

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT valabil începând din anul universitar 2021-2022**UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA****FACULTATEA DE INGINERIE**

Domeniul: Inginerie Electrică

Specializarea/Programul de studiu: Sisteme Electromecanice Avansate

Limba de predare: Română

Titlul absolventului: MASTER

Durata studiilor: **4 semestre**Forma de învățământ: **cu frecvență**

Tipul specializării/programului de master: profesional

I. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE MASTER**120 de credite din care:**

120 de credite la disciplinele obligatorii;

0 credite la disciplinele opționale;

Și:

10 credite la examenul de susținere a disertației

Pentru a ocupa posturi didactice în învățământul liceal, postliceal și universitar, absolvenții trebuie să posede Certificat de absolvire a Programului de studii psihopedagogice, Nivelul II, a Departamentului pentru pregătirea personalului didactic. Disciplinelor Departamentului li se repartizează 30 de credite (+ 5 credite aferente examenului de absolvire).

II. DESFĂȘURAREA STUDIILOR (în număr de săptămâni)

	Activități didactice		Sesiune de examene			L.P comasate	Stagii de practică	Vacanță		
	Sem I	Sem II	I	V	R			iarna	prim	vara
Anul I	14	14	3	3	2	0	0	2	2	12
Anul II	14	14	3	3	2	0	0	2	2	12

III. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMANĂ

	Semestrul I	Semestrul II
Anul I	27	26
Anul II	26	24

IV. EXAMENUL DE DISERTAȚIE - perioada iunie-iulie (1 săptămână)

Proba: Prezentarea și susținerea lucrării de disertație - 10 credite

V. MODUL DE ALEGERE A DISCIPLINELOR OPȚIONALE

În contul a cel mult 3 discipline opționale, studentul are dreptul să aleagă 3 discipline de la alte specializări ale facultăților din Universitatea „Babeș-Bolyai”, respectând condiționările din planurile de învățământ ale respectivelor specializări.

VI. UNIVERSITĂȚI DE REFERINȚĂ DIN TOP 500:

University of Szeged;

Ghent University;

University of Lisbon

RECTOR,
Prof.univ.dr. Daniel-Ovidiu DAVID

DECAN,
.....

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
.....

VII. TABELUL DISCIPLINELOR

ANUL I, SEMESTRUL 1												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
ZME5001	Sisteme electromecanice moderne / Modern electromechanical systems	6	2	0	2	4	7	11	E			DA
ZMR6011	Inginerie inversă și prototipare rapidă / Reverse engineering and rapid prototyping	5	2	0	1	3	6	9	E			DS
ZMR5002	Tehnici de optimizare a sistemelor / Systems optimization techniques	5	3	2	0	5	4	9	E			DSIN
ZMR5003	Fotonică și aplicații laser / Photonics and laser applications	4	2	1	0	3	4	7	E			DF
ZMR5004	Practică profesională I / Professional practice I	10	0	0	12	12	6	18			VP	DS
TOTAL		30	9	3	15	27	27	54	4	0	1	5

ANUL I, SEMESTRUL 2												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
ZMR5005	Echipele electromecanice programabile / Programmable electromechanical equipment	6	2	0	2	4	7	11	E			DA
ZMR6007	Programarea echipamentelor cu comandă numerică / Programming of numerically controlled equipment	4	1	0	2	3	4	7	E			DS
ZMR5006	Expertizarea tehnico-economică a sistemelor electromecanice / Technical-economic expertise of electromechanical systems	5	2	1	0	3	6	9	E			DSIN
ZMR5007	Energii regenerabile / Renewable energies	5	2	0	2	4	5	9	E			DA
ZMR5008	Practică profesională II / Professional practice II	10	0	0	12	12	6	18			VP	DS
TOTAL		30	7	1	18	26	28	54	4	0	1	5

RECTOR,
Prof.univ.dr. Daniel-Ovidiu DAVID

DECAN,
.....

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
.....

