

TEME PROPUSE PROIECT DIPLOMĂ
PROGRAMUL DE STUDII ELECTROMECHANICĂ DOMENIUL INGINERIE ELECTRICA
- An universitar 2016-2017 -

Nr. crt.	Denumire tema	Obiective urmarite	Cadru didactic	Student
1	Proiectarea unei punti de măsurare de tip semiautomata pentru măsurarea parametrilor RC	Lucrare de laborator	Magda Alexandru	
2	Sistem automat de testare si masurare a parametrilor componentelor electronice	Lucrare de laborator	Magda Alexandru	
3	Sistem de masurare si testare tip SCADA a parametrilor unui sistem de alimentare cu apa	Lucrare de laborator Cercetare proprie	Magda Alexandru	
4	Sistem de achizitie de date pentru masurarea turatiei	Lucrare de laborator	Magda Alexandru	
5	Masurarea parametrilor bobinelor, condensatoarelor si rezistentelor utilizand instrumentatia virtuala	Lucrare de laborator	Magda Alexandru	
6	Stand experimental pentru etalonarea automata a contorului electric in curent alternative monofazat	Lucrare de laborator Cercetare proprie	Magda Alexandru	
7	Proiectarea si realizarea unui sistem de masurarea puterii electrice in curent alternativ monofazat	Lucrare de laborator	Magda Alexandru	
8	Proiectarea si realizarea unui frecventmetru digital	Lucrare de laborator	Magda Alexandru	
9	Proiectarea si realizarea unui distorsiometru digital	Lucrare de laborator	Magda Alexandru	
10	Sistem de masurare a factorului de putere in curent alternative monofazat	Lucrare de laborator Cercetare proprie	Magda Alexandru	
11	Macheta didactica pentru sisteme de actionari electrice: SAE cu motoare de c.c. (cu control electronic)	Monitorizarea in timp real/offline a marimilor caracteristice ale unui SAE cu motor de c.c. in bucla inchisa. Adaptarea unei machete didactice pentru monitorizare in timp real/offline folosind un sistem de achizitii de date Manual de utilizare	Robert Beloiu	
12	Macheta didactica pentru actionari electrice: SAE cu motoare de c.c. (aparate electrice de comutatie)	Monitorizarea in timp real/offline a marimilor caracteristice ale unui SAE cu motor de c.c. cu aparate electrice de comutatie Realizarea unei machete didactice pentru monitorizare in timp real/offline folosind un sistem de achizitii de date Manual de utilizare	Robert Beloiu	

13	Macheta didactica pentru sisteme de actionari electrice: SAE cu motoare asincrone trifazate cu 1 viteza (cu control electronic)	Monitorizarea in timp real/offline a marimilor caracteristice ale unui SAE cu motor asincron trifazat cu control electronic Adaptarea unei machete didactice pentru monitorizare in timp real/offline folosind un sistem de achizitii de date Manual de utilizare	Robert Beloiu	
14	Macheta didactica pentru actionari electrice: SAE cu motoare asincrone trifazate cu 2 viteze (cu aparate electrice de comutatie)	Monitorizarea in timp real/offline a marimilor caracteristice ale unui SAE cu motor asincron trifazat cu aparate electrice de comutatie Adaptarea unei machete didactice pentru monitorizare in timp real/offline folosind un sistem de achizitii de date Manual de utilizare	Robert Beloiu	
15	Macheta didactica pentru sisteme de actionari electrice: SAE cu motoare speciale - fara perii	Monitorizarea in timp real/offline a marimilor caracteristice ale unui SAE cu motor fara perii Adaptarea unei machete didactice pentru monitorizare in timp real/offline folosind un sistem de achizitii de date Manual de utilizare	Robert Beloiu	
