

PLAN STUDIÓW

WYDZIAŁ:	ELEKTRONIKI
KIERUNEK:	ELEKTRONIKA
POZIOM KSZTAŁCENIA:	II stopień, studia magisterskie
FORMA STUDIÓW:	stacjonarna
PROFIL:	ogólnoakademicki
SPECJALNOŚĆ:	Advanced Applied Electronics (AAE)
JĘZYK STUDIÓW:	angielski

Uchwała Rady Wydziału z dnia r..

Obowiązuje od 01 października 2017 r.

1. Zestaw kursów i grup kursów obowiązkowych i wybieralnych w układzie semestralnym

Semestr 1

Kursy obowiązkowe (195 godzin ZZU, 18 ECTS)

Lp	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNP S	łącna	zajęć BK ¹			ogólno-uczelniane ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	MAT001642	Numerical methods in differential equations (GK)	2		2			K2EKA_W02 K2EKA_W07 K2EKA_U04	60	150	5	2	T	Z (w)		2	K	Ob
3	ETEA00004	Optical Fibers and Optocommunications (GK)	2		1		1	K2EKA_W02 K2EKA_W08 K2EKA_U05	60	30	6	2	T	E(w)		3	K/S	OB
	ETEA00010	Numerical Algorithms	2		2			K2EKA_W04 S2AAE_U01	60	150	5	2	T	Z(w)		3	K	ob
5	FLEA00001	Social Communication					1	K2EKA_U03 K2EKA_K01	15	60	2	2	T	Z	O	2	k	Ob
Razem			6	0	5	0	2	–	195	270	18	8	–	–	–	10	–	–

Kursy wybieralne (minimum 60 godzin ZZU, 3 ECTS)

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNP S	łącna	zajęć BK ¹			ogólno-uczelniane ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1		English B2+			1			K2EKA_U01	15	30	1	0,5	T	Z	O	1	KO	W
2		Foreign/Polish Language			3			K2EKA_U02	45	60	2	1	T	Z	O	2	KO	W
Razem			0	4	0	0	0	–	60	90	3	1,5	–	–	–	3	–	–

Grupy kursów wybieralnych – Advanced Applied Electronics (105 godzin ZZU, 9 ECTS)

Lp	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	L	p	s		ZZU	CNP S	łącna	zajęć BK ¹			ogólno-uczelniane ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
9	ETEA00009	Microcontrollers Programming(GK)	2		2			S2AAE_W05 S2AAE_U06	60	180	6	2	T	E(W)		3	S	OB
	ETEA00008	Computer Networks and Systems	1		2			S2AAE_W03 S2AAE_U04	45	150	3	1,5	T	Z(w)		2	S	OB
Razem			3		4			–	105	330	9	3,5	–	–	–	5	–	–

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniane – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹	o charakt. praktycznym ⁵
w	ć	l	p	s					
9	4	9	0	2	360	900	30	12	17

Semestr 2

Grupy kursów obowiązkowych (60 godzin ZZU, 6 ECTS)

Lp	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	L	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	ETEA00105	DSP Controllers Architecture (GK)	2		2			K2EKA_W06 K2EKA_U06	60	90	6	2	T	E(w)		3	S	OB
Razem			2		2				60	90	6	2			3			

Kursy wybieralne – brak

Lp	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	L	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem																		

Grupy kursów wybieralnych – Advanced Applied Electronics (360 godzin ZZU, 24 ECTS)

Lp	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	L	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	ETEA00201	Hardware programming (GK)	2		2			S2AAE_W01 S2AAE_U02	60	180	6	2	T	E(w)		3	S	OB
2	ETEA00106	Lasers and Applications	2		1			S2AAE_W06 S2AAE_U07	45	150	3	1,5	T	Z(w)		1		
3	ETEA00202	Analog Peripherals of Digital Systems (GK)	1		2	1		S2AAE_W04 S2AAE_U05	60	150	5	2	T	Z(w)		4	S	OB
4	ETEA00203	Machine Learning (GK)	1		1	1		S2AAE_W02 S2AAE_U03	45	150	3	1,5	T	Z(w)		2	S	OB

¹BK – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

5	ETEA00204	RF circuit design (GK)	2		2	1		S2AAE_W07 S2AAE_U08	60	150	5	2	T	Z(w)		2	S	OB
6	ETEA00205	Specialization Seminar					2	S2AAE_W09 S2AAE_U09	30	60	2	1	T	Z		2	S	OB
			7		8	3	2		300	840	24	10				14		