ANUL II, SEMESTRUL 3												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
ZMR5009	Achiziția, prelucrarea și transmiterea datelor în sisteme industriale / Data acquisition, processing and transmission in industrial systems	6	2	0	2	4	7	11	E			DS
ZMR6013	Managementul proiectelor / Project management	5	2	0	2	4	5	9	E			DC
ZMR5010	Managementul sistemelor energetice regenerabile / Management of renewable energy systems	5	1	2	0	3	6	9	E			DS
ZME6014	Etică și integritate academică / Ethics and academic integrity	4	2	1	0	3	4	7	E			DC
ZMR5011	Practică profesională III / Professional practice III	10	0	0	12	12	6	18			VP	DS
TOTAL		30	7	3	16	26	28	54	4	0	1	5

ANUL II, SEMESTRUL 4												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
ZMR0512	Practică pentru elaborarea lucrării de disertație / Practice to elaborate the dissertation	20	0	0	17	17	19	36	E			DS
ZMR0513	Elaborarea lucrării de disertație / Elaborating the dissertation thesis	10	0	0	7	7	11	18			VP	DS
TOTAL		30	0	0	24	24	30	54	1	0	1	2

RECTOR,
Prof.univ.dr. Daniel-Ovidiu DAVID

DECAN,
.....

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
.....

DISCIPLINE OPȚIONALE

COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
CURS OPȚIONAL 1 (An I, Semestrul 1) - (COD PACHET aici)												
		0	0	0	0	0	0	0				
CURS OPȚIONAL 2 (An I, Semestrul 2) - (COD PACHET aici)												
		0	0	0	0	0	0	0				
CURS OPȚIONAL 3 (An II, Semestrul 3) - (COD PACHET aici)												
		0	0	0	0	0	0	0				
CURS OPȚIONAL 4 (An II, Semestrul 4)												
		0	0	0	0	0	0	0				
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			0	0	0	0	0	0				
			0				0					

DISCIPLINE FACULTATIVE

COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
CURS FACULTATIV 1 (An I, Semestrul 1)												
FDAU0001	Fundamente de antreprenoriat / Fundamentals of entrepreneurship	3	2	0	0	2	3	5			VP	DC
CURS FACULTATIV 2 (An I, Semestrul 2)												
FDAU0002	Fundamente de antreprenoriat / Fundamentals of entrepreneurship	3	2	0	0	2	3	5			VP	DC
CURS FACULTATIV 3 (An II, Semestrul 3)												
FDAU0003	Fundamente de antreprenoriat / Fundamentals of entrepreneurship	3	2	0	0	2	3	5			VP	DC
CURS FACULTATIV 4 (An II, Semestrul 4)												
FDAU0004	Fundamente de antreprenoriat / Fundamentals of entrepreneurship	3	2	0	0	2	3	5			VP	DC
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		3	2	0	0	2	3	5	0	0	4	
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			28	0	0	28	42	70				
			28			140						

RECTOR,
Prof.univ.dr. Daniel-Ovidiu DAVID

DECAN,
.....

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
.....

Anexă la Planul de Învățământ specializarea / programul de studiu:

DISCIPLINE DE PREGĂTIRE FUNDAMENTALĂ (DF)												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
ZMR5003	Fotonică și aplicații laser / Photonics and laser applications	4	2	1	0	3	4	7	E			DF
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		4	2	1	0	3	4	7	1	0	0	
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			28	14	0	42	56	98				
			42			98						

DISCIPLINE DE SPECIALITATE (DS)												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
ZMR6011	Inginerie inversă și prototipare rapidă / Reverse engineering and rapid prototyping	5	2	0	1	3	6	9	E			DS
ZMR5004	Practică profesională I / Professional practice I	10	0	0	12	12	6	18			VP	DS
ZMR6007	Programarea echipamentelor cu comandă numerică / Programming of numerically controlled equipment	4	1	0	2	3	4	7	E			DS
ZMR5008	Practică profesională II / Professional practice II	10	0	0	12	12	6	18			VP	DS
ZMR5009	Achiziția, prelucrarea și transmiterea datelor în sisteme industriale / Data acquisition, processing and transmission in industrial systems	6	2	0	2	4	7	11	E			DS
ZMR5010	Managementul sistemelor energetice regenerabile / Management of renewable energy systems	5	1	2	0	3	6	9	E			DS
ZMR5011	Practică profesională III / Professional practice III	10	0	0	12	12	6	18			VP	DS
ZMR0512	Practică pentru elaborarea lucrării de disertație / Practice to elaborate the dissertation	20	0	0	17	17	19	36	E			DS
ZMR0513	Elaborarea lucrării de disertație / Elaborating the dissertation thesis	10	0	0	7	7	11	18			VP	DS
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		80	6	2	65	73	71	144	5	0	4	
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			84	28	910	1022	994	2016				
			1022			2016						

RECTOR,
Prof.univ.dr. Daniel-Ovidiu DAVID

DECAN,
.....

