

## PRACTICA ÎN PRODUCȚIE

### 1. Date despre unitatea de curs/modul

<b>Facultatea</b>	Calculatoare, Informatică și Microelectronică				
<b>Catedra/departamentul</b>	Informatica si Ingineria Sistemelor (DIIS)				
<b>Ciclul de studii</b>	Studii superioare de licență, ciclul I				
<b>Programul de studiu</b>	0714.7 Robotică și mecatronică				
<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)	4	E	S – unitate de curs de specialitate	O - unitate de curs obligatorie	4

### 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
240	-	-	-	120	120

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

Conform planului de învățământ	Matematica superioară, Mecanica, Fizica, Grafică inginerescă, Programarea calculatoarelor, Structuri de date și algoritmi, Analiza și sinteza dispozitivelor numerice, Circuite și dispozitive electronice, Arhitectura calculatoarelor, Circuite integrate digitale, Tehnici avansate de programare.
Conform competențelor	Obținerea cunoștințelor teoretice și practice în proiectarea, programarea și exploatarea sistemelor robotice și mecatronice.

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

Organizarea procesului de practică	<p>Pentru efectuarea stagiului de practică sunt necesare următoarele dispozitive și medii de dezvoltare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PC de performanță;</li> <li>- Dispozitive periferice;</li> <li>- Kit-uri de dezvoltare;</li> <li>- Medii de proiectare și dezvoltare: Compilatoare C/C++ și Assembler, Proteus IDE, Arduino IDE.</li> <li>- Medii pentru elaborarea unei aplicații web: HTML, PHP, Java, CSS, C#, JavaScript, JQuery, Tehnologiile AJAX , etc.</li> </ul> <p>Studentii vor perfecta rapoarte conform condițiilor impuse de indicațiile metodice. Termenul de predare a raportului de practică – 1 săptămână după finalizarea acesteia.</p>
------------------------------------	--

### 5. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<b>CP1.</b> Aplicarea cunoștințelor fundamentale de cultură tehnică generală și de specialitate pentru rezolvarea problemelor tehnice specifice domeniului Robotica și Mecatronica
-------------------------	--

	<p><b>CP1.1</b>Definirea noțiunilor fundamentale de matematică, fizică, mecanica fină, rezistența materialelor, mecanisme și de programarea sistemelor de calcul.</p> <p><b>CP1.2</b>Utilizarea de teorii și instrumente specifice domeniului (algoritmi, metode, tehnici, protocoale, modele, scheme, diagrame etc.) pentru explicarea structurii și funcționării sistemelor robotice și mecatronice.</p> <p><b>CP1.3</b>Utilizarea schemelor și organigramelor în elaborarea aplicațiilor informatice dedicate, a metodelor de calcul numeric și matriceal în rezolvarea ecuațiilor și a sistemelor de ecuații și în analiza comparativă a soluțiilor posibile.</p> <p><b>CP1.4</b>Aprecierea calității sistemelor robotice și mecatronice în funcție de caracteristicile materialelor și componentelor utilizate.</p> <p><b>CP1.5</b>Proiectarea algoritmilor de calcul asistat și a proceselor tehnologice specifice execuției produselor robotice și mecatronice.</p> <p><b>CP2.</b>Elaborarea, modernizarea și utilizarea schemelor, diagramelor structurale și de funcționare, reprezentărilor grafice și a documentelor tehnice specifice domeniului Robotica și Mecatronica</p> <p><b>CP2.1</b>Descrierea simbolurilor standardizate pentru scheme și diagrame structurale și de funcționare din mecanică, electrotehnică, electronică, informatică, pneumatică și hidraulică.</p> <p><b>CP2.2</b>Explicarea și interpretarea standardelor de desene tehnice și a reprezentărilor grafice convenționale în inginerie și în elaborarea de desene de execuție, fișe film tehnologice, manuale de produse și manuale de încercări.</p> <p><b>CP2.3</b>Elaborarea schemelor (electrice, electronice, cinematice, pneumatice, hidraulice etc.), desenelor de execuție, planului tehnologic, a manualului de produs și a manualului de încercări pentru sistemele robotice.</p> <p><b>CP2.4</b>Utilizarea schemelor, diagramelor de funcționare și a reprezentărilor grafice tehnice, specifice domeniului, în evaluare comparativă a produselor.</p>
<p>Competențe transversale</p>	<p><b>CT1.</b> Comportare onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii pentru a asigura îndeplinirea sarcinilor profesionale.</p> <p><b>CT2.</b> Demonstrare a capacității de lucru în echipă, identificarea rolurilor și responsabilităților individuale și comune, luarea deciziilor și atribuirea de sarcini, cu aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei</p> <p><b>CT3.</b> Demonstrare a spiritului de inițiativă și acțiune pentru dezvoltare profesională și personală, prin formare continuă utilizând surse de documentare în limbă română și în limbile de circulație internațională</p>