16	Macheta didactica pentru sisteme de actionari electrice: SAE cu motoare speciale - pas cu pas	Monitorizarea in timp real/offline a marimilor caracteristice ale unui SAE cu motor pas cu pas Dezvoltarea unei machete didactice pentru monitorizare in timp real/offline folosind un sistem de achizitii de date Manual de utilizare	Robert Beloiu	
17	Macheta didactica pentru robotica industrială: Sistem cooperant de roboti - robot SCARA si banda transportoare	Instalarea de senzori pentru detectia unor puncte critice in functionarea robotilor Realizarea unui sistem de comunicatie intre doua sisteme de comanda implementate cu PLC Siemens folosind platforma Arduino Manual de utilizare	Robert Beloiu	
18	Macheta didactica pentru robotica industrială: Sistem cooperant de roboti - robot cu deplasare in coordonate carteziane si cilindrice	Instalarea de senzori pentru detectia unor puncte critice in functionarea robotilor Realizarea unui sistem de comunicatie intre doua sisteme de comanda implementate cu PLC Mitsubishi si Moeller folosind platforma Arduino Manual de utilizare	Robert Beloiu	
19	Macheta didactica pentru robotica industrială: Sistem cooperant de roboti - roboti cu grad ridicat de flexibilitate	Instalarea de senzori pentru detectia unor puncte critice in functionarea robotilor	Robert Beloiu	

		Realizarea unui sistem de comunicare între două sisteme de comandă implementate cu PLC Omron și Schneider folosind platforma Arduino Manual de utilizare		
20	Macheta didactică: platforme de laborator pentru teoria sistemelor și reglaj automat	Implementarea de sisteme de tip I, II și III cu diverse configurații cu AO Implementarea reguletoarelor automate uzuale Implementarea reguletoarelor automate cu sisteme numerice Dezvoltarea unor machete didactice pentru monitorizarea marimilor de intrare/ieșire în timp real/offline folosind un sistem de achiziție de date Manual de utilizare	Robert Beloiu	
21	Studiul aplicativ didactic al convertoarelor cc-cc fără izolare	– realizarea unei machete unitare utilizate la lucrările din cadrul laboratorului de Convertoare statice; fiecare temă va include și elaborarea platformei de laborator	M. OPROESCU, N. BIZON	
22	Studiul aplicativ didactic al convertoarelor cc-ca	– realizarea unei machete unitare utilizate la lucrările din cadrul laboratorului de Convertoare statice; fiecare temă va include și elaborarea platformei de laborator	M. OPROESCU, N. BIZON	
23	Proiectarea unei platforme de laborator pentru studiul circuitelor electrice în c.c.	Lucrare de laborator – Teoria circuitelor electrice	Constantinescu Luminița Mirela	
24	Proiectarea unei platforme de laborator pentru studiul circuitelor electrice în c.a. monofazat	Lucrare de laborator – Teoria circuitelor electrice	Constantinescu Luminița Mirela	
25	Proiectarea unei platforme de laborator pentru studiul circuitelor electrice în c.a. trifazat	Lucrare de laborator – Teoria circuitelor electrice	Constantinescu Luminița Mirela	
26	Proiectarea unei platforme de laborator pentru studiul circuitelor electrice în regim deformant	Lucrare de laborator – Teoria circuitelor electrice	Constantinescu Luminița Mirela	
27	Proiectarea unei platforme de laborator pentru studiul legilor electrodinamicii	Lucrare de laborator – Teoria câmpului electromagnetic	Constantinescu Luminița Mirela	
28	Proiectarea unei platforme de laborator pentru studiul bobinelor cuplate și necuplate magnetice	Lucrare de laborator – Teoria câmpului electromagnetic	Constantinescu Luminița Mirela	
29	Set de programe pentru PLC Panasonic FP-X C14R și simulator pentru o instalație automatizată de curățat vehicule.	Îmbunătățirea celor 5 standuri/panouri cu PLC Panasonic FP-X C14R din dotarea laboratorului de Automate Programabile cu noi sisteme de programe și microinstalații electromecanice. Obiectiv specific: aprofundarea cunoștințelor de	Eugen Diaconescu	

