

FIȘA DISCIPLINEI

1. DATE DE IDENTIFICARE

Titlul Disciplinei: **Managementul Activităților cu Suport Electronic (e-activities)**

Cod: 04.S.11.O.295

Denumirea programului de master: Ingineria Informației și a Sistemelor de Calcul (IISC)

Tipul programului de master: cercetare

Semestrul: 3 (anul II, sem. 1)

Titularul de disciplină: (nume, catedră, facultate) Prof. dr. ing. Radu Rădescu, Departamentul Electronică Aplicată și Ingineria Informației, Facultatea Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației

Titularii aplicațiilor: (nume, catedră, facultate) Prof. dr. ing. Radu Rădescu, Departamentul Electronică Aplicată și Ingineria Informației, Facultatea Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației

Numărul de ore curs (pe semestru): 28

Numărul de ore aplicații (pe semestru): 28

Numărul de puncte de credit: 5

Precondiții: (discipline din Planul de învățământ de licență sau din Planul propriu de învățământ al programului de master): Sisteme de Operare, Arhitectura Sistemelor de Calcul, Rețele de Calculatoare, Proiectarea Bazelor de Date

2. OBIECTIVELE DISCIPLINEI

1. pentru curs:

Prezentarea principiilor și conceptelor de bază ale proiectării și exploatării unui sistem de gestionare a activităților asistate de calculator (e-activities). Expunerea obiectivelor și caracteristicilor generale ale construcției și funcționării unui sistem cu suport electronic și a modalităților de creare a conținutului pentru aceasta. Detalierea caracteristicilor tehnice și psiho-funcționale ale unei soluții e-activities din perspectiva actorilor implicați: administratori și utilizatori. Modul de organizare și structurare a sistemelor e-activities din punctul de vedere al tehnologiilor implicate, conform specificațiilor și standardelor actuale: arhitecturi, protocoale, mod de distribuire, servicii, securitate etc. Descrierea complexă a unui sistem e-learning.

- pentru aplicații:

Studiul detaliat al componentelor unui sistem de tip e-activities. Identificarea modulelor generale și a constrângerilor specifice ale unui astfel de sistem. Abordarea tipurilor de prelucrări în rețea la nivel de server și de client. Lucrul cu categoriile de baze de date ale unei platforme virtuale on-line și acomodarea cu facilitățile oferite de tipurile de interfețe ale acesteia. Proiectarea și utilizarea unui sistem de tip e-activities, pornind de la formularea cerințelor. Gestionarea serviciilor și asigurarea securității. Conceperea unor aplicații multimedia interactive și atractive pentru crearea de conținut în platforme on-line. Exemple de aplicații și studii de caz.

3. COMPETENȚE SPECIFICE (cu referire la competențele asigurate de programul de master din care face parte disciplina).

Identificarea performanțelor necesare rezolvării unor sarcini de calcul date (C3.1), dezvoltarea și implementarea de soluții informatice pentru probleme concrete (C3.5). Crearea abilităților de a aplica cunoștințele generale și specifice privind atributele de configurare și utilizare a unui sistem de gestionare a activităților electronice (e-activities). Acomodarea cu conceptele, modul de abordare și cerințele impuse de lucrul într-o platformă on-line cu suport electronic. Crearea capacităților de proiectare și operare cu o multitudine de tipuri de sisteme e-activities, atât din punctul de vedere al conceptorului, cât și din cel al beneficiarului unui astfel de serviciu electronic. Posibilitatea de a evalua pe baza criteriilor de performanță ale standardelor e-activities (funcționalitate, interactivitate, modularitate, grad de atractivitate, adaptabilitate, siguranță, scalabilitate etc.) un anumit tip de sistem și maniera în care acesta poate fi utilizat într-o situație practică dată.

4. CONȚINUTUL TEMATIC (SYLABUS)

a. Curs:

Capitolul	Conținutul	Nr. ore
1	Introducere în e-activities 1.1. Despre e-activities 1.2. Sisteme on-line cu suport electronic 1.3. Obiectivele unui sistem e-activities 1.4. Infrastructura tehnologică 1.5. Specificații generale	2
2	Interacțiunea om-calculator 2.1. Principii de proiectare și utilizare pentru activități electronice (e-activities) 2.2. Abordări ale proiectării centrate pe utilizator 2.3. Interfața de utilizator și strategii de proiectare software 2.4. Niveluri de experiență ale utilizatorilor 2.5. Stiluri de interacțiune și ingineria utilizărilor 2.6. Tehnologii în sisteme colaborative	2
3	Medii pentru activități on-line 3.1. Modelul și cerințele unui sistem on-line 3.2. Tehnologii de comunicare on-line 3.3. Comunități dinamice on-line 3.4. Necesitățile utilizatorului on-line 3.5. Dezvoltarea comunităților on-line	2
4	Modelarea sistemelor e-activities 4.1. Constrângeri impuse 4.2. Caracteristici generale 4.3. Abordare conceptuală și tehnologică 4.4. Module de sistem 4.5. Arhitecturi și protocoale 4.6. Managementul cunoașterii în e-activities	2
5	Problematika tehnică a activităților electronice 5.1. Configurări de rețea 5.2. Procesări la nivel de server și de client 5.3. Aspecte referitoare la integrare și distribuție 5.4. Asigurarea serviciilor 5.5. Probleme de securitate 5.6. Abordări specifice tipurilor de e-activities	2
6	Componentele activităților electronice 6.1. Sisteme e-learning 6.2. Sisteme e-commerce, e-business și e-banking 6.3. Sisteme e-government și e-administration 6.4. Sisteme e-health 6.5. Sisteme e-environment și e-marine 6.6. Sisteme e-books și e-libraries 6.7. Sisteme broadband și servicii on-line 6.8. Aplicații e-mobile	8

