

PROGRAM STUDIÓW

1. Opis

<i>Liczba semestrów: 4</i>	<i>Liczba punktów ECTS konieczna do uzyskania kwalifikacji: 120</i>
<i>Wymagania wstępne:</i> <ul style="list-style-type: none">• ukończone studia I stopnia na kierunku Elektrotechnika na uczelniach krajowych i zagranicznych,• ukończone studia I stopnia na kierunkach pokrewnych, po weryfikacji dorobku przez Wydziałową Komisję Kwalifikacyjną• znajomość języka angielskiego na poziomie równoważnym certyfikatowi B2	<i>Po ukończeniu studiów absolwent uzyskuje</i> <i>tytuł zawodowy: magister</i> <i>kwalifikacje II stopnia</i>
<i>Możliwość kontynuacji studiów: studia III stopnia (studia doktoranckie)</i>	<i>Sylwetka absolwenta, możliwości zatrudnienia:</i> <i>Absolwent anglojęzycznych studiów II stopnia specjalności Sterowanie w Elektroenergetyce (Control in Electrical Power Engineering) posiada zaawansowaną i ugruntowaną wiedzę z zakresu technik sterowania i zabezpieczeń systemów elektroenergetycznych. Posiada umiejętności stosowania narzędzi informatycznych do analizy zjawisk w sieciach elektroenergetycznych i projektowania układów sterowania. Jest zdolny do pracy twórczej oraz do podejmowania decyzji i kierowania zespołami pracowniczymi. Jest przygotowany do kontynuowania kształcenia na studiach III stopnia (doktoranckich) w uczelniach krajowych i zagranicznych.</i>
<i>Wskazanie związku z misją Uczelni i strategią jej rozwoju:</i> <i>Wiedza zdobyta podczas studiów ma nie tylko zaowocować sukcesami w przyszłym życiu zawodowym absolwenta, ale również ukształtować człowieka ze zmysłem przedsiębiorcy, twórczego i otwartego na nowe wyzwania.</i>	

2. Dziedziny nauki i dyscypliny naukowe, do których odnoszą się efekty kształcenia:

Dziedzina: nauki techniczne, Dyscyplina naukowa: Elektrotechnika

3. Zwięzła analiza zgodności zakładanych efektów kształcenia z potrzebami rynku pracy:

Efekty kształcenia odnoszą się nie tylko do szeroko pojmowanej elektrotechniki, w szczególności do automatyzacji i sterowania w systemach elektroenergetycznych, lecz – ze względu na wymagania nowoczesnej techniki i technologii, stosowanej obecnie w energetyce i przemyśle – również do elektroniki, energoelektroniki i techniki mikroprocesorowej, informatyki oraz technik zarządzania i marketingu. Uzyskanie zakładanych efektów kształcenia pozwoli absolwentowi na znalezienie atrakcyjnej i ciekawej pracy w sektorze energetycznym gospodarki narodowej, w szczególności w jednostkach gdzie projektuje się i wytwarza układy i systemy sterowania dla elektroenergetyki. Jest również przygotowany do uruchomienia własnej firmy w branży elektrotechnicznej.

Prace nad efektami kształcenia były referowane i dyskutowane na zebraniach Konwentu Wydziału Elektrycznego, w skład którego wchodzi między innymi przedstawiciele zakładów przemysłowych z terenu Polski, ze szczególnym uwzględnieniem Dolnego Śląska i województw sąsiednich. W skład Konwentu wchodzi również członkowie zagraniczni. Na zebraniach tych były zgłaszane i wyjaśniane potrzeby rynku pracy.