		programare PLC in limbajele Instruction List si Ladder		
30	Set de programe pentru PLC Panasonic FP-X C14R si simulator pentru o instalatie automatizata de cantarit si transport	Imbunatatirea celor 5 standuri/panouri cu PLC Panasonic FP-X C14R din dotarea laboratorului de Automate Programabile cu noi sisteme de programe si microinstalatii electromecanice. Obiectiv specific: aprofundarea cunostintelor de programare PLC folosind timere	Eugen Diaconescu	
31	Set de programe pentru PLC Panasonic FP-X C14R si simulator pentru un automat de vanzare.	Imbunatatirea celor 5 standuri/panouri cu PLC Panasonic FP-X C14R din dotarea laboratorului de Automate Programabile cu noi sisteme de programe si microinstalatii electromecanice. Obiectiv specific: aprofundarea cunostintelor de programare PLC in limbajul FBD si utilizarea functiilor bloc	Eugen Diaconescu	
32	Set de programe pentru PLC Panasonic FP-X C14R si simulator pentru o centrala termica si parcul aferent de rezervoare de combustibil.	Imbunatatirea celor 5 standuri/panouri cu PLC Panasonic FP-X C14R din dotarea laboratorului de Automate Programabile cu noi sisteme de programe si microinstalatii electromecanice. Obiectiv specific: aprofundarea cunostintelor de programare PLC in limbajul SFC	Eugen Diaconescu	
33	Set de programe pentru PLC Panasonic FP-X C14R si simulator pentru un process controlat, continand un motor comandat cu convertizor de frecventa.	Imbunatatirea celor 5 standuri/panouri cu PLC Panasonic FP-X C14R din dotarea laboratorului de Automate Programabile cu noi sisteme de programe si microinstalatii electromecanice. Obiectiv specific: aprofundarea cunostintelor de programare PLC in limbajul ST – Structured Text	Eugen Diaconescu	
34	Sistem de masurare si control al parametrilor unei bucle de reglare a unui process rapid (motoare electrice cu sarcina variabila) utilizand o interfata NI USB si programare in LabVIEW.	Realizarea a 2 standuri/panouri pentru laboratorul disciplinei de traductoare si achizitii de date la specializarea Electromecanica. Standurile vor avea dublu obiectiv: studiul traductoarelor, respectiv dezvoltarea abilitatilor de programare in LabVIEW.	Eugen Diaconescu	
35	Sistem de monitorizare si controlul turatiei si cuplului unui arbore cu sarcina variabila utilizand o interfata NI USB si programare in LabVIEW.	Realizarea a 2 standuri/panouri pentru laboratorul disciplinei de traductoare si achizitii de date la specializarea Electromecanica. Standurile vor avea dublu obiectiv: studiul traductoarelor, respectiv dezvoltarea abilitatilor de programare in LabVIEW.	Eugen Diaconescu	
36	Proiectarea și realizarea unui sistem pentru ștergerea	Lucrarea are ca scop simularea unui sistem de	Bogdan Enache	

	parbrizului folosind două motoare de c.c. acționate simultan	ștergere a parbrizului acționat de unitatea de control habitacul (UCH) folosind două motoare de c.c. de mici dimensiuni. Asigurarea funcționării continue și revenirea ștergătoarelor la baza parbrizului se realizează printr-un sistem de control în buclă închisă eliminându-se astfel cama necesară revenirii ștergătorului la baza parbrizului. În cadrul lucrării se va realiza un stand care va conține un modul Arduino (pentru simularea unității UCH) două drivere și 2 motoare de cc. Standul realizat și partea scrisă vor constitui o lucrare de laborator.		
