

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
al promoției 2021-2023

Universitatea Transilvania din Brașov

*Programul de studii universitare
de masterat*

SISTEME ELECTRICE AVANSATE (în limba engleză)

Domeniul fundamental

Științe Inginerești

*Domeniul de studii universitare
de masterat*

Inginerie Electrică

Facultatea

Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor

Durata studiilor

2 ani (4 semestre)

Forma de învățământ:

cu frecvență (IF)

Tipul programului de masterat:

de cercetare

Universitatea Transilvania din Braşov

Facultatea: Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor

Programul de studii universitare de masterat: Sisteme Electrice Avansate (în limba engleză)

Domeniul fundamental: Științe Inginerești

Domeniul de masterat: Inginerie Electrică

Durata studiilor: 2 ani (4 semestre)

Forma de învățământ: zi

Tipul masteratului: de cercetare

Ministerul Educației Naționale
Valabil în anul universitar 2021-2022

ANUL I

Nr. crt.	Discipline obligatorii	Tip*	Codul Disciplinei	Semestrul I							Semestrul II								
				C	S	L	P		Neas. /sem	Ver.	Cred.	C	S	L	P		Neas. /sem	Ver.	Cred.
							As	Asp							As	Asp			
1.	Analiză și procesare de semnal	DAP	SEA101	2		2			69	E	5								
2.	Politici de mediu și compatibilitate electromagnetică	DAP	SEA102	2		1			83	E	5								
3.	Sisteme de stocare a energiei pentru rețele electrice	DAP	SEA103	2		1	1		69	E	5								
4.	Controlul convertoarelor electronice de putere	DAP	SEA104	2		1	1		69	E	5								
5.	etică și integritate academică	DAP	SEA105	1					36	C	2								
6.	Practică de cercetare SEA-1	DSI	SEA106					10	60	C	8								
7.	Sisteme electrice digitale	DSI	SEA107									1	2			83	E	5	
8.	Sisteme de propulsie electrice	DSI	SEA108									2	1	1		69	E	5	
9.	Proiectarea integrată a instalațiilor electrice	DSI	SEA109									1	1	1		83	E	5	
10.	Microrțele electrice inteligente	DCA	SEA110									2	2			69	E	5	
11.	Practică de cercetare SEA-2	DSI	SEA111												12	82	C	10	
Total ore discipline obligatorii				9	0	5	2	10	386	6 (4E, 2C)	30	6	0	6	2	12	386	5 (4E, 1C)	30
				26 (16As)				26 (14As)											

Nr. crt.	Discipline facultative	Tip	Codul Disciplinei	Semestrul I						Semestrul II							
				C	S	L	P	Neas. /sem	Ver.	Cred.	C	S	L	P	Neas. /sem	Ver.	Cred.
1.	Engleza tehnică I	DFc	SEA112	1	2			58	C	4							
2.	Engleza tehnică II	DFc	SEA113								1	2			58	C	4
Total ore facultative pe săptămână				1	2			58	1	4	1	2			58	1	4
				3			3										

*) Notă:

DAP - discipline de aprofundare; DSI - discipline de sinteză, DCA - discipline de cunoaștere avansată, DFc - discipline facultative.

Prof. univ. dr.ing. Ioan Vasile ABRUDAN

.....,

Rector

Conf. dr. ing. Lia ACIU

.....,

Director de departament

Conf. dr.ing. Carmen GERIGAN

.....,

Decan

Prof. dr.ing. Ioan ȘERBAN

.....,

Coordonator program de studii

Universitatea Transilvania din Braşov
 Facultatea: Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
 Programul de studii universitare de masterat: Sisteme Electrice Avansate (în limba engleză)
 Domeniul fundamental: Științe Inginerești
 Domeniul de masterat: Inginerie Electrică
 Durata studiilor: 2 ani (4 semestre)
 Forma de învățământ: zi
 Tipul masteratului: de cercetare