4.1.2. Lista modułów z zakresu nauk podstawowych

4.1.2.1. Moduł Matematyka

L.p.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Licz. pkt. ECTS		Forma kursu	Sposób zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK			ogólnouczelniani	o charakt. praktyczn	rodzaj	typ
1	ELR041330W	Metody numeryczne i metody optymalizacji	1					K2ETK_W02	15	60	2	1,4	T	Z			PD	OB
2	ELR041330L	Metody numeryczne i metody optymalizacji			1			K2ETK_U02 K2ETK_K06	15	30	1	0,7	T	Z		P	PD	OB
Razem			1	0	1	0	0		30	90	3	2,1						

4.1.2.2. Moduł Fizyka

L.p.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Licz. pkt. ECTS		Forma kursu	Sposób zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK			ogólnouczelniani	o charakt. praktyczn	rodzaj	typ
1	ELR043312W	Metody i techniki pomiarowe	2					K2ETK_W05	30	60	2	1,4	T	Z			PD	OB
2	ELR043312L	Metody i techniki pomiarowe			2			K2ETK_U04 K2ETK_K07	30	60	2	1,4	T	Z		P	PD	OB
Razem			2	0	2	0	0		60	120	4	2,8						

4.1.2.3. Moduł Chemia

L.p.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Licz. pkt. ECTS		Forma kursu	Sposób zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK			ogólnouczelniani	o charakt. praktyczn	rodzaj	typ

Razem dla listy modułów z zakresu nauk podstawowych

Łącznie liczba godzin					łącna liczba godzin	łącna liczba godzin	łącna liczba pkt. ECTS	łącna liczba pkt. BK
w	c	l	p	s	ZZU	CNPS	ECTS	BK
3	0	3	0	0	90	210	7	4,9

4.1.3. Lista modułów kierunkowych

4.1.3.1. Moduł Przedmioty obowiązkowe kierunkowe

L.p.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Licz. pkt. ECTS		Forma kursu	Sposób zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK			ogólnouczelniani	o charakt. praktyczn	rodzaj	typ
1	ELR041332W	Obwody i układy	2					K2ETK_W01	30	90	3	2,1	T	E			K	OB
2	ELR041332C	Obwody i układy		1				K2ETK_U01 K2ETK_K01	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	OB
3	ELR042131W	Zwarcia w systemie elektroenergetycznym	2					K2ETK_W03 K2ETK_K01	30	120	4	2,8	T	E			K	OB
4	ELR043225W	Dynamika i sterowanie napędami prądu stałego i przemiennego	2					K2ETK_W04	30	120	4	2,8	T	E			K	OB
5	ELR043225L	Dynamika i sterowanie napędami prądu stałego i przemiennego			1			K2ETK_U03 K2ETK_K02 K2ETK_K06	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	OB
6	ELR043225P	Dynamika i sterowanie napędami prądu stałego i przemiennego				1		K2ETK_U03 K2ETK_K02 K2ETK_K06	15	30	1	0,7	T	Z		P	K	OB
Razem			6	1	1	1	0		135	420	14	9,8						

Razem dla listy modułów kierunkowych

łącnie liczba godzin					łącna liczba godzin	łącna liczba godzin	łącna liczba pkt. ECTS	łącna liczba pkt. BK
w	c	l	p	s	ZZU	CNPS	ECTS	BK
6	1	1	1	0	135	420	14	9,8

