

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Centrul Universitar Nord Baia Mare
1.2 Facultatea	De Inginerie
1.3 Departamentul	De Inginerie Electrică, Electronică și Calculatoare
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electrica
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Specializarea / Programul de studii	Electromecanica

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Sisteme electromecanice I						
2.1 Codul disciplinei	51.00						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr.ing. Mircea Horgos – mircea.horgos@ieec.utcluj.ro						
2.3 Titularul activităților de aplicații	Asist.ing. Gherasim Domide – gherasim.domide@ieec.utcluj.ro						
2.4 Anul de studii	4	2.5 Semestrul	7	2.6 Tipul de evaluare	Ex	2.7 Regimul disciplinei	DS/DI

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.1.1 curs	2	3.1.2 seminar	
		din care: 3.1.3 laborator	1	3.1.4 proiect	
3.2 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.2.1 curs	28	3.2.2 seminar	
		din care: 3.2.3 laborator	14	3.2.4 proiect	
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					5
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					4
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități.....					-
3.3 Total ore studiu individual	33				
3.4 Total ore pe semestru	75				
3.5 Numărul de credite	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Mecanisme; Convertoare electromagnetice; Actionari electrice
4.2 de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	•

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>CUNOȘTINȚE:</p> <p>C3.2. Explicarea și interpretarea regimurilor de funcționare ale convertoarelor statice, electromecanice, a echipamentelor electrice și electromecanice</p> <p>C3.3. Identificarea sistemelor electromecanice în funcție de componența acestora; modelarea matematică, precum și descrierea cinematică și dinamică a acestora</p> <p>C3.4. Aprecierea calității și performanțelor funcționale ale sistemelor electromecanice prin metode specifice</p> <p>C3.5. Proiectarea de instalații electromecanice sau electrice</p> <p>C4.3. Aplicarea principiilor de bază ale tehnicii măsurării și achiziției de date pentru determinarea mărimilor electrice și neelectrice în sistemele electromecanice</p> <p>C4.4. Utilizarea adecvată a aparatelor de măsură și a sistemelor de achiziție de date pentru evaluarea performanțelor și monitorizarea sistemelor electromecanice</p>
	<p>ABILITĂȚI:</p> <p>După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> - să aleagă și să dimensioneze sistemul de acționare al unui SEM - să aleagă și să proiecteze sistemul de comandă al unui SEM. - să utilizeze și să implementeze metode de monitorizare, testare și diagnoză a SEM
Competențe transversale	Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente și riscurilor aferente

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Identificarea sistemelor electromecanice în funcție de componența acestora; modelarea matematică, precum și descrierea cinematică și dinamică a acestora
7.2 Obiectivele specifice	<p>După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> - să implementeze și să testeze sistemele de acționare pentru SEM - să implementeze echipamentele electrice, hidraulice sau pneumatice pe structura unui SEM; - să măsoare parametrii electrice/hidraulici/pneumatici funcționali ai SEM și să interpreteze datele obținute; - să implementeze și să utilizeze echipamente de monitorizare și diagnoză a SEM

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Mecanisme generale ale utilajelor	Prelegerea interactivă Demonstrația	2
Structura SEM: sistemelor electromecanice: schema bloc, fluxul informațiilor în SEM		4
Structura SEM: blocul de lucru; blocul cinematic – structura, materiale, tipuri		4
Utilaje de transport cu funcționare intermitentă		6
Utilaje de transport cu funcționare continuă		8
Structura SEM: sisteme de acționare electrică		4
<p>Bibliografie:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. M. Horgoș, Masini si utilaje electromecanice, Editura Risoprint Cluj Napoca, 2007. 2. S. Oprescu, Utilaje metalurgice, Editura Didactica si Pedagogică, 1977 3. N. Ungureanu, M. Ungureanu, S. Mihăilesc, Transportoare cu bandă pe role, Editura Risoprint Cluj Napoca, 2004 4. A. Magyari, Instalații mecanice, Editura Tehnică, București, 1990. 		
8.3 Laborator	Metode de predare	Observații
Prezentare laborator, măsuri de protecția muncii. Organizarea activității de laborator	Dezbaterea Problematizarea	1
Analiza constructiv- funcțională a sistemului de acționare la o unealtă de mână	Studiu de caz	1
Prezentarea metodelor și elementelor care stau la baza proiectării transportoarelor cu bandă	Studiu de caz	2

Aplicații numerice la calculul puterii de antrenare ale instalațiilor mecanice	Problematizarea Studiu de caz	2
Lucrări practice la Salina Ocna Dej pentru cunoașterea utilajelor specifice exploatarei sării. Studiarea schemelor de acționare a utilajelor, automatizarea acestora cât și monitorizarea proceselor cu ajutorul calculatorului	Problematizarea Studiu de caz	4
Studierea cascadei subsincrone pentru acționarea unui transportor cu bandă	Problematizarea Studiu de caz	2
Finalizarea lucrărilor practice (recuperări)	Problematizarea Studiu de caz	2
1. M. Horgoș, Masini si utilaje electromecanice, Editura Risoprint Cluj Napoca, 2007. 2. S. Oprescu, Utilaje metalurgice, Editura Didactica si Pedagogică, 1977 3. N. Ungureanu, M. Ungureanu, S. Mihăilesc, Transportoare cu bandă pe role, Editura Risoprint Cluj Napoca, 2004 4. A. Magyari, Instalații mecanice, Editura Tehnică, București, 1990		

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

- Conținutul disciplinei, împreună cu deprinderile și abilitățile dobândite, corespund așteptărilor organizațiilor profesionale de profil, firmelor de profil la care studenții își desfășoară activitățile de practică și/sau ocupă un loc de muncă, precum și a organismelor naționale și internaționale de asigurare a calității.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Completitudinea și corectitudinea cunoștințelor;	Observația sistematică, Investigația Examen oral având și componentă de tip rezolvare de probleme	70%
	Coerența logică, fluența, expresivitatea, forța de argumentare;		
	Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate în activități intelectuale complexe;		
	Gradul de asimilare a limbajului de specialitate și capacitatea de comunicare		
10.6 Laborator	Capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate;	Observația sistematică, Investigația	30%
	Capacitatea de analiză, de interpretare personală, originalitatea, creativitatea;		
10.8 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Realizarea de lucrari sub coordonare, pentru rezolvarea unor probleme specifice domeniului, cu evaluarea corectă a volumului de lucru, a resurselor disponibile, a timpului necesar de finalizare si a riscurilor, în condiții de aplicare a normelor deontologice si de etica profesionala în domeniu, precum si de securitate si sanatate în munca. • $N=0.7E+0.3L$ • $E>5; L>5;$ <p>In functie de hotărârea Senatului UTCN, examenul se poate susține și online pe platforma Microsoft Teams.</p>			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
	Curs	Conf. dr.ing. Mircea Horgos	
	Aplicații	Asist.ing. Gherasim Domide	

Data avizării în Consiliul Departamentului	Director Departament Sef lucrari.dr.ing. Claudiu LUNG
Data aprobării în Consiliul Facultății	Decan Conf.dr.ing.,ec. Dinu DARABA

