMA Nicolae Dorin  |              |           |                  |
| Titular activități seminar / laborator/ proiect | conf. Dr. Ing. SIMA Nicolae Dorin  |              |           |                  |

### 3. Timpul total estimat

|   |         |           |         |                        |
|---|---------|-----------|---------|------------------------|
| Extinderea disciplinei în planul de învățământ – număr de ore pe săptămână          |         |           |         |                        |
| Curs  | Seminar | Laborator | Proiect | Total                  |
| 2   |         | 2         | 1       | 5                      |
| Extinderea disciplinei în planul de învățământ – Total ore din planul de învățământ |         |           |         |                        |
| Curs  | Seminar | Laborator | Proiect | Total ( $NOAD_{sem}$ ) |
| 28  |         | 28        | 14      | 70                     |

|  |  |            |
|--|--|------------|
| 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 |  | 17         |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                          |  | 5          |
| Tutoriat:  |  | 10         |
| Examinări:   |  | 11         |
| Total ore alocate studiului individual ( $NOSI_{sem}$ )  |  | 55         |
| <b>Total ore pe semestru (<math>NOAD_{sem} + NOSI_{sem}</math>)</b>                            |  | <b>125</b> |

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

|               |  |
|---------------|--|
| De curriculum | Proiectarea algoritmilor, Tehnici de programare  |
| De competențe | Elaborare programe de complexitate medie in Java |

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| De desfășurare a cursului   | Participare activă, lectura suportului de curs<br>Tablă, videoproiector |
| De desfășurare a sem/lab/pr | Elaborarea și susținerea lucrărilor planificate                         |

### 6. Competențe specifice acumulate

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Competențe profesionale | -Utilizarea adecvată în comunicarea profesională a conceptelor proprii calculabilității, complexității, paradigmei de programare și modelării sistemelor de calcul și comunicații<br>-Utilizarea de teorii și instrumente specifice (algoritmi, scheme, modele, protocoale etc.) pentru explicarea funcționării și structurii sistemelor hardware, software și de comunicații |
| Competențe transversale | Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare   |

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

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Obiectivul general al disciplinei | Cunoașterea și înțelegerea principiilor generale ale disciplinei<br>Cunoașterea și operarea adecvată cu noțiunile specifice disciplinei<br>Dobândirea capacității de a integra cunoștințe dobândite la alte cursuri<br>Identificarea principalelor surse de informare<br>Analiza critică a modelelor teoretice, ideilor și a abordărilor consacrate<br>Aptitudini de realizare a unei teme și a unui raport aferent<br>Dezvoltarea abilităților de cercetare individuală |
| Obiectivele specifice             | Stimularea atitudinilor morale de cinste și corectitudine în evaluare și autoevaluare, în paralel cu pedepsirea atitudinilor negative specifice unei anumite subculturi<br>Aprecierii muncii în echipă, responsabilizarea față de rezultatele echipei<br>Dobândirea unei atitudini pozitive față de (necesitatea validării aspectelor teoretice prin) aplicația practică   |

### 8. Conținuturi

| Curs   | Nr. ore |
|--|---------|
| Fundamente: rolul și locul ingineriei software                 | 2       |
| Modelarea proceselor. Metodologii de dezvoltare a aplicațiilor | 3       |
| Modelarea cerințelor aplicațiilor                              | 4       |
| Analiza sistemelor. Notati UML                                 | 2       |
| Tranziția de la analiza la proiectare                          | 2       |
| Sabloane de proiectare   | 2       |
| Implementare. Introducere în Java EE 7                         | 7       |
| Testarea și verificarea sistemelor                             | 2       |
| Documentarea și testarea sistemelor                            | 2       |
| Planificarea și controlul proiectelor                          | 2       |

|                            |  |         |
|----------------------------|--|---------|
|                            |  |         |
|                            |  |         |
| <b>Total ore curs:</b>     |  | 28      |
| <b>Laborator</b>           |  | Nr. ore |
|                            | Specificarea cerintelor. UML: UseCase, diagrame UC           | 2       |
|                            | Realizarea documentelor standard de specificare              | 2       |
|                            | Proiectare. Utilizare carduri CRC                            | 4       |
|                            | Detaliere design. Diagrame UML specifice                     | 4       |
|                            | Implementare: fcilitati oferite de diferite IDE-uri          | 4       |
|                            | Analiza arhitecturii sistemului, restructurare system        | 4       |
|                            | Aplicatii Web: Servleti , JSP                                | 4       |
|                            | Java EE: EJB, JPA  | 4       |
|                            |  |         |
|                            |  |         |
| <b>Total ore laborator</b> |  | 28      |
| <b>Proiect</b>             |  | Nr. ore |
|                            |  |         |
|                            | La proiect se lucreaza in grupe de 3-5 studenti              |         |
|                            | Tema de proiect este aleasa liber de fiecare grupa in parte. |         |
|                            |  |         |
|                            |  |         |
| <b>Total ore proiect:</b>  |  | 14      |

### Metode de predare

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

### Bibliografie

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Referințe bibliografice recomandate  | Martin Fowler, Kendall Scott - UML Distilled, second edition Addison-Wesley, 2000   |
|                                      | Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson, John Vlissides - Design Patterns, Elements of Reusable Object-Oriented Software, Addison-Wesley, 1995 |
|                                      | Dorin Sima – Elemente de inginerie software – Ed. ULBS, 2003  |
| Referințe bibliografice suplimentare | <a href="http://docs.oracle.com/javaee/7/tutorial/doc/home.htm">Tutorial Java EE 7 : docs.oracle.com/javaee/7/tutorial/doc/home.htm</a>         |
|                                      |   |
|                                      |   |
|                                      |   |

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

Elaborata in colaborare cu firmele : Visma Software -Sibiu si msg systems Romania- Cluj-Napoca

|  |
|--|
|  |
|--|

### 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       | 30%                     | CEF   |
|  | Alte activități: prezenta la curs | -                  | 5%                      | nCPE  |
| Laborator  | Activități aplicative             | Evaluare lucrari   | 45%                     | CPE   |
| Proiect  | Contribuția în cadrul echipei     |                    | 10%                     | CPE   |
|  |                                   |                    |                         |       |
| 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      | conf. Dr. Ing. SIMA Nicolae Dorin      |           |
| Director de departament | Prof. dr. ing. Daniel VOLOVICI         |           |