4.1.4. Lista modułów specjalnościowych

4.1.4.1. Moduł Przedmioty obowiązkowe specjalnościowe

L.p.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Licz. pkt. ECTS		Forma kursu	Sposób zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK			ogólnouczelniani	o charakt. praktyczn	rodzaj	typ
1	ELR041120W	Zaawansowana technika wysokich napięć	2					S2CPE_W07 K2ETK_K07	30	90	3	2,1	T	E			S	OB
2	ELR041120L	Zaawansowana technika wysokich napięć			2			S2CPE_U08 K2ETK_K07	30	60	2	1,4	T	Z		P	S	OB
3	ELR041331W	Ocena jakości energii	2					S2CPE_W13 K2ETK_K01 K2ETK_K02	30	90	3	2,1	T	Z			S	OB
4	ELR041331L	Ocena jakości energii			1			S2CPE_U11 K2ETK_K01 K2ETK_K02	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB
5	ELR042132W	Cyfrowe Techniki Sterowania	2					S2CPE_W12 K2ETK_K02 K2ETK_K06 K2ETK_K07	30	60	2	1,4	T	Z			S	OB
6	ELR042132L	Cyfrowe Techniki Sterowania			1			S2CPE_U01 K2ETK_K02 K2ETK_K06 K2ETK_K07	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB
7	ELR042133W	Komputerowa analiza elektromagnetycznych stanów	1					S2CPE_W01	15	30	1	0,7	T	Z			S	OB
8	ELR042133L	Komputerowa analiza elektromagnetycznych stanów			2			S2CPE_U02 K2ETK_K06 K2ETK_K07	30	60	2	1,4	T	Z		P	S	OB
9	ELR042134W	Cyfrowe przetwarzanie sygnałów w układach automatyki elektroenergetycznej	2					S2CPE_W02	30	60	2	1,4	T	E			S	OB
10	ELR042134P	Cyfrowe przetwarzanie sygnałów w układach automatyki elektroenergetycznej				2		S2CPE_U03 K2ETK_K02	30	60	2	1,4	T	Z		P	S	OB
11	ELR042135W	Techniki sztucznej inteligencji	2					S2CPE_W08	30	60	2	1,4	T	Z			S	OB
12	ELR042135P	Techniki sztucznej inteligencji				1		S2CPE_U09 K2ETK_K02 K2ETK_K06	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB
13	ELR042139P	Obliczenia zwarciove				2		S2CPE_U12 K2ETK_K02	30	60	2	1,4	T	Z		P	S	OB
14	ELR042231W	Elektroenergetyczna Automatyka Zabezpieceniowa	2					S2CPE_W03 K2ETK_K06	30	90	3	2,1	T	E			S	OB
15	ELR042231L	Elektroenergetyczna Automatyka Zabezpieceniowa			2			S2CPE_U04 K2ETK_K06	30	60	2	1,4	T	Z		P	S	OB
16	ELR042232W	Czujniki i komunikacja światłowodowa	2					S2CPE_W04 K2ETK_K06	30	60	2	1,4	T	Z			S	OB

17	ELR042232L	Czujniki i komunikacja światłowodowa			2			S2CPE_U05 K2ETK_K06	30	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB
18	ELR042233W	Automatyka i bezpieczeństwo systemu elektroenergetycznego	2					S2CPE_W09 K2ETK_K06	30	90	3	2,1	T	E			S	OB
19	ELR042233S	Automatyka i bezpieczeństwo systemu elektroenergetycznego					1	S2CPE_U04 K2ETK_K06	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB
20	ELR042331W	Odnawialne Źródła Energii	2					S2CPE_W05 K2ETK_K06	30	60	2	1,4	T	Z			S	OB
21	ELR042331S	Odnawialne Źródła Energii					1	S2CPE_U06 K2ETK_K06	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB
22	ELR042531W	Kierowanie i sterowanie systemem elektroenergetycznym	2					S2CPE_W06	30	60	2	1,4	T	Z			S	OB
23	ELR042531S	Kierowanie i sterowanie systemem elektroenergetycznym					1	S2CPE_U07 K2ETK_K07	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB
24	ELR042532W	Zarządzanie w elektroenergetyce	1					S2CPE_W10 K2ETK_K07	15	30	1	0,7	T	Z			S	OB
25	ELR042532S	Zarządzanie w elektroenergetyce					1	S2CPE_U07 K2ETK_K07	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB
26	ELR043311W	Kompatybilność elektromagnetyczna	2					S2CPE_W11 K2ETK_K07	30	60	2	1,4	T	Z			S	OB
27	ELR043311L	Kompatybilność elektromagnetyczna			1			S2CPE_U10 K2ETK_K07	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB
28	ESN001501W	Zaawansowane technologie produkcji energii elektrycznej	2					S2CPE_W14	30	90	3	2,1	T	Z			S	OB
29	ESN001501C	Zaawansowane technologie produkcji energii elektrycznej		1				S2CPE_U13 K2ETK_K03	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	OB
Razem			26	1	11	5	4		705	1530	51	35,7						

