



Ministerul Educației și Cercetării
Universitatea Valahia din Târgoviște
Facultatea de Inginerie Electrică, Electronică și Tehnologia Informației
Departamentul de Electronică, Telecomunicații și Inginerie Energetică

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea VALAHIA din Targoviște
1.2 Facultatea/Departamentul	Inginerie Electrică, Electronică și Tehnologia Informației
1.3 Departamentul	Electronică, Telecomunicații și Inginerie Energetică
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Electronică Aplicată

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Structuri integrate pentru aplicații specifice						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. ing. Mihai Emil DIACONU						
2.3 Titularul activităților de seminar	dr. ing. Andrei Cosmin GHEORGHE						
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	B S

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2L
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					15
Examinări					4
Alte activități					-
3.7 Total ore studiu individual					69
3.9 Total ore pe semestru					125
3.10 Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Componente și circuite pasive, Măsurări electrice și electronice, Bazele electrotehnicii
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Videoproiector, tablă inteligentă, tablă albă, laptop/desktop
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Folosirea calculatorului și a aparatelor de laborator electronice (multimetru, senzori de mișcare, camere supraveghere video etc.).

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

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea cunoștințelor și aptitudinilor necesare analizei, proiectării, configurării, integrării și verificării sistemelor electronice destinate aplicațiilor de securitate și siguranță, incluzând sistemele antiefracție, supravegherea video, controlul accesului și detecția incendiilor, cu respectarea cerințelor tehnice și a reglementărilor aplicabile.
6.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> - Cunoașterea arhitecturilor, principiilor de funcționare și caracteristicilor echipamentelor utilizate în sistemele electronice de securitate și detecție la incendiu, inclusiv centrale, senzori, camere video și dispozitive de control acces. - Dezvoltarea aptitudinilor de analiză a cerințelor și riscurilor, selectare a echipamentelor și elaborare a soluțiilor tehnice pentru sisteme de securitate integrate, în conformitate cu specificațiile și reglementările aplicabile. - Formarea aptitudinilor practice de configurare, programare, interconectare, punere în funcțiune și verificare a sistemelor antiefracție, supraveghere video, control acces și detecție la incendiu. - Dezvoltarea capacității de identificare și remediere a defecțiunilor, efectuare a operațiilor de mentenanță și documentare a intervențiilor, cu respectarea cerințelor de siguranță și fiabilitate.

