



ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE
UNIVERSITATEA DIN PITEȘTI
FACULTATEA DE ELECTRONICĂ, COMUNICAȚII ȘI CALCULATOARE
Str. Târgu din Vale, nr. 1, Cod poștal 110040-Pitești, Jud. Argeș
Tel./fax: +40 348 453 100/123; CUI 4122183 CAEN 8542
<http://www.upit.ro>

Nr.: _____ din data de: _____

Avizat
Director DECIE
Prof.univ.dr.ing. Gheorghe SERBAN

APROBAT,
În ședința DECIE
din data de .02.2017

Întocmit,
CEAC-P-EM
Responsabil ECTS-EM,
S.l.dr.ing. Luminita CONSTANTINESCU

**RAPORT ANUAL
PRIVIND ACTIVITATEA DE EVALUARE
ȘI ASIGURARE A CALITĂȚII
LA NIVELUL PROGRAMULUI DE STUDIU ELECTROMECHANIC (EM)
DEPARTAMENTUL DE ELECTRONICĂ, CALCULATOARE ȘI INGINERIE ELECTRICA**

1. Introducere

Descrierea generală a PROGRAMULUI DE STUDIU

Învățământ de licență 4 ani:

Electromecanică (EM)

În ședința de consiliu a Facultății de Electronică, Comunicații și Calculatoare din data de 16.05.2016 s-au propus și aprobat următoarele comisii de evaluare și asigurare a calității pe programe de studii (CEAC-P):

Programul de studii de licență – Electromecanică (EM)

Președinte: Prof.dr.ing. Gheorghe Șerban, Director departament E.C.IE.

Membri: Conf.dr.ing. Eugen Diaconescu

S.I.dr.ing. Luminița Constantinescu, Responsabil ECTS

ATRIBUȚIILE COMISIILOR DE SPECIALITATE sunt precizate în **CAP. VII** din ROF al Facultății de Electronica, Comunicatii si Calculatoare (FECC)

3) La nivelul Departamentului ECIE, se formează conform reglementărilor în vigoare, **Comisia cu atribuțiuni privind calitatea învățământului și activități didactice**, care conlucrează cu CEAC – Programe de studiu. Acesta comisie de calitate este coordonată de director și are următoarele atribuții și competențe:

b) coordonează aplicarea procedurilor de evaluare și de asigurare a calității, aprobate de către decan, referitoare la capacitatea instituțională, eficacitatea educațională și la sistemul de management al calității serviciilor educaționale ;

c) elaborează rapoarte anuale de evaluare internă a calității serviciilor educaționale și de cercetare științifică din departament pe care le prezintă în ședința DECIE și le transmite decanului;

d) elaborează propuneri de îmbunătățire a calității serviciilor educaționale și de cercetare științifică;

e) răspunde de implementarea Hotărârilor CF cu privire la asigurarea calității serviciilor educaționale și de cercetare științifică;

f) cooperează cu organisme abilitate care asigură evaluarea externă a calității serviciilor educaționale și de cercetare științifică ;

g) analizează și avizează planurile de învățământ și fișele disciplinelor ;

h) asigură suportul necesar pentru organizarea concursurilor de titularizare a cadrelor didactice ;

i) implementează ghidul studentului.

2. Procesul de Management al Calității la nivelul programului de studiu Electromecanică (EM)

Obiectivul general al programului de studii **Electromecanică (EM)** este de a forma ingineri capabili să proiecteze, organizeze și să conducă procese tehnologice de fabricație a produselor electromecanice, să proiecteze, realizeze și să exploateze instalațiile electrice și echipamentele electromecanice.

Obiectivele specifice ale programului de studii EM urmăresc dezvoltarea abilităților necesare dobândirii următoarelor competențe profesionale și transversale:

Competențe profesionale:

C1 Aplicarea adecvată a cunoștințelor fundamentale de matematică, fizică, chimie specifice domeniului inginerie electrică;

C2 Operarea cu concepte fundamentale din știința calculatoarelor și tehnologia informației;

C3 Aplicarea adecvată a cunoștințelor privind conversia energetică, fenomenele electromagnetice și mecanice specifice convertoarelor statice, electromecanice, echipamentelor electrice și acționărilor electromecanice;

C4 Utilizarea tehnicilor de măsurare a mărimilor electrice și neelectrice și a sistemelor de achiziție de date în sistemele electromecanice;

C5 Automatizarea proceselor electromecanice;

Competențe transversale:

CT2 Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei;

CT3 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.

