

**Conținutul disciplinei / Course topics**

**Masini si Actionari electrice I / Machines and electric drives**

(an III ISE)

<b>Versiunea RO</b>	<b>Versiunea ENG</b>
<b>Obiectiv principal</b>	<b>Course Objective</b>
Introducerea, înțelegerea și aprofundarea noțiunilor fundamentale privind convertoarele electromecanice, foarte mult utilizate în aplicațiile din ingineria sistemelor. Sunt prezentate ecuațiile de bază, caracteristicile de funcționare și metodele de încercare ale acestora.	
<b>Curs (2 ore pe săptămână, total 28 ore)</b>	<b>Course ( 2 hours weekly, total 28 hours)</b>
<p><i>Noțiuni generale despre masinile electrice.</i></p> <p><i>Transformatorul electric.</i> Elemente constructive, principiul de funcționare și ecuațiile transformatorului, diagrame fazoriale și scheme echivalente. Regimurile de funcționare ale transformatorului: gol, scurtcircuit și sarcină. Cuplarea și funcționarea în paralel a transformatoarelor. Funcționarea în sarcină nesimetrică a transformatoarelor.</p> <p><i>Masina asincronă.</i> Elemente constructive principiul și regimurile de funcționare. Ecuațiile mașinii asincrone, diagrame fazoriale și scheme echivalente. Caracteristicile mecanice, pornirea, reglajul vitezei și frânarea motoarelor asincrone.</p> <p><i>Mașina sincronă.</i> Elemente constructive, principiul de funcționare, ecuațiile și diagramele fazoriale ale generatoarelor sincrone. Cuplul electromagnetic și caracteristica unghiulară statică. Cuplarea și funcționarea în paralel a generatoarelor sincrone. Motoare sincrone: ecuații, caracteristicile de funcționare și metode de pornire.</p> <p><i>Masina de curent continuu.</i> Elemente constructive, Generatorul de c.c. derivativ. Motoare de c.c.: caracteristicile mecanice, pornirea, reglarea vitezei și frânarea.</p>	
<b>Seminar (- ore pe săptămână, total - ore)</b>	<b>Seminar (- hours weekly, total - hours) – if applicable</b>
<b>Laborator (1 ora pe săptămână, total 14 ore)</b>	<b>Laboratory (1 hours weekly, total 14 hours) – if applicable</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Studiul transformatoarelor electrice trifazate: scheme și grupe de conexiuni</li> <li>2. Cuplarea și funcționarea în paralel a transformatoarelor trifazate.</li> <li>3. Reglarea turației motoarelor asincrone prin metoda reostatică</li> <li>4. Pornirea și caracteristicile în V ale motorului sincron</li> <li>5. Cuplarea și funcționarea în paralel a generatoarelor sincrone</li> <li>6. Studiul generatorului de c.c. cu excitație derivativă</li> </ol>	

7. Evaluarea finală a activității de laborator	
<b>Proiect (- ore pe săptămână, total - ore)</b>	<b>Project (- hours weekly, total - hours) – if applicable</b>