

PLAN STUDIOW

WYDZIAŁ: ELEKTRYCZNY
KIERUNEK STUDIÓW: Elektromobilność
POZIOM KSZTAŁCENIA: studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
FORMA STUDIÓW: stacjonarna
PROFIL: ogólnoakademicki
SPECJALNOŚĆ:
JĘZYK PROWADZENIA STUDIÓW: polski
OBOWIĄZUJE OD CYKLU KSZTAŁCENIA 2022/2023

Struktura planu studiów (opcjonalnie)

1) w układzie punktowym

2) w układzie godzinowym

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

Semestr 1

Kursy/grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS: 29

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Licz. pkt. ECTS			Forma kursu / grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN	zajęc BU			ogólnouczelniany	zw. z dział. nauk.	o charakt. .prakt.	rodzaj
1	EBM031101W	Budowa pojazdów samochodowych	2					K1EBR_W9 K1EBR_K4	30	30	1		1	T	Z				K
2	EBR011201W	Podstawy metrologii	2					K1EBR_W12	30	60	2	2	1,5	T	Z		DN		K
3	EBR011201L	Podstawy metrologii			1			K1EBR_U24 K1EBR_K5	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K
4	EBR011301W	Podstawy elektrotechniki	2					K1EBR_W13 K1EBR_K4	30	90	3	3	2	T	Z		DN		K
5	EBR011301C	Podstawy elektrotechniki		1				K1EBR_U13 K1EBR_K4	15	60	2	2	1,5	T	Z		DN	P	K
6	EBR013201W	Wstęp do elektromobilności	2					K1EBR_W11 K1EBR_K5	30	30	1		1	T	Z				K
7	FZP003067W	Fizyka E5	2					K1EBR_W6 K1EBR_K4	30	120	4		2,8	T	E	O			PD
8	FZP003067C	Fizyka E5		1				K1EBR_U4 K1EBR_K4	15	30	1		0,7	T	Z	O		P	PD
9	INR052501W	Technologie informacyjne	1					K1EBR_W14 K1EBR_K4	15	30	1		0,7	T	Z				KO
10	INR052501L	Technologie informacyjne			1			K1EBR_U23 K1EBR_K4	15	30	1		0,7	T	Z			P	KO
11	MAT001736W	Algebra z geometrią analityczną	2					K1EBR_W1 K1EBR_K7	30	60	2		1,4	T	E	O			PD
12	MAT001736C	Algebra z geometrią analityczną		1				K1EBR_U1 K1EBR_K7	15	60	2		1,4	T	Z	O		P	PD
13	MAT001737W	Analiza matematyczna 1	2					K1EBR_W2 K1EBR_K7	30	150	5		3,5	T	E	O			PD
14	MAT001737C	Analiza matematyczna 1		2				K1EBR_U2 K1EBR_K7	30	90	3		2,1	T	Z	O		P	PD
Razem			15	5	2				330	870	29	8	21						

Kursy wybieralne

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	minimum 15		godzin w semestrze, 1			punktów ECTS						
			w	ć	l	p	s		Liczba godzin		Licz. pkt. ECTS			Forma kursu/grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
									ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN	zajęc BU			ogólnoczelni	zw. z nauk.	o charakt. .prakt.	rodzaj	
Blok kursów wybieralnych: Filozoficzno-etyczny								ECTS		godz.										
1	FLH050811W	Etyka inżynierska	1					K1EBR_W37 K1EBR_K2	15	30	1		0,7	T	Z	O				KO
2	FLH051511W	Filozofia nauki i techniki	1					K1EBR_W37 K1EBR_K2	15	30	1		0,7	T	Z	O				KO
3	FLH052011W	Filozofia	1					K1EBR_W37 K1EBR_K2	15	30	1		0,7	T	Z	O				KO
4	FLH052111W	Teoria wiedzy	1					K1EBR_W37 K1EBR_K2	15	30	1		0,7	T	Z	O				KO

Razem w semestrze

łącznie liczba godzin					łącna liczba godzin ZZU	łącna liczba godzin CNPS	łącna liczba pkt. ECTS	łącna liczba pkt. DN	łącna liczba pkt. BU
w	c	l	p	s	ZZU	CNPS	ECTS	DN	BU
16	5	2	0	0	345	900	30	8	21,7

