



**PROGRAM STUDIÓW  
ZMIENIONY PROGRAM OBOWIĄZUJE OD ROKU AKADEMICKIEGO 2019/2020 - zimowy**

**I. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PROWADZONYCH STUDIÓW:**

1. NAZWA WYDZIAŁU: Wydział Oceanotechniki i Okrętownictwa, Wydział Mechaniczny, Wydział Elektrotechniki i Automatyki
2. NAZWA KIERUNKU: Energetyka
3. POZIOM KSZTAŁCENIA: I stopnia - inżynierskie  
(studia pierwszego stopnia, studia drugiego stopnia)
4. PROFIL KSZTAŁCENIA: ogólnoakademicki  
(ogólnoakademicki, praktyczny)
5. RODZAJ UZYSKIWANYCH KWALIFIKACJI: kwalifikacja pełna na poziomie szóstym PRK  
(kwalifikacja pełna na poziomie szóstym PRK, kwalifikacja pełna na poziomie siódmym PRK)
6. TYTUŁ ZAWODOWY UZYSKIWANY PRZEZ ABSOLWENTA:  
inż.

**II. ZESTAWIENIE PROPONOWANYCH ZMIAN W PROGRAMIE:**

- przyporządkowanie kierunku studiów do dziedzin i dyscyplin z nowej klasyfikacji
- dostosowanie liczby punktów ECTS i godzin z zajęć z języka obcego do wytycznych określonych w Zarządzeniu Rektora PG nr 16/2019 z 27.05.2019 r.
- uporządkowanie odniesień efektów uczenia się do charakterystyk poziomów PRK

**III. UZASADNIENIE WPROWADZENIA ZMIAN:**

dostosowanie programów studiów do wymagań określonych w ustawie Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce oraz w Zarządzeniu Rektora PG nr 16/2019 z 27.05.2019 r.

**IV. OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:**

1. DZIEDZINY NAUKI I DYSCYPLINY NAUKOWE, DO KTÓRYCH PRZYPISANY JEST KIERUNEK:  
(dla kierunku przyporządkowanego do więcej niż jednej dyscypliny należy określić dla każdej z dyscyplin procentowy udział liczby punktów ECTS w łącznej liczbie punktów ECTS ze wskazaniem dyscypliny wiodącej)

100.0 % - **Dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych**  
13.0 % - Automatyka, elektronika i elektrotechnika  
52.0 % - Inżynieria mechaniczna  
35.0 % - Inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka

2. CELE KSZTAŁCENIA:

Celem kształcenia na studiach pierwszego stopnia na kierunku ENERGETYKA jest wykształcenie inżynierów w zakresie problematyki energetycznej, techniki cieplnej oraz nauk technicznych. Dotyczy to technologii wytwarzania, przesyłania i dystrybucji energii, oszczędnego gospodarowania energią, wykształcenia świadomości o skończonych zasobach energetycznych świata oraz przewidywania skutków ekologicznych poszczególnych technologii energetycznych. Absolwent jest przygotowany do pracy w przedsiębiorstwach zajmujących się eksploatacją w obszarze systemów energetycznych i zakładach związanych z wytwarzaniem, przetwarzaniem, przesyłaniem i dystrybucją energii. Absolwent jest przygotowany do podjęcia studiów drugiego stopnia.

3. SYLWETKA ABSOLWENTA:

Absolwent uzyskuje wiedzę ogólnotechniczną oraz umiejętności niezbędne w projektowaniu, budowie i eksploatacji urządzeń i systemów energetycznych. Przygotowany jest do: wykonywania prac projektowo-konstrukcyjnych w obszarze energetyki; prowadzenia prac naukowo-badawczych w obszarze energetyki; zarządzania produkcją, eksploatacją i remontami urządzeń i systemów energetycznych oraz pracy zespołowej w środowisku międzynarodowym. Absolwent przygotowany jest do pracy w: zakładach szeroko rozumianego sektora energetycznego; biurach projektowo-konstrukcyjnych; ośrodkach badawczo-rozwojowych przemysłu energetycznego; przedsiębiorstwach doradczo-konsultingowych w obszarze energetyki, konwencjonalnych i niekonwencjonalnych elektrowniach i elektrociepłowniach. Absolwent przygotowany jest do podjęcia studiów drugiego stopnia.

#### 4. EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Symbol	WIEDZA	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie szóstym PRK:	
K6_W01	ma podstawową wiedzę z zakresu matematyki niezbędną do opisu zjawisk związanych z procesami konwersji i przekazywania energii; przy rozwiązywaniu zagadnień matematycznych posługuje się technologiami informatycznymi	P6S_WG
K6_W02	ma podstawową wiedzę z zakresu fizyki, chemii, termodynamiki technicznej i mechaniki płynów, niezbędną do zrozumienia i opisu podstawowych zjawisk występujących w urządzeniach i układach energetycznych oraz w ich otoczeniu	P6S_WG
K6_W03	zna podstawy automatyki oraz regulacji automatycznej, zna zasady doboru urządzeń elektrycznych, układów napędowych i ich sterowania	P6S_WG
K6_W04	ma uporządkowaną wiedzę z zakresu mechaniki, w tym zagadnień wytrzymałości materiałów, niezbędną do projektowania prostych układów mechanicznych i wykonywania podstawowej analizy wytrzymałościowej; zna podstawy konstrukcji maszyn oraz najczęściej stosowane materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne	P6S_WG
K6_W05	ma uporządkowaną wiedzę z zakresu elektrotechniki i elektroniki, niezbędną do rozumienia podstaw działania oraz doboru maszyn elektrycznych, układów przesyłu energii elektrycznej i urządzeń energoelektronicznych	P6S_WG
K6_W06	Zna: klasyczne i rozwojowe technologie energetyczne, zasady doboru i eksploatacji urządzeń i instalacji ciepło-energetycznych, podstawowe zasady funkcjonowania systemów energetycznych, podstawowe zagadnienia dot. niezawodności urządzeń energetycznych oraz diagnostyki, skutki środowiskowe stosowanych technologii energetycznych, sposoby wykorzystania odnawialnych źródeł energii.	P6S_WG (inż.)
		P6S_WG
K6_W07	zna podstawy rachunku ekonomicznego w energetyce; zna prawne, organizacyjne i ekonomiczne zasady funkcjonowania rynków energii, zna podstawowe zasady zarządzania i prowadzenia działalności gospodarczej	P6S_WG
K6_W08	ma podstawową wiedzę w zakresie ochrony własności intelektualnej i prawa patentowego, zna i rozumie podstawowe procesy wytwarzania i użytkowania energii, zna i rozumie zasady funkcjonowania współczesnych systemów ciepłowniczych i elektroenergetycznych	P6S_WG
K6_W09	zna zagrożenia pochodzące od urządzeń elektrycznych i zasady ochrony przed nimi, ma podstawową wiedzę z zakresu wymienników ciepła, ma podstawową wiedzę dotyczącą urządzeń energetycznych typu pompy, sprężarki, turbiny, silniki spalinowe, kotły, rurociągi i ich osprzęt oraz metod ich doboru w zależności od potrzeb	P6S_WG (inż.)
		P6S_WG
K6_W10	zna podstawowe instalacje z zakresu odnawialnych źródeł energii oraz ich wpływ na środowisko	P6S_WG (inż.)
		P6S_WG
		P6S_WK
K6_W11	ma wiedzę z zakresu poznanych technologii oraz aspektów pozatechnicznych do rozwiązywania prostych zadań inżynierskich z zakresu systemów i urządzeń energetycznych.	P6S_WG (inż.)
		P6S_WG
K6_W12	ma podstawową wiedzę dotyczącą cyklu życia i remontów urządzeń energetycznych z zakresu siłowni ciepłych, systemów ciepło-energetycznych i grzewczych, silników spalinowych i sprężarek oraz maszyn wirnikowych	P6S_WG (inż.)
		P6S_WK (inż.)
		P6S_WG
		P6S_WK
K6_W13	ma podstawową wiedzę dotyczącą eksploatacji urządzeń energetycznych z zakresu siłowni ciepłych, systemów ciepło-energetycznych i grzewczych, silników spalinowych i sprężarek oraz maszyn wirnikowych, ma podstawową wiedzę dotyczącą regulacji urządzeń energetycznych oraz metod ich doboru w zależności od potrzeb	P6S_WG

Symbol	WIEDZA	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie szóstym PRK:	
K6_W71	ma wiedzę ogólną z zakresu nauk humanistycznych lub społecznych lub ekonomicznych lub prawnych	P6U_W
K6_W81	posiada znajomość struktur gramatycznych oraz obszarów leksykalnych niezbędnych do porozumiewania się w języku obcym w zakresie języka ogólnego oraz specjalistycznego związanego z kierunkiem studiów	P6U_W
K6_W91	ma podstawową wiedzę z zakresu kultury fizycznej, anatomii i fizjologii człowieka oraz uznaje aktywność fizyczną jako składnik szeroko rozumianej kultury (sport i rekreacja)	P6U_W

Symbol	UMIEJĘTNOŚCI	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie szóstym PRK:	
K6_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury oraz innych źródeł, uporządkować, interpretować je oraz wyciągać i formułować wnioski; ma umiejętność samokształcenia się, wyniki wykonanych zadań inżynierskich, posługuje się językiem angielskim na poziomie B2, potrafi projektować proste układy energetyczne oraz ich systemy.	P6S_UW (inż.)
		P6S_UK
		P6S_UU
		P6S_UW
K6_U02	potrafi zastosować poznane metody matematyczne do analizy i projektowania elementów, układów i systemów energetycznych	P6S_UW (inż.)
		P6S_UW
K6_U03	ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym, stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, potrafi wykonać diagnostykę systemu regulacji prostego obiektu energetycznego	P6S_UO
		P6S_UW
K6_U04	potrafi zaprojektować konstrukcję prostego urządzenia i wykonać towarzyszącą temu dokumentację techniczną, przeprowadzić podstawową analizę techniczno-ekonomiczną układów energetycznych, w tym technologii wykorzystujących odnawialne i proekologiczne źródła energii oraz energię konwencjonalną i jądrową, projektować dla nich instalacje energetyczne i ich podstawowe elementy (w tym oświetlenie elektryczne); dobrać, obsługiwać i kontrolować najczęściej stosowane urządzenia elektryczne i układy napędowe.	P6S_UW (inż.)
		P6S_UW
K6_U05	potrafi sformułować i rozwiązać proste bilanse energii w urządzeniach i układach energetycznych oraz wykonać audyt energetyczny prostego obiektu budowlanego, potrafi wykonać wstępną analizę opłacalności planowanej inwestycji energetycznej	P6S_UW (inż.)
		P6S_UW
K6_U06	potrafi wykorzystać podstawową wiedzę dotyczącą eksploatacji urządzeń energetycznych z zakresu siłowni ciepłych, systemów ciepło-energetycznych i grzewczych, silników spalinowych i sprężarek oraz maszyn wirnikowych do oceny stanu technicznego układu.	P6S_UW (inż.)
		P6S_UW
K6_U07	potrafi wykorzystać podstawową wiedzę z zakresu maszyn przepływowych oraz metod związanych z ich projektowaniem w podejściu analitycznym i numerycznym do projektu wstępnego instalacji energetycznej	P6S_UW (inż.)
		P6S_UW
K6_U08	potrafi zaprojektować podstawowe parametry wybranej technologii związanej z konwersją energii oraz dobrać urządzenia pomocnicze i ocenić projekt pod względem technicznym i ekonomicznym	P6S_UW (inż.)
		P6S_UW
K6_U71	potrafi zastosować wiedzę z zakresu nauk humanistycznych lub społecznych lub ekonomicznych lub prawnych do rozwiązywania problemów w środowisku społecznym	P6U_U
K6_U81	posiada umiejętności poprawnej komunikacji w języku obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego w sytuacjach życia codziennego oraz w środowisku akademickim i zawodowym	P6U_U
		P6S_UK
K6_U82	potrafi pozyskiwać i przetwarzać informacje w języku obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego dotyczące kierunku studiów oraz środowiska akademickiego	P6U_U
		P6S_UK
K6_U91	posiada umiejętności ruchowe pozwalające na włączenie się w prozdrowotny styl życia z wyborem aktywności w zależności od wieku i wykonywanego zawodu oraz potrafi promować postawy sprzyjające aktywności fizycznej	P6U_U

Symbol	KOMPETENCJE SPOŁECZNE	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie szóstym PRK:	
K6_K01	ma świadomość potrzeby doksztalcania i samodoskonalenia się w zakresie wykonywanego zawodu energetyka oraz możliwości dalszego kształcenia się	P6S_KO
		P6S_KK

Symbol	KOMPETENCJE SPOŁECZNE	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie szóstym PRK:	
K6_K02	potrafi pracować w grupie przyjmując w niej różne role, potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy, ma świadomość odpowiedzialności za własną pracę i ponoszenia odpowiedzialności za pracę w zespole	P6S_KO P6S_KR
K6_K03	potrafi zareagować w sytuacjach awaryjnych, zagrożenia zdrowia i życia przy użytkowaniu urządzeń energetycznych, ma świadomość wpływu działalności inżynierskiej na środowisko	P6S_KR
K6_K71	ma świadomość potrzeby korzystania z wiedzy z zakresu nauk humanistycznych lub społecznych lub ekonomicznych lub prawnych w funkcjonowaniu w środowisku społecznym	P6U_K
K6_K82	posiada przygotowanie do uczestniczenia w wykładach, seminariach, laboratoriach prowadzonych w języku obcym	P6U_K
K6_K91	dokonyuje analizy poziomu własnej sprawności fizycznej i układu plan treningowy umożliwiający mu poprawę sprawności ruchowej oraz uzyskanie psychicznego odprężenia	P6U_K

5. WNIOSKI Z ANALIZY ZGODNOŚCI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ Z POTRZEBAMI RYNKU PRACY ORAZ WNIOSKI Z ANALIZY WYNIKÓW MONITORINGU KARIER STUDENTÓW I ABSOLWENTÓW:

Zakładane efekty uczenia się są wynikiem współpracy nauczycieli akademickich z przedstawicielami firm zatrudniających absolwentów Wydziału Elektrotechniki i Automatyki, Wydziału Mechanicznego, Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa. Wychodząc naprzeciw analizowanym zmianom na rynku pracy przyjęte efekty uczenia się mają umożliwić absolwentom aktywne uczestniczenie w nowych tworzonych gałęziach przemysłu i gospodarki oraz przy tworzeniu w nich nowych miejsc pracy.

6. SPOSOBY WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA W TRAKCIE CAŁEGO CYKLU KSZTAŁCENIA:

*(określone w macierzy efektów uczenia się i kartach przedmiotów)*

*określone w macierzy efektów uczenia się i kartach przedmiotów*

#### V. PROGRAM REALIZACJI STUDIÓW:

1. FORMA STUDIÓW: stacjonarne

*(studia stacjonarne, studia niestacjonarne)*

#### Energetyka (Kierunek) - Energetyka (PL) (Subkierunek) - Diagnostyka i eksploatacja urządzeń energetycznych (Specjalność)

2. LICZBA SEMESTRÓW: 7  
3. LICZBA PUNKTÓW ECTS: 210  
4. MODUŁY ZAJĘĆ (zajęcia lub grupy zajęć) wraz z przypisaniem do każdego modułu zakładanych efektów uczenia się i liczby punktów ECTS:

#### A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00041981	Chemia	K6_W02 K6_K01	1	Z	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
2	PG_00041980	Matematyka I	K6_W01 K6_U02	1	E	30	60	0	0	0	90	9	26	125	5
3	PG_00041977	Ochrona własności intelektualnej i przemysłowej	K6_U71 K6_K71 K6_W08	1	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
4	PG_00041983	Gospodarka i systemy energetyczne	K6_W07 K6_U02 K6_U04	1	E	30	30	0	0	0	60	6	109	175	7
5	PG_00041979	BHP i Ergonomia	K6_U71 K6_K71	1	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
6	PG_00041978	Podstawy komunikacji personalnej	K6_U81 K6_K02 K6_U01	1	Z	0	0	0	30	0	30	3	42	75	3

**A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW**

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
7	PG_00041982	Geometria i grafika inżynierska	K6_K01 K6_U04	1	Z	15	30	0	0	0	45	5	75	125	5
8	PG_00041984	Ochrona środowiska w energetyce	K6_K03 K6_W06	1	Z	15	0	15	0	0	30	3	67	100	4
9	PG_00041996	Matematyka II	K6_W01 K6_K01	2	E	45	45	0	0	0	90	9	76	175	7
10	PG_00042002	Technologie informatyczne	K6_K01 K6_U04	2	Z	0	0	45	0	0	45	5	25	75	3
11	PG_00041995	Podstawy funkcjonowania przedsiębiorstwa	K6_W71 K6_U71	2	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
12	PG_00041994	Etyka	K6_W71 K6_U01	2	Z	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
13	PG_00041997	Fizyka I	K6_W02 K6_K01	2	E	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
14	PG_00042001	Podstawy elektrotechniki i elektroniki I	K6_W03 K6_W05 K6_K02	2	E	30	15	0	0	0	45	5	25	75	3
15	PG_00042000	Mechanika techniczna I	K6_W04 K6_K01	2	Z	30	15	0	0	0	45	5	25	75	3
16	PG_00042004	Materiały konstrukcyjne	K6_W04 K6_U02	2	Z	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
17	PG_00042009	Język angielski I	K6_W81 K6_U81 K6_U82 K6_K82	3	Z	0	30	0	0	0	30	3	17	50	2
18	PG_00042011	Termodynamika techniczna I	K6_W02 K6_U04	3	E	30	15	15	0	0	60	6	84	150	6
19	PG_00042013	Zarządzanie finansami przedsiębiorstwa	K6_W71 K6_W07	3	Z	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
20	PG_00042012	Podstawy Elektrotechniki i Elektroniki II	K6_W03 K6_W05 K6_K02	3	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
21	PG_00042006	Wychowanie fizyczne I	K6_W91 K6_U91 K6_K91	3	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
22	PG_00042007	Mechanika Techniczna II	K6_W04 K6_U02	3	E	30	15	0	0	0	45	10	70	125	5
23	PG_00042014	Marketing i dystrybucja	K6_W71 K6_W07	3	Z	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
24	PG_00042010	Zastosowanie matematyki w technice	K6_W01 K6_U02	3	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
25	PG_00042008	Fizyka II	K6_W02 K6_K01	3	Z	0	0	30	0	0	30	3	17	50	2
26	PG_00042049	Język angielski II	K6_W81 K6_U81 K6_U82 K6_K82	4	Z	0	45	0	0	0	45	5	25	75	3
27	PG_00042045	Podstawy konstrukcji maszyn I	K6_W04 K6_U01	4	Z	15	15	0	0	0	30	3	17	50	2
28	PG_00042043	Maszyny elektryczne	K6_W05 K6_U03 K6_K03	4	Z	30	15	30	0	0	75	10	15	100	4
29	PG_00042044	Termodynamika techniczna II	K6_W02 K6_U04	4	E	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
30	PG_00042047	Zastosowanie matematyki w technice II. Podstawy elektromagnetyzmu	K6_W01 K6_U02	4	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
31	PG_00042048	Podstawy energoelektroniki	K6_W03 K6_W05 K6_K02	4	Z	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
32	PG_00042041	Wychowanie fizyczne II	K6_W91 K6_U91 K6_K91	4	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
33	PG_00042046	Odnawialne źródła energii	K6_W06 K6_W10 K6_U02	4	Z	15	15	15	0	0	45	5	25	75	3

### A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
34	PG_00042042	Mechanika płynów	K6_W02 K6_K01	4	E	30	30	15	0	0	75	10	65	150	6
35	PG_00042061	Podstawy automatyki	K6_W03 K6_W06	5	E	30	15	30	0	0	75	10	65	150	6
36	PG_00042062	Technologie i maszyny energetyczne	K6_W04 K6_W06	5	Z	30	0	15	0	0	45	10	45	100	4
37	PG_00042065	Podstawy konstrukcji maszyn II	K6_W04 K6_U01	5	Z	15	0	0	15	0	30	5	40	75	3
38	PG_00042063	Rynek energii	K6_W07 K6_W06	5	Z	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
39	PG_00042066	Podstawy eksploatacji maszyn i urządzeń energetycznych	K6_W04 K6_W06	5	Z	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
40	PG_00042064	Przesyłanie energii elektrycznej	K6_W04 K6_W05 K6_K02	5	Z	30	15	0	0	0	45	5	25	75	3
41	PG_00042060	Język angielski III	K6_W81 K6_U81 K6_U82 K6_K82	5	E	0	45	0	0	0	45	5	25	75	3
<b>ŁĄCZNIE</b>						<b>840</b>	<b>540</b>	<b>300</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>1725</b>	<b>196</b>	<b>1439</b>	<b>3360</b>	<b>132</b>

\*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

### B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_M0000703	Wytwarzanie I (Moduł)	K6_K02 K6_W06	2		15	0	15	0	0	30	3	67	100	4
2	PG_M0000704	Wytwarzanie II (Moduł)	K6_U01 K6_W06	3		15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
3	PG_M0000705	Eksploatacja siłowni (Moduł)	K6_K03 K6_W06	3		15	0	0	0	0	15	2	33	50	2
4	PG_M0000706	Problemy pomiarowe (Moduł)	K6_W06 K6_W08	4		30	0	30	0	0	60	6	9	75	3
5	PG_M0000707	Wykorzystanie energii (Moduł)	K6_W06 K6_U04	5		30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
6	PG_M0000708	Siłownie energetyki (Moduł)	K6_W06 K6_U04	5		30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
7	PG_00042138	Wymiana i wymienniki ciepła	K6_W13 K6_W09 K6_U04 K6_U06	6	E	15	15	15	0	0	45	5	50	100	4
8	PG_00042139	Metody komputerowe w technice cieplnej	K6_W09 K6_U04 K6_U08	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
9	PG_00042140	Techniki pomiarowe w energetyce	K6_U03 K6_W06	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
10	PG_00042141	Sprężarki i wentylatory	K6_W13 K6_W12 K6_U06	6	Z	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
11	PG_00042134	Pompy, turbiny wodne i mała energetyka	K6_W13 K6_W12 K6_U08	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
12	PG_00042135	Kotły, instalacje kotłowe i techniki czystego spalania	K6_W09 K6_W12 K6_U08	6	Z	30	15	15	0	0	60	6	9	75	3
13	PG_00042136	Rurociągi, armatura i osprzęt instalacji energetycznych	K6_W13 K6_W11 K6_U08	6	Z	15	15	15	0	0	45	5	0	50	2

## B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
14	PG_00042170	Metody numeryczne w projektowaniu układów przepływowych	K6_W09 K6_U04 K6_U08	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
15	PG_00042116	Praktyka dyplomowa	K6_K01 K6_K02	6	Z	0	0	0	0	0	0	10	150	160	6
16	PG_00042137	Praca przejściowa	K6_U01 K6_U02	6	Z	0	0	0	30	0	30	3	67	100	4
17	PG_00042144	Diagnostyka wibracyjna i akustyczna	K6_W04 K6_U02	7	Z	15	0	0	0	0	15	2	33	50	2
18	PG_00042149	Podstawy eksploatacji maszyn energetycznych	K6_W06 K6_U06	7	Z	0	0	15	0	0	15	2	8	25	1
19	PG_00042209	Podstawy racjonalnej eksploatacji silników spalinowych sprężarek	K6_W06 K6_U07	7	Z	15	0	8	0	0	23	3	24	50	2
20	PG_00042210	Diagnostyka remontu pomp wirnikowych	K6_W06 K6_U07	7	Z	8	0	8	0	0	16	2	7	25	1
21	PG_00042143	Diagnostyka obiegów energetycznych siłowni ciepłych	K6_U03 K6_W06	7	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
22	PG_00042148	Seminarium dyplomowe	K6_K01 K6_U01	7	Z	0	0	0	0	15	15	2	8	25	1
23	PG_00042211	Diagnostyka i eksploatacja systemów ciepło-energetycznych i grzewczych	K6_W08 K6_W13 K6_U06	7	Z	15	0	8	0	0	23	3	24	50	2
24	PG_00042212	Technologia remontu maszyn wirnikowych	K6_W12 K6_U07	7	Z	8	0	8	0	0	16	2	7	25	1
25	PG_00042213	Technologia remontu silników spalinowych i sprężarek waporowych	K6_W12 K6_U06	7	Z	15	0	8	0	0	23	3	24	50	2
26	PG_00042121	Projekt dyplomowy inżynierski	K6_W08 K6_K02 K6_U02	7	E	0	0	0	0	0	0	15	410	425	17
ŁĄCZNIE						376	45	250	30	15	716	104	1140	1960	78
WSZYSTKO						241	45	175	30	15	506	82	922	1510	60

\*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

## C. GRUPA ZAJĘĆ Z DZIEDZINY NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB NAUK SPOŁECZNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 5 punktów ECTS, w tym "Przedmiot humanistyczno – społeczny w wymiarze 2 punktów ECTS – dla studiów stacjonarnych drugiego stopnia)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00041977	Ochrona własności intelektualnej i przemysłowej	K6_U71 K6_K71 K6_W08	1	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
2	PG_00041979	BHP i Ergonomia	K6_U71 K6_K71	1	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
3	PG_00041978	Podstawy komunikacji personalnej	K6_U81 K6_K02 K6_U01	1	Z	0	0	0	30	0	30	3	42	75	3
4	PG_00041995	Podstawy funkcjonowania przedsiębiorstwa	K6_W71 K6_U71	2	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
5	PG_00041994	Etyka	K6_W71 K6_U01	2	Z	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
6	PG_00042013	Zarządzanie finansami przedsiębiorstwa	K6_W71 K6_W07	3	Z	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2

**C. GRUPA ZAJĘĆ Z DZIEDZINY NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB NAUK SPOŁECZNYCH**

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 5 punktów ECTS, w tym "Przedmiot humanistyczno – społeczny w wymiarze 2 punktów ECTS – dla studiów stacjonarnych drugiego stopnia)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN							LICZBA PUNKTÓW ECTS		
						P						K		PW	RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
7	PG_00042014	Marketing i dystrybucja	K6_W71 K6_W07	3	Z	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
<b>ŁĄCZNIE</b>						150	0	0	30	0	180	19	151	350	14

\*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

**D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:**

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN							LICZBA PUNKTÓW ECTS		
						P						K		PW	RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00041983	Gospodarka i systemy energetyczne	K6_W07 K6_U02 K6_U04	1	E	30	30	0	0	0	60	6	109	175	7
2	PG_00042004	Materiały konstrukcyjne	K6_W04 K6_U02	2	Z	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
3	PG_M0000703	Wytwarzanie I (Moduł)	K6_K02 K6_W06	2		15	0	15	0	0	30	3	67	100	4
4	PG_00042011	Termodynamika techniczna I	K6_W02 K6_U04	3	E	30	15	15	0	0	60	6	84	150	6
5	PG_00042012	Podstawy Elektrotechniki i Elektroniki II	K6_W03 K6_W05 K6_K02	3	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
6	PG_00042007	Mechanika Techniczna II	K6_W04 K6_U02	3	E	30	15	0	0	0	45	10	70	125	5
7	PG_M0000704	Wytwarzanie II (Moduł)	K6_U01 K6_W06	3		15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
8	PG_M0000705	Eksploatacja siłowni (Moduł)	K6_K03 K6_W06	3		15	0	0	0	0	15	2	33	50	2
9	PG_00042045	Podstawy konstrukcji maszyn I	K6_W04 K6_U01	4	Z	15	15	0	0	0	30	3	17	50	2
10	PG_00042043	Maszyny elektryczne	K6_W05 K6_U03 K6_K03	4	Z	30	15	30	0	0	75	10	15	100	4
11	PG_00042044	Termodynamika techniczna II	K6_W02 K6_U04	4	E	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
12	PG_00042047	Zastosowanie matematyki w technice II. Podstawy elektromagnetyzmu	K6_W01 K6_U02	4	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
13	PG_00042048	Podstawy energoelektroniki	K6_W03 K6_W05 K6_K02	4	Z	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
14	PG_00042046	Odnawialne źródła energii	K6_W06 K6_W10 K6_U02	4	Z	15	15	15	0	0	45	5	25	75	3
15	PG_00042042	Mechanika płynów	K6_W02 K6_K01	4	E	30	30	15	0	0	75	10	65	150	6
16	PG_M0000706	Problemy pomiarowe (Moduł)	K6_W06 K6_W08	4		30	0	30	0	0	60	6	9	75	3
17	PG_00042061	Podstawy automatyki	K6_W03 K6_W06	5	E	30	15	30	0	0	75	10	65	150	6
18	PG_00042062	Technologie i maszyny energetyczne	K6_W04 K6_W06	5	Z	30	0	15	0	0	45	10	45	100	4
19	PG_00042065	Podstawy konstrukcji maszyn II	K6_W04 K6_U01	5	Z	15	0	0	15	0	30	5	40	75	3
20	PG_00042066	Podstawy eksploatacji maszyn i urządzeń energetycznych	K6_W04 K6_W06	5	Z	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3



**D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:**

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
21	PG_00042064	Przesyłanie energii elektrycznej	K6_W04 K6_W05 K6_K02	5	Z	30	15	0	0	0	45	5	25	75	3
22	PG_M0000707	Wykorzystanie energii (Moduł)	K6_W06 K6_U04	5		30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
23	PG_M0000708	Siłownie energetyki (Moduł)	K6_W06 K6_U04	5		30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
24	PG_00042138	Wymiana i wymienniki ciepła	K6_W13 K6_W09 K6_U04 K6_U06	6	E	15	15	15	0	0	45	5	50	100	4
25	PG_00042139	Metody komputerowe w technice ciepłej	K6_W09 K6_U04 K6_U08	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
26	PG_00042140	Techniki pomiarowe w energetyce	K6_U03 K6_W06	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
27	PG_00042141	Sprężarki i wentylatory	K6_W13 K6_W12 K6_U06	6	Z	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
28	PG_00042134	Pompy, turbiny wodne i mała energetyka	K6_W13 K6_W12 K6_U08	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
29	PG_00042135	Kotły, instalacje kotłowe i techniki czystego spalania	K6_W09 K6_W12 K6_U08	6	Z	30	15	15	0	0	60	6	9	75	3
30	PG_00042136	Rurociągi, armatura i osprzęt instalacji energetycznych	K6_W13 K6_W11 K6_U08	6	Z	15	15	15	0	0	45	5	0	50	2
31	PG_00042170	Metody numeryczne w projektowaniu układów przepływowych	K6_W09 K6_U04 K6_U08	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
32	PG_00042116	Praktyka dyplomowa	K6_K01 K6_K02	6	Z	0	0	0	0	0	0	10	150	160	6
33	PG_00042137	Praca przejściowa	K6_U01 K6_U02	6	Z	0	0	0	30	0	30	3	67	100	4
34	PG_00042144	Diagnostyka wibracyjna i akustyczna	K6_W04 K6_U02	7	Z	15	0	0	0	0	15	2	33	50	2
35	PG_00042149	Podstawy eksploatacji maszyn energetycznych	K6_W06 K6_U06	7	Z	0	0	15	0	0	15	2	8	25	1
36	PG_00042209	Podstawy racjonalnej eksploatacji silników spalinowych sprężarek	K6_W06 K6_U07	7	Z	15	0	8	0	0	23	3	24	50	2
37	PG_00042210	Diagnostyka remontu pomp wirnikowych	K6_W06 K6_U07	7	Z	8	0	8	0	0	16	2	7	25	1
38	PG_00042143	Diagnostyka obiegów energetycznych siłowni cieplnych	K6_U03 K6_W06	7	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
39	PG_00042211	Diagnostyka i eksploatacja systemów ciepło-energetycznych i grzewczych	K6_W08 K6_W13 K6_U06	7	Z	15	0	8	0	0	23	3	24	50	2
40	PG_00042212	Technologia remontu maszyn wirnikowych	K6_W12 K6_U07	7	Z	8	0	8	0	0	16	2	7	25	1
41	PG_00042213	Technologia remontu silników spalinowych i sprężarek waporowych	K6_W12 K6_U06	7	Z	15	0	8	0	0	23	3	24	50	2
42	PG_00042121	Projekt dyplomowy inżynierski	K6_W08 K6_K02 K6_U02	7	E	0	0	0	0	0	0	15	410	425	17
<b>ŁĄCZNIE</b>						<b>796</b>	<b>225</b>	<b>445</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>1511</b>	<b>208</b>	<b>1891</b>	<b>3610</b>	<b>144</b>

\*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

## 5. PODSUMOWANIE LICZBY GODZIN I PUNKTÓW ECTS:

ŁĄCZNA LICZBA GODZIN W PROGRAMIE	ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS
5320	210
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	2441
KONSULTACJI	300
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	26
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	1
ŁĄCZNIE	2768
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	52,03%

6. ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ PROWADZONYCH Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:  
108
7. LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ Z JĘZYKA OBCEGO:  
8
8. ŁĄCZNA LICZBA GODZIN I PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH MODUŁU/ PRZEDMIOTU "PROJEKT ZESPOŁOWY":  
0
9. LICZBA PUNKTÓW ECTS, WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH:  
(obowiązkowa dla profilu praktycznego)  
6

zgodnie z Wydziałowymi Regulaminami Odbywania Praktyk

**Energetyka (Kierunek) - Energetyka (PL) (Subkierunek) - Proekologiczne technologie energetyczne (Specjalność)**

2. LICZBA SEMESTRÓW: 7
3. LICZBA PUNKTÓW ECTS: 210
4. MODUŁY ZAJĘĆ (zajęcia lub grupy zajęć) wraz z przypisaniem do każdego modułu zakładanych efektów uczenia się i liczby punktów ECTS:

**A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW**

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00041981	Chemia	K6_W02 K6_K01	1	Z	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
2	PG_00041980	Matematyka I	K6_W01 K6_U02	1	E	30	60	0	0	0	90	9	26	125	5
3	PG_00041977	Ochrona własności intelektualnej i przemysłowej	K6_U71 K6_K71 K6_W08	1	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
4	PG_00041983	Gospodarka i systemy energetyczne	K6_W07 K6_U02 K6_U04	1	E	30	30	0	0	0	60	6	109	175	7
5	PG_00041979	BHP i Ergonomia	K6_U71 K6_K71	1	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
6	PG_00041978	Podstawy komunikacji personalnej	K6_U81 K6_K02 K6_U01	1	Z	0	0	0	30	0	30	3	42	75	3
7	PG_00041982	Geometria i grafika inżynierska	K6_K01 K6_U04	1	Z	15	30	0	0	0	45	5	75	125	5
8	PG_00041984	Ochrona środowiska w energetyce	K6_K03 K6_W06	1	Z	15	0	15	0	0	30	3	67	100	4
9	PG_00041996	Matematyka II	K6_W01 K6_K01	2	E	45	45	0	0	0	90	9	76	175	7
10	PG_00042002	Technologie informatyczne	K6_K01 K6_U04	2	Z	0	0	45	0	0	45	5	25	75	3

**A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW**

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P					K	PW	RAZEM		
						W	Ć	L	P	S				RAZEM	
11	PG_00041995	Podstawy funkcjonowania przedsiębiorstwa	K6_W71 K6_U71	2	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
12	PG_00041994	Etyka	K6_W71 K6_U01	2	Z	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
13	PG_00041997	Fizyka I	K6_W02 K6_K01	2	E	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
14	PG_00042001	Podstawy elektrotechniki i elektroniki I	K6_W03 K6_W05 K6_K02	2	E	30	15	0	0	0	45	5	25	75	3
15	PG_00042000	Mechanika techniczna I	K6_W04 K6_K01	2	Z	30	15	0	0	0	45	5	25	75	3
16	PG_00042004	Materiały konstrukcyjne	K6_W04 K6_U02	2	Z	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
17	PG_00042009	Język angielski I	K6_W81 K6_U81 K6_U82 K6_K82	3	Z	0	30	0	0	0	30	3	17	50	2
18	PG_00042011	Termodynamika techniczna I	K6_W02 K6_U04	3	E	30	15	15	0	0	60	6	84	150	6
19	PG_00042013	Zarządzanie finansami przedsiębiorstwa	K6_W71 K6_W07	3	Z	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
20	PG_00042012	Podstawy Elektrotechniki i Elektroniki II	K6_W03 K6_W05 K6_K02	3	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
21	PG_00042006	Wychowanie fizyczne I	K6_W91 K6_U91 K6_K91	3	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
22	PG_00042007	Mechanika Techniczna II	K6_W04 K6_U02	3	E	30	15	0	0	0	45	10	70	125	5
23	PG_00042014	Marketing i dystrybucja	K6_W71 K6_W07	3	Z	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
24	PG_00042010	Zastosowanie matematyki w technice	K6_W01 K6_U02	3	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
25	PG_00042008	Fizyka II	K6_W02 K6_K01	3	Z	0	0	30	0	0	30	3	17	50	2
26	PG_00042049	Język angielski II	K6_W81 K6_U81 K6_U82 K6_K82	4	Z	0	45	0	0	0	45	5	25	75	3
27	PG_00042045	Podstawy konstrukcji maszyn I	K6_W04 K6_U01	4	Z	15	15	0	0	0	30	3	17	50	2
28	PG_00042043	Maszyny elektryczne	K6_W05 K6_U03 K6_K03	4	Z	30	15	30	0	0	75	10	15	100	4
29	PG_00042044	Termodynamika techniczna II	K6_W02 K6_U04	4	E	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
30	PG_00042047	Zastosowanie matematyki w technice II. Podstawy elektromagnetyzmu	K6_W01 K6_U02	4	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
31	PG_00042048	Podstawy energoelektroniki	K6_W03 K6_W05 K6_K02	4	Z	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
32	PG_00042041	Wychowanie fizyczne II	K6_W91 K6_U91 K6_K91	4	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
33	PG_00042046	Odnawialne źródła energii	K6_W06 K6_W10 K6_U02	4	Z	15	15	15	0	0	45	5	25	75	3
34	PG_00042042	Mechanika płynów	K6_W02 K6_K01	4	E	30	30	15	0	0	75	10	65	150	6
35	PG_00042061	Podstawy automatyki	K6_W03 K6_W06	5	E	30	15	30	0	0	75	10	65	150	6
36	PG_00042062	Technologie i maszyny energetyczne	K6_W04 K6_W06	5	Z	30	0	15	0	0	45	10	45	100	4
37	PG_00042065	Podstawy konstrukcji maszyn II	K6_W04 K6_U01	5	Z	15	0	0	15	0	30	5	40	75	3

### A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
38	PG_00042063	Rynek energii	K6_W07 K6_W06	5	Z	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
39	PG_00042066	Podstawy eksploatacji maszyn i urządzeń energetycznych	K6_W04 K6_W06	5	Z	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
40	PG_00042064	Przesyłanie energii elektrycznej	K6_W04 K6_W05 K6_K02	5	Z	30	15	0	0	0	45	5	25	75	3
41	PG_00042060	Język angielski III	K6_W81 K6_U81 K6_U82 K6_K82	5	E	0	45	0	0	0	45	5	25	75	3
<b>ŁĄCZNIE</b>						<b>840</b>	<b>540</b>	<b>300</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>1725</b>	<b>196</b>	<b>1439</b>	<b>3360</b>	<b>132</b>

\*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

### B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_M0000703	Wytwarzanie I (Moduł)	K6_K02 K6_W06	2		15	0	15	0	0	30	3	67	100	4
2	PG_M0000704	Wytwarzanie II (Moduł)	K6_U01 K6_W06	3		15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
3	PG_M0000705	Eksploatacja siłowni (Moduł)	K6_K03 K6_W06	3		15	0	0	0	0	15	2	33	50	2
4	PG_M0000706	Problemy pomiarowe (Moduł)	K6_W06 K6_W08	4		30	0	30	0	0	60	6	9	75	3
5	PG_M0000707	Wykorzystanie energii (Moduł)	K6_W06 K6_U04	5		30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
6	PG_M0000708	Siłownie energetyki (Moduł)	K6_W06 K6_U04	5		30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
7	PG_00042134	Pompy, turbiny wodne i mała energetyka	K6_W09 K6_U08	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
8	PG_00042135	Kotły, instalacje kotłowe i techniki czystego spalania	K6_W13 K6_W11 K6_W12 K6_U08	6	Z	30	15	15	0	0	60	6	9	75	3
9	PG_00042136	Rurociągi, armatura i osprzęt instalacji energetycznych	K6_W09 K6_U06 K6_U07	6	Z	15	15	15	0	0	45	5	0	50	2
10	PG_00042170	Metody numeryczne w projektowaniu układów przepływowych	K6_W12 K6_U08 K6_U07	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
11	PG_00042116	Praktyka dyplomowa	K6_K01 K6_K02	6	Z	0	0	0	0	0	0	10	150	160	6
12	PG_00042137	Praca przejściowa	K6_U01 K6_U02	6	Z	0	0	0	30	0	30	3	67	100	4
13	PG_00042138	Wymiana i wymienniki ciepła	K6_W09 K6_U04 K6_U06	6	E	15	15	15	0	0	45	5	50	100	4
14	PG_00042139	Metody komputerowe w technice ciepłej	K6_W09 K6_U04 K6_U06	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
15	PG_00042140	Techniki pomiarowe w energetyce	K6_U03 K6_W06	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
16	PG_00042141	Sprężarki i wentylatory	K6_W13 K6_W12 K6_U08	6	Z	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
17	PG_00042172	Energetyczne wykorzystanie odpadów	K6_W13 K6_U08	7	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2

**B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH***(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
18	PG_00042173	Neutralizacja i odpylanie spalin	K6_W13 K6_U03 K6_U08	7	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
19	PG_00042174	Lokalne ekologiczne elektrociepłownie z silnikami spalinowymi	K6_W13 K6_W12 K6_U08	7	Z	15	0	0	0	0	15	2	33	50	2
20	PG_00042148	Seminarium dyplomowe	K6_K01 K6_U01	7	Z	0	0	0	0	15	15	2	8	25	1
21	PG_00042214	Systemy geotermiczne, geotermalne i solarne do produkcji ciepła i energii elektrycznej	K6_W13 K6_U08	7	Z	15	0	8	0	0	23	3	24	50	2
22	PG_00042215	Niekonwencjonalne urządzenia i systemy konwersji energii	K6_W10 K6_U08	7	Z	15	0	8	0	0	23	3	24	50	2
23	PG_00042216	Siłownie wiatrowe	K6_W10 K6_U08	7	Z	15	0	8	0	0	23	3	24	50	2
24	PG_00042121	Projekt dyplomowy inżynierski	K6_W08 K6_K02 K6_U02	7	Z	0	0	0	0	0	0	15	410	425	17
ŁĄCZNIE						375	45	249	30	15	714	102	1144	1960	78
WSZYSTKO						240	45	174	30	15	504	80	926	1510	60

\*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

**C. GRUPA ZAJĘĆ Z DZIEDZINY NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB NAUK SPOŁECZNYCH***(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 5 punktów ECTS, w tym "Przedmiot humanistyczno – społeczny w wymiarze 2 punktów ECTS – dla studiów stacjonarnych drugiego stopnia)*

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00041977	Ochrona własności intelektualnej i przemysłowej	K6_U71 K6_K71 K6_W08	1	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
2	PG_00041979	BHP i Ergonomia	K6_U71 K6_K71	1	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
3	PG_00041978	Podstawy komunikacji personalnej	K6_U81 K6_K02 K6_U01	1	Z	0	0	0	30	0	30	3	42	75	3
4	PG_00041995	Podstawy funkcjonowania przedsiębiorstwa	K6_W71 K6_U71	2	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
5	PG_00041994	Etyka	K6_W71 K6_U01	2	Z	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
6	PG_00042013	Zarządzanie finansami przedsiębiorstwa	K6_W71 K6_W07	3	Z	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
7	PG_00042014	Marketing i dystrybucja	K6_W71 K6_W07	3	Z	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
ŁĄCZNIE						150	0	0	30	0	180	19	151	350	14

\*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

**D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:***(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00041983	Gospodarka i systemy energetyczne	K6_W07 K6_U02 K6_U04	1	E	30	30	0	0	0	60	6	109	175	7

**D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:**

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
2	PG_00042004	Materiały konstrukcyjne	K6_W04 K6_U02	2	Z	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
3	PG_M0000703	Wytwarzanie I (Moduł)	K6_K02 K6_W06	2		15	0	15	0	0	30	3	67	100	4
4	PG_00042011	Termodynamika techniczna I	K6_W02 K6_U04	3	E	30	15	15	0	0	60	6	84	150	6
5	PG_00042012	Podstawy Elektrotechniki i Elektroniki II	K6_W03 K6_W05 K6_K02	3	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
6	PG_00042007	Mechanika Techniczna II	K6_W04 K6_U02	3	E	30	15	0	0	0	45	10	70	125	5
7	PG_M0000704	Wytwarzanie II (Moduł)	K6_U01 K6_W06	3		15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
8	PG_M0000705	Eksploatacja siłowni (Moduł)	K6_K03 K6_W06	3		15	0	0	0	0	15	2	33	50	2
9	PG_00042045	Podstawy konstrukcji maszyn I	K6_W04 K6_U01	4	Z	15	15	0	0	0	30	3	17	50	2
10	PG_00042043	Maszyny elektryczne	K6_W05 K6_U03 K6_K03	4	Z	30	15	30	0	0	75	10	15	100	4
11	PG_00042044	Termodynamika techniczna II	K6_W02 K6_U04	4	E	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
12	PG_00042047	Zastosowanie matematyki w technice II. Podstawy elektromagnetyzmu	K6_W01 K6_U02	4	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
13	PG_00042048	Podstawy energoelektroniki	K6_W03 K6_W05 K6_K02	4	Z	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
14	PG_00042046	Odnawialne źródła energii	K6_W06 K6_W10 K6_U02	4	Z	15	15	15	0	0	45	5	25	75	3
15	PG_00042042	Mechanika płynów	K6_W02 K6_K01	4	E	30	30	15	0	0	75	10	65	150	6
16	PG_M0000706	Problemy pomiarowe (Moduł)	K6_W06 K6_W08	4		30	0	30	0	0	60	6	9	75	3
17	PG_00042061	Podstawy automatyki	K6_W03 K6_W06	5	E	30	15	30	0	0	75	10	65	150	6
18	PG_00042062	Technologie i maszyny energetyczne	K6_W04 K6_W06	5	Z	30	0	15	0	0	45	10	45	100	4
19	PG_00042065	Podstawy konstrukcji maszyn II	K6_W04 K6_U01	5	Z	15	0	0	15	0	30	5	40	75	3
20	PG_00042066	Podstawy eksploatacji maszyn i urządzeń energetycznych	K6_W04 K6_W06	5	Z	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
21	PG_00042064	Przesyłanie energii elektrycznej	K6_W04 K6_W05 K6_K02	5	Z	30	15	0	0	0	45	5	25	75	3
22	PG_M0000707	Wykorzystanie energii (Moduł)	K6_W06 K6_U04	5		30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
23	PG_M0000708	Siłownie energetyki (Moduł)	K6_W06 K6_U04	5		30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
24	PG_00042134	Pompy, turbiny wodne i mała energetyka	K6_W09 K6_U08	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
25	PG_00042135	Kotły, instalacje kotłowe i techniki czystego spalania	K6_W13 K6_W11 K6_W12 K6_U08	6	Z	30	15	15	0	0	60	6	9	75	3
26	PG_00042136	Rurociągi, armatura i osprzęt instalacji energetycznych	K6_W09 K6_U06 K6_U07	6	Z	15	15	15	0	0	45	5	0	50	2
27	PG_00042170	Metody numeryczne w projektowaniu układów przepływowych	K6_W12 K6_U08 K6_U07	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2

**D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:**

*(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
28	PG_00042116	Praktyka dyplomowa	K6_K01 K6_K02	6	Z	0	0	0	0	0	0	10	150	160	6
29	PG_00042137	Praca przejściowa	K6_U01 K6_U02	6	Z	0	0	0	30	0	30	3	67	100	4
30	PG_00042138	Wymiana i wymienniki ciepła	K6_W09 K6_U04 K6_U06	6	E	15	15	15	0	0	45	5	50	100	4
31	PG_00042139	Metody komputerowe w technice ciepłej	K6_W09 K6_U04 K6_U06	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
32	PG_00042140	Techniki pomiarowe w energetyce	K6_U03 K6_W06	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
33	PG_00042141	Sprężarki i wentylatory	K6_W13 K6_W12 K6_U08	6	Z	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
34	PG_00042172	Energetyczne wykorzystanie odpadów	K6_W13 K6_U08	7	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
35	PG_00042173	Neutralizacja i odpylanie spalin	K6_W13 K6_U03 K6_U08	7	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
36	PG_00042174	Lokalne ekologiczne elektrociepłownie z silnikami spalinowymi	K6_W13 K6_W12 K6_U08	7	Z	15	0	0	0	0	15	2	33	50	2
37	PG_00042214	Systemy geotermiczne, geotermalne i solarne do produkcji ciepła i energii elektrycznej	K6_W13 K6_U08	7	Z	15	0	8	0	0	23	3	24	50	2
38	PG_00042215	Niekonwencjonalne urządzenia i systemy konwersji energii	K6_W10 K6_U08	7	Z	15	0	8	0	0	23	3	24	50	2
39	PG_00042216	Siłownie wiatrowe	K6_W10 K6_U08	7	Z	15	0	8	0	0	23	3	24	50	2
40	PG_00042121	Projekt dyplomowy inżynierski	K6_W08 K6_K02 K6_U02	7	Z	0	0	0	0	0	0	15	410	425	17
<b>ŁĄCZNIE</b>						795	225	444	45	0	1509	206	1895	3610	144

\*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

## 5. PODSUMOWANIE LICZBY GODZIN I PUNKTÓW ECTS:

ŁĄCZNA LICZBA GODZIN W PROGRAMIE	ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS
5320	210
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	2439
KONSULTACJI	298
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	26
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	1
ŁĄCZNIE	2764
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	51,95%

6. ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ PROWADZONYCH Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:  
108
7. LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ Z JĘZYKA OBCEGO:  
8
8. ŁĄCZNA LICZBA GODZIN I PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH MODUŁU/ PRZEDMIOTU "PROJEKT ZESPOŁOWY":  
0
9. LICZBA PUNKTÓW ECTS, WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH:  
(obowiązkowa dla profilu praktycznego)  
6

zgodnie z Wydziałowymi Regulaminami Odbywania Praktyk

**Energetyka (Kierunek) - Energetyka (PL) (Subkierunek) - Inżynieria eksploatacji w elektroenergetyce (Specjalność)**

2. LICZBA SEMESTRÓW: 7
3. LICZBA PUNKTÓW ECTS: 210
4. MODUŁY ZAJĘĆ (zajęcia lub grupy zajęć) wraz z przypisaniem do każdego modułu zakładanych efektów uczenia się i liczby punktów ECTS:

**A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW**

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00041981	Chemia	K6_W02 K6_K01	1	Z	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
2	PG_00041980	Matematyka I	K6_W01 K6_U02	1	E	30	60	0	0	0	90	9	26	125	5
3	PG_00041977	Ochrona własności intelektualnej i przemysłowej	K6_U71 K6_K71 K6_W08	1	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
4	PG_00041983	Gospodarka i systemy energetyczne	K6_W07 K6_U02 K6_U04	1	E	30	30	0	0	0	60	6	109	175	7
5	PG_00041979	BHP i Ergonomia	K6_U71 K6_K71	1	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
6	PG_00041978	Podstawy komunikacji personalnej	K6_U81 K6_K02 K6_U01	1	Z	0	0	0	30	0	30	3	42	75	3
7	PG_00041982	Geometria i grafika inżynierska	K6_K01 K6_U04	1	Z	15	30	0	0	0	45	5	75	125	5
8	PG_00041984	Ochrona środowiska w energetyce	K6_K03 K6_W06	1	Z	15	0	15	0	0	30	3	67	100	4
9	PG_00041996	Matematyka II	K6_W01 K6_K01	2	E	45	45	0	0	0	90	9	76	175	7
10	PG_00042002	Technologie informatyczne	K6_K01 K6_U04	2	Z	0	0	45	0	0	45	5	25	75	3



**A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW**

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P					K	PW	RAZEM		
						W	Ć	L	P	S				RAZEM	
11	PG_00041995	Podstawy funkcjonowania przedsiębiorstwa	K6_W71 K6_U71	2	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
12	PG_00041994	Etyka	K6_W71 K6_U01	2	Z	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
13	PG_00041997	Fizyka I	K6_W02 K6_K01	2	E	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
14	PG_00042001	Podstawy elektrotechniki i elektroniki I	K6_W03 K6_W05 K6_K02	2	E	30	15	0	0	0	45	5	25	75	3
15	PG_00042000	Mechanika techniczna I	K6_W04 K6_K01	2	Z	30	15	0	0	0	45	5	25	75	3
16	PG_00042004	Materiały konstrukcyjne	K6_W04 K6_U02	2	Z	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
17	PG_00042009	Język angielski I	K6_W81 K6_U81 K6_U82 K6_K82	3	Z	0	30	0	0	0	30	3	17	50	2
18	PG_00042011	Termodynamika techniczna I	K6_W02 K6_U04	3	E	30	15	15	0	0	60	6	84	150	6
19	PG_00042013	Zarządzanie finansami przedsiębiorstwa	K6_W71 K6_W07	3	Z	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
20	PG_00042012	Podstawy Elektrotechniki i Elektroniki II	K6_W03 K6_W05 K6_K02	3	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
21	PG_00042006	Wychowanie fizyczne I	K6_W91 K6_U91 K6_K91	3	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
22	PG_00042007	Mechanika Techniczna II	K6_W04 K6_U02	3	E	30	15	0	0	0	45	10	70	125	5
23	PG_00042014	Marketing i dystrybucja	K6_W71 K6_W07	3	Z	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
24	PG_00042010	Zastosowanie matematyki w technice	K6_W01 K6_U02	3	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
25	PG_00042008	Fizyka II	K6_W02 K6_K01	3	Z	0	0	30	0	0	30	3	17	50	2
26	PG_00042049	Język angielski II	K6_W81 K6_U81 K6_U82 K6_K82	4	Z	0	45	0	0	0	45	5	25	75	3
27	PG_00042045	Podstawy konstrukcji maszyn I	K6_W04 K6_U01	4	Z	15	15	0	0	0	30	3	17	50	2
28	PG_00042043	Maszyny elektryczne	K6_W05 K6_U03 K6_K03	4	Z	30	15	30	0	0	75	10	15	100	4
29	PG_00042044	Termodynamika techniczna II	K6_W02 K6_U04	4	E	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
30	PG_00042047	Zastosowanie matematyki w technice II. Podstawy elektromagnetyzmu	K6_W01 K6_U02	4	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
31	PG_00042048	Podstawy energoelektroniki	K6_W03 K6_W05 K6_K02	4	Z	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
32	PG_00042041	Wychowanie fizyczne II	K6_W91 K6_U91 K6_K91	4	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
33	PG_00042046	Odnawialne źródła energii	K6_W06 K6_W10 K6_U02	4	Z	15	15	15	0	0	45	5	25	75	3
34	PG_00042042	Mechanika płynów	K6_W02 K6_K01	4	E	30	30	15	0	0	75	10	65	150	6
35	PG_00042061	Podstawy automatyki	K6_W03 K6_W06	5	E	30	15	30	0	0	75	10	65	150	6
36	PG_00042062	Technologie i maszyny energetyczne	K6_W04 K6_W06	5	Z	30	0	15	0	0	45	10	45	100	4
37	PG_00042065	Podstawy konstrukcji maszyn II	K6_W04 K6_U01	5	Z	15	0	0	15	0	30	5	40	75	3

### A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
38	PG_00042063	Rynek energii	K6_W07 K6_W06	5	Z	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
39	PG_00042066	Podstawy eksploatacji maszyn i urządzeń energetycznych	K6_W04 K6_W06	5	Z	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
40	PG_00042064	Przesyłanie energii elektrycznej	K6_W04 K6_W05 K6_K02	5	Z	30	15	0	0	0	45	5	25	75	3
41	PG_00042060	Język angielski III	K6_W81 K6_U81 K6_U82 K6_K82	5	E	0	45	0	0	0	45	5	25	75	3
<b>ŁĄCZNIE</b>						<b>840</b>	<b>540</b>	<b>300</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>1725</b>	<b>196</b>	<b>1439</b>	<b>3360</b>	<b>132</b>

\*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

### B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_M0000703	Wytwarzanie I (Moduł)	K6_K02 K6_W06	2		15	0	15	0	0	30	3	67	100	4
2	PG_M0000704	Wytwarzanie II (Moduł)	K6_U01 K6_W06	3		15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
3	PG_M0000705	Eksploatacja siłowni (Moduł)	K6_K03 K6_W06	3		15	0	0	0	0	15	2	33	50	2
4	PG_M0000706	Problemy pomiarowe (Moduł)	K6_W06 K6_W08	4		30	0	30	0	0	60	6	9	75	3
5	PG_M0000707	Wykorzystanie energii (Moduł)	K6_W06 K6_U04	5		30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
6	PG_M0000708	Siłownie energetyki (Moduł)	K6_W06 K6_U04	5		30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
7	PG_00042180	Zarządzanie i sterowanie w Energetyce	K6_W07 K6_U03 K6_W09	6	E	15	0	15	15	0	45	5	25	75	3
8	PG_00042187	Eksploatacja odnawialnych źródeł energii	K6_W10 K6_U05	6	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
9	PG_00042177	Technika wysokich napięć	K6_W09 K6_U05	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
10	PG_00042185	Oświetlenie elektryczne	K6_W05 K6_U05	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
11	PG_00042179	Sterowniki programowalne	K6_W08 K6_W09	6	Z	15	0	15	15	0	45	5	0	50	2
12	PG_00042186	Napęd elektryczny	K6_W05 K6_U05	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
13	PG_00042182	Urządzenia i instalacje elektryczne	K6_W05 K6_W08 K6_U05	6	Z	15	0	0	15	0	30	3	17	50	2
14	PG_00042181	Automatyka i sterowanie	K6_W03 K6_U03	6	E	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
15	PG_00042178	Elektrownie i elektrociepłownie	K6_W05 K6_W08 K6_U04 K6_U05	6	E	15	0	15	15	0	45	5	25	75	3
16	PG_00042183	Systemy elektroenergetyczne	K6_W08 K6_U03 K6_W11	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
17	PG_00042188	Budynek Inteligentny	K6_W06 K6_U05 K6_U08	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2

**B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH***(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
18	PG_00042184	Elektrownie wodne	K6_W05 K6_U03 K6_W09	6	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
19	PG_00042116	Praktyka dyplomowa	K6_K01 K6_K02	6	Z	0	0	0	0	0	0	10	150	160	6
20	PG_00042191	Diagnostyka i monitoring	K6_U03 K6_W06	7	Z	15	0	0	0	0	15	2	33	50	2
21	PG_00042137	Praca przejściowa	K6_U01 K6_U02	7	Z	0	0	0	30	0	30	3	67	100	4
22	PG_00042190	Ochrona przed zagrożeniami elektrycznymi	K6_W05 K6_U03 K6_W09	7	Z	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
23	PG_00042189	System informacji geograficznej GIS	K6_U03 K6_W06	7	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
24	PG_00042121	Projekt dyplomowy inżynierski	K6_W08 K6_K02 K6_U02	7	Z	0	0	0	0	0	0	15	410	425	17
25	PG_00042148	Seminarium dyplomowe	K6_K01 K6_U01	7	Z	0	0	0	0	15	15	2	8	25	1
<b>ŁĄCZNIE</b>						360	15	225	90	15	705	100	1155	1960	78
<b>WSZYSTKO</b>						225	15	150	90	15	495	78	937	1510	60

\*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

**C. GRUPA ZAJĘĆ Z DZIEDZINY NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB NAUK SPOŁECZNYCH***(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 5 punktów ECTS, w tym "Przedmiot humanistyczno – społeczny w wymiarze 2 punktów ECTS – dla studiów stacjonarnych drugiego stopnia)*

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00041977	Ochrona własności intelektualnej i przemysłowej	K6_U71 K6_K71 K6_W08	1	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
2	PG_00041979	BHP i Ergonomia	K6_U71 K6_K71	1	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
3	PG_00041978	Podstawy komunikacji personalnej	K6_U81 K6_K02 K6_U01	1	Z	0	0	0	30	0	30	3	42	75	3
4	PG_00041995	Podstawy funkcjonowania przedsiębiorstwa	K6_W71 K6_U71	2	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
5	PG_00041994	Etyka	K6_W71 K6_U01	2	Z	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
6	PG_00042013	Zarządzanie finansami przedsiębiorstwa	K6_W71 K6_W07	3	Z	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
7	PG_00042014	Marketing i dystrybucja	K6_W71 K6_W07	3	Z	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
<b>ŁĄCZNIE</b>						150	0	0	30	0	180	19	151	350	14

\*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

**D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:**

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00041983	Gospodarka i systemy energetyczne	K6_W07 K6_U02 K6_U04	1	E	30	30	0	0	0	60	6	109	175	7
2	PG_00042004	Materiały konstrukcyjne	K6_W04 K6_U02	2	Z	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
3	PG_M0000703	Wytwarzanie I (Moduł)	K6_K02 K6_W06	2		15	0	15	0	0	30	3	67	100	4
4	PG_00042011	Termodynamika techniczna I	K6_W02 K6_U04	3	E	30	15	15	0	0	60	6	84	150	6
5	PG_00042012	Podstawy Elektrotechniki i Elektroniki II	K6_W03 K6_W05 K6_K02	3	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
6	PG_00042007	Mechanika Techniczna II	K6_W04 K6_U02	3	E	30	15	0	0	0	45	10	70	125	5
7	PG_M0000704	Wytwarzanie II (Moduł)	K6_U01 K6_W06	3		15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
8	PG_M0000705	Eksploatacja siłowni (Moduł)	K6_K03 K6_W06	3		15	0	0	0	0	15	2	33	50	2
9	PG_00042045	Podstawy konstrukcji maszyn I	K6_W04 K6_U01	4	Z	15	15	0	0	0	30	3	17	50	2
10	PG_00042043	Maszyny elektryczne	K6_W05 K6_U03 K6_K03	4	Z	30	15	30	0	0	75	10	15	100	4
11	PG_00042044	Termodynamika techniczna II	K6_W02 K6_U04	4	E	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
12	PG_00042047	Zastosowanie matematyki w technice II. Podstawy elektromagnetyzmu	K6_W01 K6_U02	4	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
13	PG_00042048	Podstawy energoelektroniki	K6_W03 K6_W05 K6_K02	4	Z	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
14	PG_00042046	Odnawialne źródła energii	K6_W06 K6_W10 K6_U02	4	Z	15	15	15	0	0	45	5	25	75	3
15	PG_00042042	Mechanika płynów	K6_W02 K6_K01	4	E	30	30	15	0	0	75	10	65	150	6
16	PG_M0000706	Problemy pomiarowe (Moduł)	K6_W06 K6_W08	4		30	0	30	0	0	60	6	9	75	3
17	PG_00042061	Podstawy automatyki	K6_W03 K6_W06	5	E	30	15	30	0	0	75	10	65	150	6
18	PG_00042062	Technologie i maszyny energetyczne	K6_W04 K6_W06	5	Z	30	0	15	0	0	45	10	45	100	4
19	PG_00042065	Podstawy konstrukcji maszyn II	K6_W04 K6_U01	5	Z	15	0	0	15	0	30	5	40	75	3
20	PG_00042066	Podstawy eksploatacji maszyn i urządzeń energetycznych	K6_W04 K6_W06	5	Z	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
21	PG_00042064	Przesyłanie energii elektrycznej	K6_W04 K6_W05 K6_K02	5	Z	30	15	0	0	0	45	5	25	75	3
22	PG_M0000707	Wykorzystanie energii (Moduł)	K6_W06 K6_U04	5		30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
23	PG_M0000708	Siłownie energetyki (Moduł)	K6_W06 K6_U04	5		30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
24	PG_00042180	Zarządzanie i sterowanie w Energetyce	K6_W07 K6_U03 K6_W09	6	E	15	0	15	15	0	45	5	25	75	3
25	PG_00042187	Eksploatacja odnawialnych źródeł energii	K6_W10 K6_U05	6	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
26	PG_00042177	Technika wysokich napięć	K6_W09 K6_U05	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
27	PG_00042185	Oświetlenie elektryczne	K6_W05 K6_U05	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2

**D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:**

*(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
28	PG_00042179	Sterowniki programowalne	K6_W08 K6_W09	6	Z	15	0	15	15	0	45	5	0	50	2
29	PG_00042186	Napęd elektryczny	K6_W05 K6_U05	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
30	PG_00042182	Urządzenia i instalacje elektryczne	K6_W05 K6_W08 K6_U05	6	Z	15	0	0	15	0	30	3	17	50	2
31	PG_00042181	Automatyka i sterowanie	K6_W03 K6_U03	6	E	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
32	PG_00042178	Elektrownie i elektrociepłownie	K6_W05 K6_W08 K6_U04 K6_U05	6	E	15	0	15	15	0	45	5	25	75	3
33	PG_00042183	Systemy elektroenergetyczne	K6_W08 K6_U03 K6_W11	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
34	PG_00042188	Budynek Inteligentny	K6_W06 K6_U05 K6_U08	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
35	PG_00042184	Elektrownie wodne	K6_W05 K6_U03 K6_W09	6	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
36	PG_00042116	Praktyka dyplomowa	K6_K01 K6_K02	6	Z	0	0	0	0	0	0	10	150	160	6
37	PG_00042191	Diagnostyka i monitoring	K6_U03 K6_W06	7	Z	15	0	0	0	0	15	2	33	50	2
38	PG_00042137	Praca przejściowa	K6_U01 K6_U02	7	Z	0	0	0	30	0	30	3	67	100	4
39	PG_00042190	Ochrona przed zagrożeniami elektrycznymi	K6_W05 K6_U03 K6_W09	7	Z	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
40	PG_00042189	System informacji geograficznej GIS	K6_U03 K6_W06	7	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
41	PG_00042121	Projekt dyplomowy inżynierski	K6_W08 K6_K02 K6_U02	7	Z	0	0	0	0	0	0	15	410	425	17
<b>ŁĄCZNIE</b>						<b>780</b>	<b>195</b>	<b>420</b>	<b>105</b>	<b>0</b>	<b>1500</b>	<b>204</b>	<b>1906</b>	<b>3610</b>	<b>144</b>

\*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

## 5. PODSUMOWANIE LICZBY GODZIN I PUNKTÓW ECTS:

ŁĄCZNA LICZBA GODZIN W PROGRAMIE	ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS
5320	210
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	2430
KONSULTACJI	296
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	26
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	1
ŁĄCZNIE	2753
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	51,75%

6. ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ PROWADZONYCH Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:  
108
7. LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ Z JĘZYKA OBCEGO:  
8
8. ŁĄCZNA LICZBA GODZIN I PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH MODUŁU/ PRZEDMIOTU "PROJEKT ZESPOŁOWY":  
0
9. LICZBA PUNKTÓW ECTS, WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH:  
(obowiązkowa dla profilu praktycznego)  
6

zgodnie z Wydziałowymi Regulaminami Odbywania Praktyk

**Energetyka (Kierunek) - Energetyka (PL) (Subkierunek) - Odnawialne źródła energii (Specjalność)**

2. LICZBA SEMESTRÓW: 7
3. LICZBA PUNKTÓW ECTS: 210
4. MODUŁY ZAJĘĆ (zajęcia lub grupy zajęć) wraz z przypisaniem do każdego modułu zakładanych efektów uczenia się i liczby punktów ECTS:

**A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW**

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00041981	Chemia	K6_W02 K6_K01	1	Z	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
2	PG_00041980	Matematyka I	K6_W01 K6_U02	1	E	30	60	0	0	0	90	9	26	125	5
3	PG_00041977	Ochrona własności intelektualnej i przemysłowej	K6_U71 K6_K71 K6_W08	1	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
4	PG_00041983	Gospodarka i systemy energetyczne	K6_W07 K6_U02 K6_U04	1	E	30	30	0	0	0	60	6	109	175	7
5	PG_00041979	BHP i Ergonomia	K6_U71 K6_K71	1	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
6	PG_00041978	Podstawy komunikacji personalnej	K6_U81 K6_K02 K6_U01	1	Z	0	0	0	30	0	30	3	42	75	3
7	PG_00041982	Geometria i grafika inżynierska	K6_K01 K6_U04	1	Z	15	30	0	0	0	45	5	75	125	5
8	PG_00041984	Ochrona środowiska w energetyce	K6_K03 K6_W06	1	Z	15	0	15	0	0	30	3	67	100	4
9	PG_00041996	Matematyka II	K6_W01 K6_K01	2	E	45	45	0	0	0	90	9	76	175	7
10	PG_00042002	Technologie informatyczne	K6_K01 K6_U04	2	Z	0	0	45	0	0	45	5	25	75	3

**A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW**

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P					K	PW	RAZEM		
						W	Ć	L	P	S				RAZEM	
11	PG_00041995	Podstawy funkcjonowania przedsiębiorstwa	K6_W71 K6_U71	2	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
12	PG_00041994	Etyka	K6_W71 K6_U01	2	Z	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
13	PG_00041997	Fizyka I	K6_W02 K6_K01	2	E	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
14	PG_00042001	Podstawy elektrotechniki i elektroniki I	K6_W03 K6_W05 K6_K02	2	E	30	15	0	0	0	45	5	25	75	3
15	PG_00042000	Mechanika techniczna I	K6_W04 K6_K01	2	Z	30	15	0	0	0	45	5	25	75	3
16	PG_00042004	Materiały konstrukcyjne	K6_W04 K6_U02	2	Z	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
17	PG_00042009	Język angielski I	K6_W81 K6_U81 K6_U82 K6_K82	3	Z	0	30	0	0	0	30	3	17	50	2
18	PG_00042011	Termodynamika techniczna I	K6_W02 K6_U04	3	E	30	15	15	0	0	60	6	84	150	6
19	PG_00042013	Zarządzanie finansami przedsiębiorstwa	K6_W71 K6_W07	3	Z	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
20	PG_00042012	Podstawy Elektrotechniki i Elektroniki II	K6_W03 K6_W05 K6_K02	3	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
21	PG_00042006	Wychowanie fizyczne I	K6_W91 K6_U91 K6_K91	3	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
22	PG_00042007	Mechanika Techniczna II	K6_W04 K6_U02	3	E	30	15	0	0	0	45	10	70	125	5
23	PG_00042014	Marketing i dystrybucja	K6_W71 K6_W07	3	Z	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
24	PG_00042010	Zastosowanie matematyki w technice	K6_W01 K6_U02	3	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
25	PG_00042008	Fizyka II	K6_W02 K6_K01	3	Z	0	0	30	0	0	30	3	17	50	2
26	PG_00042049	Język angielski II	K6_W81 K6_U81 K6_U82 K6_K82	4	Z	0	45	0	0	0	45	5	25	75	3
27	PG_00042045	Podstawy konstrukcji maszyn I	K6_W04 K6_U01	4	Z	15	15	0	0	0	30	3	17	50	2
28	PG_00042043	Maszyny elektryczne	K6_W05 K6_U03 K6_K03	4	Z	30	15	30	0	0	75	10	15	100	4
29	PG_00042044	Termodynamika techniczna II	K6_W02 K6_U04	4	E	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
30	PG_00042047	Zastosowanie matematyki w technice II. Podstawy elektromagnetyzmu	K6_W01 K6_U02	4	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
31	PG_00042048	Podstawy energoelektroniki	K6_W03 K6_W05 K6_K02	4	Z	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
32	PG_00042041	Wychowanie fizyczne II	K6_W91 K6_U91 K6_K91	4	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
33	PG_00042046	Odnawialne źródła energii	K6_W06 K6_W10 K6_U02	4	Z	15	15	15	0	0	45	5	25	75	3
34	PG_00042042	Mechanika płynów	K6_W02 K6_K01	4	E	30	30	15	0	0	75	10	65	150	6
35	PG_00042061	Podstawy automatyki	K6_W03 K6_W06	5	E	30	15	30	0	0	75	10	65	150	6
36	PG_00042062	Technologie i maszyny energetyczne	K6_W04 K6_W06	5	Z	30	0	15	0	0	45	10	45	100	4
37	PG_00042065	Podstawy konstrukcji maszyn II	K6_W04 K6_U01	5	Z	15	0	0	15	0	30	5	40	75	3

### A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
38	PG_00042063	Rynek energii	K6_W07 K6_W06	5	Z	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
39	PG_00042066	Podstawy eksploatacji maszyn i urządzeń energetycznych	K6_W04 K6_W06	5	Z	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
40	PG_00042064	Przesyłanie energii elektrycznej	K6_W04 K6_W05 K6_K02	5	Z	30	15	0	0	0	45	5	25	75	3
41	PG_00042060	Język angielski III	K6_W81 K6_U81 K6_U82 K6_K82	5	E	0	45	0	0	0	45	5	25	75	3
<b>ŁĄCZNIE</b>						<b>840</b>	<b>540</b>	<b>300</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>1725</b>	<b>196</b>	<b>1439</b>	<b>3360</b>	<b>132</b>

\*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

### B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_M0000703	Wytwarzanie I (Moduł)	K6_K02 K6_W06	2		15	0	15	0	0	30	3	67	100	4
2	PG_M0000704	Wytwarzanie II (Moduł)	K6_U01 K6_W06	3		15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
3	PG_M0000705	Eksploatacja siłowni (Moduł)	K6_K03 K6_W06	3		15	0	0	0	0	15	2	33	50	2
4	PG_M0000706	Problemy pomiarowe (Moduł)	K6_W06 K6_W08	4		30	0	30	0	0	60	6	9	75	3
5	PG_M0000707	Wykorzystanie energii (Moduł)	K6_W06 K6_U04	5		30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
6	PG_M0000708	Siłownie energetyki (Moduł)	K6_W06 K6_U04	5		30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
7	PG_00042165	Kompatybilność elektromagnetyczna	K6_U03 K6_W06 K6_U04	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
8	PG_00042160	Rynki energii i prawo o OZE	K6_W10 K6_U05	6	Z	15	0	0	15	0	30	3	17	50	2
9	PG_00042166	Urządzenia i instalacje elektryczne	K6_W08 K6_U04	6	Z	15	0	0	15	0	30	3	17	50	2
10	PG_00042161	Sterowniki programowalne	K6_W03 K6_U04	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
11	PG_00042157	Inteligentne systemy pomiarowe	K6_W05 K6_U03 K6_W06	6	E	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
12	PG_00042164	Automatyka i sterowanie	K6_W06 K6_U04	6	Z	15	15	0	0	0	30	3	17	50	2
13	PG_00042162	Systemy elektroenergetyczne	K6_W08 K6_U03	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
14	PG_00042159	Elektrownie wiatrowe	K6_W05 K6_W08 K6_U04	6	E	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
15	PG_00042163	Elektrownie słoneczne	K6_W05 K6_W08 K6_U04	6	E	15	0	15	15	0	45	5	25	75	3
16	PG_00042116	Praktyka dyplomowa	K6_K01 K6_K02	6	Z	0	0	0	0	0	0	10	150	160	6
17	PG_00042158	Przekształtniki w energetyce odnawialnej	K6_W05 K6_U04	6	Z	15	0	0	30	0	45	5	25	75	3
18	PG_00042167	Ochrona przed zagrożeniami elektrycznymi	K6_W05 K6_U03 K6_U04	7	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3



**B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH***(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
19	PG_00042169	Ekologiczne technologie OZE i magazynowanie energii	K6_W05 K6_U04	7	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
20	PG_00042168	Sterowanie układami energetyki odnawialnej	K6_W05 K6_U04	7	Z	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
21	PG_00042121	Projekt dyplomowy inżynierski	K6_W08 K6_K02 K6_U02	7	E	0	0	0	0	0	15	410	425	17	
22	PG_00042148	Seminarium dyplomowe	K6_K01 K6_U01	7	Z	0	0	0	0	15	15	2	8	25	1
23	PG_00042137	Praca przejściowa	K6_U01 K6_U02	7	Z	0	0	0	30	0	30	3	67	100	4
<b>ŁĄCZNIE</b>						360	15	210	105	15	705	99	1156	1960	78
<b>WSZYSTKO</b>						225	15	135	105	15	495	77	938	1510	60

*\*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"**P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej**W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium***C. GRUPA ZAJĘĆ Z DZIEDZINY NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB NAUK SPOŁECZNYCH***(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 5 punktów ECTS, w tym "Przedmiot humanistyczno – społeczny w wymiarze 2 punktów ECTS – dla studiów stacjonarnych drugiego stopnia)*

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00041977	Ochrona własności intelektualnej i przemysłowej	K6_U71 K6_K71 K6_W08	1	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
2	PG_00041979	BHP i Ergonomia	K6_U71 K6_K71	1	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
3	PG_00041978	Podstawy komunikacji personalnej	K6_U81 K6_K02 K6_U01	1	Z	0	0	0	30	0	30	3	42	75	3
4	PG_00041995	Podstawy funkcjonowania przedsiębiorstwa	K6_W71 K6_U71	2	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
5	PG_00041994	Etyka	K6_W71 K6_U01	2	Z	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
6	PG_00042013	Zarządzanie finansami przedsiębiorstwa	K6_W71 K6_W07	3	Z	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
7	PG_00042014	Marketing i dystrybucja	K6_W71 K6_W07	3	Z	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
<b>ŁĄCZNIE</b>						150	0	0	30	0	180	19	151	350	14

*\*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"**P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej**W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium***D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:***(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00041983	Gospodarka i systemy energetyczne	K6_W07 K6_U02 K6_U04	1	E	30	30	0	0	0	60	6	109	175	7
2	PG_00042004	Materiały konstrukcyjne	K6_W04 K6_U02	2	Z	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
3	PG_M0000703	Wytwarzanie I (Moduł)	K6_K02 K6_W06	2		15	0	15	0	0	30	3	67	100	4

**D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:**

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
4	PG_00042011	Termodynamika techniczna I	K6_W02 K6_U04	3	E	30	15	15	0	0	60	6	84	150	6
5	PG_00042012	Podstawy Elektrotechniki i Elektroniki II	K6_W03 K6_W05 K6_K02	3	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
6	PG_00042007	Mechanika Techniczna II	K6_W04 K6_U02	3	E	30	15	0	0	0	45	10	70	125	5
7	PG_M0000704	Wytwarzanie II (Moduł)	K6_U01 K6_W06	3		15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
8	PG_M0000705	Eksploatacja siłowni (Moduł)	K6_K03 K6_W06	3		15	0	0	0	0	15	2	33	50	2
9	PG_00042045	Podstawy konstrukcji maszyn I	K6_W04 K6_U01	4	Z	15	15	0	0	0	30	3	17	50	2
10	PG_00042043	Maszyny elektryczne	K6_W05 K6_U03 K6_K03	4	Z	30	15	30	0	0	75	10	15	100	4
11	PG_00042044	Termodynamika techniczna II	K6_W02 K6_U04	4	E	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
12	PG_00042047	Zastosowanie matematyki w technice II. Podstawy elektromagnetyzmu	K6_W01 K6_U02	4	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
13	PG_00042048	Podstawy energoelektroniki	K6_W03 K6_W05 K6_K02	4	Z	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
14	PG_00042046	Odnawialne źródła energii	K6_W06 K6_W10 K6_U02	4	Z	15	15	15	0	0	45	5	25	75	3
15	PG_00042042	Mechanika płynów	K6_W02 K6_K01	4	E	30	30	15	0	0	75	10	65	150	6
16	PG_M0000706	Problemy pomiarowe (Moduł)	K6_W06 K6_W08	4		30	0	30	0	0	60	6	9	75	3
17	PG_00042061	Podstawy automatyki	K6_W03 K6_W06	5	E	30	15	30	0	0	75	10	65	150	6
18	PG_00042062	Technologie i maszyny energetyczne	K6_W04 K6_W06	5	Z	30	0	15	0	0	45	10	45	100	4
19	PG_00042065	Podstawy konstrukcji maszyn II	K6_W04 K6_U01	5	Z	15	0	0	15	0	30	5	40	75	3
20	PG_00042066	Podstawy eksploatacji maszyn i urządzeń energetycznych	K6_W04 K6_W06	5	Z	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
21	PG_00042064	Przesyłanie energii elektrycznej	K6_W04 K6_W05 K6_K02	5	Z	30	15	0	0	0	45	5	25	75	3
22	PG_M0000707	Wykorzystanie energii (Moduł)	K6_W06 K6_U04	5		30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
23	PG_M0000708	Siłownie energetyki (Moduł)	K6_W06 K6_U04	5		30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
24	PG_00042165	Kompatybilność elektromagnetyczna	K6_U03 K6_W06 K6_U04	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
25	PG_00042160	Rynki energii i prawo o OZE	K6_W10 K6_U05	6	Z	15	0	0	15	0	30	3	17	50	2
26	PG_00042166	Urządzenia i instalacje elektryczne	K6_W08 K6_U04	6	Z	15	0	0	15	0	30	3	17	50	2
27	PG_00042161	Sterowniki programowalne	K6_W03 K6_U04	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
28	PG_00042157	Inteligentne systemy pomiarowe	K6_W05 K6_U03 K6_W06	6	E	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
29	PG_00042164	Automatyka i sterowanie	K6_W06 K6_U04	6	Z	15	15	0	0	0	30	3	17	50	2
30	PG_00042162	Systemy elektroenergetyczne	K6_W08 K6_U03	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2

**D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:**

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
31	PG_00042159	Elektrownie wiatrowe	K6_W05 K6_W08 K6_U04	6	E	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
32	PG_00042163	Elektrownie słoneczne	K6_W05 K6_W08 K6_U04	6	E	15	0	15	15	0	45	5	25	75	3
33	PG_00042116	Praktyka dyplomowa	K6_K01 K6_K02	6	Z	0	0	0	0	0	0	10	150	160	6
34	PG_00042158	Przekształtniki w energetyce odnawialnej	K6_W05 K6_U04	6	Z	15	0	0	30	0	45	5	25	75	3
35	PG_00042167	Ochrona przed zagrożeniami elektrycznymi	K6_W05 K6_U03 K6_U04	7	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
36	PG_00042169	Ekologiczne technologie OZE i magazynowanie energii	K6_W05 K6_U04	7	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
37	PG_00042168	Sterowanie układami energetyki odnawialnej	K6_W05 K6_U04	7	Z	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
38	PG_00042121	Projekt dyplomowy inżynierski	K6_W08 K6_K02 K6_U02	7	E	0	0	0	0	0	0	15	410	425	17
39	PG_00042137	Praca przejściowa	K6_U01 K6_U02	7	Z	0	0	0	30	0	30	3	67	100	4
<b>ŁĄCZNIE</b>						<b>780</b>	<b>195</b>	<b>405</b>	<b>120</b>	<b>0</b>	<b>1500</b>	<b>203</b>	<b>1907</b>	<b>3610</b>	<b>144</b>

\*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

**5. PODSUMOWANIE LICZBY GODZIN I PUNKTÓW ECTS:**

ŁĄCZNA LICZBA GODZIN W PROGRAMIE	ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS
5320	210
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	2430
KONSULTACJI	295
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	26
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	1
ŁĄCZNIE	2752
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	51,73%

6. ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ PROWADZONYCH Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:  
108

7. LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ Z JĘZYKA OBCEGO:  
8

8. ŁĄCZNA LICZBA GODZIN I PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH MODUŁU/ PRZEDMIOTU "PROJEKT ZESPOŁOWY":  
0

9. LICZBA PUNKTÓW ECTS, WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH:  
(obowiązkowa dla profilu praktycznego)  
6

zgodnie z Wydziałowymi Regulaminami Odbywania Praktyk

## Energetyka (Kierunek) - Energetyka (PL) (Subkierunek) - Maszyny Przepływowe (Specjalność)

2. LICZBA SEMESTRÓW: 7
3. LICZBA PUNKTÓW ECTS: 210
4. MODUŁY ZAJĘĆ (zajęcia lub grupy zajęć) wraz z przypisaniem do każdego modułu zakładanych efektów uczenia się i liczby punktów ECTS:

### A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00041981	Chemia	K6_W02 K6_K01	1	Z	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
2	PG_00041980	Matematyka I	K6_W01 K6_U02	1	E	30	60	0	0	0	90	9	26	125	5
3	PG_00041977	Ochrona własności intelektualnej i przemysłowej	K6_U71 K6_K71 K6_W08	1	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
4	PG_00041983	Gospodarka i systemy energetyczne	K6_W07 K6_U02 K6_U04	1	E	30	30	0	0	0	60	6	109	175	7
5	PG_00041979	BHP i Ergonomia	K6_U71 K6_K71	1	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
6	PG_00041978	Podstawy komunikacji personalnej	K6_U81 K6_K02 K6_U01	1	Z	0	0	0	30	0	30	3	42	75	3
7	PG_00041982	Geometria i grafika inżynierska	K6_K01 K6_U04	1	Z	15	30	0	0	0	45	5	75	125	5
8	PG_00041984	Ochrona środowiska w energetyce	K6_K03 K6_W06	1	Z	15	0	15	0	0	30	3	67	100	4
9	PG_00041996	Matematyka II	K6_W01 K6_K01	2	E	45	45	0	0	0	90	9	76	175	7
10	PG_00042002	Technologie informatyczne	K6_K01 K6_U04	2	Z	0	0	45	0	0	45	5	25	75	3
11	PG_00041995	Podstawy funkcjonowania przedsiębiorstwa	K6_W71 K6_U71	2	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
12	PG_00041994	Etyka	K6_W71 K6_U01	2	Z	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
13	PG_00041997	Fizyka I	K6_W02 K6_K01	2	E	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
14	PG_00042001	Podstawy elektrotechniki i elektroniki I	K6_W03 K6_W05 K6_K02	2	E	30	15	0	0	0	45	5	25	75	3
15	PG_00042000	Mechanika techniczna I	K6_W04 K6_K01	2	Z	30	15	0	0	0	45	5	25	75	3
16	PG_00042004	Materiały konstrukcyjne	K6_W04 K6_U02	2	Z	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
17	PG_00042009	Język angielski I	K6_W81 K6_U81 K6_U82 K6_K82	3	Z	0	30	0	0	0	30	3	17	50	2
18	PG_00042011	Termodynamika techniczna I	K6_W02 K6_U04	3	E	30	15	15	0	0	60	6	84	150	6
19	PG_00042013	Zarządzanie finansami przedsiębiorstwa	K6_W71 K6_W07	3	Z	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
20	PG_00042012	Podstawy Elektrotechniki i Elektroniki II	K6_W03 K6_W05 K6_K02	3	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
21	PG_00042006	Wychowanie fizyczne I	K6_W91 K6_U91 K6_K91	3	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
22	PG_00042007	Mechanika Techniczna II	K6_W04 K6_U02	3	E	30	15	0	0	0	45	10	70	125	5
23	PG_00042014	Marketing i dystrybucja	K6_W71 K6_W07	3	Z	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
24	PG_00042010	Zastosowanie matematyki w technice	K6_W01 K6_U02	3	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
25	PG_00042008	Fizyka II	K6_W02 K6_K01	3	Z	0	0	30	0	0	30	3	17	50	2

### A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
26	PG_00042049	Język angielski II	K6_W81 K6_U81 K6_U82 K6_K82	4	Z	0	45	0	0	0	45	5	25	75	3
27	PG_00042045	Podstawy konstrukcji maszyn I	K6_W04 K6_U01	4	Z	15	15	0	0	0	30	3	17	50	2
28	PG_00042043	Maszyny elektryczne	K6_W05 K6_U03 K6_K03	4	Z	30	15	30	0	0	75	10	15	100	4
29	PG_00042044	Termodynamika techniczna II	K6_W02 K6_U04	4	E	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
30	PG_00042047	Zastosowanie matematyki w technice II. Podstawy elektromagnetyzmu	K6_W01 K6_U02	4	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
31	PG_00042048	Podstawy energoelektroniki	K6_W03 K6_W05 K6_K02	4	Z	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
32	PG_00042041	Wychowanie fizyczne II	K6_W91 K6_U91 K6_K91	4	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
33	PG_00042046	Odnawialne źródła energii	K6_W06 K6_W10 K6_U02	4	Z	15	15	15	0	0	45	5	25	75	3
34	PG_00042042	Mechanika płynów	K6_W02 K6_K01	4	E	30	30	15	0	0	75	10	65	150	6
35	PG_00042061	Podstawy automatyki	K6_W03 K6_W06	5	E	30	15	30	0	0	75	10	65	150	6
36	PG_00042062	Technologie i maszyny energetyczne	K6_W04 K6_W06	5	Z	30	0	15	0	0	45	10	45	100	4
37	PG_00042065	Podstawy konstrukcji maszyn II	K6_W04 K6_U01	5	Z	15	0	0	15	0	30	5	40	75	3
38	PG_00042063	Rynek energii	K6_W07 K6_W06	5	Z	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
39	PG_00042066	Podstawy eksploatacji maszyn i urządzeń energetycznych	K6_W04 K6_W06	5	Z	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
40	PG_00042064	Przesyłanie energii elektrycznej	K6_W04 K6_W05 K6_K02	5	Z	30	15	0	0	0	45	5	25	75	3
41	PG_00042060	Język angielski III	K6_W81 K6_U81 K6_U82 K6_K82	5	E	0	45	0	0	0	45	5	25	75	3
<b>ŁĄCZNIE</b>						<b>840</b>	<b>540</b>	<b>300</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>1725</b>	<b>196</b>	<b>1439</b>	<b>3360</b>	<b>132</b>

\*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

### B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_M0000703	Wytwarzanie I (Moduł)	K6_K02 K6_W06	2		15	0	15	0	0	30	3	67	100	4
2	PG_M0000704	Wytwarzanie II (Moduł)	K6_U01 K6_W06	3		15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
3	PG_M0000705	Eksploatacja siłowni (Moduł)	K6_K03 K6_W06	3		15	0	0	0	0	15	2	33	50	2
4	PG_M0000706	Problemy pomiarowe (Moduł)	K6_W06 K6_W08	4		30	0	30	0	0	60	6	9	75	3
5	PG_M0000707	Wykorzystanie energii (Moduł)	K6_W06 K6_U04	5		30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
6	PG_M0000708	Siłownie energetyki (Moduł)	K6_W06 K6_U04	5		30	0	15	0	0	45	5	50	100	4

**B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH***(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
7	PG_00042116	Praktyka dyplomowa	K6_K01 K6_K02	6	Z	0	0	0	0	0	0	10	150	160	6
8	PG_00042124	Niezawodność i bezpieczeństwo maszyn i systemów	K6_U03 K6_W06	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
9	PG_00042129	Turbiny parowe i gazowe	K6_W12 K6_U07	6	E	45	0	0	45	0	90	2	8	100	4
10	PG_00042130	Elektrownie wodne i wiatrowe	K6_W10 K6_U05	6	Z	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
11	PG_00042131	Diagnostyka techniczna maszyn i systemów energetycznych	K6_U03 K6_W06	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
12	PG_00042132	Urządzenia transmisji energii mechanicznej	K6_W06 K6_U01	6	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
13	PG_00042125	Sprężarki wirnikowe i turbodoładowarki	K6_W09 K6_U01	6	Z	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
14	PG_00042126	Siłownie systemów energetycznych	K6_K02 K6_W12	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
15	PG_00042127	Kotły i wymienniki ciepła	K6_W09 K6_W12 K6_U01	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
16	PG_00042128	Sterowanie automatyczne maszyn przepływowych	K6_W03 K6_W13	6	Z	30	0	30	0	0	60	5	10	75	3
17	PG_00042133	Konstrukcja turbin parowych i gazowych	K6_W13 K6_W12 K6_U01	6	E	30	0	0	45	0	75	8	17	100	4
18	PG_00042122	Seminarium dyplomowe	K6_K01 K6_U01	7	Z	0	0	0	0	45	45	5	125	175	7
19	PG_00042123	Wybrane zagadnienia kierunku dyplomowania	K6_W10 K6_U04	7	Z	0	0	0	0	45	45	5	100	150	6
20	PG_00042121	Projekt dyplomowy inżynierski	K6_W08 K6_K02 K6_U02	7	E	0	0	0	0	0	0	15	410	425	17
ŁĄCZNIE						375	0	165	90	90	720	92	1148	1960	78
WSZYSTKO						240	0	90	90	90	510	70	930	1510	60

\*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

**C. GRUPA ZAJĘĆ Z DZIEDZINY NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB NAUK SPOŁECZNYCH***(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 5 punktów ECTS, w tym "Przedmiot humanistyczno – społeczny w wymiarze 2 punktów ECTS – dla studiów stacjonarnych drugiego stopnia)*

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00041977	Ochrona własności intelektualnej i przemysłowej	K6_U71 K6_K71 K6_W08	1	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
2	PG_00041979	BHP i Ergonomia	K6_U71 K6_K71	1	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
3	PG_00041978	Podstawy komunikacji personalnej	K6_U81 K6_K02 K6_U01	1	Z	0	0	0	30	0	30	3	42	75	3
4	PG_00041995	Podstawy funkcjonowania przedsiębiorstwa	K6_W71 K6_U71	2	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
5	PG_00041994	Etyka	K6_W71 K6_U01	2	Z	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
6	PG_00042013	Zarządzanie finansami przedsiębiorstwa	K6_W71 K6_W07	3	Z	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2

**C. GRUPA ZAJĘĆ Z DZIEDZINY NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB NAUK SPOŁECZNYCH**

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 5 punktów ECTS, w tym "Przedmiot humanistyczno – społeczny w wymiarze 2 punktów ECTS – dla studiów stacjonarnych drugiego stopnia)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN							LICZBA PUNKTÓW ECTS		
						P						K		PW	RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
7	PG_00042014	Marketing i dystrybucja	K6_W71 K6_W07	3	Z	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
<b>ŁĄCZNIE</b>						150	0	0	30	0	180	19	151	350	14

\*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

**D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:**

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN							LICZBA PUNKTÓW ECTS		
						P						K		PW	RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00041983	Gospodarka i systemy energetyczne	K6_W07 K6_U02 K6_U04	1	E	30	30	0	0	0	60	6	109	175	7
2	PG_00042004	Materiały konstrukcyjne	K6_W04 K6_U02	2	Z	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
3	PG_M0000703	Wytwarzanie I (Moduł)	K6_K02 K6_W06	2		15	0	15	0	0	30	3	67	100	4
4	PG_00042011	Termodynamika techniczna I	K6_W02 K6_U04	3	E	30	15	15	0	0	60	6	84	150	6
5	PG_00042012	Podstawy Elektrotechniki i Elektroniki II	K6_W03 K6_W05 K6_K02	3	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
6	PG_00042007	Mechanika Techniczna II	K6_W04 K6_U02	3	E	30	15	0	0	0	45	10	70	125	5
7	PG_M0000704	Wytwarzanie II (Moduł)	K6_U01 K6_W06	3		15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
8	PG_M0000705	Eksploatacja siłowni (Moduł)	K6_K03 K6_W06	3		15	0	0	0	0	15	2	33	50	2
9	PG_00042045	Podstawy konstrukcji maszyn I	K6_W04 K6_U01	4	Z	15	15	0	0	0	30	3	17	50	2
10	PG_00042043	Maszyny elektryczne	K6_W05 K6_U03 K6_K03	4	Z	30	15	30	0	0	75	10	15	100	4
11	PG_00042044	Termodynamika techniczna II	K6_W02 K6_U04	4	E	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
12	PG_00042047	Zastosowanie matematyki w technice II. Podstawy elektromagnetyzmu	K6_W01 K6_U02	4	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
13	PG_00042048	Podstawy energoelektroniki	K6_W03 K6_W05 K6_K02	4	Z	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
14	PG_00042046	Odnawialne źródła energii	K6_W06 K6_W10 K6_U02	4	Z	15	15	15	0	0	45	5	25	75	3
15	PG_00042042	Mechanika płynów	K6_W02 K6_K01	4	E	30	30	15	0	0	75	10	65	150	6
16	PG_M0000706	Problemy pomiarowe (Moduł)	K6_W06 K6_W08	4		30	0	30	0	0	60	6	9	75	3
17	PG_00042061	Podstawy automatyki	K6_W03 K6_W06	5	E	30	15	30	0	0	75	10	65	150	6
18	PG_00042062	Technologie i maszyny energetyczne	K6_W04 K6_W06	5	Z	30	0	15	0	0	45	10	45	100	4
19	PG_00042065	Podstawy konstrukcji maszyn II	K6_W04 K6_U01	5	Z	15	0	0	15	0	30	5	40	75	3
20	PG_00042066	Podstawy eksploatacji maszyn i urządzeń energetycznych	K6_W04 K6_W06	5	Z	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3

**D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:**

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
21	PG_00042064	Przesyłanie energii elektrycznej	K6_W04 K6_W05 K6_K02	5	Z	30	15	0	0	0	45	5	25	75	3
22	PG_M0000707	Wykorzystanie energii (Moduł)	K6_W06 K6_U04	5		30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
23	PG_M0000708	Siłownie energetyki (Moduł)	K6_W06 K6_U04	5		30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
24	PG_00042116	Praktyka dyplomowa	K6_K01 K6_K02	6	Z	0	0	0	0	0	0	10	150	160	6
25	PG_00042124	Niezawodność i bezpieczeństwo maszyn i systemów	K6_U03 K6_W06	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
26	PG_00042129	Turbiny parowe i gazowe	K6_W12 K6_U07	6	E	45	0	0	45	0	90	2	8	100	4
27	PG_00042130	Elektrownie wodne i wiatrowe	K6_W10 K6_U05	6	Z	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
28	PG_00042131	Diagnostyka techniczna maszyn i systemów energetycznych	K6_U03 K6_W06	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
29	PG_00042132	Urządzenia transmisji energii mechanicznej	K6_W06 K6_U01	6	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
30	PG_00042125	Sprężarki wirnikowe i turbodoładowarki	K6_W09 K6_U01	6	Z	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
31	PG_00042126	Siłownie systemów energetycznych	K6_K02 K6_W12	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
32	PG_00042127	Kotły i wymienniki ciepła	K6_W09 K6_W12 K6_U01	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
33	PG_00042128	Sterowanie automatyczne maszyn przepływowych	K6_W03 K6_W13	6	Z	30	0	30	0	0	60	5	10	75	3
34	PG_00042133	Konstrukcja turbin parowych i gazowych	K6_W13 K6_W12 K6_U01	6	E	30	0	0	45	0	75	8	17	100	4
35	PG_00042123	Wybrane zagadnienia kierunku dyplomowania	K6_W10 K6_U04	7	Z	0	0	0	0	45	45	5	100	150	6
36	PG_00042121	Projekt dyplomowy inżynierski	K6_W08 K6_K02 K6_U02	7	E	0	0	0	0	0	0	15	410	425	17
<b>ŁĄCZNIE</b>						<b>795</b>	<b>180</b>	<b>360</b>	<b>105</b>	<b>45</b>	<b>1485</b>	<b>193</b>	<b>1782</b>	<b>3460</b>	<b>138</b>

\*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium



## 5. PODSUMOWANIE LICZBY GODZIN I PUNKTÓW ECTS:

ŁĄCZNA LICZBA GODZIN W PROGRAMIE	ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS
5320	210
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	2445
KONSULTACJI	288
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	26
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	1
ŁĄCZNIE	2760
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	51,88%

6. ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ PROWADZONYCH Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:  
108
7. LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ Z JĘZYKA OBCEGO:  
8
8. ŁĄCZNA LICZBA GODZIN I PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH MODUŁU/ PRZEDMIOTU "PROJEKT ZESPOŁOWY":  
0
9. LICZBA PUNKTÓW ECTS, WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH:  
(obowiązkowa dla profilu praktycznego)  
6

zgodnie z Wydziałowymi Regulaminami Odbywania Praktyk

**Energetyka (Kierunek) - Energetyka (PL) (Subkierunek) - Automatykacja systemów energetycznych (Specjalność)**

2. LICZBA SEMESTRÓW: 7
3. LICZBA PUNKTÓW ECTS: 210
4. MODUŁY ZAJĘĆ (zajęcia lub grupy zajęć) wraz z przypisaniem do każdego modułu zakładanych efektów uczenia się i liczby punktów ECTS:

**A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW**

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00041981	Chemia	K6_W02 K6_K01	1	Z	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
2	PG_00041980	Matematyka I	K6_W01 K6_U02	1	E	30	60	0	0	0	90	9	26	125	5
3	PG_00041977	Ochrona własności intelektualnej i przemysłowej	K6_U71 K6_K71 K6_W08	1	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
4	PG_00041983	Gospodarka i systemy energetyczne	K6_W07 K6_U02 K6_U04	1	E	30	30	0	0	0	60	6	109	175	7
5	PG_00041979	BHP i Ergonomia	K6_U71 K6_K71	1	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
6	PG_00041978	Podstawy komunikacji personalnej	K6_U81 K6_K02 K6_U01	1	Z	0	0	0	30	0	30	3	42	75	3
7	PG_00041982	Geometria i grafika inżynierska	K6_K01 K6_U04	1	Z	15	30	0	0	0	45	5	75	125	5
8	PG_00041984	Ochrona środowiska w energetyce	K6_K03 K6_W06	1	Z	15	0	15	0	0	30	3	67	100	4
9	PG_00041996	Matematyka II	K6_W01 K6_K01	2	E	45	45	0	0	0	90	9	76	175	7
10	PG_00042002	Technologie informatyczne	K6_K01 K6_U04	2	Z	0	0	45	0	0	45	5	25	75	3

**A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW**

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P					K	PW	RAZEM		
						W	Ć	L	P	S				RAZEM	
11	PG_00041995	Podstawy funkcjonowania przedsiębiorstwa	K6_W71 K6_U71	2	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
12	PG_00041994	Etyka	K6_W71 K6_U01	2	Z	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
13	PG_00041997	Fizyka I	K6_W02 K6_K01	2	E	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
14	PG_00042001	Podstawy elektrotechniki i elektroniki I	K6_W03 K6_W05 K6_K02	2	E	30	15	0	0	0	45	5	25	75	3
15	PG_00042000	Mechanika techniczna I	K6_W04 K6_K01	2	Z	30	15	0	0	0	45	5	25	75	3
16	PG_00042004	Materiały konstrukcyjne	K6_W04 K6_U02	2	Z	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
17	PG_00042009	Język angielski I	K6_W81 K6_U81 K6_U82 K6_K82	3	Z	0	30	0	0	0	30	3	17	50	2
18	PG_00042011	Termodynamika techniczna I	K6_W02 K6_U04	3	E	30	15	15	0	0	60	6	84	150	6
19	PG_00042013	Zarządzanie finansami przedsiębiorstwa	K6_W71 K6_W07	3	Z	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
20	PG_00042012	Podstawy Elektrotechniki i Elektroniki II	K6_W03 K6_W05 K6_K02	3	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
21	PG_00042006	Wychowanie fizyczne I	K6_W91 K6_U91 K6_K91	3	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
22	PG_00042007	Mechanika Techniczna II	K6_W04 K6_U02	3	E	30	15	0	0	0	45	10	70	125	5
23	PG_00042014	Marketing i dystrybucja	K6_W71 K6_W07	3	Z	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
24	PG_00042010	Zastosowanie matematyki w technice	K6_W01 K6_U02	3	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
25	PG_00042008	Fizyka II	K6_W02 K6_K01	3	Z	0	0	30	0	0	30	3	17	50	2
26	PG_00042049	Język angielski II	K6_W81 K6_U81 K6_U82 K6_K82	4	Z	0	45	0	0	0	45	5	25	75	3
27	PG_00042045	Podstawy konstrukcji maszyn I	K6_W04 K6_U01	4	Z	15	15	0	0	0	30	3	17	50	2
28	PG_00042043	Maszyny elektryczne	K6_W05 K6_U03 K6_K03	4	Z	30	15	30	0	0	75	10	15	100	4
29	PG_00042044	Termodynamika techniczna II	K6_W02 K6_U04	4	E	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
30	PG_00042047	Zastosowanie matematyki w technice II. Podstawy elektromagnetyzmu	K6_W01 K6_U02	4	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
31	PG_00042048	Podstawy energoelektroniki	K6_W03 K6_W05 K6_K02	4	Z	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
32	PG_00042041	Wychowanie fizyczne II	K6_W91 K6_U91 K6_K91	4	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
33	PG_00042046	Odnawialne źródła energii	K6_W06 K6_W10 K6_U02	4	Z	15	15	15	0	0	45	5	25	75	3
34	PG_00042042	Mechanika płynów	K6_W02 K6_K01	4	E	30	30	15	0	0	75	10	65	150	6
35	PG_00042061	Podstawy automatyki	K6_W03 K6_W06	5	E	30	15	30	0	0	75	10	65	150	6
36	PG_00042062	Technologie i maszyny energetyczne	K6_W04 K6_W06	5	Z	30	0	15	0	0	45	10	45	100	4
37	PG_00042065	Podstawy konstrukcji maszyn II	K6_W04 K6_U01	5	Z	15	0	0	15	0	30	5	40	75	3

### A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
38	PG_00042063	Rynek energii	K6_W07 K6_W06	5	Z	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
39	PG_00042066	Podstawy eksploatacji maszyn i urządzeń energetycznych	K6_W04 K6_W06	5	Z	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
40	PG_00042064	Przesyłanie energii elektrycznej	K6_W04 K6_W05 K6_K02	5	Z	30	15	0	0	0	45	5	25	75	3
41	PG_00042060	Język angielski III	K6_W81 K6_U81 K6_U82 K6_K82	5	E	0	45	0	0	0	45	5	25	75	3
<b>ŁĄCZNIE</b>						<b>840</b>	<b>540</b>	<b>300</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>1725</b>	<b>196</b>	<b>1439</b>	<b>3360</b>	<b>132</b>

\*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

### B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_M0000703	Wytwarzanie I (Moduł)	K6_K02 K6_W06	2		15	0	15	0	0	30	3	67	100	4
2	PG_M0000704	Wytwarzanie II (Moduł)	K6_U01 K6_W06	3		15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
3	PG_M0000705	Eksploatacja siłowni (Moduł)	K6_K03 K6_W06	3		15	0	0	0	0	15	2	33	50	2
4	PG_M0000706	Problemy pomiarowe (Moduł)	K6_W06 K6_W08	4		30	0	30	0	0	60	6	9	75	3
5	PG_M0000707	Wykorzystanie energii (Moduł)	K6_W06 K6_U04	5		30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
6	PG_M0000708	Siłownie energetyki (Moduł)	K6_W06 K6_U04	5		30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
7	PG_00042111	Niezawodność i bezpieczeństwo maszyn i systemów energetycznych	K6_U03 K6_W06 K6_U01	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
8	PG_00042112	Elementy i układy sterowania hydraulicznego w energetyce	K6_W09 K6_U06	6	Z	30	0	15	0	0	45	5	0	50	2
9	PG_00042113	Napędy hydrauliczne i pneumatyczne	K6_W09 K6_U06	6	Z	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
10	PG_00042114	Modelowanie i symulacja układów sterowania	K6_W03 K6_W09 K6_U07	6	Z	30	0	15	0	0	45	5	0	50	2
11	PG_00042110	Wielowymiarowe układy sterowania	K6_W09 K6_U06	6	E	30	0	30	0	0	60	6	34	100	4
12	PG_00042120	Diagnostyka techniczna maszyn i systemów energetycznych	K6_U03 K6_W06	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
13	PG_00042115	Optymalizacja układów sterowania	K6_W09 K6_U08	6	Z	30	0	15	0	0	45	5	0	50	2
14	PG_00042116	Praktyka dyplomowa	K6_K01 K6_K02	6	Z	0	0	0	0	0	0	10	150	160	6
15	PG_00042118	Sterowanie automatyczne maszyn przepływowych	K6_W09 K6_U06 K6_U08	6	E	30	0	30	0	0	60	6	34	100	4
16	PG_00042119	Sterowanie systemów energetycznych	K6_W09 K6_U06 K6_U08	6	E	30	0	45	0	0	75	8	17	100	4
17	PG_00042121	Projekt dyplomowy inżynierski	K6_W08 K6_K02 K6_U02	7	E	0	0	0	0	0	0	15	410	425	17
18	PG_00042122	Seminarium dyplomowe	K6_K01 K6_U01	7	Z	0	0	0	0	45	45	5	125	175	7

**B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH***(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
19	PG_00042123	Wybrane zagadnienia kierunku dyplomowania	K6_W11 K6_W12 K6_U06 K6_U07	7	Z	0	0	0	0	45	45	5	100	150	6
ŁĄCZNIE						375	0	255	0	90	720	101	1139	1960	78
WSZYSTKO						240	0	180	0	90	510	79	921	1510	60