37	Metode și tehnici de dimensionare și realizare a cablajelor auto	Lucrarea are ca scop dimensionarea unui cablaj auto pentru alimentarea a doi consumatori diferiți: unul de forță și unul de curent mic. În cadrul lucrării se vor prezenta principalele metode și tehnici de realizare și verificare a cablajelor auto precum și modalitățile de marcare a conductoarelor și alegere a elementelor de conectivitate. Lucrarea se va finaliza cu realizarea unei machete care cuprinde cele două tipuri de cablaje și marcarea bornelor, conductoarelor și elementelor de conectare. Macheta realizată și partea scrisă vor constitui o lucrare de laborator. Această temă a fost propusă și va fi realizată cu sprijinul LEONI Wiring Systems Pitești.	Bogdan Enache	
38	Proiectarea și realizarea unui stand pentru determinarea parametrilor funcționali ai alternatorului	Lucrarea care ca scop monitorizarea continuă a turației, curentului de excitație, curentului de sarcină și a tensiunii de la borne pentru un alternator prevăzut cu redresor și element de reglare a tensiunii. În cadrul lucrării se va completa standul existent pentru ridicarea caracteristicilor alternatorului cu un sistem de achiziție de date format din modul Arduino, senzori de curent de tip Hall și senzori de turație de tip inductiv. Standul realizat și partea scrisă vor constitui o lucrare de laborator.	Bogdan Enache	

39	Proiectarea și realizarea unui stand pentru determinarea parametrilor funcționali ai demarorului	<p>Lucrarea are ca scop monitorizarea continuă a cuplului dezvoltat de motorul electric de pornire, a curentului absorbit de acesta din baterie și a tensiunii de la bornele bateriei.</p> <p>În cadrul lucrării se va completa standul existent pentru studiul sistemului de pornire cu un sistem de achiziție format dintr-un modul Arduino, traductor de cuplu și traductor de curent de tip Hall.</p> <p>Standul realizat și partea scrisă vor constitui o lucrare de laborator.</p>	Bogdan Enache	
40	Proiectarea și realizarea unui sistem de testare a ultracondensatoarelor	<p>Lucrarea are ca scop dezvoltarea unui sistem de încărcare și descărcare a unei baterii de ultracondensatoare auto necesare pornirii. Pentru aceasta se va proiecta un convertor boost 12V - 16V pentru încărcarea ultracondensatoarelor și un descărcător programabil la curent constant.</p> <p>Standul realizat și partea scrisă se vor folosi pentru realizarea de lucrări științifice.</p>	Bogdan Enache	
41	Proiectarea și realizarea unei surse hibride de pornire	<p>Lucrarea are ca scop realizarea unei surse hibride de pornire formată dintr-o baterie de ultracondensatoare și o baterie VRLA. Sursa de pornire trebuie să asigure pornirea unui motor cu aprindere prin scânteie de 1400 cmc și alimentarea consumatorilor fără aportul alternatorului pentru o perioadă de 15 min.</p> <p>Macheta realizată și partea scrisă se vor folosi pentru realizarea de lucrări științifice.</p>	Bogdan Enache	
42	Realizarea unei rețele CAN auto	<p>Lucrarea are ca scop realizarea unei rețele CAN auto în vederea transmiterii datelor de funcționare ale motorului între calculatorul de injecție, transmisia automată și sistemul anti-derapaj. Calculatorul de injecție va avea rol de master, restul de sisteme fiind slave. În cadrul rețelei se va transmite valoarea turației măsurată de un traductor optic precum și eventualele mesaje de eroare. Rețeaua este constituită din trei module Arduino prevăzute cu interfață CAN.</p> <p>Macheta realizată și partea scrisă vor constitui o lucrare de laborator.</p>	Bogdan Enache	