Razem dla listy modułów specjalnościowych

Łącznie liczba godzin					łączna liczba godzin ZZU	łączna liczba godzin CNPS	łączna liczba pkt. ECTS	łączna liczba pkt. BK
w	c	l	p	s				
26	1	11	5	4	705	1530	51	35,7

4.2. Lista modułów wybieralnych

4.2.1. Lista modułów kształcenia ogólnego

4.2.1.1. Moduł Przedmioty humanistyczno-menedżerskie

L.p.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku. efektu kształcenia	Liczba godzin		Licz. pkt. ECTS		Forma kursu	Sposób zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK			ogólnouczelniany	o charakt. praktyczn	rodzaj	typ
1	FLH051721S	Etyka w biznesie					1	K2ETK_U07 K2ETK_K06	15	60	2	1,4	T	Z	O	P	KO	W
2	PKH053721S	Sztuka występów publicznych					1	K2ETK_U07 K2ETK_K06	15	60	2	1,4	T	Z	O	P	KO	W
3	PKH053821S	Komunikacja społeczna					1	K2ETK_U07 K2ETK_K06	15	60	2	1,4	T	Z	O	P	KO	W
4	PRR041231W	Prawo własności intelektualnej na świecie	1					K2ETK_W07 K2ETK_K03 K2ETK_K05	15	30	1	0,7	T	Z	O		KO	W
5	PRR041232W	Wynalazki i patenty	1					K2ETK_W07 K2ETK_K03 K2ETK_K05	15	30	1	0,7	T	Z	O		KO	W
6	PRR041233W	Prawo własności przemysłowej i prawo autorskie dla inżynierów	1					K2ETK_W07 K2ETK_K03 K2ETK_K05	15	30	1	0,7	T	Z	O		KO	W
7	PRZ001007W	Ochrona własności intelektualnej	1					K2ETK_W07 K2ETK_K03 K2ETK_K05	15	30	1	0,7	T	Z	O		KO	W
8	PRZ001008W	Prawo międzynarodowe	1					K2ETK_W07 K2ETK_K03 K2ETK_K05	15	30	1	0,7	T	Z	O		KO	W
9	ZMR042538W	Mechanizmy rynkowe w energetyce o strukturze rozproszonej	1					K2ETK_W06 K2ETK_K03 K2ETK_K06	15	60	2	1,4	T	Z	O		KO	W
10	ZMZ001499W	Podstawy Zarządzania	1					K2ETK_W06 K2ETK_K03 K2ETK_K06	15	60	2	1,4	T	Z	O		KO	W
Razem			2	0	0	0	1		45	150	5	3,5						

4.2.1.2. Moduł Języki obce

L.p.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku. efektu kształcenia	Liczba godzin		Licz. pkt. ECTS		Forma kursu	Sposób zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK			ogólnouczelniany	o charakt. praktyczn	rodzaj	typ
1	JZL100709BKC	Język obcy B2+ lub C1+		1				K2ETK_U05 K2ETK_K01	15	30	1	0,7	T	Z	O	P	KO	W
2	JZL100710BKC	Język obcy A1 lub A2		3				K2ETK_U06 K2ETK_K01	45	60	2	1,4	T	Z	O	P	KO	W
Razem			0	4	0	0	0		60	90	3	2,1						

4.2.1.3. Moduł Zajęcia sportowe

L.p.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku. efektu kształcenia	Liczba godzin		Licz. pkt. ECTS		Forma kursu	Sposób zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK			ogólnouczelniany	o charakt. praktyczn	rodzaj	typ