Inginerie Electrică	Electromecanică: Accreditat – nivel de încredere	Accreditată: H.G. 1609/30.09.2004 Evaluare periodică în 2009: nivel de încredere Evaluare periodică în 2014: nivel de încredere Evaluare periodică în 2018:
----------------------------	---	--

Evolutia numarului total de studenti la program de studiu EM este prezentata în tabelul 3.1.

Tabelul 3.1

<i>Programele de studii</i>	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17
Electromecanică	202	213	248	286	266

Evoluția numărului total de studenți înmatriculați în anul I la program de studiu EM este prezentată în tabelul 3.2.

Tabelul 3.2

<i>An admitere/ Programele de studii</i>	2012	2013	2014	2015	2016
Electromecanică	79	82	89	92	67

Evoluția numărului total de studenți absolvenți (care au promovat examenul de licență/disertație) și a gradului de promovabilitate la programul de studii EM este prezentată comparativ în tabelul 3.3.

Tabelul 3.3

<i>Programele de studii</i>	Inmatriculati 2008 (licenta) 2010 (master)	Absolventi promovati 2012-2013	Gradul de absolvire % promovati/ inmatriculati	Inmatriculati 2009 (licenta) 2011 (master)	Absolventi promovati 2013-2014	Gradul de absolvire % promovati/ inmatriculati an I	Inmatriculati 2010 (licenta) 2012 (master)	Absolventi promovati 2014-2015	Gradul de absolvire % promovati/ inmatriculati an I
Electromecanică	56	14	25.00%	50	29	58.00%	41	28	68.29%
			Inmatriculati 2011 (licenta) 2013 (master)	Absolventi promovati 2015-2016	Gradul de absolvire % promovati/ inmatriculati				
Electromecanică			41	33	80.48%				

Promoția		2015		2016	
Total absolvenți		33		45	
		Nr	%	Nr	%
Statut profesional al absolvenților	Angajat	30	90,9%	31	68,88%
Absolvenți înscriși la un alt program de studiu (licența)	Universitatea din Pitești				
Absolvenți care urmează un program de studiu din oferta educațională a UPIT	în continuarea studiilor de licență	15	45,45%	28	62,2%

Cauzele care au stat la baza dinamicii înmatriculării la programul de studiu EM în 2016 comparativ cu 2013-15 sunt legate de natalitatea în scădere și propagarea peste ani a unui număr redus de absolvenți de liceu. Măsurile adoptate în Planul operational 2016 în vederea îmbunătățirii rezultatelor procesului de admitere pentru anul următor (2017-2018) sperăm să se reflecteze în creșterea acestor indicatori de înmatriculare până la 100% (cifrele ARACIS aprobate).

Se remarcă o creștere a gradului de absolvire la programul de studiu EM, deci o implicare mai mare a cadrelor didactice în toate aspectele procedurii de predare-evaluare.

De asemenea, gradul de angajare a absolvenților EM a crescut datorită creșterii ofertei de locuri de muncă pentru ingineri în domeniile de specializare ale FECC.

3.3 Evaluarea calității procesului de învățământ la nivelul programului de studiu EM

Activitățile desfășurate în DECIE în 2016 cu privire la:

- evaluarea programelor de studii conform *Regulament privind inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii*;
 - 1) auditarea conform Planului operational 2016 a programului de studiu EM
 - 2) analiza în ședința DECIE a neconformităților sesizate de ARACIS la ultima evaluare periodică a programului de studiu EM
 - 3) analiza financiară a programului de studiu EM în ședința DECIE
 - 4) propunerea unui plan de măsuri de către comisia CEAC-P-EM
 - 5) analiza planului de măsuri în BCF
 - 6) implementarea măsurilor avizate de BCF de către responsabilul ECTS al programului de studiu EM
- evaluarea conținutului fișelor de disciplină aferente programelor de studii conform *Regulament privind elaborarea, revizuirea, avizarea și aprobarea planurilor de învățământ (conform cu Anexa 3. IL- REG-71-03)*; revizuirea planurilor de învățământ conform regulamentului;
 - 1) Revizuirea de către cadrele didactice a conținutului fișelor de disciplină de la programul de studiu EM
 - 2) Auditarea de către o comisie per program de studiu a conținutului fișelor de disciplină
 - 3) Analiza în ședința DECIE a conținutului unor fișe de disciplină
 - 4) Auditarea de către o comisie UPIT a conținutului fișelor de disciplină
 - 5) Revizuirea planurilor de învățământ de către responsabilul ECTS
 - 6) Analiza în BCF a planului de învățământ de la programul de studiu EM
- evaluarea activității didactice conform *Regulament privind inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a cadrelor didactice*;
 - 1) Evaluarea colegială a cadrelor didactice programate pentru 2016
 - 2) Evaluarea de către studenți a cadrelor didactice programate pentru 2016
 - 3) Evaluarea directorului DECIE a tuturor cadrelor didactice pe baza fișei de Autoevaluare 2016
- evaluarea modului de desfășurare a procesului de evaluare a studenților conform *Regulament privind examinarea și notarea studenților din Universitatea din Pitești (conform Anexei nr.5)*

- 1) auditarea procesului de evaluare in perioada de examinare (minim 8 fise de audit conform Anexei 5 per sesiune de examinare).
- 2) Auditarea modului de completare a cataloagelor de evaluare

3.4 Cercetarea științifică și obținerea finanțărilor

Colectivul EM este format din:

Nr.	Nume si prenume
1	Conf.dr.ing. Diaconescu Eugen
2	Conf.dr.ing. Cazacu Dumitru
3	Conf.dr.ing. Beloiu Robert
4	Sl.dr.ing. Constantinescu Luminita
5	Sl.dr.ing. Iorgulescu Mariana
6	Sl.dr.ing. Alexandru Magdalena
7	Sl.dr.ing. Stoica Costel
8	Sl.dr.ing. Enescu Florentina
9	As.dr.ing. Enache Bogdan

Rezultatele activității de cercetare la nivelul Colectivului EM sunt precizate pentru perioada de raportare in tabelul 3.6:

Tabelul 3.7

	Domeniul	Inginerie Electrică		Contributie [%]
	Rezultate ale cercetării	Colectiv EM	FECC	
1	nr. articole în reviste cotate ISI Thomson Reuters;			
2	nr. articole în volume indexate ISI Proceedings;			
3	nr. articole în reviste și volumele unor manifestări științifice indexate în alte baze de date internaționale;			
4	nr. lucrări (articole) publicate în reviste și volume de conferințe cu referenți (neindexate);			
5	nr. cărți de specialitate publicate în edituri internaționale;			
6	nr. capitole în cărți de specialitate publicate în edituri internaționale;			
7	nr. cărți de specialitate publicate în edituri naționale;			
8	nr. capitole în cărți de specialitate publicate în edituri naționale;			
9	nr. cursuri universitare/manuale didactice/îndrumare de laborator;			
10	nr. brevete de invenție obținute			

Productivitatea științifică la nivelul Colectivului EM în perioada de raportare este precizata prin indicatorii de evaluare:

- IE1: nr. articole în reviste cotate ISI Thomson Reuters / nr. cadrelor didactice titulare din colectiv EM X 100;
- IE2: nr. articole în volume indexate ISI Proceedings / nr. cadrelor didactice titulare din colectiv EM X 100;
- IE3: nr. articole în reviste și volumele unor manifestări științifice indexate în alte baze de date internaționale / nr. cadrelor didactice titulare din colectiv EM X 100;
- IE4: nr. lucrări (articole) publicate în reviste și volume de conferințe cu referenți (neindexate) / nr. cadrelor didactice titulare din colectiv EM X 100;
- IE5: nr. cărți de specialitate publicate în edituri internaționale / nr. cadrelor didactice titulare din colectiv EM X 100;
- IE6: nr. capitole în cărți de specialitate publicate în edituri internaționale / nr. cadrelor didactice titulare din colectiv EM X 100;