43	Simulator pentru unitatea de control habitacul (UCH)	Lucrarea are ca scop realizarea unui simulator pentru funcționarea UCH folosind Raspberry Pi. Se vor simula diferite intrări provenind de la conducătorul auto: acționarea contactului pentru pornire, acționarea ștergătoarelor, pornirea climatizării și se vor vizualiza răspunsurile UCH fie prin relele fie în cazul controllerelor PID pe display. Macheta realizată și partea scrisă vor constitui o lucrare de laborator.	Bogdan Enache	
44	Simulator pentru sistemul de cruise control adaptiv	Lucrarea are ca scop realizarea unui simulator pentru sistemul de cruise control adaptiv folosind Raspberry Pi. Mărimile de intrare ale sistemului sunt viteza prescrisă de conducătorul auto și distanța față de automobilul anterior urmând ca sistemul pe baza logicii fuzzy care o implementează să încerce să mențină aceste mărimi la valorile prescrise. Macheta realizată și partea scrisă vor constitui o lucrare de laborator.	Bogdan Enache	
45	Proiectarea și realizarea unui sistem de măsurarea a deplasării unghiulare a coloanei de direcție	Lucrarea are ca scop simularea sistemului de măsurare a unghiului imprimat de conducătorul auto volanului, această valoare fiind transmisă apoi unității UCH pentru a fi folosită de sistemul anti-derapaj și de control asistat a direcției. În cadrul lucrării se va realiza un stand care va conține un modul Arduino (pentru simularea unității UCH) și două traductoare de deplasare unghiulară: cu senzor Hall și cu senzor inductiv pentru asigurarea redundanței sistemului. Standul realizat și partea scrisă vor constitui o lucrare de laborator.	Bogdan Enache	
46	Alimentarea cu energie electrică a unui parc industrial	macheta simularea unei rețele electrice de medie tensiune	Mariana Iorgulescu	
47	Îmbunătățirea eficienței energetice a unui consumator industrial	macheta simularea unui consumator la care se aplică măsuri de eficientizare energetică	Mariana Iorgulescu	
48	Eficientizarea energetică a unei localități urbane	macheta simularea unei localități la care se aplică măsuri de eficientizare energetică	Mariana Iorgulescu	
49	Optimizarea energetică a unui motor asincron	macheta măsurarea fluxului de dispersie a motorului asincron	Mariana Iorgulescu	

50	Sistem inteligent de masurarea a energiei electrice-	Macheta masurare energie electrica cu contor electronic	Mariana Iorgulescu	
51	Optimizarea energetica a unui motor de curent continuu	Macheta monitorizare parametrii motor de cc	Mariana Iorgulescu	
52	Optimizarea din punct de vedere energetic a unui transformator	Macheta monitorizare parametrii transformator	Mariana Iorgulescu	
53	Proiectarea unui sistem electropneumatic destinat actionarii la inchiderea si deschiderea usilor automate.	Platforma de laborator la disciplina Sisteme Electromecanice	Constantin Stoica	
54	Proiectarea si realizarea unui sistem de transmisie cu variatoare de turatie continuu reglabila prin curea trapezoidala, folosit la ATV	Platforma de laborator la disciplina Sisteme Electromecanice	Constantin Stoica	
55	Proiectarea si realizarea unui sistem de actionare a unui ascensor de materiale	Platforma de laborator la disciplina Sisteme Electromecanice	Constantin Stoica	
56	Proiectarea si realizarea unui model de Pod rulant pentru incarcata materiale	Platforma de laborator la disciplina Sisteme Electromecanice	Constantin Stoica	
57	Determinarea caracteristicilor de functionare ale unui motor brushless de tractiune utilizat la propulsia unei biciclete, modelarea in FEM si validarea rezultatelor	Platforma de laborator la disciplina Tractiune electrica	Constantin Stoica	
58	Studiul motorului asincron liniar, prezentarea unui model in FEM , destinat propulsiei vehiculelor electrice	Platforma de laborator la disciplina Tractiune electrica	Constantin Stoica	