4.2.1.4. Moduł Technologie informacyjne

L.p.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku. efektu kształcenia	Liczba godzin		Licz. pkt. ECTS		Forma kursu	Sposób zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK			ogólnouczelniany	o charakt. praktyczn	rodzaj	typ

Razem dla listy modułów kształcenia ogólnego

łącznie liczba godzin					łącna liczba godzin ZZU	łącna liczba godzin CNPS	łącna liczba pkt. ECTS	łącna liczba pkt. BK
w	c	l	p	s	ZZU	CNPS	ECTS	BK
2	4	0	0	1	105	240	8	5,6

4.2.3. Lista modułów kierunkowych

4.2.3.1. Moduł Przedmioty wybieralne kierunkowe

L.p.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Licz. pkt. ECTS		Forma kursu	Sposób zalicznia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK			ogólnouc zelniany	o charakt. praktyczn	rodzaj	typ

4.2.3.2. Moduł Praktyka

L.p.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Licz. pkt. ECTS		Forma kursu	Sposób zalicznia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK			ogólnouc zelniany	o charakt. praktyczn	rodzaj	typ
1	ELR045105Q	Praktyka dyplomowa (4-tygodniowa)				40		S2CPE_U16 K2ETK_K06	160	120	4	2,8	T	Z		P	S	W
Razem			0	0	0	40	0		160	120	4	2,8						

4.2.3.3. Moduł Praca dyplomowa

L.p.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Licz. pkt. ECTS		Forma kursu	Sposób zalicznia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK			ogólnouc zelniany	o charakt. praktyczn	rodzaj	typ
1	ELR045108S	Seminarium dyplomowe				2		S2CPE_U18 K2ETK_K06	30	90	3	2,1	T	Z		P	S	W
2	ELR045117P ELR045127P ELR045137P	Projekt dyplomowy				8		S2CPE_U17 K2ETK_K06	120	240	8	5,6	T	Z		P	S	W
3	ELR045119D ELR045129D ELR045139D	Praca dyplomowa magisterska				12		S2CPE_U19 K2ETK_K04 K2ETK_K06	180	540	18	12,6	T	Z		P	S	W
Razem			0	0	0	20	2		330	870	29	20,3						

Razem dla listy modułów kierunkowych

łącznie liczba godzin					łącna liczba godzin ZZU	łącna liczba godzin CNPS	łącna liczba pkt. ECTS	łącna liczba pkt. BK
w	c	l	p	s				
0	0	0	60	2	490	990	33	