7. Rezultatele învățării

7.1 Cunoștințe (<i>Rezultatul asimilării de informații prin învățare. Cunoștințele reprezintă ansamblul de fapte, principii, teorii și practici legate de un anumit domeniu de muncă sau de studiu. Pot fi teoretice și/sau faptice</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - C1. Studentul/absolventul descrie, explică și corelează principiile de funcționare, arhitecturile și tehnologiile sistemelor electronice integrate pentru aplicații de securitate și siguranță, incluzând sistemele antiefracție, supraveghere video, control acces și detecție la incendiu, caracteristicile echipamentelor și senzorilor utilizați, metodele de interconectare, configurare și programare, precum și cerințele tehnice și reglementările aplicabile.
7.2 Aptitudini (<i>Capacitatea de a aplica cunoștințe și de a utiliza know-how pentru a duce la îndeplinire sarcini și a rezolva probleme. Aptitudinile sunt descrise ca fiind cognitive (implicând utilizarea gândirii logice, intuitive și creative) sau practice (implicând dexteritate manuală și utilizarea de metode, materiale, unelte și instrumente)</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - A1. Studentul/absolventul proiectează și integrează sisteme electronice de securitate de complexitate redusă și medie, selectând centrale, senzori, camere video, echipamente de control acces și soluții de interconectare adecvate cerințelor funcționale și rezultatelor analizei de risc. - A2. Studentul/absolventul analizează, testează și evaluează funcționarea sistemelor electronice de securitate și detecție la incendiu, verifică parametrii și funcțiile echipamentelor, identifică defecțiunile și stabilește măsuri de remediere și mentenanță. - A3. Studentul/absolventul configurează, programează și pune în funcțiune aplicații electronice integrate pentru detecția efracției, supraveghere video, control acces și detecție la incendiu, utilizând echipamente, senzori și interfețe specifice. - A4. Studentul/absolventul utilizează instrumente software de configurare și programare, echipamente de măsurare și diagnosticare și documentație tehnică pentru verificarea, adaptarea și optimizarea funcționării sistemelor electronice de securitate.
7.3 Responsabilitate și autonomie (<i>Capacitatea cursantului de a aplica în mod autonom și responsabil cunoștințele și aptitudinile sale</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - RA1. Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru corectitudinea configurării, instalării, testării și exploatării sistemelor electronice de securitate, respectând cerințele tehnice, normele de siguranță, fiabilitate și reglementările aplicabile. - RA2. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în selectarea echipamentelor, configurarea sistemelor, identificarea defecțiunilor și adaptarea soluțiilor tehnice la cerințele funcționale și condițiile concrete de utilizare. - RA3. Studentul/absolventul colaborează eficient în activitățile de integrare, verificare și mentenanță a sistemelor electronice, își asumă sarcinile repartizate și prezintă argumentat soluțiile tehnice, rezultatele testelor și concluziile formulate.
7.4 Aree de învățare EUR-ACE	<ul style="list-style-type: none"> - C1 – Cunoaștere și înțelegere: cunoașterea principiilor de funcționare, arhitecturilor și componentelor sistemelor electronice antiefracție, supraveghere video, control acces și detecție la incendiu, precum și a cerințelor tehnice și reglementărilor aplicabile. - A1 – Analiză inginerască: analiza cerințelor și riscurilor, evaluarea caracteristicilor echipamentelor, identificarea soluțiilor de interconectare, verificarea funcționării sistemelor și diagnosticarea defecțiunilor. - P1 – Proiectare inginerască: proiectarea configurațiilor sistemelor electronice de securitate, selectarea și dimensionarea echipamentelor, stabilirea conexiunilor și integrarea subsistemelor în soluții funcționale. - Pr1 – Practică inginerască: utilizarea centralelor de alarmare, senzorilor, camerelor video, dispozitivelor de control acces și echipamentelor de măsurare pentru configurarea, programarea, punerea în funcțiune, testarea și mentenanța sistemelor. - FC – Formare continuă: utilizarea autonomă a documentației tehnice, a manualelor de instalare și programare și a reglementărilor de specialitate pentru actualizarea cunoștințelor privind tehnologiile și echipamentele utilizate în sistemele electronice de securitate.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Legislație în domeniu	Expunere liberă cu prezentarea cursului pe videoproiector, tablă inteligentă teambounding-ul, exemplificare, extindere	2h
Prezenare generală a sistemelor de securitate și detecție la incendiu		2h
Alarma antiefracție		1
Sistem de supraveghere video. Sistem de control acces		0.5
Sistem de detecție a incendiului		0.5
Evaluarea riscurilor și proiectarea unui sistem de securitate		2h
Întocmirea unei analize de risc		1
Normativele aflate în vigoare		0.5
Întocmirea și respectarea unui proiect tehnic		0.5
Subsistem de detecție la efracție		3h
Centrale efracție		0.5
Senzori detecție (mișcare, temperatură, microunde)		0.5
Echipamente adiacente sistemului de alarmă		0.5
Modalități de programare		0.5
Punerea în funcțiune a sistemului de efracție		1
Subsistemul de supraveghere video		5h
Echipamentul de înregistrare		0.5
Tipuri de camere		0.5
Modalități de alimentare		0.5
Modalități de amplasare		0.5
Obținerea și predarea înregistrărilor	Mijloace de învățământ prezentare PPT videorpoiector, tablă inteligentă, laptop	0.5
Tipuri de cablaje		0.5
Tipuri de conexiuni		0.5
Controlul și accesul de la distanță		0.5
Punerea în funcțiune a sistemului de supraveghere video		1
Subsistemul de control acces		3h
Centrale de control acces		0.5
Cititoare/card/TAG		0.5
Yale inteligente		0.5
Modalități de programare		1
Punerea în funcțiune a sistemului de control acces		0.5
Alarmă de detecție la incendiu		6h
Tipuri de centrale		1
Tipuri de senzori		1
Modalități de cablare		1
Tipuri de cabluri ignifuge, canala cablu ignifug halogen free		1
Modalități de programare		1
Punerea în funcțiune a sistemului de detecție la incendiu		1
Mentenață și intervenție corectivă		3h
Modalități de efectuare a mentenanței sistemelor de securitate și detecție la incendiu		1
Modalități de efectuare a intervenției corectivă		1
Documente întocmite		1
Studiul de caz		2h
Stabilirea echipamentelor necesare implementării unui sistem de securitate integrat		2
Bibliografie		
1. Diaconu E. - Materiale didactice in format electronic pe intranet Valahia http://moodle.fie.valahia.ro/		
2. Thomas L. Norman., <i>Electronic Access Control – Second Edition</i> , Editura Butterworth-Heinemann, Cambridge, 2011		
3. Robert Pearson, <i>Electronic Security Systems: A Manager's Guide to Evaluating and Selecting System Solutions</i> , Editura Butterworth-Heinemann, Amsterdam, 2006.		
4. Thomas L. Norman, <i>Integrated Security Systems Design: A Complete Reference for Building Enterprise-Wide Digital Security Systems</i> , Editura Butterworth-Heinemann, Oxford, 2014		
8.2 Laborator	Metode de predare	Observații

