

**FIȘA DISCIPLINEI****1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” din Iași
1.2 Facultatea	Facultatea de Economie și Administrarea Afacerilor
1.3 Departamentul	Contabilitate, Informatică Economică și Statistică
1.4 Domeniul de studii	Cibernetică, Statistică și Informatică Economică
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii / Calificarea	Sisteme informaționale pentru Afaceri

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Analiza și proiectarea orientate obiect						
2.2 Titularul activităților de curs	PROF.DR. FLORIN DUMITRIU						
2.3 Titularul activităților de seminar	PROF.DR. FLORIN DUMITRIU, DRD. TEODORESCU IRINA CRISTINA, DRD. BURCOVSCHI DAVID, PROF.DR. DOINA FOTACHE						
2.4 An de studiu	1	2.5 Semestru	1	2.6 Tip de evaluare	EVP	2.7 Regimul disciplinei	OB

* OB – Obligatoriu / OP – Opțional

3. Timpul total estimat (ore pe semestru și activități didactice)

3. Număr total estimat (ore pe semestrul și activități didactice)						
3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care:	curs	2	seminar/laborator	1
3.2 Total ore din planul de învățământ	42	din care:	curs	28	seminar/laborator	14
3.3 Distribuția fondului de timp						ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și altele						32
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren						20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri						40
Tutoriat						8
Examinări						8
Alte activități.....						-
3.4 Total ore studiu individual						108
3.5 Total ore pe semestru						150
3.6 Număr de credite						6

4. Precondiții (dacă este cazul)

4.1 De curriculum	-
4.2 De competențe	Programare orientată pe obiecte, Analiza și proiectarea sistemelor informaționale

5. Condiții (dacă este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	Video-proiector
--------------------------------------	-----------------





5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	Calculatoare, Instrument de modelare- Enterprise Architect, Mediu integrat de dezvoltare software – Eclipse
--	---

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1 Capacitatea de a analiza, proiecta și testa sisteme informatice pentru afaceri C4 Capacitatea de a formula și verifica ipoteze și soluții tehnico-economice în cercetarea din domeniul sistemelor informaționale C5 Capacitatea de a asigura managementul proiectelor și serviciilor IT C6 Capacitatea de a gestiona procesele economice cu ajutorul sistemelor informaționale
Competențe transversale	CT3 – Îmbunătățirea continuă a competențelor specifice și a cunoștințelor despre abordarea sistemelor informaționale, noile tehnologii de dezvoltare a softwareului și managementul sistemelor informaționale.

7. Obiectivele disciplinei (din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general	• Aplicarea eficientă a paradigmei orientate obiect în proiectarea sistemelor informaționale
7.2. Obiectivele specifice	• Înțelegerea rolului modelelor în dezvoltarea de software • Utilizarea raționamentului analitic pentru transformarea cerințelor utilizatorilor în module software • Înțelegerea șabloanelor de proiectare și a aplicabilității lor • Modelarea sistemelor folosind instrumente UML

8. Conținut

8.1	Curs	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
1	Introducere în analiza și proiectarea orientate obiect	Lecture, group discussion	2
2	Modelarea funcțională a proceselor economice	Lecture, experiment	4
3	Modelarea structurală	Lecture, experiment	4
4	Modelarea comportamentului sistemului	Lecture, experiment	4





5	Arhitectura softwareului si UML	Lecture, experiment	2
6	Elemente de proiectare orientata obiect	Lecture, experiment	2
7	Introducere in aplicarea sabloanelor de proiectare	Lecture, experiment	1
8	Sabloane de proiectare creationale	Homework, lecture, experiment	3
9	Sabloane de proiectare structurale	Homework, lecture, experiment	3
10	Sabloane de proiectare comportamentale	Homework, lecture, experiment	3

Bibliografie**Referințe principale:**

[1] Dennis, Alan, Barbara Wixom, David Tegarden. *Systems Analysis and Design: An Object Oriented Approach with UML, 5th Edition*. Wiley, 2015

[2] Larman, Craig, *Applying UML and Patterns: An Introduction to Object-Oriented Analysis and Design and Iterative Development*, Third Edition, Addison Wesley Professional, 2004, ISBN: 0-13-148906-2

Referințe suplimentare:

Brown, W. H., Malveau, R. C., & Mowbray, T. J. (1998). *AntiPatterns: refactoring software, architectures, and projects in crisis*.