- IE7: nr. cărți de specialitate publicate în edituri naționale / nr. cadrelor didactice titulare din colectiv EM X 100;
- IE8: nr. capitole în cărți de specialitate publicate în edituri naționale / nr. cadrelor didactice titulare din colectiv EM X 100;
- IE9: nr. cursuri universitare/manuale didactice/îndrumare de laborator / nr. cadrelor didactice titulare din colectiv EM X 100;
- IE10: nr. brevete de invenție obținute / nr. cadrelor didactice titulare din colectiv EM X 100.

	Domeniul	Inginerie Electrica	
	Indicatori de evaluare	Colectiv EM	FECC
1	IE1		
2	IE2		
3	IE3		
4	IE4		
5	IE5		
6	IE6		
7	IE7		
8	IE8		
9	IE9		
10	IE10		

a) Proiecte depuse (eligibile, nefinantate sau in curs de evaluare) în competiții de catre membrii colectivului EM

Anul	Denumire proiect	Competiția (+ ID)	Nume Director/ Responsabil	Calitatea UPIT (coordonator sau partener)
2016	Personal Embedded Policeman - EMPOL	PN-III-P2-2.1-PED-2016-1055 Creșterea competitivității economiei românești prin cercetare, dezvoltare și inovare	Diaconescu Eugen	Coordonator

b) Proiectele de cercetare câștigate de membrii colectivului EM in competiții 2016

Anul	Denumire proiect	Competiția(+ ID)	Nume Director/ Responsabil	Calitatea UPIT	Valoare UPIT (in anul raportat)
				TOTAL GEN.	

4. Resursa umană

Personalul Facultății de Electronică, Comunicații și Calculatoare la data de 01.02.2017 este format din:

- 30 cadre didactice universitare dintre care: 5 profesori, 9 conferențieri, 14 șefi de lucrări și 2 asistenți;
- personal auxiliar în număr de 6;

Colectivul EM este format din (Tabelul 4.1):

▪ Tabelul 4.1

Nr.	Nume și prenume
1	Conf.dr.ing. Diaconescu Eugen
2	Conf.dr.ing. Cazacu Dumitru
3	Conf.dr.ing. Beloiu Robert
4	Sl.dr.ing. Constantinescu Luminita
5	Sl.dr.ing. Iorgulescu Mariana
6	Sl.dr.ing. Alexandru Magdalena
7	Sl.dr.ing. Stoica Costel
8	Sl.dr.ing. Enescu Florentina
9	As.dr.ing. Enache Bogdan

CONCLUZII:

Pe baza datelor de mai sus este realizată Analiza SWOT 2017 la nivelul programului de studiu EM:

Puncte tari <ol style="list-style-type: none">1) Programul de studiu EM este atractiv pentru candidați;2) Cererea de ingineri electromecanici este în creștere pe piața muncii3) Personal didactic din colectivul EM este bine structurat pe poziții didactice de tip conferențier, respectiv șef lucrări și asistent, într-un raport care permite flexibilitate în realizarea statelor de funcții și îndeplinirea condițiilor minime de acreditare (vor fi scoase la concurs 1-2 posturi de asistent în 2017-18; care sperăm să fie ocupat, altfel acest punct risca să devină un punct slab);4) Personal didactic din colectivul EM acoperă foarte bine competențele din domeniul Inginerie electrică5) Baza materială care acoperă necesitățile didactice aferente efectuării lucrărilor de laborator pentru programul de studiu EM este bună, având însă un grad de uzură mare (gradul de uzură va crește și trebuie făcute eforturi pentru redotarea laboratoarelor, altfel și acest punct risca să devină un punct slab);6) Baza de cercetare s-a consolidat prin achiziții recente în anul 2016, realizându-se un laborator de testarea bateriilor;7) Facilități pentru studenții facultății, dar și ai universității, de a urma (la costuri reduse) cursuri de specializare tip CISCO (a scăzut numărul de cursanți) (se implementează măsuri de promovare)8) Oferta de suporturi de curs în conformitate cu standardele europene, în format electronic și scris (programul de studiu EM a fost evaluat periodic în 2014)	Puncte slabe <ol style="list-style-type: none">1) Postul de conferențier (avansare) au fost ocupate în 2015-16; în consecință s-au scos 2 posturi de asistent; nici unul nu a fost ocupat; raportul este la limită, deci se vor scoate la concurs în 2017-18 încă 2 posturi de asistent; trebuie analizată evoluția personalului din FECC și luate măsuri în 2017.2) Sali de laboratoare neconforme cu cerințele ARACIS, se speră rezolvarea acestor probleme ale spațiilor odată cu darea în uz a corpului central A, din str. Targu din Vale, unde specializarea EM are preavute spații pentru laboratoare (și în plus pentru curs și seminar cu o dotare corespunzătoare).3) Adaptabilitate și reacție scăzută din partea personalului didactic din facultate față de noile reglementări menite să asigure performanța sistemului național de învățământ și cerințele de reacreditare;(s-a îmbunătățit reacția personalului didactic din facultate prin eforturile echipei manageriale; a crescut coeziunea între colective; s-au diminuat efectele de suspiciune prin politici transparente de management)4) Se recomandă avansarea în grad (profesor, conferențier): minim 1 pentru îndeplinirea condițiilor minime de acreditare.5) Personal didactic insuficient; se recomandă angajări: minim 1 (recomandabil 2) la programul de studiu la Electromecanica și masterul Sisteme de conversie a energiei;6) Baza de cercetare disponibilă în Centrul de cercetare UPIT este nouă (2016), dar există un interes limitat din partea cadrelor didactice interesate;7) Nu sunt cadre didactice care să îndeplinească standardele de abilitare pentru susținerea conducerii de doctorat în domeniul Inginerie electrică;8) Atmosfera de incertitudine față de ce ne rezervă viitorul.
Oportunități <ol style="list-style-type: none">1) Noua lege a salarizării va permite atragerea de personal didactic calificat în această specializare de interes pentru industrie2) Creșterea numărului de locuri subvenționate la unele specializări de interes pentru industrie și societate (la Admiterea 2015 s-au ocupat toate locurile la licență; s-a primit o suplimentare de locuri subvenționate).3) Atragerea unor cadre didactice (colaboratori) din universitate spre FECC ca efect al reasezării universității pe criterii de eficiență financiară și profesională (nu s-a realizat);4) Dezvoltarea de mastere în specialitățile de interes gestionate de facultate prin participarea în consorții europene (din considerente de personal, propunerea va fi făcută în 2017-18)	Amenințări <ol style="list-style-type: none">1) Posibilitatea apariției în următorii ani a unor noi propuneri de reglementare a performanței personalului didactic aflat deja pe anumite poziții didactice; de exemplu, noile criterii pentru finalizarea doctoratului se anunță a se aplica din acest an; reevaluarea pozițiilor didactice superioare (unde efortul bugetar este semnificativ) pe baza noilor criterii de promovare; restructurări la nivel de universitate; condiții de intrare în consorții universitare; etc.; vezi OM 108/11.02.2015 privind finanțarea universităților; se anunță alte schimbări;2) Menținerea gradului de încredere dat universității a afectat finanțarea universității, aceasta pierzând și din locurile subvenționate (fără taxă) de la programele de Licență/Master acreditate, existând riscul de a nu avea grupe de studiu mari, care pot fi eficiente financiar (acreditarea ARACIS instituțională este programată în 2017)3) Standardele CNATDCU s-au modificat și avansările vor fi mai dificil de făcut pentru posturile de conferențier (nu este o amenințare pentru orizontul 2016-20).4) Salarizare neatractivă în învățământ (conform grilei de salarizare unitară din 2017 acest punct nu mai reprezintă o amenințare pentru atragerea candidaților care să ocupe posturi de asistent, dar rămâne o amenințare deoarece nu se știe cum se vor acoperi salariile pentru personalul didactic).5) Menținerea tuturor specializărilor peste limita impusă de criteriul de eficiență financiară; (programul de studiu EM este la limita eficienței financiare având în medie 70 de studenți înmatriculați)