Semestr 2

Kursy/grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS: 30

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Licz. pkt. ECTS			Forma kursu / grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN	zajęc BU			ogólnouczelniany	zw. z dział. nauk.	o charakt. .prakt.	rodzaj
1	EBD010201W	Czujniki i przetworniki	1					K1EBR_W18 K1EBR_K3	15	60	2	2	1	T	Z		DN		K
2	EBD010201L	Czujniki i przetworniki			1			K1EBR_U17 K1EBR_K3	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K
3	EBD010202W	Programowanie w C	1					K1EBR_W17	15	30	1		0,5	T	Z				PD
4	EBD010202L	Programowanie w C			2			K1EBR_U11 K1EBR_K4	30	30	1		1	T	Z			P	PD
5	EBM031102W	Mechanika	2					K1EBR_W10 K1EBR_K5	30	60	2		1,5	T	Z				K
6	EBM031102C	Mechanika		2				K1EBR_U34 K1EBR_K5	30	30	1		1	T	Z			P	K
7	EBR011202W	Podstawy inżynierii materiałowej	2					K1EBR_W8 K1EBR_K3	30	60	2	2	1,5	T	Z		DN		K
8	EBR011202L	Podstawy inżynierii materiałowej			1			K1EBR_U14 K1EBR_K3	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K
9	EBR011302W	Obwody elektryczne	2					K1EBR_W15	30	90	3	3	2	T	E		DN		K
10	EBR011302L	Obwody elektryczne			2			K1EBR_U5 K1EBR_K4	30	60	2	2	1,5	T	Z		DN	P	K
11	EBR013202W	Matlab - podstawy	1					K1EBR_W16	15	30	1		0,5	T	Z				PD
12	EBR013202L	Matlab - podstawy			1			K1EBR_U9 K1EBR_K3	15	30	1		0,7	T	Z			P	PD
13	FZP003068W	Fizyka G5	2					K1EBR_W7	30	120	4		2,8	T	E	O			PD
14	FZP003068L	Fizyka G5			1			K1EBR_U4 K1EBR_K9	15	30	1		0,7	T	Z	O		P	PD
15	MAT001738W	Analiza matematyczna 2	2					K1EBR_W3 K1EBR_K3 K1EBR_K7	30	120	4		2,8	T	E	O			PD
16	MAT001738C	Analiza matematyczna 2		2				K1EBR_U3 K1EBR_K3 K1EBR_K7	30	90	3		2,1	T	Z	O		P	PD
Razem			13	4	8				375	900	30	11	21						

Razem w semestrze

łącznie liczba godzin					łącna liczba godzin ZZU	łącna liczba godzin CNPS	łącna liczba pkt. ECTS	łącna liczba pkt. DN	łącna liczba pkt. BU
w	c	l	p	s	ZZU	CNPS	ECTS	DN	BU
13	4	8			375	900	30	11	21

Semestr 3

Kursy/grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS: 26

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Licz. pkt. ECTS			Forma kursu / grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN	zajęc BU			ogólnouczelniany	zw. z dział. nauk.	o charakt. .prakt.	rodzaj
1	EBD010301W	Inżynieria oprogramowania dla elektromobilności	2					K1EBR_W22 K1EBR_K5	30	60	2	2	1,5	T-Z	Z		DN		K
2	EBD010301L	Inżynieria oprogramowania dla elektromobilności			1			K1EBR_U8 K1EBR_K5	15	60	2	2	1	T-Z	Z		DN	P	K
3	EBD010302W	Podstawy elektroniki	2					K1EBR_W19 K1EBR_K3	30	90	3	3	2	T-Z	E		DN		K
4	EBD010302L	Podstawy elektroniki			1			K1EBR_U30 K1EBR_K3	15	60	2	2	2	T-Z	Z		DN	P	K
5	EBD010303W	Programowanie w LabView	1					K1EBR_W16	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN		K
6	EBD010303L	Programowanie w LabView			2			K1EBR_U10 K1EBR_K5	30	60	2	2	1,5	T-Z	Z		DN	P	K
7	EBM031103W	Teoria ruchu pojazdów samochodowych	2					K1EBR_W21 K1EBR_K5	30	60	2	2	1,5	T-Z	E		DN		K
8	EBM031103L	Teoria ruchu pojazdów samochodowych			1			K1EBR_U28 K1EBR_K5	15	30	1	1	0,7	T-Z	Z		DN	P	K
9	EBR013203W	Programowanie obiektowe	1					K1EBR_W16	15	60	2		1,5	T-Z	Z				PD
10	EBR013203L	Programowanie obiektowe			2			K1EBR_U25 K1EBR_K3	30	60	2		1,5	T-Z	Z			P	PD
11	EBR013204W	Podstawy techniki mikroprocesorowej	1					K1EBR_W20	15	60	2	2	1	T-Z	Z		DN		K
12	EBR013204L	Podstawy techniki mikroprocesorowej			2			K1EBR_U7 K1EBR_K3	30	60	2	2	1	T-Z	Z		DN	P	K
13	MAT001500W	Równania różniczkowe zwyczajne A	2					K1EBR_W4 K1EBR_K1	30	90	3		2,1	T-Z	Z	O			PD
Razem			11		9				300	780	26	19	18						

