

**ELECTROTEHNICA MAȘINI ȘI ECHIPAMENT ELECTRIC.**
**1. Date despre unitatea de curs/modul**

<b>Facultatea</b>	Urbanism și Arhitectură				
<b>Catedra/departamentul</b>	Electroenergetică și Electrotehnică				
<b>Ciclul de studii</b>	Studii superioare de licență, ciclul I				
<b>Programul de studiu</b>	582.2 Ingineria materialelor și articolelor de construcții. (IMAC)				
<b>Anul de studiu</b>	<b>Semestrul</b>	<b>Tip de evaluare</b>	<b>Categoria formativă</b>	<b>Categoria de opționalitate</b>	<b>Credite ECTS</b>
II (învățământ cu frecvență); II (învățământ cu frecvență redusă)	3 3	E	S – unitate de curs de specialitate	O - unitate de curs obligatorie	3

**2. Timpul total estimat**

Total ore în planul de învățământ	Din care				
	Ore auditoriale		Lucrul individual		
	Curs	Laborator/seminar	Proiect de an	Studiul materialului teoretic	Pregătire aplicații
90	30	15/-	0	45	0

**3. Precondiții de acces la unitatea de curs/modul**

Conform planului de învățământ	Chimia, Fizica, Matematica
Conform competențelor	Formarea cunoștințelor referitoare la fenomenele și procesele ce au loc în circuitele electrice, construcția, funcționarea și caracteristicile echipamentului electrotehnic de bază în alimentarea și aplicarea energiei electrice.

**4. Condiții de desfășurare a procesului educațional pentru**

Curs	Cursul este plasat pe platforma de e-learning a UTM. Pentru prezentarea materialului teoretic în sala de curs este nevoie de proiector și calculator conectat la Internet.
Laborator/seminar	Studentii vor efectua lucrări practice în laboratoarele specializate ale Departamentului Electroenergetică și Electrotehnică, prevăzute de programul de studii și conform indicațiilor metodice plasate pe platforma MOODLE. Autoevaluarea cunoștințelor studenților se va realiza prin efectuarea testelor electronice, plasate pe platforma MOODLE.

**5. Competențe specifice acumulate**

Competențe profesionale	<b>CPI.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ conștientizarea fenomenelor de bază ce au loc în circuitele și instalațiile electrotehnice;</li> <li>✓ cunoașterea legilor și metodelor de bază în calculul circuitelor de alimentare și aplicarea energiei electrice;</li> <li>✓ familiarizarea cu echipamentul electrotehnic de bază în alimentarea și</li> </ul>
-------------------------	--

	<p>aplicare energiei electrice;</p> <p>✓ formarea abilităților de analiză și de asigurare a funcționării normale a echipamentului electric și instalațiilor electrotehnice în alimentarea și aplicarea energiei electrice.</p>
--	--

Competențe transversale	<b>CT3.</b> Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și de formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software despecialitate, baze de date, cursuri on-line etc.)atât în limba română cât și într-o limbă de circulație internațională.
-------------------------	--

### 6. Obiectivele unității de curs/modulului

Obiectivul general	Este un curs de pregătire generală a viitorilor ingineri, cunoștințele obținute a cărorora în domeniul electrotehnicii le v-a asigura îndeplinirea cu succes a obligațiilor de serviciu în activitatea lor profesională ca specialiști cu studii tehnice superioare.
Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Particularitățile circuitelor de curent continuu, alternative sinusoidal monofazat și trifazat ;</li> <li>• Legile de bază ale electrotehnicii;</li> <li>• Construcția, principiul și caracteristicile de funcționare a echipamentului și instalațiilor de bază în alimentarea și aplicarea energiei electrice.</li> </ul>

### 7. Conținutul unității de curs/modulului

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	învățământ cu frecvență redusă
<b>Tematica prelegerilor</b>		
T1. Noțiuni generale. Circuite electrice liniare de curent continuu	2	1
T2. Circuite electrice de curent alternativ sinusoidal monofazat	4	1
T3. Metodele de calcul a circuite electrice de curent continuu și alternativ sinusoidal monofazat	2	2
T4. Circuite electrice de curent alternativ sinusoidal trifazat	4	2
T5. Calculul circuitelor electrice de curent alternativ sinusoidal trifazat	2	1
T6. Transformatoarele și redresoarele de curent alternativ sinusoidal monofazat și trifazat	4	2
T7. Mașini electrice de curent continuu, alternativ sinusoidal monofazat și trifazat	6	1
T8. Aparatură de măsură și măsurarea mărimilor electrice	2	1
T9. Echipamente de comutație și protecție în circuitele electrice.	4	1
<b>Total prelegeri:</b>	<b>30</b>	<b>12</b>

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	învățământ cu frecvență redusă
<b>Tematica lucrărilor de laborator</b>		
LL1.1. Transmiterea energiei electrice printr-o linie bifilară de curent continuu. Tehnica securității.	3	1
LL2.1. Studierea rezistenței bobinei și condensatorului în circuit electric de curent continuu și în circuit sinusoidal monofazat.	2	1
LL2.2. Cunectarea în serie a elementelor RLC, studierea rezonanței de tensiuni.	3	1
LL3.1. Studierea circuitului electric de curent sinusoidal trifazat: conectarea stea și triunghi.	3	1
LL3.2. Studierea transformatorului monofazat.	2	1
LL5.1. Studierea motorului asincron trifazat: caracteristicile de bază	2	1
<b>Total lucrări de laborator</b>	<b>15</b>	<b>6</b>

## 8. Referințe bibliografice

### Principale

Nr.	Denumire lucrare	Autori	Anul editării	Volu m pagini	Exemplare in biblioteca
1	Electrotehnica	E.Simion si a.	1993	250	50
2	Electrotehnica si echipament electric.	G. Derevenciuc.	2004	240	50
3	Electrotehnica si masini electrice.	I. Dumitrescu și a.	1983	283	3
4	Electrotehnica si masini electrice.	A. Cretu si a.	1990	350	3
5	Bazele electrotehnicii.	E.Simion	1987	283	2
6	Electrotehnica si masini electrice.	F. Pop	1979	260	1
7	Electrotehnica.	A. Kassatkin	1976	320	30
8	Electrotehnica	M. Borisov D.Lipatov	1985	296	30
9	Electrotehnica și Electronica	V. Guțu	2010	600	10

---

**Suplimentare**

**9. Evaluare**

Curentă			Proect de curs	Examen final
Atestarea 1	Atestarea 2	Evaluarea curentă		
30%	30%	0%	0%	40%
Standard minim de performanță				
Prezența și activitatea la prelegeri și seminare. Obținerea notei minime de „5” la evaluare curentă și atestare. Obținerea notei minime de „5” la examenul final				