4.2.4. Lista modułów specjalnościowych

4.2.4.1. Moduł Przedmioty specjalnościowe

L.p.	Kod kursu	Nazwa kursu	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku. efektu kształcenia	Liczba godzin		Licz. pkt. ECTS		Forma kursu	Sposób zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK			ogólnouczelniany	o charakt. praktyczn	rodzaj	typ
1	ELR041230W	Graficzne środowiska inżynierskie i języki programowania wizualnego	1					S2CPE_W15	15	30	1	0,7	T	E			S	W
2	ELR041230L	Graficzne środowiska inżynierskie i języki programowania wizualnego			2			S2CPE_U14 K2ETK_K02	30	90	3	2,1	T	Z		P	S	W
3	ELR041334W	Sygnaly i Systemy	2					S2CPE_W15	30	90	3	2,1	T	E			S	W
4	ELR041334C	Sygnaly i Systemy		1				S2CPE_U14 K2ETK_K01	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	W
5	ELR041335W	Zaawansowane metody przetwarzania sygnałów	2					S2CPE_W15	30	90	3	2,1	T	E			S	W
6	ELR041335C	Zaawansowane metody przetwarzania sygnałów		1				S2CPE_U14 K2ETK_K06	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	W
7	ELR042136W	Projektowanie układów logicznych	1					S2CPE_W16	15	60	2	1,4	T	Z			S	W
8	ELR042136L	Projektowanie układów logicznych			1			S2CPE_U15 K2ETK_K01 K2ETK_K02 K2ETK_K07	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	W
9	ELR042138W	Elektroenergetyka-zajęcia terenowe	1					S2CPE_W16 K2ETK_K06	15	60	2	1,4	T	Z			S	W
10	ELR042138S	Elektroenergetyka-zajęcia terenowe					1	S2CPE_U15 K2ETK_K06	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	W
11	ELR042234W	PLC oraz bezprzewodowa komunikacja dla potrzeb monitoringu i pomiarów	2					S2CPE_W15 K2ETK_K06	30	90	3	2,1	T	E			S	W
12	ELR042234S	PLC oraz bezprzewodowa komunikacja dla potrzeb monitoringu i pomiarów					1	S2CPE_U14 K2ETK_K06	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	W
13	ELR042335W	Zaawansowane stacje i urządzenia elektroenergetyczne	2					S2CPE_W15	30	90	3	2,1	T	E			S	W
14	ELR042335P	Zaawansowane stacje i urządzenia elektroenergetyczne				1		S2CPE_U14 K2ETK_K06	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	W
15	ELR042534W	Modelowanie systemu elektroenergetycznego	2					S2CPE_W15	30	90	3	2,1	T	E			S	W
16	ELR042534P	Modelowanie systemu elektroenergetycznego				1		S2CPE_U14 K2ETK_K06	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	W
17	ELR042535W	Sterowanie komputerowe systemami elektroenergetycznymi	2					S2CPE_W15	30	90	3	2,1	T	E			S	W
18	ELR042535S	Sterowanie komputerowe systemami elektroenergetycznymi					1	S2CPE_U14 K2ETK_K06	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	W
19	ELR043226W	Sterowanie rozmyte	1					S2CPE_W16	15	60	2	1,4	T	Z			S	W
20	ELR043226L	Sterowanie rozmyte			1			S2CPE_U15 K2ETK_K06	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	W
21	ELR043227W	Sterowanie przekształtnikami energoelektronicznymi	1					S2CPE_W16 K2ETK_K06	15	60	2	1,4	T	Z			S	W
22	ELR043227L	Sterowanie przekształtnikami energoelektronicznymi				1		S2CPE_U15 K2ETK_K06	15	30	1	0,7	T	Z		P	S	W
Razem			3	1	1	0	0		75	210	7	4,9						

Razem dla listy modułów specjalnościowych

łącznie liczba godzin					łącna liczba godzin ZZU	łącna liczba godzin CNPS	łącna liczba pkt. ECTS	łącna liczba pkt. BK
w	c	l	p	s	ZZU	CNPS	ECTS	BK
3	1	1	0	0	75	210	7	4,9

