



Anexa 2.

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

Instituția de învățământ superior	Universitatea Lucian Blaga din Sibiu
Facultatea	Facultatea de Științe
Departament	Departamentul de Matematică și Informatică
Domeniul de studiu	Informatică
Ciclul de studii	Master
Specializarea	Sisteme și tehnologii informatice avansate

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Modelarea și implementarea proceselor de business			
Codul cursului	Tipul cursului	An de studiu	Semestrul	Număr de credite
38061004018	O	2	3	6
Tipul de evaluare	Categoría formativă a disciplinei (DA=aprofundare.; DS=sinteză)			
Examen	DS			
Titular activități curs	Conf. univ. dr. Florin Stoica			
Titular activități seminar / laborator/ proiect	Conf. univ. dr. Florin Stoica			

3. Timpul total estimat

Extinderea disciplinei în planul de învățământ – număr de ore pe săptămână				
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total
1	-	2	-	3
Extinderea disciplinei în planul de învățământ – Total ore din planul de învățământ				
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total (NOAD _{sem})
14	-	28	-	42

Distribuția fondului de timp pentru studiu individual		Nr.ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		38
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		18
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		40
Tutoriat:		12
Examinări:		
Total ore alocate studiului individual (NOSI _{sem})		108
Total ore pe semestru (NOAD_{sem} + NOSI_{sem})		150



4. Precondiții (acolo unde este cazul)

De curriculum	Aplicații avansate cu baze de date
De competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

De desfășurare a cursului	Sală de curs, dotată cu tablă, calculator, videoproiector și software (Adobe Reader, PowerPoint), conexiune internet
De desfășurare a sem/lab/pr	Sală de laborator dotată cu calculatoare desktop, software (Adobe Reader, PowerPoint, Oracle Database), conexiune internet

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none">Cunoașterea și utilizarea adecvată a conceptelor fundamentale legate de modelarea proceselor de business prin modelarea datelor și a metadatelorImplementarea proceselor de business cu un framework de tip low-code (Oracle APEX)Capacitatea de a explica necesitatea și avantajele obținute prin modelarea proceselorCapacitatea de a interpreta rezultatele obținuteCapacitatea de a utiliza instrumente utilizate cu o bază de date Oracle: SQL Developer, Data Modeler, Oracle APEXCapacitatea de a proiecta și realiza aplicații care se bazează pe funcții analitice și Analytic Views
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none">Dezvoltarea atitudinii pozitive față de muncă și responsabilitate pentru propria pregătire profesionalăDezvoltarea spiritului de muncă în echipă

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

Obiectivul general al disciplinei	Înșușirea terminologiei și conceptelor de bază din domeniul modelării proceselor. Înșușirea principalelor standarde de dezvoltare a aplicațiilor bazate pe modelarea datelor și metadatelor.
Obiectivele specifice	Dobândirea cunoștințelor și aptitudinilor pentru instalarea și configurarea framework-ului low-code APEX de dezvoltare a aplicațiilor pe platforma Oracle. Dobândirea cunoștințelor necesare proiectării și implementării aplicațiilor bazate pe modelarea proceselor de business.

8. Conținuturi

Curs		Nr. ore
Curs 1	Modelarea proceselor de business – legătură între afaceri și tehnologie	1
Curs 2	Implementarea proceselor de business în sisteme cu arhitectură centrată pe baze de date (Database-centric Architecture).	1