Erikson, H.E., Penker, M., (2000). *Business Modeling with UML*, Wiley Computer Publishing

Gamma, E., Helm, R., Johnson, R., & Vlissides, J. (1994). *Design patterns: elements of reusable object-oriented software*. Pearson Education.

Lethbridge, C.L., Laganier, R. (2001). *Object-Oriented Software Engineering*, McGraw Hill

Schach, S.R. (2002). *Object-Oriented and Classical Software Engineering*, McGraw Hill

Pe perioada derulării cursului vor fi oferite și alte referințe prin intermediul platformei Portal FEAA/ Google Drive.

Suportul de curs se bazează pe documentele PPT postate pe Portalul FEAA si pe referința [1] de la bibliografie, din care trebuie pregatite pentru examen urmatoarele capitole: 1 (p. 19 – 40), 4, 5, 6, 7 (p. 240 – 268), 8.

8.2	Seminar / Laborator		
1.	Identificarea cerintelor sistemului	Teamwork, practice by doing	1
2.	Modelarea functionala folosind UML	Teamwork, practice by doing	2
3.	Modelarea structurala si a comportamentului folosind UML	Teamwork	3





4.	Evaluarea partii 1 a proiectului	Project Evaluation	2
5.	Aplicarea sabloanelor creationale	Teamwork, practice by doing	2
6.	Aplicarea sabloanelor structurale	Teamwork, practice by doing	1
7.	Aplicarea sabloanelor de comportament	Teamwork, practice by doing	1
8.	Evaluarea partii a 2-a a proiectului	Assesment	2

Bibliografie

Dumitriu, F., Cretu, L.G., Necula, S., Olaru, G.M., Darii, A., Macovei, R., Model de studiu de caz, 2018, format electronic
Brown, W. H., Malveau, R. C., & Mowbray, T. J. (1998). *AntiPatterns: refactoring software, architectures, and projects in crisis*.
Erikson, H.E., Penker, M., (2000). *Business Modeling with UML*, Wiley Computer Publishing
Gamma, E., Helm, R., Johnson, R., & Vlissides, J. (1994). *Design patterns: elements of reusable object-oriented software*. Pearson Education.
Lethbridge, C.L., Laganieri, R. (2001). *Object-Oriented Software Engineering*, McGraw Hill
Schach, S.R. (2002). *Object-Oriented and Classical Software Engineering*, McGraw Hill.

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu programe academice similare (software engineering) la nivel internațional. De asemenea, conținutul disciplinei este bazat pe cele mai bune practici adoptate în industria IT în domeniul producției de software.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere în nota finală (%)
10.4 Curs	Vezi formula	Referat, studiu de caz	Vezi formula
	Part 1 – UML (Cap. 1-5) Part 2 – Design patterns (Cap. 6-10)	Examen scris (TP1) Examen scris (TP2)	30% 20%
10.5 Seminar/ Laborator	Modelarea sistemelor cu UML Aplicarea design patterns	Team project presentation (P1) Individual project (P2)	30% 20%
10.6 Standard minim de performanță minim 5 media probelor scrise (TP1 si TP2) si minim 5 la fiecare din cele doua parti de proiect (P1 si P2)			





Formula notei: $TP1 \cdot 0.30 + TP2 \cdot 0.20 + P1 \cdot 0.30 + P2 \cdot 0.20$

Cele **2 probe scrise** vor fi susținute în cadrul orelor de curs, la următoarele date:

- TP1 (capitolele 1 – 5 din programa analitică) – săptămâna 8 ;
- TP2 (capitolul 6 - 10 din programa analitică) - săptămâna 13;
- Refacerea TP1 și/sau TP2 - săptămâna 14 .

Evaluarea proiectelor se va face distinct pe 2 părți, la următoarele date:

- Partea I – Modelarea sistemului informational folosind UML (cap. 1 – 5 din planul proiectului prezentat mai jos) - săptămâna 7/8;
- Partea II - Șabloane de proiectare (cap. 6 din planul proiectului prezentat mai jos) - săptămâna 14.

Termene intermediare de prezentare si discutare a proiectelor:

- săptămâna 3/4 – Cap.1;
- săptămâna 5/6 – Cap. 2, 3 și 4;
- săptămâna 11/12 – formularea contextului/problemelor pentru aplicarea sabloanelor de proiectare.

Obs:

Pentru promovare, nota rezultată trebuie să fie mai mare sau egală cu 5.00

Data completării
17 septembrie 2022

Titular de curs
Florin Dumitriu

Titular de seminar
Doina Fotache

Data avizării

Director de departament