Laborator		28h
L01 – Noțiuni introductive. Prezentare de echipamente		4
L02 – Alarma antiefracție		4
L03 – Sistem supraveghere video		4
L04 – Sistem control acces		4
L05 – Sistem detecție la incendiu		4
L06 – Identificare și remedieri defecte		4
L07 – Colocvii de laborator		4
Bibliografie		
1. Diaconu E. - Materiale didactice in format electronic pe intranet Valahia http://moodle.fie.valahia.ro/		
2. Thomas L. Norman., <i>Electronic Access Control – Second Edition</i> , Editura Butterworth-Heinemann, Cambridge, 2011		
3. Robert Pearson, <i>Electronic Security Systems: A Manager's Guide to Evaluating and Selecting System Solutions</i> , Editura Butterworth-Heinemann, Amsterdam, 2006.		
4. Thomas L. Norman, <i>Integrated Security Systems Design: A Complete Reference for Building Enterprise-Wide Digital Security Systems</i> , Editura Butterworth-Heinemann, Oxford, 2014		

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

Conținuturile disciplinei sunt corelate cu cerințele pregătirii ingineresti și cu practicile profesionale din domeniul sistemelor electronice de securitate și siguranță, prin dezvoltarea cunoștințelor și aptitudinilor privind analiza, proiectarea, configurarea, integrarea și verificarea sistemelor antiefracție, supraveghere video, control acces și detecție la incendiu. Studiul echipamentelor, senzorilor, centralelor de control, soluțiilor de interconectare și metodelor de programare contribuie la formarea capacității de selectare și integrare a componentelor în sisteme funcționale, în raport cu cerințele tehnice și reglementările aplicabile. Activitățile de laborator permit familiarizarea cu echipamentele specifice, configurarea și punerea în funcțiune a subsistemelor, precum și identificarea și remedierea defecțiunilor. Aceste aptitudini sunt relevante pentru activitățile profesionale de proiectare, instalare, integrare, testare, exploatare și mentenanță a sistemelor electronice de securitate, în concordanță cu cerințele mediului profesional.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoașterea arhitecturilor și principiilor de funcționare a sistemelor electronice de securitate și detecție la incendiu, a caracteristicilor echipamentelor, a metodelor de configurare și a cerințelor de proiectare și mentenanță; corectitudinea analizei soluțiilor tehnice. (C1, A1–A2)	Examen scris	50%
	Corectitudinea răspunsurilor privind funcționarea echipamentelor, analiza riscurilor, integrarea subsistemelor și reglementările aplicabile; utilizarea adecvată a terminologiei tehnice. (C1, A1)	Răspunsuri la întrebările de la curs	10%
10.5 Seminar/laborator	Corectitudinea configurării, programării și verificării sistemelor antiefracție, supraveghere video, control acces și detecție la incendiu; identificarea defecțiunilor, interpretarea rezultatelor și calitatea documentării activităților practice. (A2–A4, RA1–RA3)	Referate de laborator	30%
	Capacitatea de identificare a componentelor, explicare a conexiunilor, justificare a parametrilor de configurare și interpretare a rezultatelor verificărilor practice. (C1, A2–A4, RA1–RA2)	Răspunsuri la întrebările din clasă	10%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> - Identificarea și explicarea principalelor componente și funcții ale sistemelor electronice antiefracție, supraveghere video, control acces și detecție la incendiu. (C1) - Selectarea echipamentelor necesare realizării unui sistem electronic de securitate de complexitate redusă, pe baza unor cerințe funcționale precizate. (A1) - Realizarea unei configurații elementare de sistem antiefracție, supraveghere video sau control acces, cu identificarea conexiunilor și a parametrilor principali de funcționare. (A1, A3) - Configurarea și verificarea funcționării unui subsistem electronic de securitate utilizând echipamentele și instrumentele disponibile în laborator. (A2–A4, RA1) - Identificarea unei defecțiuni uzuale într-un sistem electronic de securitate și indicarea unei măsuri adecvate de remediere. (A2, A4, RA2) 			

- Elaborarea unui referat de laborator care să includă descrierea echipamentelor, configurația realizată, etapele de verificare, rezultatele obținute și concluziile privind funcționarea sistemului. (A2–A4, RA1–RA3)

Pentru promovarea disciplinei, studentul trebuie să obțină minimum 50% din punctajul total cumulat și minimum 50% din punctajul aferent examenului scris.

Fișa disciplinei corespunde planului de învățământ care se aplică pentru anul I începând cu anul universitar 2024-2025, fiind valabilă pentru anul universitar 2026-2027

Data completării
10.09.2026

Semnătura titularului de curs
Conf. univ. dr. ing. Mihai Emil DIACONU

Semnătura titularului de laborator
dr. ing. Andrei Cosmin GHEORGHE

Data avizării în
departament
23.09.2026

Director de departament
Conf. univ. dr. ing. Dan Constantin PUCHIANU

Data avizării în
Consiliul Facultății
24.09.2026

Decan
Conf. univ. dr. ing. Nicoleta ANGELESCU