Ministerul Educației Naționale
 Valabil în anul universitar 2022-2023

ANUL II

Nr. crt.	Discipline opționale	Tip*	Codul Disciplinei	Semestrul III							Semestrul IV								
				C	S	L	P		Neas. /sem	Ver.	Cred.	C	S	L	P		Neas. /sem	Ver.	Cred.
							As	Asp							As	Asp			
Se alege câte o disciplină din fiecare pachet:																			
Pachet opțional 1																			
1.	Sisteme de conversie a energiei hidraulice	DCA	SEA201	2		1	1		69	E	5								
2.	Centrale fotovoltaice	DCA	SEA202	2		1	1		69	E	5								
Pachet opțional 2																			
3.	Aplicații ale microundelor în ingineria electrică	DCA	SEA203	2		1	1		69	E	5								
4.	Sisteme integrate de senzori pentru aplicații în ingineria electrică	DCA	SEA204	2		1	1		69	E	5								
Pachet opțional 3																			
5.	Sisteme digitale de monitorizare a calității energiei	DCA	SEA205	2		1			83	E	5								
6.	Proiectarea interfețelor om-masină	DCA	SEA206	2		1			83	E	5								
Pachet opțional 4																			
7.	Centrale eoliene	DCA	SEA207	2			1		83	E	5								
8.	Testarea la perturbații electromagnetice	DCA	SEA208	2		1			83	E	5								
Total ore discipline opționale				8	0	4(3)	2(3)	0	304	4E	20								
				14As															

Nr. crt.	Discipline obligatorii	Tip*	Codul Disciplinei	Semestrul III							Semestrul IV								
				C	S	L	P		Neas. /sem	Ver.	Cred.	C	S	L	P		Neas. /sem	Ver.	Cred.
							As	Asp							As	Asp			
9.	Practică de cercetare SEA-3	DSI	SEA209					12	82	C	10								
10.	Practică de cercetare SEA-4	DCA	SEA210											12	82	C	10		
11.	Practică pentru elaborarea lucrării de disertație	DCA	SEA211											12	82	C	10		
12.	Elaborarea lucrării de disertație	DSI	SEA212											2	222	C	10		
Total ore discipline obligatorii				0	0	0	0	12	82	1C	10	0	0	0	0	26	386	3	30
				12Asp				26											
Total ore discipline obligatorii + opționale				8	0	4(3)	2(3)	12	386	5(4E, 2C)	30	0	0	0	0	26	386	3	30
				26 (14As)				26											

Nr. crt.	Discipline facultative	Tip	Codul Disciplinei	Semestrul III						Semestrul IV							
				C	S	L	P	Neas. /sem	Ver.	Cred.	C	S	L	P	Neas. /sem	Ver.	Cred.
1.	Creativitate și inventică	DFc	SEA213	1	2			58	C	4							
2.	Cultura informațională	DFc	SEA214								1	2			58	C	4
Total ore facultative pe săptămână				1	2			58		4	1	1			58	1	4
				3			3										

*) Notă:

DAP - discipline de aprofundare; DSI - discipline de sinteză, DCA - discipline de cunoaștere avansată, DFc - discipline facultative.

Prof. univ. dr.ing. Ioan Vasile ABRUDAN

.....,

Rector

Conf. dr. ing. Lia ACIU

.....,

Director de departament

Conf. dr.ing. Carmen GERIGAN

.....,

Decan

Prof. dr.ing. Ioan ȘERBAN

.....,

Coordonator program de studii

CURRICULUM

2021-2023

Transilvania University of Braşov

<i>University master study program</i>	ADVANCED ELECTRICAL SYSTEMS (in English)
<i>Fundamental domain</i>	Engineering Science
<i>Field</i>	Electrical Engineering
<i>Faculty</i>	Electrical Engineering and Computer Science
<i>Duration</i>	2 years (4 semesters)
<i>Form of education</i>	Full time
<i>Master programme type</i>	of research

YEAR I

Nr. crt.	Compulsory disciplines	Type*	Code	Semester I							Semester II								
				C	S	L	P		Unas. /sem	Eval.	Cred.	C	S	L	P		Unas. /sem	Eval.	Cred.
							As	Asp							As	Asp			
1.	Analysis and signal processing	PC	SEA101	2		2			69	E	5								
2.	Environmental policy and electromagnetic compatibility	PC	SEA102	2		1			83	E	5								
3.	Utility-scale energy storage systems	PC	SEA103	2		1	1		69	E	5								
4.	Control of power electronic converters	PC	SEA104	2		1	1		69	E	5								
5.	Ethics and academic integrity	PC	SEA105	1					36	C	2								
6.	Research practical stage SEA-1	SC	SEA106					10	60	C	8								
7.	Digital electrical systems	SC	SEA107									1		2			83	E	5
8.	Electric propulsion systems	SC	SEA108									2		1	1		69	E	5
9.	Integrated design of electrical installations	SC	SEA109									1		1	1		83	E	5
10.	Smart electrical microgrids	AC	SEA110									2		2			69	E	5
11.	Research practical stage SEA-2	SC	SEA111												12		82	C	10
Total hours of compulsory disciplines				9	0	5	2	10	386	6 (4E, 2C)	30	6	0	6	2	12	386	5 (4E, 1C)	30
				26 (16As)				26 (14As)											

