

**FISA DISCIPLINEI**

**VERIFICAREA ȘI TESTAREA APLICAȚIILOR**  
COPS417

Număr credite .....6

**1. Obiectivele disciplinei**

Această disciplină urmărește formarea studenților cu privire la reglementările, cerințele și metodele de verificare a aplicațiilor ca parte esențială din procesul de dezvoltare software.

**2. Rezultatele învățării (se exprimă în obiective măsurabile ce fac subiectul evaluării)**

**a. Cunoștințele generale**

Cu ajutorul acestei discipline se urmărește instruirea studenților cu privire la impactul procesului de verificare asupra bunei desfășurări a dezvoltării aplicațiilor precum și a consecințelor privind asigurarea calității.

**b. Cunoștințele de specialitate**

Cunoștințele de specialitate ce se dobândesc în cadrul acestei discipline privesc nivelurile de criticitate ale aplicațiilor asupra siguranței persoanei, niveluri ce determină tipul de acoperire de verificare precum și metodele de aplicat pentru asigurarea acestei acoperiri de verificare.

**c. Competențele generale**

Această disciplină urmărește formarea de competențe generale de nivel aplicativ cu privire la Cunoștințe de bază (Calitate) și Cunoștințe de întreprindere (Cultura generală IT).

**d. Competențele de specialitate**

Această disciplină urmărește formarea de competențe specifice de nivel aplicativ cu privire la Arhitectura (Aplicații și servicii), Producție-exploatare, Securitatea informatică (Riscuri informatice și telecom)

**e. Abilitățile cognitive specifice**

Această disciplină urmărește formarea de abilitățile cognitive esențiale cu privire la Rezolvare de probleme (Metoda, Analiza, Logica) și Eficacitate personală (Rigoare).

**3. Concordanța cu obiectivele planului de învățământ/specializării**

**a. Contribuția rezultatelor învățării disciplinei la formarea competențelor specializării**

Această disciplină contribuie la atingerea obiectivelor specializării prin întărirea culturii generale IT și a calității precum și a aspectelor legate de Arhitectură, Producție-exploatare, Securitatea informatică. De asemenea, își propune să sprijine formarea abilităților legate de Metoda, Analiza, Logica și Rigoare.

**b. Cerințele disciplinare prealabile**

Disciplina Ingineria programelor, (COBD308), contribuie prin formarea de:

- competențe generale la nivel aplicativ privind Calitatea
- competențe specifice la nivel avansat privind Metode, norme, instrumente de dezvoltare și Tehnici de dezvoltare, și de nivel aplicativ privind Concepție, modelare și arhitectura aplicațiilor și Integrare de programe și SO; de asemenea contribuie cu noțiuni privind Producție-exploatare și
- de abilități de nivel aplicativ privind Metoda și Analiza .

#### 4. Structura activitatii didactice

CURS .....	42 ore
Seminar .....	0 ore
Lucrări practice .....	42 ore
Proiect .....	0 ore

#### 5. Prezentarea conținutului disciplinei

##### a. Curs

<i>Continutul activitatii</i>	<i>Nr. de ore</i>
1. Introducere. Scop. Aplicabilitate. Audienta Abordarea minimala. Prevederi. Calitate.	6
2. Context pentru validare si verificare. Definitii si terminologie. Beneficii. Recenzia design-ului	9
3. Principii de validare. Cerinte. Prevenirea defectelor. Timp si efort. Planuri. Proceduri. Acoperire de validare. Validarea ca urmare a unei modificari. Independenta si Peer-review.	9
4. Sarcini tipice ce suporta validare. Planificarea de calitate. Cerinte. Codare. Verificarea de catre dezvoltator. Trestare la client. Mentenanta.	12
5. Validare automata.	6

##### b. Seminar – nu este cazul

##### c. Lucrări practice

<i>Continutul activitatii</i>	<i>Nr. de ore</i>
1. Identificarea activitatilor de verificare/validare realizate in cadrul unui proiect software	6
2. Implementarea validarii cerintelor	6
3. Implementarea validarii design-ului. Dictionarul de date.	9
4. Implementarea validarii de cod. Verificare si evqaluare de cod. Acoperire functionala si structurala.	15
5. Validare automata.	6

##### d. Proiect - nu este cazul

#### 6. Invatare

##### a. Forme de invatare/predare

Formele de predare utilizate sunt : problematizarea, studiul de caz, demonstratia, similaritatea, generalizarea

Formele de invatare utilizate sunt: experimentul, descoperirea dirijata, conversatia euristica, dialogul, observatia,

##### b. Resurse educationale

<http://www.fda.gov/cdrh/comp/guidance/938.html>

<http://www.12207.com/v&v.htm>

##### c. Bibliografie disponibila

General Principles of Software Validation; Final Guidance for Industry, <http://www.fda.gov/cdrh/comp/guidance/938.html>

Software Validation and Verification (V&V) Standards, <http://www.12207.com/v&v.htm>

##### d. Alte resurse

Laboratorul de inginerie software, Rational Test Real Time software

**6. Studiu individual: 70 ore**

**7. Evaluare**

a. Forme de evaluare

Evaluarea se desfasoara in doua etape:

1. pe parcursul semestrului; aceasta are caracter diagnostic si formativ si se realizeaza prin teste practice efectuate la activitatile practice, examinare orala, teme de casa la care se constata atit nivelul de cunostinte precum si competentele si a abilitatilor deprinse in cadrul activitatii desfasurate la aceasta disciplina
2. la examen; aceasta are caracter sumativ si se realizeaza prin examinare scrisa. Aceasta este de tip grila cu 20 de intrebari cu raspunsuri multiple si cuprinde subiecte referitoare la nivelul de cunostinte.

b. Principii de notare

Evaluarea pe parcursul semestrului este cuantificata pe baza pregatirii, prin predare/invatare si studiu individual, a studentilor prin note de la 0 la 10 unde 0 reflecta lipsa pregatirii, 5 pregatirea minima si 10 pregatirea completa. Aceasta evaluare are in vedere evaluarea diagnostica cu privire la insusirea cunostintelor si consolidarea acestora. Simultan se urmareste evolutia formarii compoentelor corespunzatoare prin evaluare formativa. Un student obtine 5 astfel de note, pe parcursul semestrului, ce se mediaza aritmetic.

Evaluarea la examen se noteazaastfel : pentru fiecare intrebare 0,5 puncte pentru raspuns corect si penalizare de 0,1 puncte pentru raspuns gresit. Nota obtinuta la examen se calculeaza prin adunarea punctajelor obtinute la fiecare din intrebari.

Nota finala se obtine prin medierea ponderata notei obtinute la examen, ce are ponderea 0,65, cu media notelor obtinute pe parcursul semestrului, ce are ponderea 0,35.

c. Informarea studentilor cu privire la evaluarea asociata disciplinei

Informarea asupra cerintelor si calendarului de evaluare se realizeaza pe doua cai:

- pe site-ul web al facultatii – informatia este disponibila de la inceputul anului universitar respectiv.
- oral, de catre titularul de curs, la prima prelegere

**e. Responsabil de disciplina**

Nume : conf. dr. ing. Luminita Dumitriu

Date de contact :

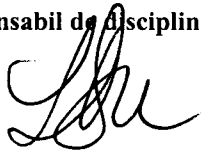
email : Luminita.Dumitriu@ugal.ro

adresa: Facultatea de Stiinta Calculatoarelor, Str. Domneasca 111, Corpul G, et. III,

G 310, 800201 Galati, Tel./fax: +40 236 460182

program de contact : marti 11 :30 – 13 :30

Responsabil de disciplina,



Sef Departament / Catedra,