Kursy wybieralne

minimum 120 godzin w semestrze, 4 punktów ECTS

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Licz. pkt. ECTS			Forma kursu/grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN	zajęc BU			ogólnouczelniany	zw. z dział. nauk.	o charakt. .prakt.	rodzaj
Blok kursów wybieralnych: Bazy danych								ECTS		godz.									
1	APR011305W	Systemy baz danych	1					K1EBR_W23	15	30	1		0,7	T-Z	Z				PD
2	APR011305P	Systemy baz danych				1		K1EBR_U29 K1EBR_K1	15	30	1		0,7	T-Z	Z			P	PD
3	APR011306W	Bazy danych w technice	1					K1EBR_W23	15	30	1		0,7	T-Z	Z				PD
4	APR011306P	Bazy danych w technice				1		K1EBR_U29 K1EBR_K1	15	30	1		0,7	T-Z	Z			P	PD
5	APR011307W	Systemy akwizycji i identyfikacji obiektów	1					K1EBR_W23	15	30	1		0,7	T-Z	Z				PD
6	APR011307P	Systemy akwizycji i identyfikacji obiektów				1		K1EBR_U29 K1EBR_K1	15	30	1		0,7	T-Z	Z			P	PD
Blok kursów wybieralnych: Język obcy								ECTS		godz.									
1	JZL100707BKC	Język obcy A1/A2/ B1/ B2.1/ C1.1		4				K1EBR_U33 K1EBR_K1 K1EBR_K8	60	60	2		2	T-Z	Z	O		P	KO
Blok kursów wybieralnych: Zajęcia sportowe								ECTS		godz.									
1	WFW000000BKC	Zajęcia sportowe		2				K1EBR_K8	30	30	0		0	T	Z	O		P	KO

Razem w semestrze

łącznie liczba godzin					łącna liczba godzin ZZU	łącna liczba godzin CNPS	łącna liczba pkt. ECTS	łącna liczba pkt. DN	łącna liczba pkt. BU
w	c	l	p	s					
12	6	9	1	0	420	930	30	19	21,4