## 6. Obiectivele unității de curs/modulului

<p>Obiectivul general</p>	<p>Analiza și familiarizarea studenților cu metodele de organizare a întreprinderilor de producere, dezvoltarea unor aplicații pentru managementul procesului de producție sau sporirea calității procesului de producere.</p>
<p>Obiectivele specifice</p>	<p>Să analizeze arhitectura și componentele de bază (performanță) ale unui sistem robotizat.</p> <p>Să propună unele metode și mijloace pentru modernizarea procesului de producere.</p> <p>Să dezvolte aplicații pentru gestiunea / managementul procesului de producere.</p> <p>Să elaboreze și să implementeze algoritmi de procesare a datelor la nivel de aplicație (Limbajul de asamblare și C/C++, HTML, PHP, Java, CSS, C#, JavaScript, JQuery, Tehnologiile AJAX, etc.).</p>

**7. Conținutul practicii/modulului**

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	învățământ cu frecvență redusă
<b>Tematica activităților practice</b>		
1. Introducere. Studiarea întreprinderii de practică	20	
2. Analiza și argumentarea mediilor pentru elaborarea aplicației sau paginii web	60	
3. Descrierea funcționalității aplicației sau a paginii web	100	
4. Elaborarea Raportului	60	
<b>Total prelegeri:</b>	<b>240</b>	

**8. Referințe bibliografice**

Principale	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sabin Buraga, Proiectarea siturilor Web – ediția a doua, Polirom, Iasi, 2005</li> <li>Мархвида, И. Создание Web-страниц : HTML, CSS, JavaScript. - Минск Новое знание , 2002. 349p;</li> <li>Larry Ullman, PHP si MySQL pentru site-uri dinamice, Editura Teora, Bucuresti, 2006</li> <li>Draghici M. Situri WEB în HTML 4. – București. : Editura tehnica, 2003, 152p.</li> <li>Mackey, David. Web security for Network and system administrators / David Mackey. . - Australia : Thomson/Course Technology . - Canada . - Mexico , 2003, 420p.</li> <li>Lee, James. Open Source Web Development with LAMP : Using Linux, Apache, MySQL, Perl, and PHP / James Lee, Brent Ware. . - Boston : Addison-Wesley . - San Francisco . - New York , 2003, 460.p.</li> <li>Referințe electronice:</li> <li><a href="http://www.drogoreanu.ro/tutorials/html.php">http://www.drogoreanu.ro/tutorials/html.php</a> - HTML</li> <li><a href="http://www.drogoreanu.ro/tutorials/css.php">http://www.drogoreanu.ro/tutorials/css.php</a> - CSS</li> </ol>
Suplimentare	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sever Spânulescu. Programarea în limbajul de asamblare a microprocesoarelor. Îndrumar de laborator. Editura Victor, 2004. 256 p. (Sursă electronică: <a href="http://automatica.cch.ro/Laboratoare/Laborator%20sisteme%20cu%20microprocesoare.pdf">http://automatica.cch.ro/Laboratoare/Laborator%20sisteme%20cu%20microprocesoare.pdf</a>).</li> <li>Arpad Gellert, Rodica Baci. Programare în limbaj de asamblare. Aplicații. Universitatea Lucian Blaga din Sibiu, 2001. 39 p. (Sursă electronică: <a href="http://webspaces.ulbsibiu.ro/arpad.gellert/html/ASM.pdf">http://webspaces.ulbsibiu.ro/arpad.gellert/html/ASM.pdf</a>).</li> <li>Petru Eles, Horia Ciocârlie. Programarea concurenta în limbaje de nivel înalt, Editura Stiintifica, Bucuresti, 1991.</li> <li>Bjarne Stroustrup. The C++ Programming Language (second edition), Addison Wesley, 1991.</li> <li>Программирование на языке ассемблера. (Sursă electronică: <a href="http://natalia.appmat.ru/c&amp;c++/assembler.html">http://natalia.appmat.ru/c&amp;c++/assembler.html</a>).</li> <li>Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем. М.: 2005. 512 с. (Sursă electronică: <a href="http://elib.ict.nsc.ru/jspui/bitstream/ICT/1346/1/Arhitektyra_EBM.pdf">http://elib.ict.nsc.ru/jspui/bitstream/ICT/1346/1/Arhitektyra_EBM.pdf</a>).</li> </ol>

**9. Evaluare**

Forma de învățământ	Periodică		Curentă	Lucrul individual	Examen final
	Atestarea 1	Atestarea 2			
Cu frecvență	15%	15%	15%	15%	40%
Standard minim de performanță					
Prezența și activitatea la prelegeri și lucrări de laborator					
Obținerea notei minime de „5” la fiecare dintre evaluări și lucrări de laborator					