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
.....

DISCIPLINE COMPLEMENTARE (DC)												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
ZMR6013	Managementul proiectelor / Project management	5	2	0	2	4	5	9	E			DC
ZME6014	Etică și integritate academică / Ethics and academic integrity	4	2	1	0	3	4	7	E			DC
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		9	4	1	2	7	9	16	2	0	0	
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			56	14	28	98	126	224				
			98			224						

DISCIPLINE DE APROFUNDARE (DA)												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
ZME5001	Sisteme electromecanice moderne / Modern electromechanical systems	6	2	0	2	4	7	11	E			DA
ZMR5005	Echipele electromecanice programabile / Programmable electromechanical equipment	6	2	0	2	4	7	11	E			DA
ZMR5007	Energii regenerabile / Renewable energies	5	2	0	2	4	5	9	E			DA
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		17	6	0	6	12	19	31	3	0	0	
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			84	0	84	168	266	434				
			168			434						

RECTOR,
Prof.univ.dr. Daniel-Ovidiu DAVID

DECAN,
.....

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
.....

DISCIPLINE DE SINTEZĂ (DSIN)												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
ZMR5002	Tehnici de optimizare a sistemelor / Systems optimization techniques	5	3	2	0	5	4	9	E			DSIN
ZMR5006	Expertizarea tehnico-economică a sistemelor electromecanice / Technical-economic expertise of electromechanical systems	5	2	1	0	3	6	9	E			DSIN
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		10	5	3	0	8	10	18	2	0	0	
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			70	42	0	112	140	252				
			112			252						

BILANȚ GENERAL

COD	DISCIPLINE	ORE FIZICE	ORE ALOCATE STUDIULUI			%	NR. DE CREDITE	
			F	I	T		AN I	AN II
1	OBLIGATORII	1442	1442	1582	3024	100%	60	60
2	OPȚIONALE	0	0	0	0	0%	0	0
TOTAL		1442	1442	1582	3024	100%	60	60

RECTOR,
Prof.univ.dr. Daniel-Ovidiu DAVID

DECAN,
.....

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
.....

MODUL PEDAGOCIC - Nivelul II: 30 de credite ECTS + 5 credite ECTS aferente examenului de absolvire

PROGRAM DE STUDII PSIHOPEDAGOGICE												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
An I, Semestrul 1												
XND 1101	Psihopedagogia adolescenților, tinerilor și adulților/Psycho-pedagogy of teenagers, youth and adults	5	2	1	0	3	6	9	E			DF
XND 1102	Proiectarea și managementul programelor educaționale/Design and management of educational programmes	5	2	1	0	3	6	9	E			DF
An I, Semestrul 2												
XND 1203	Didactica domeniului și dezvoltări în didactica specialității (învățământ liceal, postliceal, universitar)/Field didactics and developments in the didactics of the specialization (high school, post-high school, higher education)	5	2	1	0	3	6	9	E			DP
XND 1204	Disciplină opțională 1/Optional discipline (1)	5	1	2	0	3	6	9	E			DO
An II, Semestrul 3												
XND 2305	Practică pedagogică (în învățământul liceal, postliceal și universitar)/Pre-service teaching practice (at high school, post-high school, higher education level)	5	0	0	3	3	6	9		C		DP
XND 2306	Disciplină opțională 2/Optional discipline (2)	5	1	2	0	3	6	9	E			DO
An II, Semestrul 4												
	Examen de absolvire: Nivelul II/Graduation exam: Level II	5										
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		35	8	7	3	18	36	54	5	1	0	
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			112	98	42	252	504	756				
			252			756						

DF – Discipline de extensie a pregătirii psihopedagogice fundamentale (obligatorii)

DP – Discipline de extensie a pregătirii didactice și practice de specialitate (obligatorii)

DO - Discipline opționale

RECTOR,
Prof.univ.dr. Daniel-Ovidiu DAVID

DECAN,

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,