7	Aspecte teoretice avansate ale sistemelor e-activities 7.1. Standarde actuale în e-activities 7.2. Comunicare, aplicații Internet și tehnologii web 7.3. Comunități și platforme virtuale multi-nivel 7.4. Soluții integrate în e-activities 7.5. Sisteme de gestionare a conținutului CMS (Content Management Systems) 7.6. Tendințe și direcții de cercetare	2
8	Prezentarea unei soluții e-learning 8.1. Server dedicat Unix (Linux) 8.2. Server web Apache 8.3. Managementul bazelor de date relaționale MySQL 8.4. Pagini web dinamice PHP 8.5. Aplicații web interactive AJAX și J2E 8.6. Soluții alternative (IIS-ASP, Tomcat-JSP, ColdFusion, xSP etc.)	2
9	Studiu de caz: platforma Easy-Learning 9.1. Modelul platformei Easy-Learning 9.2. Structura bazei de date 9.3. Interfața de administrare 9.4. Interfața tutorilor (profesorilor) 9.5. Interfața utilizatorilor (studenților)	2
10	Studiu de caz: librărie electronică 10.1. Comerțul electronic 10.2. Motoare de căutare 10.3. Modalități de plată 10.4. Scopul și obiectivele librăriei electronice 10.5. Proiectarea librăriei electronice	2
11	Alte studii de caz 11.1. Compararea fișierelor și sincronizarea la distanță în sisteme de lucru colaborative 11.2. Aplicație de video-conferință în comunități virtuale 11.3. Crearea și gestionarea conținutului e-learning pentru studiul on-line al compresiei fără pierderi	2
Total:		28

b. Aplicații:

	Conținutul	Nr. ore
Lab. 1	Aplicație e-course: conceperea și realizarea unui curs online	1
Lab. 2	Aplicație e-health: ultrasunete, imagistică medicală 3D/4D, monitorizarea semnelor vitale	1
Lab. 3	Aplicație e-learning: administrator, tutore/profesor și student în platforma Easy-Learning	3
Lab. 4	Aplicație e-work; compararea fișierelor în sisteme de lucru colaborative (Transf. Delta)	1
Lab. 5	Aplicație e-banking: sistem interactiv de Internet banking	1
Lab. 6	Aplicație e-conference: DimDim WebMeeting video-conference	1
Lab. 7	Aplicație e-tools: crearea și editarea de diagrame UML	1
Lab. 8	Aplicație e-democracy: platformă bazată pe gestiunea proceselor de business (BPM)	1
Lab. 9	Aplicație e-business: model web interactiv pentru gestionarea spațială a unei locuințe	1
Lab. 10	Aplicație e-commerce/e-book: crearea unei librării virtuale și a unei biblioteci virtuale	2
	Verificarea cunoștințelor de laborator	1
Total laborator		14
Proiect	Proiectul este cu realizare practică software, iar temele sunt alocate pe echipe de câte doi studenți. Temele propuse oferă studenților posibilitatea studierii și familiarizării cu uneltele de proiectare specifice întregii game de aplicații de tip e-activities, precum și ocazia de aprofundare a limbajelor și mediilor de programare, studiate în cadrul unor tehnologii care susțin dezvoltarea de aplicații practice.	14
Total proiect		14
Total aplicații		14

5. EVALUAREA

a) *Activitățile evaluate și ponderea fiecăreia:*

- aprecierea activității la curs:	10%
- aprecierea activității la laborator:	20%
- proiect:	20%
- temă de casă:	10%
- examen (scris):	40%
- susținerea publică a temelor de casă (opțional):	10%

b) *Cerințele minimale pentru promovare:*

conform „Regulamentului studiilor universitare de master” și „Regulamentului privind activitatea profesională a studenților”, cu obligativitatea obținerii a cel puțin 50% din punctajul total.

c) *Calculul notei finale:*

conform „Regulamentului studiilor universitare de master” și „Regulamentului privind activitatea profesională a studenților”.

6. REPERE METODOLOGICE (modul de prezentare, materiale etc.).

- Prezentarea prelegerilor de curs se face în amfiteatru cu facilități multimedia.
- Prezentările de la prelegeri și fișele de platformă pentru laborator sunt disponibile studenților în format electronic.
- Platforma *Easy-Learning* este disponibilă on-line:
<http://easy-learning.neuro.pub.ro>.

7. BIBLIOGRAFIA (3 – 5 titluri, inclusiv lucrările titularului de disciplină).

1. Don Morrison, *E-learning Strategies*, Wiley, 2003.
2. Badrul Huda Khan, *Managing E-learning Strategies*, Information Science Publishing, 2005.
3. Radu Rădescu, *Managementul activităților cu suport electronic (e-activities) – lucrări practice*, Editura Politehnica Press, București, 2010.
4. Radu Rădescu, *The Easy-Learning Platform – Concept and Implementation*, LAP Lambert Academic Publishing, Saarbrücken, Germany, 2011.
5. Radu Rădescu, *Sisteme și servicii cu suport electronic – e-activities*, Editura Matrix Rom, București, 2018 (în curs de apariție).

DIRECTOR DEPARTAMENT EAI

Prof. dr. ing. Sever Pașca

TITULAR DE DISCIPLINĂ

Prof. dr. ing. Radu Rădescu