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹	o charakt. praktycznym ⁵
w	ć	l	p	s					
9	0	10	3	2	360	900	30	12	13

Semestr 3

Grupy kursów obowiązkowych (30 godzin ZZU, 3 ECTS)

Lp	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	L	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
	ZMZ000387	Entrepreneurship	1				1	K2EKA_W03 K2EKA_K02	30	150	3	1				1		
Razem			1	0	0	0	1	–	30	150	3	1	–	–	–	1	–	–

Kursy wybieralne – Advanced Applied Electronics (90 godzin ZZU, 6 ECTS)

(z poniższych kursów należy wybrać przedmioty o sumie minimum 6 punktów ECTS;)

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	ETEA00113	Real Time Operating Systems (GK)	2		2			S2AAE_W10 S2AAE_U10	60	120	4	2	T	Z(w)		2	S	W
3	ETEA00115	Optoelectronics and Photonics (GK)	2	1	1			S2AAE_W11 S2AAE_U11	60	120	4	2	T	Z(w)		2	S	W
6	ETEA00116	Optics and Nonlinear Optics (GK)	1	1				S2AAE_W12	30	60	2	1	T	Z(w)		1	S	W

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

							S2AAE_U12										
8	ETEA00117	Antenna Technique (GK)	1			1	S2AAE_W13 S2AAE_U13	30	60	2	1	T	Z(w)		1	S	W
10	ETEA00118	Colorimetry and Photometry (GK)	1			1	S2AAE_W14 S2AAE_U14	30	60	2	1	T	Z(w)		1	S	W
12	ETEA00123	IoT Modules (GK)	1			1	S2AAE_W15 S2AAE_U15	30	60	2	1	T	Z(w)		1	S	W
14	ETEA00120	Wireless data communication (GK)	1			1	S2AAE_W16 S2AAE_U16	30	60	2	1	T	Z(w)		1	S	W
16	ETEA00121	Terahertz Technique and Technology (GK)	2		1		S2AAE_W17 S2AAE_U17	30	60	2	1	T	Z(w)		1	S	W
	ETEA00122	Electrotechnics (GK)	2		1		S2AAE_W18 S2AAE_U18	45	90	3	1,5	T	Z(w)		1	S	W
	ETEA00124	Advanced Objective Programming (GK)	2		2		S2AAE_W15 S2AAE_U15	60	120	4	2	T	Z(w)		2	S	W
Razem (do wyboru minimum)			6		6		-	90	180	6	3	-	-	-	P (3)	-	-

Grupy kursów wybieralnych – Advanced Applied Electronics (90 godzin w semestrze + praca dyplomowa, 21 punkty ECTS)

Lp	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształ- cenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	L	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno- uczelniany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	ETEA00206	New Approaches to Electronics and Telecommunications	2					K2EKA_W05 S2AAE_W08	30	30	1	1	T	Z			S	OB
2	ETEA17109	Diploma Seminar					2	K2EKA_U07	30	90	3	1	T	Z		1	K	OB
3	<u>ETEA00220</u>	<u>Master thesis</u>					12*	K2EKA_U08	15	510	17	0,5	T	E(dyp)		1	K	OB
Razem			2	0	0	12*	2	-	75	120	21	2,5	-	-	-	11	-	-

2.2 Moduł praca dyplomowa

Typ pracy dyplomowej	dyplomowa magisterska		
Liczba semestrów pracy dyplomowej	Liczba punktów ECTS		Kod
1	17 P(10)		ETEA00220
Charakter pracy dyplomowej			
naukowo-badawczy			
Liczba punktów ECTS	0,5		

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

BK¹

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹	o charakt. Praktycznym ⁵
w	ć	l	p	s					
6	6+12*				195	900	30	6,5	14

2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu	Nazwy kursów kończących się egzaminem	Semestr
ETEA00009	Microcontroller Programming	1
ETEA00004	Optical Fibres And Optocommunication	1
ETEA00106	Hardware Programming	2
ETEA00105	DSP Controllers Architecture	2
ETEA00220	Master thesis	3 (Eg.dyp)

3. Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze
1	9
2	5

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Zaopiniowane przez wydziałowy organ uchwałodawczy samorządu studenckiego:

.....

Data

.....

Imię, nazwisko i podpis przedstawiciela studentów

.....

Data

.....

Podpis Dziekana

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy