

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	<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 studiów II stopnia specjalności Elektroenergetyka posiada zaawansowaną i ugruntowaną wiedzę z zakresu pracy systemu elektroenergetycznego, automatyzacji oraz technik zabezpieczeniowych i sterowania w elektroenergetyce. Posiada umiejętności stosowania narzędzi informatycznych do projektowania i modelowania. Jest zdolny do pracy twórczej oraz do podejmowania decyzji i kierowania zespołami pracowniczymi. Jest przygotowany do kontynuowania kształcenia na studiach III stopnia (doktoranckich).</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, tj. do wytwarzania, przesyłania, rozdziału oraz przetwarzania i użytkowania energii elektrycznej, lecz – ze względu na wymagania nowoczesnej techniki i technologii, stosowanej obecnie w energetyce i przemyśle – również do elektroniki i techniki mikroprocesorowej, informatyki oraz technik zarządzania i marketingu. Uzyskanie zakładanych efektów kształcenia pozwoli absolwentowi na znalezienie atrakcyjnej i ciekawej pracy we wszystkich gałęziach przemysłu, a szczególnie w sektorze energetycznym. 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. 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			ogólnoczelniacy	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ
1	ELR031372W ELR032172W ELR032572W	Metody numeryczne w technice	1					K2ETK_W02 K2ETK_K02	11	54	2	1,4	T	Z			PD	OB
2	ELR031372P ELR032172P ELR032572P	Metody numeryczne w technice				1		K2ETK_U02 K2ETK_K02	11	54	2	1,4	T	Z		P	PD	OB
Razem			1	0	0	1	0		22	108	4	2,8						

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			ogólnoczelniacy	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ
1	ELR033366W	Pomiary elektryczne wielkości nieelektrycznych	1					K2ETK_W05 K2ETK_K02	11	54	2	1,4	T	Z			PD	OB
2	ELR033366L	Pomiary elektryczne wielkości nieelektrycznych			1			K2ETK_U04 K2ETK_K02	11	27	1	0,7	T	Z		P	PD	OB
Razem			1	0	1	0	0		22	81	3	2,1						

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			ogólnoczelniacy	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ

Razem dla listy modułów z zakresu nauk podstawowych

łącznie liczba godzin					łącna liczba godzin ZZU	łącna liczba godzin CNPS	łącna liczba pkt. ECTS	łącna liczba pkt. BK
w	c	l	p	s				
2	0	1	1	0	44	189	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			ogólnouczelniany	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ
1	ELR031371W	Wybrane zagadnienia teorii obwodów	2					K2ETK_W01	22	108	4	2,8	T	E			K	OB
2	ELR031371C	Wybrane zagadnienia teorii obwodów		1				K2ETK_U01 K2ETK_K01	11	54	2	1,4	T	Z		P	K	OB
3	ELR032271W	Zakłócenia w układach elektroenergetycznych	2					K2ETK_W03 K2ETK_K03	22	81	3	2,1	T	Z			K	OB
4	ELR033262W	Elektromechaniczne systemy napędowe	2					K2ETK_W04	22	108	4	2,8	T	E			K	OB
5	ELR033262L	Elektromechaniczne systemy napędowe			1			K2ETK_U03 K2ETK_K01	11	27	1	0,7	T	Z		P	K	OB
Razem			6	1	1	0	0		88	378	14	9,8						

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	ZZU	CNPS	ECTS	BK
6	1	1	0	0	88	378	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 kierunku. efektu kształcenia	Liczba godzin		Licz. pkt. ECTS		Forma kursu	Sposób zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łątzna	zajęc BK			ogólnouczelniany	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ
1	ELR031167W	Ochrona odgromowa i przepięciowa	1					S2EEN_W09 K2ETK_K03	11	81	3	2,1	T	Z			S	OB
2	ELR031167L	Ochrona odgromowa i przepięciowa			1			S2EEN_U10 K2ETK_K03	11	54	2	1,4	T	Z		P	S	OB
3	ELR032171W	Podstawy cyfrowej automatyki elektroenergetycznej	1					S2EEN_W04	11	108	4	2,8	T	E			S	OB
4	ELR032171L	Podstawy cyfrowej automatyki elektroenergetycznej			1			S2EEN_U04 K2ETK_K02 S2EEN_K01	11	54	2	1,4	T	Z		P	S	OB
5	ELR032177W	Modelowanie cyfrowe w elektroenergetyce	1					K2ETK_W03 S2EEN_W05	11	54	2	1,4	T	Z			S	OB
6	ELR032177L	Modelowanie cyfrowe w elektroenergetyce			1			K2ETK_U01 S2EEN_U05 K2ETK_K02	11	27	1	0,7	T	Z		P	S	OB
7	ELR032272W	Automatyka zabezpieczeniowa	2					S2EEN_W02 S2EEN_K02	22	81	3	2,1	T	Z			S	OB
8	ELR032272C	Automatyka zabezpieczeniowa		1				S2EEN_U02	11	81	3	2,1	T	Z		P	S	OB
9	ELR032272L	Automatyka zabezpieczeniowa			2			S2EEN_U01 S2EEN_K02	22	54	2	1,4	T	Z		P	S	OB
10	ELR032273L	Zabezpieczenia sieci SN			1			K2ETK_K02 S2EEN_U11	11	81	3	2,1	T	Z		P	S	OB
11	ELR032274W	Technika światłowodowa	1					S2EEN_W07 S2EEN_K01	11	54	2	1,4	T	Z			S	OB
12	ELR032274L	Technika światłowodowa			1			S2EEN_U08 S2EEN_K01	11	27	1	0,7	T	Z		P	S	OB
13	ELR032371W	Komputerowe systemy CAD projektowania w elektroenergetyce	2					S2EEN_W08 K2ETK_K01	22	81	3	2,1	T	Z			S	OB
14	ELR032371L	Komputerowe systemy CAD projektowania w elektroenergetyce			1			S2EEN_U09 K2ETK_K01	11	54	2	1,4	T	Z		P	S	OB
15	ELR032573W	Praca systemów elektroenergetycznych 1	2					S2EEN_W01 K2ETK_K07	22	108	4	2,8	T	E			S	OB
16	ELR032574W	Sterowanie obciążeniami elektrycznymi	2					S2EEN_W01 S2EEN_W10 K2ETK_K03	22	81	3	2,1	T	Z			S	OB
17	ELR032575L	Praca systemów elektroenergetycznych 2			2			S2EEN_U06 K2ETK_K07	22	54	2	1,4	T	Z		P	S	OB
18	ELR032576W	Nowoczesne technologie w przesyłce i rozdziale energii	2					S2EEN_W01 S2EEN_W06	22	108	4	2,8	T	E			S	OB
19	ELR032576S	Nowoczesne technologie w przesyłce i rozdziale energii					1	S2EEN_K01 S2EEN_U07 K2ETK_U07	11	54	2	1,4	T	Z		P	S	OB
20	ELR032577W	Gospodarka energetyczna	2					S2EEN_W10 S2EEN_K01	22	81	3	2,1	T	Z			S	OB
21	ELR032580P	Systemy sterowania i nadzoru w energetyce				2		S2EEN_K01 S2EEN_U06 S2EEN_U07	22	54	2	1,4	T	Z		P	S	OB
22	ELR033167W	Układy elektromaszynowe w energetyce odnawialnej	2					S2EEN_W03	22	81	3	2,1	T	Z			S	OB
23	ELR033167L	Układy elektromaszynowe w energetyce odnawialnej			1			S2EEN_U03 K2ETK_U03 S2EEN_K02	11	54	2	1,4	T	Z		P	S	OB
Razem			18	1	11	2	1		363	1566	58	40,6						

Razem dla listy modułów specjalnościowych

łątznie liczba godzin					łątzna liczba godzin ZZU	łątzna liczba godzin CNPS	łątzna liczba pkt. ECTS	łątzna liczba pkt. BK
w	c	l	p	s	ZZU	CNPS	ECTS	BK
18	1	11	2	1	363	1566	58	40,6

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	łączna	zajęć BK			ogólnouczelniany	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ
1	FLH551622S	Etyka w biznesie					1	K2ETK_U07 K2ETK_K07	11	54	2	1,4	T	Z	O	P	KO	W
2	PKH550422S	Komunikacja społeczna					1	K2ETK_U07 K2ETK_K07	11	54	2	1,4	T	Z	O	P	KO	W
3	PKH555522S	Sztuka występów publicznych					1	K2ETK_U07 K2ETK_K07	11	54	2	1,4	T	Z	O	P	KO	W
4	PRR031271W	Normalizacja i prawo inżynierskie	1					K2ETK_W07 K2ETK_K03 K2ETK_K05	11	27	1	0,7	T	Z	O		KO	W
5	PRR031272W	Prawo inżynierskie	1					K2ETK_W07 K2ETK_K03 K2ETK_K05	11	27	1	0,7	T	Z	O		KO	W
6	PRR031273W	Normalizacja techniczna	1					K2ETK_W07 K2ETK_K03 K2ETK_K05	11	27	1	0,7	T	Z	O		KO	W
7	ZMR032571W	Zarządzanie przedsiębiorstwem	1					K2ETK_W06 K2ETK_K03 K2ETK_K07	11	54	2	1,4	T	Z	O		KO	W
8	ZMR032579W	Zarządzanie w energetyce	1					K2ETK_W06 K2ETK_K03 K2ETK_K07	11	54	2	1,4	T	Z	O		KO	W
Razem			2	0	0	0	1		33	135	5	3,5						

4.2.1.2. Moduł Języki obce

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			ogólnouc zelniany	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ
1	JZL030001BKC	Język obcy A1 lub A2		3				K2ETK_U06 K2ETK_K01	33	54	2	1,4	T	Z	O	P	KO	W
2	JZL030002BKC	Język obcy B2+ lub C1+		1				K2ETK_U05 K2ETK_K01	11	27	1	0,7	T	Z	O	P	KO	W
Razem			0	4	0	0	0		44	81	3	2,1						

4.2.1.3. Moduł Zajęcia sportowe

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			ogólnouc zelniany	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ
1	WFW020000BKC	Zajęcia sportowe		1				K2ETK_K06	8	8	1	0,7	T	Z	O	P	KO	W
Razem			0	1	0	0	0		8	8	1	0,7						

4.2.1.4. Moduł Technologie informacyjne

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			ogólnouc zelniany	o charakt. praktycznym	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	5	0	0	1	85	224	9	6,3

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 zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK			ogólnouczelniany	o charakt. praktycznym	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 zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK			ogólnouczelniany	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ

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 zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK			ogólnouczelniany	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ
1	ELR031199D ELR032199D ELR033199D	Praca dyplomowa magisterska				12		S2EEN_U15 K2ETK_K04 S2EEN_K01	132	567	21	14,7	T	Z		P	S	W
2	ELR032198S	Seminarium dyplomowe				2		S2EEN_U14 S2EEN_K01	22	108	4	2,8	T	Z		P	S	W
Razem			0	0	0	12	2		154	675	25	17,5						

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	ZZU	CNPS	ECTS	BK
0	0	0	12	2	154	675	25	17,5