Curs 3	Arhitectura unei baze de date Oracle. Instrumente utilizate în implementarea proceselor de business: Oracle REST Data Services (ORDS), Oracle Application Express (APEX).	1
Curs 4	Limbajul PL/SQL	1
Curs 5	Modelarea datelor cu Data Modeler	1
Curs 6	Funcții SQL analitice. Modelarea metadatelor în baza de date cu Analytic Views.	1
Curs 7	Dezvoltarea aplicațiilor de business cu framework-ul APEX. Crearea paginilor, managementul navigației, crearea rapoartelor și graficelor.	1
Curs 8	Acțiuni dinamice, calcule, validări, procese	1
Curs 9	Managementul componentelor partajate	1
Curs 10	Managementul datelor: accesarea serviciilor REST prin Web Source Modules, crearea și accesarea legăturilor la baze de date externe (Database Links), crearea wizard-urilor pentru încărcarea datelor locale.	1
Curs 11	Managementul securității aplicațiilor APEX	1
Curs 12	Managementul performanței aplicațiilor APEX. Traducerea aplicațiilor și suportul pentru globalizare	1
Curs 13	Aplicații Websheet pentru utilizatorii de business.	1
Curs 14	Business Intelligence și analiza multidimensională a datelor	1
Total ore curs:		14
Seminar/Laborator		Nr. ore
Lab 1	Arhitectura APEX. Componentele unui workspace APEX. Crearea unei aplicații Web simple cu tehnologie low-code.	2
Lab 2	Tipuri de pagini în aplicații APEX. Componentele designer-ului de pagini. Gestionarea atributelor paginilor. Elementele toolbar-ului destinat dezvoltatorului.	2
Lab 3	Construirea rapoartelor. Tipuri de rapoarte: clasice, interactive.	2
Lab 4-5	Construirea formelor. Tipuri de forme: grid editabil interactiv, formă atașată unei tabele, forme de tip master-detail. Validarea datelor introduse de utilizator.	4
Lab 6-7	Componente standardizate pentru business intelligence: grafice, calendare, hărți, rapoarte pivot	4
Lab 8	Acțiuni dinamice, calcule, procese, controlul navigației	2
Lab 9	Managementul componentelor partajate: liste de valori, shortcut-uri, șabloane pentru e-mail-uri, fișiere statice.	2
Lab 10-11	Managementul datelor: colecții, Web Source Modules, accesarea bazelor de date externe cu database links, rapoarte și forme cu surse de date REST	4
Lab 12	Securitatea, internaționalizarea și performanța aplicațiilor APEX	2
Lab 13-14	Facilități avansate pentru suportul proceselor de business: funcții analitice. Analiză multidimensională cu Analytic Views.	4
Total ore seminar/laborator		28

Metode de predare

Expunerea sistematică a cunoștințelor (deductivă, inductivă și formalizată, expuneri ppt); conversația frontală; conversația euristică, problematizare, studii de caz, modelarea



Bibliografie

Referințe bibliografice recomandate	- Riaz Ahmed., Create Rapid Web Application in Oracle Application Express 19: A platform to develop stunning, scalable data-centric web apps fast, 2019 - Oracle Application Express Release 19.1 https://docs.oracle.com/en/database/oracle/application-express/19.1/books.html
Referințe bibliografice suplimentare	Florin Stoica, Formal Verification of Business Processes using Model Checking, International Business Information Management Association (IBIMA), Proceedings of the 27th IBIMA conference: Milan, Italy 4-5 May 2016, ISBN: 978-0-9860419-6-9

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

- Disciplina Modelarea și implementarea proceselor de business își găsește aplicabilitate în toate companiile care dezvoltă software intern pentru suportul activităților și proceselor de business. Utilizarea framework-ului low-code APEX permite implementarea proceselor de business cu costuri scăzute la standarde calitative înalte.
- Coroborarea conținuturilor disciplinei se realizează prin contacte periodice cu reprezentanții companiilor de profil în vederea analizei problemelor specifice.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Ponderea în nota finală	Obs.**
Curs	Corectitudinea și completitudinea cunoștințelor asimilate; o înțelegere de ansamblu a importanței disciplinei studiate și a legăturii cu celelalte discipline de specialitate; coerența logică; gradul de asimilare a limbajului de specialitate; criterii ce vizează aspectele atitudinale: interesul pentru studiul individual și dezvoltarea profesională	Examen de semestru, evaluare scrisă	30%	nCPE CEF
Laborator	Capacitatea de aplicare în practică a cunoștințelor teoretice; Criterii ce vizează aspectele atitudinale: seriozitatea, interesul pentru studiul individual.	Activități aplicative	10%	nCPE CEF
	Capacitatea de a dezvolta aplicații de business cu Oracle APEX	Proiect	60%	nCPE CEF
Standard minim de performanță				



ULBS

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

- Cunoașterea conceptelor de bază referitoare la modelarea proceselor de business și modelarea datelor. Cunoașterea principiilor de lucru în cadrul platformei APEX. Capacitatea de a dezvolta aplicații de complexitate redusă în APEX. Realizarea în proporție de cel puțin 50% a proiectului final de laborator.
- Toate aceste cerințe se reflectă în modul de notare pentru a obține un punctaj de minim 50% după însumarea punctajelor ponderate.

(*) **Fișa disciplinei cuprinde componente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.**

(**) CPE – condiționează participarea la examen; nCPE – nu condiționează participarea la examen; CEF - condiționează evaluarea finală;

Data completării: 26.09.2019

Data avizării în Departament: 30.09.2019

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Conf. univ. dr. Florin Stoica	
Director de departament	Prof. Dr. Mugur Acu	