Semestr 4

Kursy/grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS: 27

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin			Licz. pkt. ECTS			Forma kursu / grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęc DN	zajęc BU	ogólnouczelniany			zw. z dział. nauk.	o charakt. .prakt.	rodzaj		
1	APR012401W	Bezpieczeństwo elektryczne	1					K1EBR_W24 K1EBR_K3	15	30	1	1	0,7	T-Z	Z		DN		K		
2	APR012401L	Bezpieczeństwo elektryczne			1			K1EBR_U21 K1EBR_K3	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K		
3	EBD010401W	Analogowe i cyfrowe układy elektroniczne	2					K1EBR_W29 K1EBR_K3	30	60	2	2	1,5	T-Z	Z		DN		K		
4	EBD010401L	Analogowe i cyfrowe układy elektroniczne			2			K1EBR_U31 K1EBR_K3	30	30	1	1	1	T-Z	Z		DN	P	K		
5	EBR012101W	Podstawy automatyki 1	2					K1EBR_W28	30	120	4	4	2,5	T-Z	E		DN		K		
6	EBR012101C	Podstawy automatyki 1		1				K1EBR_U27 K1EBR_K5	15	60	2	2	1,5	T-Z	Z		DN	P	K		
7	EBR012502W	Infrastruktura zasilania w elektromobilności	2					K1EBR_W26 K1EBR_K2	30	90	3	3	1,5	T-Z	E		DN		K		
8	EBR012502L	Infrastruktura zasilania w elektromobilności			1			K1EBR_U12 K1EBR_K2	15	30	1	1	0,7	T-Z	Z		DN	P	K		
9	EBR013101W	Maszyny elektryczne w pojazdach	2					K1EBR_W27 K1EBR_K3	30	120	4	4	2,5	T-Z	E		DN		K		
10	EBR013101L	Maszyny elektryczne w pojazdach			2			K1EBR_U16 K1EBR_K3	30	60	2	2	1,5	T	Z		DN	P	K		
11	EBR013205W	Procesory sygnałowe w elektromobilności	1					K1EBR_W25 K1EBR_K3	15	30	1	1	0,5	T-Z	Z		DN		K		
12	EBR013205L	Procesory sygnałowe w elektromobilności			2			K1EBR_U6 K1EBR_K3	30	60	2	2	1,7	T-Z	Z		DN	P	K		
13	MAT001501W	Statystyka stosowana	2					K1EBR_W5 K1EBR_K1	30	90	3		2,1	T-Z	Z	O			PD		
Razem			12	1	8				315	810	27	24	18,4								

Kursy wybieralne

minimum 90 godzin w semestrze, 3 punktów ECTS

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin			Licz. pkt. ECTS			Forma kursu/grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęc DN	zajęc BU	ogólnouczelniany			zw. z dział. nauk.	o charakt. .prakt.	rodzaj		
Blok kursów wybieralnych: Język obcy								ECTS			godz.										
1	JZL100708BKC	Język obcy B2.2/C1.2		4				K1EBR_U33 K1EBR_K1 K1EBR_K8	60	90	3		3	T-Z	Z	O		P	KO		
Blok kursów wybieralnych: Zajęcia sportowe								ECTS			godz.										
1	WFW000000BKC	Zajęcia sportowe		2				K1EBR_K8	30	30	0		0	T	Z	O		P	KO		

Razem w semestrze

łącznie liczba godzin					łączna liczba godzin ZZU	łączna liczba godzin CNPS	łączna liczba pkt. ECTS	łączna liczba pkt. DN	łączna liczba pkt. BU
w	c	l	p	s	ZZU	CNPS	ECTS	DN	BU
12	7	8			405	930	30	24	21,4

Semestr 5

Kursy/grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS: 20

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Licz. pkt. ECTS			Forma kursu / grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN	zajęc BU			ogólnouczelniany	zw. z dział. nauk.	o charakt. .prakt.	rodzaj	
1	EBR012102W	Podstawy automatyki 2	2					K1EBR_W28	30	90	3	3	2,5	T-Z	E		DN		K	
2	EBR012102C	Podstawy automatyki 2		1				K1EBR_U27 K1EBR_K5	15	30	1	1	1	T-Z	Z		DN	P	K	
3	EBR012102L	Podstawy automatyki 2			2			K1EBR_U26 K1EBR_K5	30	60	2	2	1	T-Z	Z		DN	P	K	
4	EBR012302W	Techniki magazynowania energii elektrycznej	2					K1EBR_W32 K1EBR_K3	30	60	2		0,5	T-Z	Z				K	
5	EBR012303W	Instalacje elektryczne w pojazdach	1					K1EBR_W33 K1EBR_K3	15	30	1	1	0,7	T-Z	Z		DN		K	
6	EBR012303P	Instalacje elektryczne w pojazdach				1		K1EBR_U32 K1EBR_K3	15	30	1	1	0,7	T-Z	Z		DN	P	K	
7	EBR013208W	Energoelektronika w pojazdach elektrycznych	2					K1EBR_W31	30	90	3	3	1,5	T-Z	E		DN		K	
8	EBR013208L	Energoelektronika w pojazdach elektrycznych			1			K1EBR_U22 K1EBR_K1	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K	
9	EBR013209W	Programowanie w środowisku Matlab	1					K1EBR_W16	15	30	1		0,5	T-Z	Z				PD	
10	EBR013209L	Programowanie w środowisku Matlab			1			K1EBR_U9 K1EBR_K3	15	30	1		0,7	T-Z	Z			P	PD	
11	EBR013210W	Napędy elektryczne w pojazdach	1					K1EBR_W30 K1EBR_K3	15	60	2	2	1,5	T-Z	E		DN		K	
12	EBR013210L	Napędy elektryczne w pojazdach			1			K1EBR_U18 K1EBR_K3	15	60	2	2	1	T	Z		DN	P	K	
Razem			9	1	5	1			240	600	20	16	12,3							

Kursy wybieralne

minimum 135 godzin w semestrze, 10 punktów ECTS

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Licz. pkt. ECTS			Forma kursu/grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN	zajęc BU			ogólnouczelniany	zw. z dział. nauk.	o charakt. .prakt.	rodzaj	
Blok kursów wybieralnych: Prawo								ECTS		godz.										
1	EBR012505W	Uwarunkowania prawne w elektromobilności	1					K1EBR_W39 K1EBR_K10	15	30	1		0,7	T-Z	Z				KO	
2	PRH051311W	Prawne i etyczne aspekty pracy inżyniera	1					K1EBR_W39 K1EBR_K10	15	30	1		0,7	T-Z	Z	O			KO	
3	PRH051911W	Prawo własności intelektualnej	1					K1EBR_W39 K1EBR_K10	15	30	1		0,7	T-Z	Z	O			KO	
4	PRR051206W	Ochrona własności intelektualnej	1					K1EBR_W39 K1EBR_K10	15	30	1		0,7	T-Z	Z	O			KO	
5	PRR051207W	Ochrona własności intelektualnej w działalności inżynierskiej	1					K1EBR_W39 K1EBR_K10	15	30	1		0,7	T-Z	Z	O			KO	
6	PRR051208W	Prawo wynalazcze i autorskie	1					K1EBR_W39 K1EBR_K10	15	30	1		0,7	T-Z	Z	O			KO	
Blok kursów wybieralnych: Zarządzanie								ECTS		godz.										
1	ZMR052507W	Podstawy zarządzania	1					K1EBR_W38 K1EBR_K2 K1EBR_K4	15	30	1		0,7	T-Z	Z	O			KO	
2	ZMR052508W	Zarządzanie marketingowe	1					K1EBR_W38 K1EBR_K2 K1EBR_K4	15	30	1		0,7	T-Z	Z	O			KO	
3	ZMR052509W	Zarządzanie w warunkach globalizacji i regionalizacji	1					K1EBR_W38 K1EBR_K2 K1EBR_K4	15	30	1		0,7	T-Z	Z	O			KO	
Blok kursów wybieralnych: Elektronika w elektromobilności (M1)								ECTS		godz.										
1	EBD011501L	Aplikacje mikrokontrolerów			2			K1EBR_U39 K1EBR_K5	30	60	2	2	1,5	T-Z	Z		DN	P	K	
2	EBD011502W	Komputerowe wspomaganie działań inżynierskich	1					K1EBR_W40	15	60	2	2	1	T-Z	Z		DN		K	
3	EBD011502L	Komputerowe wspomaganie działań inżynierskich			2			K1EBR_U38 K1EBR_K5	30	60	2	2	1,5	T-Z	Z		DN	P	K	
4	EBD011603W	Optoelektronika	1					K1EBR_W41	15	30	1	1	0,7	T-Z	Z		DN		K	
5	EBD011603L	Optoelektronika			1			K1EBR_U40 K1EBR_K5	15	30	1	1	0,7	T-Z	Z		DN	P	K	
Blok kursów wybieralnych: Energoelektronika i napędy w elektromobilności (M2)								ECTS		godz.										
1	EBR011204W	Materiały inteligentne w elektromobilności	1					K1EBR_W41	15	30	1	1	0,7	T-Z	Z		DN		K	
2	EBR011204L	Materiały inteligentne w elektromobilności			1			K1EBR_U40 K1EBR_K6	15	30	1	1	0,7	T-Z	Z		DN	P	K	
3	EBR013206P	Technika mikroprocesorowa w zastosowaniach elektromobilnych				2		K1EBR_U39 K1EBR_K5	30	60	2	2	1,5	T-Z	Z		DN	P	K	
4	EBR013207W	Monitorowanie i diagnostyka maszyn elektrycznych	1					K1EBR_W45	15	60	2	2	1	T-Z	Z		DN		K	
5	EBR013207L	Monitorowanie i diagnostyka maszyn elektrycznych			2			K1EBR_U37 K1EBR_K5	30	60	2	2	1,5	T-Z	Z		DN	P	K	

