



ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA
FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ

Craiova, Bdul. Decebal, nr. 107, 200440,
tel/fax: +40-251-436447, www.ie.ucv.ro
e-mail: secretariat@ie.ucv.ro



NUMELE DISCIPLINEI: MAȘINI ȘI ACȚIONĂRI ELECTRICE I	COURSE NAME: MACHINES AND DRIVES I
DATE GENERALE	GENERAL INFORMATION
Program de studii: Ingineria Sistemelor electroenergetice Anul: 3 Semestrul: 1 Credite ECTS: 4 Tipuri de activități: Curs, Laborator Tip evaluare: Examen Titular: Conf. dr. ing. Monica-Adela Enache	Study Program: Power Systems Engineering Year: 3 Semester: 1 ECTS Credits: 4 Types of activities: Lecture, Laboratory Assessment: Exam Lecturer: Assoc. Prof. Dr. Eng. Monica-Adela Enache
SCOPUL DISCIPLINEI	COURSE PURPOSE
Disciplina urmărește: - introducerea, înțelegerea și aprofundarea noțiunilor fundamentale privind masinile electrice, foarte mult utilizate în aplicațiile din ingineria sistemelor. Sunt prezentate ecuațiile de bază, caracteristicile de funcționare și metodele de încercare ale acestora; - însușirea de către studenți a cunoștințelor și abilităților necesare dobândirii de competențe profesionale pentru înțelegerea și gestionarea fenomenelor din convertoarele electromecanice, echipamente de baza în ingineria sistemelor. Lucrările de laborator dezvoltă abilități practice privind metodele de încercare, permit interpretări calitative și evaluărilor cantitative ale caracteristicilor studiate.	The discipline aims to: - introduce, understand and deepen the fundamental notions regarding electrical machines, widely used in applications in systems engineering. The basic equations, operating characteristics and their testing methods are presented; - acquire by students the knowledge and skills necessary to acquire professional competences for understanding and managing phenomena in electromechanical converters, basic equipment in systems engineering. Laboratory work develops practical skills regarding testing methods, allows qualitative interpretations and quantitative evaluations of the studied characteristics.
CERINȚE PREALABILE	PREREQUISITES
Analiză matematică, Matematici speciale, Bazele electrotehnicii și Materiale electrotehnice	Mathematical Analysis, Special Mathematics, Fundamentals of Electrical Engineering and Electrical Materials
OBIECTIVE	OBJECTIVES
1. Studentul/Absolventul identifică și descrie concepte de inginerie energetică pentru dimensionarea, funcționarea și mentenanța echipamentelor, instalațiilor și sistemelor electroenergetice. 2. Studentul/Absolventul dimensionează echipamente și instalații electroenergetice de complexitate mică și medie pe baza principiilor și metodelor consacrate în domeniu, asigură operarea și mentenanța acestora. Studentul/absolventul rezolvă probleme imprevizibile care pot apărea în timpul	1. The student/graduate identifies and describes energy engineering concepts for the sizing, operation and maintenance of equipment, installations and power systems. 2. The student/graduate sizes low and medium complexity equipment and power systems based on established principles and methods in the field, ensures their operation and maintenance. The student/graduate solves unpredictable problems that may arise during the operation of power systems, by choosing the optimal solution. The student/graduate



ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA
FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ

Craiova, Bdul. Decebal, nr. 107, 200440,

tel/fax: +40-251-436447, www.ie.ucv.ro

e-mail: secretariat@ie.ucv.ro



funcționării sistemelor electroenergetice, prin alegerea soluției optime. Studentul/absolventul dezvoltă soluții pentru echiparea și funcționarea proceselor și sistemelor electroenergetice, având în vedere creșterea eficienței, care să răspundă nevoilor dorite în cadrul unor constrângeri realiste. Studentul/absolventul efectuează investigații experimentale de laborator în domeniul ingineriei electroenergetice, interpretează rezultatele și formulează concluzii. 3. Studentul/Absolventul lucrează pentru îndeplinirea sarcinilor tehnice ca membru de echipă ce poate fi formată din ingineri sau non-ingineri, în context național și internațional și, dacă este necesar, preia coordonarea echipei. Studentul/absolventul aplică metodele de management de proiect, de management a sistemelor electroenergetice și metodele economice, pentru a îndeplini sarcinile, în intervalul de timp și bugetul alocat, îndeplinind toate cerințele legale și de reglementare. Studentul/absolventul reflectă în mod critic, reflexiv, cu simțul responsabilității și în spirit democratic asupra responsabilităților etice și sociale legate de managementul activităților din domeniul ingineriei electroenergetice, de luarea deciziilor și de formularea opiniilor.	develops solutions for the equipment and operation of power processes and systems, taking into account increased efficiency, which meet the desired needs within realistic constraints. The student/graduate performs experimental laboratory investigations in the field of power engineering, interprets the results and formulates conclusions. 3. The student/graduate works to carry out technical tasks as a member of a team that may be composed of engineers or non-engineers, in a national and international context and, if necessary, takes over the coordination of the team. The student/graduate applies project management methods, power system management and economic methods to carry out the tasks, within the allocated time and budget, fulfilling all legal and regulatory requirements. The student/graduate reflects critically, reflexively, with a sense of responsibility and in a democratic spirit on the ethical and social responsibilities related to the management of activities in the field of power engineering, to decision-making and to the formulation of opinions.
CONȚINUT CURS	LECTURE CONTENT
1. Noțiuni generale 2. Transformatorul electric 3. Mașina asincronă 4. Mașina sincronă 5. Mașina de curent continuu	1. General concepts 2. Electrical transformer 3. Asynchronous machine 4. Synchronous machine 5. DC machine
METODE DE EVALUARE	EVALUATION METHODS
Examen	Exam
COMPETENȚE DOBÂNDITE	ACQUIRED COMPETENCIES
1. Aplicarea adecvată a cunoștințelor fundamentale de matematică, fizică, chimie specifice, în domeniul ingineriei electrice 2. Operarea cu concepte fundamentale din electrotehnică 3. Conceperea și coordonarea de experimente și încercări 4. Diagnoza, depanarea și mentenanța elementelor componente și sistemelor electrice 5. Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru,	1. Aplicarea adecvată a cunoștințelor fundamentale de matematică, fizică, chimie specifice, în domeniul ingineriei electrice 2. Operarea cu concepte fundamentale din electrotehnică 3. Conceperea și coordonarea de experimente și încercări 4. Diagnoza, depanarea și mentenanța elementelor componente și sistemelor electrice 5. Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare



ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA
FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ

Craiova, Bdul. Decebal, nr. 107, 200440,
tel/fax: +40-251-436447, www.ie.ucv.ro
e-mail: secretariat@ie.ucv.ro



termenelor de realizare și riscurilor aferente 6. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română cât și într-o limbă de circulație internațională	a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare și riscurilor aferente 6. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română cât și într-o limbă de circulație internațională
Contact: menache@em.ucv.ro	Contact: menache@em.ucv.ro
Ultima actualizare: 22.11.2025	Last update: 22.11.2025