

SYLLABUS
pentru disciplina:

“STANDARDE ȘI GRAFICĂ TEHNICĂ ȘI CREAȚIE INTELECTUALĂ”

FACULTATEA AUTOMATICĂ ȘI CALCULATOARE
DOMENIUL/SPECIALIZAREA INGINERIA SISTEMELOR

Anul de studii: I
Semestrul I

Titularul cursului: Prof. dr. ing. Voșencu Constantin					
Colaboratori: (Nume și prenume, titul științific, grad didactic; departamentul de care aparține)	Boraci Radu	Ing.	As.	A.I.A.	
Număr de ore/săptămână / Verificarea / Credite					
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Examinare	Credite
2,5	-	-	0,5	D	4
Statul disciplinei	Fundamentală X	În domeniu <input type="checkbox"/>	De specialitate <input type="checkbox"/>	Complementară <input type="checkbox"/>	
	Obligatorie: Impusă	X	Opțională <input type="checkbox"/>	Facultativă <input type="checkbox"/>	

A. OBIECTIVELE DISCIPLINEI

-Să ofere cunostinte fundamentale in domeniul graficii tehnice, pentru proiectarea si dezvoltarea aplicatiilor din domeniul ingineriei sistemelor. -Să ofere cunostinte fundamentale in domeniul proprietatii intelectuale, pentru dezvoltarea de solutii tehnice novatoare in domeniul ingineriei sistemelor. -Să ofere cunostinte fundamentale de legislatie si standardizare, cu aplicatie in ingineria sistemelor. -Să ofere competente pentru înțelegerea și utilizarea fundamentelor de grafică tehnică și de standardizare, cu aplicație în ingineria sistemelor. -Să ofere competențe de comunicare, lucru în echipă, cooperare interdisciplinară și inovare. -Să ofere competențe în domeniul legislației specifice, a standardizării și asigurării calității, cu aplicație în ingineria sistemelor.

B. SUBIECTELE CURSULUI

1. Noțiuni fundamentale de standardizare 1.1. Standarde romane. Categorii. Clasificare. 1.2. Sectoare de standardizare utile în domeniul inginerie sistemelor, electrotehnică, electronică, automatică și informatică. 1.3. Alte sectoare de standardizare fundamentale. (2 ore) 2. Modalități de informare și documentare 2.1. Informare din literatura de specialitate 2.2. Noțiuni elementare de informare prin Internet (2 ore) 3. Noțiuni fundamentale de grafică tehnică 3.1. Simboluri grafice în electrotehnică 3.2. Simboluri grafice în mecanică (5 ore) 4. Noțiuni fundamentale pentru întocmirea proiectului tehnic pentru un echipament din cadrul unui sistem automat 4.1. Prescripții generale 4.2. Componenta documentației tehnice 4.3. Reguli pentru întocmirea documentației tehnice 4.4. Prescripții generale 4.5. Măsuri de protecție 4.6. Circuite de comandă și semnalizare 4.7. Cabluri și conductoare 4.8. Cablare 4.10 Alte condiții tehnice. (10 ore) 5. Noțiuni fundamentale standardizate în domeniul sistemelor informatice 1. Condiții de calitate pentru pachete de programe. 2. Model de grafică pe calculator. (6 ore) 6. Documente de proiectare cu caracter general 6.1. Standardul profesional 6.2. Cartea tehnică. (4 ore) 8. Noțiuni de invenție și proprietate intelectuală 8.1. Clasificarea invențiilor 8.2. Condiții de existență a unei invenții brevetabile 8.3. Procedura de brevetare a invențiilor 8.4. Mărci 8.5 Protecția prin legea drepturilor de autor 8.6 Metode moderne de inovare (3 ore) 9. Sistemul de asigurare a calității 9.1. Linii directe pentru asigurarea calității 9.2. Model de asigurare a calității în proiectare, dezvoltare, fabricație, montaj și service. (2 ore) 10. Norme de protecția muncii 10.1. Aspecte pe care le au în vedere normele de protecția muncii 10.2. Noțiuni elementare de tehnica securității muncii privind instalațiile și echipamentele electrice. (1 oră).

C. SUBIECTELE APLICATIILOR (proiect)

Aplicație de proiectare fundamentală, pentru însușirea cunoștințelor de standardizare și grafică tehnică, destinată proiectării unui echipament din sistemele automate. 1. Desenarea circuitului electronic, utilizând mediu dedicat de proiectare grafică electronică (2 ore), 2. Dezvoltarea cablajului imprimat, utilizând mediu

dedicat de proiectare grafică electronică (2 ore). 3. Proiectarea carcasei mecanice și a ansamblului echipamentului, utilizând mediu dedicat de proiectare grafică mecanică (2 ore). 4. Verificarea proiectului (1 oră).

D. METODE DE DIDACTICE FOLOSITE

- *Curs.* În cadrul cursului titularul face o expunere a principalelor subiecte ale cursului, expunând pe larg conținutul acestora, explică noțiunile care au un caracter complex și dă exemple de aplicare practică a noțiunilor prezentate.
- *Proiect.* În cadrul proiectului se tratează un studiu de caz, pe o aplicație de proiectare unitară a unui echipament din cadrul unui sistem automat, realizându-se documentația grafică a proiectului tehnic pe ansamblu, cu detalii pe partea de circuit electronic, placă echipată, cablaj și casetă mecanică.

E. PROCEDURA DE EVALUARE

Cunoștințele dobândite în cadrul disciplinei se evaluează în cadrul unei examinări distribuite, împărțite pe două părți, cu două prezentări la fiecare dintre părți. Modul de examinare este scris, cu durata de 2 ore la fiecare prezentare. Subiectele de examen sunt sub formă teoretică în număr de 7 și sub formă aplicativă în număr de 3. Evaluarea cunoștințelor dobândite în cadrul proiectului, prin verificarea proiectului realizat practic sub formă grafică prin utilizarea de medii de proiectare, se face oral. Ponderea examinării distribuite este de 60 %, iar a evaluării activității pe parcurs la proiect este de 40 % din nota finală.

F. BIBLIOGRAFIE

1. Voloșencu, C., *Standardizare și metodologii de proiectare în automatizări industriale*, Editura MatrixRom, București, 1999. ISBN 973-685-034-X.
2. Voloșencu, C., *Îndrumător pentru proiectarea instalațiilor de automatizare*, Universitatea "Politehnica" din Timișoara, 1995.
3. ***, *HÜTTE, Manualul inginerului, Fundamente*, Editura Tehnică, București, 1995.

G. COMPATIBILITATE INTERNATIONALA

1. *Politecnico di Milano, Italia.* 2. *Universiteit Gent, Belgia.* 3. *University of Delft, Olanda*

Data:

03.04.2009

DIRECTOR DEPARTAMENT
Prof. dr. ing. Ioan Silea

TITULAR DE DISCIPLINĂ,
Prof. dr. ing. Constantin Voloșencu