Pe baza analizei SWOT s-au identificat principalele Riscuri privind programul de studiu EM

Obiective	Descrierea riscurilor	Circumstanțele care favorizează apariția riscului	Responsabilul cu gestionarea riscului	Risc inerent			Strategia adoptata pentru risc (acțiuni pentru tratarea riscurilor)
				Probabilitate	Impact	Expunere	
2	5	6	7	8	9	10	11
1. Dezvoltarea eficienta a programului de studiu EM	1.1. Neidentificarea direcțiilor de acțiune care ar trebui să fie avute în vedere pentru internationalizarea programelor de studii	Lipsa de interes a cadrelor didactice si inexistenta unui plan de masuri eficient	Resp relatii internat	S	M	SM	Analiza implementării în practică a unui plan de masuri
	1.2. Resursele umane sunt deficitare	Necorelarea resurselor umane la cerintele FECC de dezvoltare	Dir departament	S	M	SM	Analiza anuala a necesarului de personal si scoaterea la concurs a posturilor vacante de asistent
	1.3. Cresterea numarului de studenti corelat cu cerintele pietei de munca si conform normele ARACIS	Lipsa actiunilor semestriale de atragere a studentilor	Responsabilii ECTS ai programelor de studiu	S	R	SR	Analiza inmatricularilor pe fiecare liceu
	1.2. Neidentificarea direcțiilor de acțiune care ar trebui să fie avute în vedere pentru dezvoltarea relatiilor cu comunitatea academica	Nesesizarea celor mai potrivite modalități de dezvoltare a relatiilor cu comunitatea academica	Dir departament	S	M	SM	Analiza implementării în practică a unui plan de masuri
2. Asigurarea calitatii in educatie la nivelul programului de studiu EM	1.1.Perfectionarea personalului didactic	Nu au fost luate masuri in urma actiunii de evaluare periodica a cadrelor didactice	Responsabilul cu calitatea	S	R	SR	Stabilirea unei strategii privind evaluarea cadrelor didactice
	1.2. Evaluarea interna si externa periodica a programelor de studiu pentru eficientizarea actului didactic	Nu au fost facute analize eficiente a programelor de studiu in corelare cu mediul academic extern	Responsabilul cu calitatea	S	M	SM	Analiza implementării în practică a unui plan de masuri pentru programele de studiu in corelare cu mediul academic extern
	1.3.Adaptarea curriculei la cerintele pietei de munca	Nu au fost facute analize eficiente a programelor de studiu in corelare cu mediul extern	Responsabilul cu calitatea	S	M	SM	Analiza eficienta a programelor de studiu in corelare cu mediul extern Organizarea de intalniri cu angajatorii din zona

PLANUL ANUAL DE AUDIT INTERN 2017 (aflat pe pagina web a FECC) prevede obiective strategice si specifice pe fiecare program de studiu.

Pentru fiecare Obiectiv specific sunt prevazute acțiuni, programe si activități care trebuie realizate de Responsabil in Termen mentionat.

Evaluarea indeplinirii misiunilor de audit se face utilizand Indicatori evaluare prevazuti de catre un Evaluator mentionat din comisia CEAC-P-EM. Se precizeaza si Pragul minim ce trebuie atins pentru actiunile care permit o astfel de cuantificare.

Perspectiva de dezvoltare a programului de studiu EM, dar si celorlate programe de studiu acreditate de FECC, este evident ca a fost conditionata in 2016 si va fi in continuare conditionata de aceleasi variabile, indicatori statistici si restrictii obiective care tin de:

- Analiza dinamicii populatiei (natalitatea) ;
- Evolutia social –economică din tara, respectiv din regiunea Pitestiului ;
- Noua structura a învățământului liceal si a eficientei politicilor educationale ce vor fi implementate ;
- Diversificarea pieței forței de muncă ;
- Modificari legislative in domeniul educational.