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	zajęc BK			ogólnouczelniany	o charakt. praktycznym	rodzaj	typ
1	ELR031168W	Miernictwo wysokonapięciowe i diagnostyka izolacji	2					S2EEN_W13 K2ETK_K03 S2EEN_K01	22	54	2	1,4	T	Z			S	W
2	ELR032174W	Układy peryferyjne programowalnych sterowników logicznych PLC	1					S2EEN_W12	11	27	1	0,7	T	Z			S	W
3	ELR032174L	Układy peryferyjne programowalnych sterowników logicznych PLC			1			S2EEN_U13 K2ETK_K02 S2EEN_K02	11	27	1	0,7	T	Z		P	S	W
4	ELR032175W	Układy logiczne	2					S2EEN_W11	22	54	2	1,4	T	E			S	W
5	ELR032175L	Układy logiczne			1			S2EEN_U12 K2ETK_K02 S2EEN_K01 S2EEN_K02	11	27	1	0,7	T	Z		P	S	W
6	ELR032176W	Metody sztucznej inteligencji w automatyce elektroenergetycznej	2					S2EEN_W11	22	54	2	1,4	T	E			S	W
7	ELR032176L	Metody sztucznej inteligencji w automatyce elektroenergetycznej			1			S2EEN_U12 K2ETK_K02 S2EEN_K01	11	27	1	0,7	T	Z		P	S	W
8	ELR032275W	PLC oraz bezprzewodowa telekomunikacja dla potrzeb monitoringu i pomiarów	2					S2EEN_W11 S2EEN_K01	22	54	2	1,4	T	E			S	W
9	ELR032275S	PLC oraz bezprzewodowa telekomunikacja dla potrzeb monitoringu i pomiarów					1	S2EEN_U12 S2EEN_K01	11	27	1	0,7	T	Z		P	S	W
10	ELR032374W	Inteligentne instalacje elektryczne –komputerowe projektowanie i zastosowania	1					S2EEN_W12	11	27	1	0,7	T	Z			S	W
11	ELR032374P	Inteligentne instalacje elektryczne –komputerowe projektowanie i zastosowania				1		S2EEN_U13 S2EEN_K01	11	27	1	0,7	T	Z		P	S	W
12	ELR032471W	Systemy ochrony przeciwporażeniowej w obiektach wysokiego napięcia	2					S2EEN_W13 K2ETK_K01	22	54	2	1,4	T	Z			S	W
13	ELR032472W	Nowoczesne aparaty elektryczne	2					S2EEN_W13 S2EEN_K01	22	54	2	1,4	T	Z			S	W
14	ELR032473W	Rozbudowa systemu elektroenergetycznego w aspekcie ochrony środowiska	2					S2EEN_W13 K2ETK_K03	22	54	2	1,4	T	Z			S	W
15	ELR032474W	Eksploatacja urządzeń elektroenergetycznych	2					S2EEN_K01 S2EEN_W13	22	54	2	1,4	T	Z			S	W
16	ELR032578W	Automatyzacja systemów elektroenergetycznych	2					S2EEN_W11	22	54	2	1,4	T	E			S	W
17	ELR032578L	Automatyzacja systemów elektroenergetycznych			1			S2EEN_U12 S2EEN_K01	11	27	1	0,7	T	Z		P	S	W
18	ELR033274W	Układy energoelektroniczne w energetyce	2					S2EEN_W11	22	54	2	1,4	T	E			S	W
19	ELR033274L	Układy energoelektroniczne w energetyce			1			S2EEN_U12 S2EEN_K02	11	27	1	0,7	T	Z		P	S	W
Razem			5	0	2	0	0		77	189	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				
5	0	2	0	0	77	189	7	4,9

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

Nazwa praktyki:			
Liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK	Tryb zaliczenia praktyki	Kod
Czas trwania praktyki	Cel praktyki		

4.4. Moduł praca dyplomowa

Typ pracy dyplomowej:	magisterska	
Liczba semestrów pracy	Liczba punktów ECTS	Kod
1	25	ELR032198S ELR031199D ELR032199D ELR033199D
Charakter pracy dyplomowej		
Praca dyplomowa magisterska ma charakter obliczeniowo - 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:	17,5	

5. Sposoby weryfikacji zakładanych efektów kształcenia

Typ zajęć	Sposoby weryfikacji zakładanych efektów kształcenia
wykład	egzamin, kolokwium
ćwiczenia	test, kolokwium
laboratorium	wejściówka, sprawozdanie z laboratorium
projekt	obrona projektu
seminarium	udział w dyskusji, prezentacja tematu, esej
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	30
Liczba punktów ECTS z przedmiotów wybieralnych	33
Łączna liczba punktów ECTS	63

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

9 ECTS

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

41 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