4.3. Moduł praktyk (uchwała Rady Wydziału nt. zasad zaliczania praktyki – zał. nr 2 do programu studiów)

Nazwa praktyki:	Praktyka dyplomowa (4-tygodniowa)		
Liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Tryb zaliczenia praktyki	Kod
4	2,8	raport z praktyki	ELR045105Q
Czas trwania praktyki	Cel praktyki		
4 tygodnie	<p>Podstawowym celem jest konfrontacja teoretycznej wiedzy, zdobytej podczas zajęć dydaktycznych objętych planem studiów, z rzeczywistymi wymogami stawianymi przez pracodawców. W trakcie praktyki student zdobywa doświadczenie przemysłowe, zapoznaje się z podstawowym wyposażeniem technicznym i technologicznym zakładów, poznaje specyfikę pracy wyższego dozoru technicznego zakładu, a w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> • poszerza wiedzę zdobytą na studiach i rozwija umiejętności jej wykorzystania, • zapoznaje się ze specyfiką środowiska zawodowego, • kształtuje konkretne umiejętności zawodowe związane bezpośrednio z miejscem odbywania praktyki, • kształtuje umiejętności skutecznego komunikowania się, • poznaje funkcjonowanie struktury organizacyjnej, zasady organizacji pracy i podziału kompetencji, procedury, proces planowania pracy, kontroli, • doskonalą umiejętności organizacji pracy własnej, pracy zespołowej, efektywnego zarządzania czasem, sumienności, odpowiedzialności za powierzone zadania, • doskonalą umiejętności posługiwania się językiem obcym w sytuacjach zawodowych. <p>Poprzez swobodny wybór miejsca odbywania praktyki, tj. przez własny wybór „firmy” lub wybór z wydziałowej listy jednostek i zakładów, student może realizować swoje zainteresowania zawodowe. Istnieje możliwość częściowego powiązania praktyki z tematyką przyszłej pracy dyplomowej magisterskiej. Praktyka pozwala na ukierunkowanie studenta odnośnie do jego preferencji w sprawie przyszłej pracy zawodowej.</p>		

4.4. Moduł praca dyplomowa

Typ pracy dyplomowej:	magisterska	
Liczba semestrów pracy	Liczba punktów ECTS	Kod
1	29	ELR045108S ELR045117P ELR045127P ELR045137P ELR045119D
Charakter pracy dyplomowej		
Praca dyplomowa magisterska ma charakter obliczeniowy, teoretyczny lub może zawierać opis i analizę wykonanych badań eksperymentalnych. W każdym przypadku zawiera część, w której autor samodzielnie interpretuje i wyciąga wnioski z przeprowadzonych przez siebie badań. Wkład intelektualnej pracy własnej studenta winien być wyraźnie widoczny.		
Liczba punktów ECTS BK:	20,3	

5. Sposoby weryfikacji zakładanych efektów kształcenia

Typ zajęć	Sposoby weryfikacji zakładanych efektów kształcenia
wyklad	egzamin, kolokwium
ćwiczenia	test, kolokwium
laboratorium	wejściówka, sprawozdanie z laboratorium
projekt	obrona projektu
seminarium	udział w dyskusji, prezentacja tematu, esej
praktyka	raport z praktyki
praca dyplomowa	przygotowana praca dyplomowa

6. Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów (wpisać sumę punktów ECTS dla kursów/ grup kursów oznaczonych kodem BK)

84 ECTS

7. Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z zakresu nauk podstawowych

Liczba punktów ECTS z przedmiotów obowiązkowych	7
Liczba punktów ECTS z przedmiotów wybieralnych	0
Łączna liczba punktów ECTS	7

8. Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć o charakterze praktycznym, w tym zajęć laboratoryjnych i projektowych

Liczba punktów ECTS z przedmiotów obowiązkowych	26
Liczba punktów ECTS z przedmiotów wybieralnych	40
Łączna liczba punktów ECTS	66

9. Minimalna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać, realizując moduły kształcenia oferowane na zajęciach ogólnouczelnianych lub na innym kierunku studiów

8 ECTS

10. Łączna liczba punktów ECTS, którą student może uzyskać, realizując moduły wybieralne (min. 30 % całkowitej liczby punktów ECTS)

48 ECTS

11. Zakres egzaminu dyplomowego

Zagadnienia na egzamin dyplomowy dostępne są na stronie internetowej Wydziału.

12. Wymagania dotyczące terminu zaliczenia określonych kursów/grup kursów lub wszystkich kursów w poszczególnych modułach

L.p.	Kod kursu	Nazwa kursu	Termin zaliczenia do... (numer semestru)
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

13. Plan studiów (załącznik nr 1 do programu studiów)

Zaopiniowane przez wydziałowy organ uchwałodawczy samorządu studenckiego:

.....
Data

.....
Imię, nazwisko i podpis przedstawiciela studentów

.....
Data

.....
Podpis Dziekana