Razem w semestrze

	łącznie liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba pkt. ECTS	Łączna liczba pkt. DN	Łączna liczba pkt. BU
	w	c	l	p	s					
M1	13	1	10	1		375	900	30	24	19,1
M2	13	1	8	3		375	900	30	24	19,1

Semestr 6

Kursy/grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS: 5

Lp.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Licz. pkt. ECTS			Forma kursu / grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN	zajęc BU			ogólnouczelniany	zw. z dział. nauk.	o charakt. .prakt.	rodzaj	
1	EBR012503W	Systemy ładowania pojazdów elektrycznych	1					K1EBR_W35	15	30	1	1	0,5	T-Z	Z		DN		K	
2	EBR012503P	Systemy ładowania pojazdów elektrycznych					1	K1EBR_U20 K1EBR_K5	15	30	1	1	0,7	T-Z	Z		DN	P	K	
3	EBR013215W	Automatyka napędów pojazdów elektrycznych	2					K1EBR_W34	30	60	2	2	1,5	T-Z	E		DN		K	
4	EBR013215L	Automatyka napędów pojazdów elektrycznych					1	K1EBR_U19 K1EBR_K5	15	30	1	1	1	T	Z		DN	P	K	
Razem			3				1		75	150	5	5	3,7							

Kursy wybieralne

minimum 495 godzin w semestrze, 25 punktów ECTS

Lp.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Licz. pkt. ECTS			Forma kursu/grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN	zajęc BU			ogólnouczelniany	zw. z dział. nauk.	o charakt. .prakt.	rodzaj	
Blok kursów wybieralnych: Społeczny								ECTS		godz.										
1	PSH050611S	Podstawy negocjacji					1	K1EBR_U36 K1EBR_K9	15	60	2		1,4	T-Z	Z	O		P	KO	
2	PSH050711S	Autoprezentacja					1	K1EBR_U36 K1EBR_K9	15	60	2		1,4	T-Z	Z	O		P	KO	
3	PSH050911S	Ja, pośród innych					1	K1EBR_U36 K1EBR_K9	15	60	2		1,4	T-Z	Z	O		P	KO	
Blok kursów wybieralnych: Elektronika w elektromobilności (M1)								ECTS		godz.										
1	EBD011601W	Fotowoltaika w elektromobilności	1					K1EBR_W42	15	30	1	1	0,7	T-Z	Z		DN		K	
2	EBD011601L	Fotowoltaika w elektromobilności			2			K1EBR_U40 K1EBR_K2	30	60	2	2	1	T-Z	Z		DN	P	K	
3	EBD011602W	Montaż układów elektronicznych	1					K1EBR_W43	15	30	1		0,5	T-Z	Z				K	
4	EBD011602L	Montaż układów elektronicznych			2			K1EBR_U38 K1EBR_K3	30	60	2		1,5	T-Z	Z			P	K	
5	EBD011604W	Systemy bezprzewodowe	1					K1EBR_W41	15	30	1	1	0,5	T-Z	Z		DN		K	
6	EBD011604L	Systemy bezprzewodowe			2			K1EBR_U41 K1EBR_K5	30	60	2	2	1,5	T-Z	Z		DN	P	K	
7	EBD011605W	Techniki addytywne w elektromobilności	1					K1EBR_W40	15	60	2	2	1	T-Z	E		DN		K	
8	EBD011605L	Techniki addytywne w elektromobilności			1			K1EBR_U38 K1EBR_K5	15	30	1	1	0,7	T-Z	Z		DN	P	K	
9	EBD011606P	Zespołowy projekt interdyscyplinarny M1				2		K1EBR_U41 K1EBR_K6	30	60	2	2	1	T-Z	Z		DN	P	K	
10	EBD011607W	Zintegrowane sieci sensoryczne	1					K1EBR_W44	15	30	1	1	0,5	T-Z	Z		DN		K	