59	Determinarea caracteristicilor de functionare ale unui motor monofazat utilizat la actionarea hotei de bucatarie, modelarea FEM	Platforma de laborator la disciplina Tractiune electrica	Constantin Stoica	
60	Studiul unui motor asincron trifazat $P_n=1,5$ kW. Determinarea caracteristicilor de functionare la sarcina, separarea pierderilor, modelarea FEM	Platforma de laborator la disciplina Convertoare Electromagnetice	Constantin Stoica	
61	Studiul unui motor asincron monofazat $P_n=1,5$ kW. Determinarea caracteristicilor de functionare la sarcina, separarea pierderilor, modelarea FEM	Platforma de laborator la disciplina Convertoare Electromagnetice	Constantin Stoica	
62	Studiul unui transformator trifazat, determinarea pierderilor in transformator, modelare FEM	Platforma de laborator la disciplina Convertoare Electromagnetice	Constantin Stoica	
63	Modelarea numerica FEM in vederea optimizarii motoarelor PMSM pentru actionarea masinilor de spalat rufe	Lucrare ce urmeaza sa se desfasoare cu sprijinul ANAIMEP? De vazut	Constantin Stoica	
64	Modelarea numerica FEM in vederea optimizarii motoarelor PMSM pentru actionarea masinilor de uscat rufe	Lucrare ce urmeaza sa se desfasoare cu sprijinul ANAIMEP	Constantin Stoica	
65	Proiectarea procesului tehnologic pentru realizarea in regim industrial a motoarelor PMSM folosite in actionarea masinilor de spalat si uscat rufe	Lucrare ce urmeaza sa se desfasoare cu sprijinul ANAIMEP	Constantin Stoica	
66	Proiectarea procesului tehnologic pentru realizarea in	Lucrare ce urmeaza sa se desfasoare cu sprijinul	Constantin Stoica	

	regim industrial a motoarelor PMSM folosite in actionari domestice	ANAIMEP		
67	Proiectarea procesului tehnologic pentru realizarea in regim industrial a seturilor stator-rotor destinate actionarii compresoarelor pentru aparate frigorifice de uz casnic	Lucrare ce urmeaza sa se desfasoare cu sprijinul ANAIMEP	Constantin Stoica	
68	Platforma didactica pentru studiul contactoarelor electromagnetice.	Studiul si realizarea unei platforme didactice pentru studiul elementelor constructive ale contactoarelor electromagnetice , pt. verificarea electromagnetului de actionare, pt.realizarea schemei de comanda, pt.determinarea duratei de inchidere a contactelor.	Dumitru Cazacu	
69	Platforma didactica pentru studiul contactoarelor statice	Studiul si implementarea practica a contactoarelor statice de cc si ca (contactoare fara armatura mobila, cu elemente de comutatie statica de tipul tiristor sau triac).	Dumitru Cazacu	
70	Platforma didactica pentru studiul releelor electromagnetice de current si tensiune	Realizarea unei platforme didactice pentru studiul construcției, a principiului de funcționare și a modalităților de verificare a releelor de curent și tensiune.	Dumitru Cazacu	
71	Platforma experimentală: Terminal numeric pentru supravegherea poziției echipamentelor electrice	Implementarea in SCADA a unei celule 20 kV de distributie cu terminal numeric F650-General Electric.	Dumitru Cazacu	
72	Platforma didactica pentru studiul ecranarii campurilor magnetice de frecventa industrială	Realizarea unei platforme didactice cu diverse echipamente electrice care lucreaza la frecvente industrială, masurarea campului magnetic al acestora cu si fara ecrane.	Dumitru Cazacu	
73	Platforma didactica pentru studiul ecranarii campurilor magnetice de inalta frecventa	Realizarea unei platforme didactice cu diverse echipamente electrice care lucreaza la frecvente inalta, masurarea campului magnetic al acestora cu si fara ecrane.	Dumitru Cazacu	
74	Studiul aplicativ didactic al comutatiei tranzistorului MOS	- realizarea unei machete unitare utilizata la lucrarile din cadrul laboratorului de Convertoare statice; - tema va include si elaborarea platformei de laborator	Nicu Bizon	