Nr. crt.	Facultative disciplines	Type*	Code	Semester I						Semester II							
				C	S	L	P	Unas. /sem	Eval.	Cred.	C	S	L	P	Unas. /sem	Eval.	Cred.
1.	Technical English I	DFc	SEA112	1	2			58	C	4							
2.	Technical English II	DFc	SEA113								1	2			58	C	4
Total hours of facultative disciplines				1	2			58	1	4	1	2			58	1	4
				3			3										

*) Note:

PC – proficiency course; SC – synthesis course, AC – advanced course, DFc – facultative course.

Conf. dr.ing. Carmen GERIGAN

.....,

Dean

Conf. dr. ing. Lia ACIU

.....,

Head of department

Prof. dr.ing. Ioan ŞERBAN

.....,

Study programme coordinator

YEAR II

Nr. crt.	Optional disciplines	Type*	Code	Semester III							Semester IV								
				C	S	L	P		Unas. /sem	Eval.	Cred.	C	S	L	P		Unas. /sem	Eval.	Cred.
							As	Asp							As	Asp			
Optional study package 1																			
1.	Hydro power energy conversion systems	AC	SEA201	2		1	1		69	E	5								
2.	Photovoltaic power plants	AC	SEA202	2		1	1		69	E	5								
Optional study package 2																			
3.	Microwave applications in electrical engineering	AC	SEA203	2		1	1		69	E	5								
4.	Embedded sensors for electrical engineering applications	AC	SEA204	2		1	1		69	E	5								
Optional study package 3																			
5.	Digital Monitoring Systems for Power Quality	AC	SEA205	2		1			83	E	5								
6.	Human Machine Interface Design	AC	SEA206	2		1			83	E	5								
Optional study package 4																			
7.	Wind power plants	AC	SEA207	2			1		83	E	5								
8.	Testing to electromagnetic disturbances	AC	SEA208	2		1			83	E	5								
Total hours of optional disciplines				8	0	4(3)	2(3)	0	304	4E	20								
				14As															

Nr. crt.	Compulsory disciplines	Type*	Code	Semester III							Semester IV								
				C	S	L	P		Unas. /sem	Eval.	Cred.	C	S	L	P		Unas. /sem	Eval.	Cred.
							As	Asp							As	Asp			
1.	Research practical stage SEA-3	DSI	SEA209					12	82	C	10								
2.	Research practical stage SEA-4	DCA	SEA210												12	82	C	10	
3.	Practical stage for dissertation thesis preparation	DCA	SEA211												12	82	C	10	
4.	Dissertation thesis preparation	DSI	SEA212												2	222	C	10	
Total hours of compulsory disciplines				0	0	0	0	12	82	1C	10	0	0	0	0	26	386	3	30
				12Asp				26											
Total hours of compulsory + optional disciplines				8	0	4(3)	2(3)	12	386	5(4E, 2C)	30	0	0	0	0	26	386	3	30
				26 (14As)				26											

Nr. crt.	Discipline facultative	Type	Code	Semester III							Semester IV						
				C	S	L	P	Unas. /sem	Eval.	Cred.	C	S	L	P	Unas. /sem	Eval.	Cred.
1.	Creativity and inventiveness	DFc	SEA213	1	2			58	C	4							
2.	Information culture	DFc	SEA214								1	2			58	C	4
Total hours of facultative disciplines				1	2			58		4	1	1			58	1	4
				3			3										

*) Note:

PC – proficiency course; SC – synthesis course, AC – advanced course, DFc – facultative course.

Conf. dr.ing. Carmen GERIGAN

.....,

Dean

Conf. dr. ing. Lia ACIU

.....,

Head of department

Prof. dr.ing. Ioan ȘERBAN

.....,

Study programme coordinator