11	EBD011607L	Zintegrowane sieci sensoryczne			2			K1EBR_U37 K1EBR_K5	30	60	2	2	1,5	T-Z	Z		DN	P	K	
12	EBD011608	Praktyka zawodowa M1 (wakacyjna 6 tygodni)				40		K1EBR_U35 K1EBR_K3	240	180	6		5	T-Z	Z			P	K	
Blok kursów wybieralnych: Ergoelektronika i napędy w elektromobilności (M2)								ECTS		godz.										
1	EBR011203W	Eksplotacja współczesnych zasobników energii elektrycznej	2					K1EBR_W42	30	60	2	2	1	T-Z	E		DN		K	
2	EBR011203L	Eksplotacja współczesnych zasobników energii elektrycznej			1			K1EBR_U40 K1EBR_K4	15	30	1	1	1	T-Z	Z		DN	P	K	
3	EBR011303W	Odnawialne źródła energii w elektromobilności	1					K1EBR_W42	15	60	2	2	1	T-Z	Z		DN		K	
4	EBR011303L	Odnawialne źródła energii w elektromobilności			1			K1EBR_U40 K1EBR_K2	15	30	1	1	0,7	T-Z	Z		DN	P	K	
5	EBR013211W	Monitorowanie i diagnostyka przekształtnikowych napędów elektrycznych	1					K1EBR_W45	15	30	1	1	1	T-Z	Z		DN		K	
6	EBR013211L	Monitorowanie i diagnostyka przekształtnikowych napędów elektrycznych			2			K1EBR_U37 K1EBR_K5	30	60	2	2	1	T-Z	Z		DN	P	K	
7	EBR013212P	Zespołowy projekt interdyscyplinarny M2				2		K1EBR_U38 K1EBR_K6	30	60	2	2	1	T-Z	Z		DN	P	K	
8	EBR013213W	Komputerowo wspomaganie projektowanie układów regulacji automatycznej dla elektromobilności	1					K1EBR_W43	15	30	1		0,6	T-Z	Z			P	K	
9	EBR013213P	Komputerowo wspomaganie projektowanie układów regulacji automatycznej dla elektromobilności				2		K1EBR_U38 K1EBR_K5	30	60	2		1,5	T-Z	Z			P	K	
10	EBR013214W	Ergoelektronika w pojazdach elektrycznych 2	1					K1EBR_W44	15	30	1	1	0,6	T-Z	Z		DN		K	
11	EBR013214L	Ergoelektronika w pojazdach elektrycznych 2			2			K1EBR_U41 K1EBR_K5	30	60	2	2	1	T-Z	Z		DN	P	K	
12	EBR010055Q	Praktyka zawodowa M2 (wakacyjna 6 tygodni)				40		K1EBR_U35 K1EBR_K3	240	180	6		5	T-Z	Z			P	K	

Razem w semestrze

	łącznie liczba godzin					łącna liczba godzin ZZU	łącna liczba godzin CNPS	łącna liczba pkt. ECTS	łącna liczba pkt. DN	łącna liczba pkt. BU
	w	c	l	p	s					
M1	8	0	10	3	1	330	720	24	19	15,5
M2	9	0	7	5	1	330	720	24	19	15,5
Praktyka zawodowa	0	0	0	40	0	240	180	6		5

Semestr 7

Kursy/grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS: 2

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin			Licz. pkt. ECTS			Forma kursu / grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN	zajęc BU	ogólnoczelni			zw. z dział. nauk.	o charakt. .prakt.	rodzaj	
1	EBR012504W	Gospodarka energetyczna w elektromobilności	1					K1EBR_W36	15	30	1	1	0,5	T-Z	Z		DN		P	K
2	EBR012504S	Gospodarka energetyczna w elektromobilności					1	K1EBR_U15 K1EBR_K2	15	30	1	1	0,7	T-Z	Z		DN		P	K
Razem			1				1		30	60	2	2	1,2							

Kursy wybieralne

minimum 240 godzin w semestrze, 28 punktów ECTS

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin			Licz. pkt. ECTS			Forma kursu/grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN	zajęc BU	ogólnoczelni			zw. z dział. nauk.	o charakt. .prakt.	rodzaj	
Blok kursów wybieralnych: Elektronika w elektromobilności (M1)								ECTS			godz.									
1	EBD011701W	Metody sztucznej inteligencji M1	1					K1EBR_W46	15	60	2	2	1	T-Z	Z		DN			K
2	EBD011701L	Metody sztucznej inteligencji M1			2			K1EBR_U42 K1EBR_K3	30	90	3	3	2	T-Z	Z		DN		P	K
3	EBD011702W	Niezawodność układów elektronicznych	1					K1EBR_W45	15	60	2	2	1	T-Z	Z		DN			K
4	EBD011702L	Niezawodność układów elektronicznych			2			K1EBR_U37 K1EBR_K5	30	90	3	3	1	T-Z	Z		DN		P	K
5	EBD011703S	Seminarium dyplomowe M1					1	K1EBR_U44 K1EBR_K9	15	90	3	3	1,5	T-Z	Z		DN		P	K
6	EBD011704D	Inżynierska praca dyplomowa M1					9	K1EBR_U43 K1EBR_K6	135	450	15	15	5	T-Z	Z		DN		P	K
Blok kursów wybieralnych: Energoelektronika i napędy w elektromobilności (M2)								ECTS			godz.									
1	EBR013216W	Metody sztucznej inteligencji M2	1					K1EBR_W46	15	60	2	2	1	T-Z	Z		DN			K
2	EBR013216L	Metody sztucznej inteligencji M2			2			K1EBR_U42 K1EBR_K3	30	90	3	3	2	T-Z	Z		DN		P	K
3	EBR013217W	Projektowanie układów napędowych dla pojazdów elektrycznych	1					K1EBR_W40	15	60	2	2	1	T-Z	Z		DN			K
4	EBR013217L	Projektowanie układów napędowych dla pojazdów elektrycznych			2			K1EBR_U38 K1EBR_K5	30	90	3	3	1	T-Z	Z		DN		P	K
5	EBR013219S	Seminarium dyplomowe M2					1	K1EBR_U44 K1EBR_K9	15	90	3	3	1,5	T-Z	Z		DN		P	K
6	EBR011059D	Inżynierska praca dyplomowa M2					9	K1EBR_U43 K1EBR_K6	135	450	15	15	5	T-Z	Z		DN		P	K
7	EBR012059D	Inżynierska praca dyplomowa M2					9	K1EBR_U43 K1EBR_K6	135	450	15	15	5	T-Z	Z		DN		P	K
8	EBR013059D	Inżynierska praca dyplomowa M2					9	K1EBR_U43 K1EBR_K6	135	450	15	15	5	T-Z	Z		DN		P	K

Razem w semestrze

	łącznie liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba pkt. ECTS	Łączna liczba pkt. DN	Łączna liczba pkt. BU
	w	c	l	p	s					
M1	3		4	9	2	270	900	30	30	12,7
M2	3		4	9	2	270	900	30	30	12,7

2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu / grupy kursów	Nazwy kursów / grup kursów kończących się egzaminem	Semestr
FZP003067W	Fizyka E5	1
MAT001736W	Algebra z geometrią analityczną	1
MAT001737W	Analiza matematyczna 1	1
EBR011302W	Obwody elektryczne	2
FZP003068W	Fizyka G5	2
MAT001738W	Analiza matematyczna 2	2
EBD010302W	Podstawy elektroniki	3
EBM031103W	Teoria ruchu pojazdów samochodowych	3
EBR012101W	Podstawy automatyki 1	4
EBR012502W	Infrastruktura zasilania w elektromobilności	4
EBR013101W	Maszyny elektryczne w pojazdach	4
EBR012102W	Podstawy automatyki 2	5
EBR013208W	Energoelektronika w pojazdach elektrycznych	5
EBR013210W	Napędy elektryczne w pojazdach	5
EBD011605W	Techniki addytywne w elektromobilności (M1 (EL))	6
EBR011203W	Eksploracja współczesnych zasobników energii elektrycznej (M2 (EEiN))	6
EBR013215W	Automatyka napędów pojazdów elektrycznych	6

3. Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze
1	11
2	13
3	12
4	9
5	6
6	0
7	-