*\*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"**P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej**W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium***C. GRUPA ZAJĘĆ Z DZIEDZINY NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB NAUK SPOŁECZNYCH***(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 5 punktów ECTS, w tym "Przedmiot humanistyczno – społeczny w wymiarze 2 punktów ECTS – dla studiów stacjonarnych drugiego stopnia)*

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00041977	Ochrona własności intelektualnej i przemysłowej	K6_U71 K6_K71 K6_W08	1	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
2	PG_00041979	BHP i Ergonomia	K6_U71 K6_K71	1	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
3	PG_00041978	Podstawy komunikacji personalnej	K6_U81 K6_K02 K6_U01	1	Z	0	0	0	30	0	30	3	42	75	3
4	PG_00041995	Podstawy funkcjonowania przedsiębiorstwa	K6_W71 K6_U71	2	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
5	PG_00041994	Etyka	K6_W71 K6_U01	2	Z	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
6	PG_00042013	Zarządzanie finansami przedsiębiorstwa	K6_W71 K6_W07	3	Z	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
7	PG_00042014	Marketing i dystrybucja	K6_W71 K6_W07	3	Z	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
ŁĄCZNIE						150	0	0	30	0	180	19	151	350	14

*\*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"**P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej**W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium***D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:***(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00041983	Gospodarka i systemy energetyczne	K6_W07 K6_U02 K6_U04	1	E	30	30	0	0	0	60	6	109	175	7
2	PG_00042004	Materiały konstrukcyjne	K6_W04 K6_U02	2	Z	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
3	PG_M0000703	Wytwarzanie I (Moduł)	K6_K02 K6_W06	2		15	0	15	0	0	30	3	67	100	4
4	PG_00042011	Termodynamika techniczna I	K6_W02 K6_U04	3	E	30	15	15	0	0	60	6	84	150	6
5	PG_00042012	Podstawy Elektrotechniki i Elektroniki II	K6_W03 K6_W05 K6_K02	3	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
6	PG_00042007	Mechanika Techniczna II	K6_W04 K6_U02	3	E	30	15	0	0	0	45	10	70	125	5
7	PG_M0000704	Wytwarzanie II (Moduł)	K6_U01 K6_W06	3		15	0	15	0	0	30	3	42	75	3

**D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:**

*(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
8	PG_M0000705	Eksploatacja siłowni (Moduł)	K6_K03 K6_W06	3		15	0	0	0	0	15	2	33	50	2
9	PG_00042045	Podstawy konstrukcji maszyn I	K6_W04 K6_U01	4	Z	15	15	0	0	0	30	3	17	50	2
10	PG_00042043	Maszyny elektryczne	K6_W05 K6_U03 K6_K03	4	Z	30	15	30	0	0	75	10	15	100	4
11	PG_00042044	Termodynamika techniczna II	K6_W02 K6_U04	4	E	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
12	PG_00042047	Zastosowanie matematyki w technice II. Podstawy elektromagnetyzmu	K6_W01 K6_U02	4	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
13	PG_00042048	Podstawy energoelektroniki	K6_W03 K6_W05 K6_K02	4	Z	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
14	PG_00042046	Odnawialne źródła energii	K6_W06 K6_W10 K6_U02	4	Z	15	15	15	0	0	45	5	25	75	3
15	PG_00042042	Mechanika płynów	K6_W02 K6_K01	4	E	30	30	15	0	0	75	10	65	150	6
16	PG_M0000706	Problemy pomiarowe (Moduł)	K6_W06 K6_W08	4		30	0	30	0	0	60	6	9	75	3
17	PG_00042061	Podstawy automatyki	K6_W03 K6_W06	5	E	30	15	30	0	0	75	10	65	150	6
18	PG_00042062	Technologie i maszyny energetyczne	K6_W04 K6_W06	5	Z	30	0	15	0	0	45	10	45	100	4
19	PG_00042065	Podstawy konstrukcji maszyn II	K6_W04 K6_U01	5	Z	15	0	0	15	0	30	5	40	75	3
20	PG_00042066	Podstawy eksploatacji maszyn i urządzeń energetycznych	K6_W04 K6_W06	5	Z	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
21	PG_00042064	Przesyłanie energii elektrycznej	K6_W04 K6_W05 K6_K02	5	Z	30	15	0	0	0	45	5	25	75	3
22	PG_M0000707	Wykorzystanie energii (Moduł)	K6_W06 K6_U04	5		30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
23	PG_M0000708	Siłownie energetyki (Moduł)	K6_W06 K6_U04	5		30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
24	PG_00042111	Niezawodność i bezpieczeństwo maszyn i systemów energetycznych	K6_U03 K6_W06 K6_U01	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
25	PG_00042112	Elementy i układy sterowania hydraulicznego w energetyce	K6_W09 K6_U06	6	Z	30	0	15	0	0	45	5	0	50	2
26	PG_00042113	Napędy hydrauliczne i pneumatyczne	K6_W09 K6_U06	6	Z	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
27	PG_00042114	Modelowanie i symulacja układów sterowania	K6_W03 K6_W09 K6_U07	6	Z	30	0	15	0	0	45	5	0	50	2
28	PG_00042110	Wielowymiarowe układy sterowania	K6_W09 K6_U06	6	E	30	0	30	0	0	60	6	34	100	4
29	PG_00042120	Diagnostyka techniczna maszyn i systemów energetycznych	K6_U03 K6_W06	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
30	PG_00042115	Optymalizacja układów sterowania	K6_W09 K6_U08	6	Z	30	0	15	0	0	45	5	0	50	2
31	PG_00042116	Praktyka dyplomowa	K6_K01 K6_K02	6	Z	0	0	0	0	0	0	10	150	160	6
32	PG_00042118	Sterowanie automatyczne maszyn przepływowych	K6_W09 K6_U06 K6_U08	6	E	30	0	30	0	0	60	6	34	100	4
33	PG_00042119	Sterowanie systemów energetycznych	K6_W09 K6_U06 K6_U08	6	E	30	0	45	0	0	75	8	17	100	4

**D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:**

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
34	PG_00042121	Projekt dyplomowy inżynierski	K6_W08 K6_K02 K6_U02	7	E	0	0	0	0	0	0	15	410	425	17
35	PG_00042123	Wybrane zagadnienia kierunku dyplomowania	K6_W11 K6_W12 K6_U06 K6_U07	7	Z	0	0	0	0	45	45	5	100	150	6
<b>ŁĄCZNIE</b>						<b>795</b>	<b>180</b>	<b>450</b>	<b>15</b>	<b>45</b>	<b>1485</b>	<b>202</b>	<b>1773</b>	<b>3460</b>	<b>138</b>

\*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

**5. PODSUMOWANIE LICZBY GODZIN I PUNKTÓW ECTS:**

ŁĄCZNA LICZBA GODZIN W PROGRAMIE	ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS
5320	210
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	2445
KONSULTACJI	297
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	26
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	1
ŁĄCZNIE	2769
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	52,05%

- ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ PROWADZONYCH Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:  
108
- LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ Z JĘZYKA OBCEGO:  
8
- ŁĄCZNA LICZBA GODZIN I PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH MODUŁU/ PRZEDMIOTU "PROJEKT ZESPOŁOWY":  
0
- LICZBA PUNKTÓW ECTS, WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH:  
(obowiązkowa dla profilu praktycznego)  
6

zgodnie z Wydziałowymi Regulaminami Odbywania Praktyk

**Energetyka (Kierunek) - Energetyka (PL) (Subkierunek) - Rynki Energii i Systemy Energetyczne (Specjalność)**

- LICZBA SEMESTRÓW: 7
- LICZBA PUNKTÓW ECTS: 210
- MODUŁY ZAJĘĆ (zajęcia lub grupy zajęć) wraz z przypisaniem do każdego modułu zakładanych efektów uczenia się i liczby punktów ECTS:

**A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW**

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00041981	Chemia	K6_W02 K6_K01	1	Z	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4

**A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW**

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P					K	PW	RAZEM		
						W	Ć	L	P	S					RAZEM
2	PG_00041980	Matematyka I	K6_W01 K6_U02	1	E	30	60	0	0	0	90	9	26	125	5
3	PG_00041977	Ochrona własności intelektualnej i przemysłowej	K6_U71 K6_K71 K6_U08	1	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
4	PG_00041983	Gospodarka i systemy energetyczne	K6_W07 K6_U02 K6_U04	1	E	30	30	0	0	0	60	6	109	175	7
5	PG_00041979	BHP i Ergonomia	K6_U71 K6_K71	1	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
6	PG_00041978	Podstawy komunikacji personalnej	K6_U81 K6_K02 K6_U01	1	Z	0	0	0	30	0	30	3	42	75	3
7	PG_00041982	Geometria i grafika inżynierska	K6_K01 K6_U04	1	Z	15	30	0	0	0	45	5	75	125	5
8	PG_00041984	Ochrona środowiska w energetyce	K6_K03 K6_W06	1	Z	15	0	15	0	0	30	3	67	100	4
9	PG_00041996	Matematyka II	K6_W01 K6_K01	2	E	45	45	0	0	0	90	9	76	175	7
10	PG_00042002	Technologie informatyczne	K6_K01 K6_U04	2	Z	0	0	45	0	0	45	5	25	75	3
11	PG_00041995	Podstawy funkcjonowania przedsiębiorstwa	K6_W71 K6_U71	2	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
12	PG_00041994	Etyka	K6_W71 K6_U01	2	Z	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
13	PG_00041997	Fizyka I	K6_W02 K6_K01	2	E	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
14	PG_00042001	Podstawy elektrotechniki i elektroniki I	K6_W03 K6_W05 K6_K02	2	E	30	15	0	0	0	45	5	25	75	3
15	PG_00042000	Mechanika techniczna I	K6_W04 K6_K01	2	Z	30	15	0	0	0	45	5	25	75	3
16	PG_00042004	Materiały konstrukcyjne	K6_W04 K6_U02	2	Z	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
17	PG_00042009	Język angielski I	K6_W81 K6_U81 K6_U82 K6_K82	3	Z	0	30	0	0	0	30	3	17	50	2
18	PG_00042011	Termodynamika techniczna I	K6_W02 K6_U04	3	E	30	15	15	0	0	60	6	84	150	6
19	PG_00042013	Zarządzanie finansami przedsiębiorstwa	K6_W71 K6_W07	3	Z	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
20	PG_00042012	Podstawy Elektrotechniki i Elektroniki II	K6_W03 K6_W05 K6_K02	3	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
21	PG_00042006	Wychowanie fizyczne I	K6_W91 K6_U91 K6_K91	3	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
22	PG_00042007	Mechanika Techniczna II	K6_W04 K6_U02	3	E	30	15	0	0	0	45	10	70	125	5
23	PG_00042014	Marketing i dystrybucja	K6_W71 K6_W07	3	Z	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
24	PG_00042010	Zastosowanie matematyki w technice	K6_W01 K6_U02	3	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
25	PG_00042008	Fizyka II	K6_W02 K6_K01	3	Z	0	0	30	0	0	30	3	17	50	2
26	PG_00042049	Język angielski II	K6_W81 K6_U81 K6_U82 K6_K82	4	Z	0	45	0	0	0	45	5	25	75	3
27	PG_00042045	Podstawy konstrukcji maszyn I	K6_W04 K6_U01	4	Z	15	15	0	0	0	30	3	17	50	2
28	PG_00042043	Maszyny elektryczne	K6_W05 K6_U03 K6_K03	4	Z	30	15	30	0	0	75	10	15	100	4

### A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
29	PG_00042044	Termodynamika techniczna II	K6_W02 K6_U04	4	E	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
30	PG_00042047	Zastosowanie matematyki w technice II. Podstawy elektromagnetyzmu	K6_W01 K6_U02	4	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
31	PG_00042048	Podstawy energoelektroniki	K6_W03 K6_W05 K6_K02	4	Z	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
32	PG_00042041	Wychowanie fizyczne II	K6_W91 K6_U91 K6_K91	4	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
33	PG_00042046	Odnawialne źródła energii	K6_W06 K6_W10 K6_U02	4	Z	15	15	15	0	0	45	5	25	75	3
34	PG_00042042	Mechanika płynów	K6_W02 K6_K01	4	E	30	30	15	0	0	75	10	65	150	6
35	PG_00042061	Podstawy automatyki	K6_W03 K6_W06	5	E	30	15	30	0	0	75	10	65	150	6
36	PG_00042062	Technologie i maszyny energetyczne	K6_W04 K6_W06	5	Z	30	0	15	0	0	45	10	45	100	4
37	PG_00042065	Podstawy konstrukcji maszyn II	K6_W04 K6_U01	5	Z	15	0	0	15	0	30	5	40	75	3
38	PG_00042063	Rynek energii	K6_W07 K6_W06	5	Z	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
39	PG_00042066	Podstawy eksploatacji maszyn i urządzeń energetycznych	K6_W04 K6_W06	5	Z	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
40	PG_00042064	Przesyłanie energii elektrycznej	K6_W04 K6_W05 K6_K02	5	Z	30	15	0	0	0	45	5	25	75	3
41	PG_00042060	Język angielski III	K6_W81 K6_U81 K6_U82 K6_K82	5	E	0	45	0	0	0	45	5	25	75	3
<b>ŁĄCZNIE</b>						<b>840</b>	<b>540</b>	<b>300</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>1725</b>	<b>196</b>	<b>1439</b>	<b>3360</b>	<b>132</b>

\*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

### B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_M0000703	Wytwarzanie I (Moduł)	K6_K02 K6_W06	2		15	0	15	0	0	30	3	67	100	4
2	PG_M0000704	Wytwarzanie II (Moduł)	K6_U01 K6_W06	3		15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
3	PG_M0000705	Eksploatacja siłowni (Moduł)	K6_K03 K6_W06	3		15	0	0	0	0	15	2	33	50	2
4	PG_M0000706	Problemy pomiarowe (Moduł)	K6_W06 K6_W08	4		30	0	30	0	0	60	6	9	75	3
5	PG_M0000707	Wykorzystanie energii (Moduł)	K6_W06 K6_U04	5		30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
6	PG_M0000708	Siłownie energetyki (Moduł)	K6_W06 K6_U04	5		30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
7	PG_00042184	Elektrownie wodne	K6_W08 K6_U01	6	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
8	PG_00042182	Urządzenia i instalacje elektryczne	K6_W08 K6_W12 K6_U08	6	Z	15	0	0	15	0	30	3	17	50	2
9	PG_00042188	Budynek Inteligentny	K6_W06 K6_U05 K6_U08	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2



## B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
10	PG_00042194	Podstawy termodynamiki	K6_K02 K6_W12	6	Z	15	15	0	0	0	30	3	17	50	2
11	PG_00042192	Metody optymalizacji	K6_W01 K6_U02	6	E	15	0	30	0	0	45	5	25	75	3
12	PG_00042195	Systemy elektroenergetyczne	K6_W08 K6_W12	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
13	PG_00042116	Praktyka dyplomowa	K6_K01 K6_K02	6	Z	0	0	0	0	0	0	10	150	160	6
14	PG_00042197	Systemy ciepłownicze	K6_W06 K6_U01	6	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
15	PG_00042198	Efektywność techniczna i ekonomiczna Odnawialnych Źródeł Energii	K6_W10 K6_U05	6	Z	15	0	0	15	0	30	3	17	50	2
16	PG_00042196	Jądrowe reaktory energetyczne	K6_W08 K6_W12	6	Z	15	0	0	15	0	30	3	17	50	2
17	PG_00042178	Elektrownie i elektrociepłownie	K6_W08 K6_U02	6	E	15	0	15	15	0	45	5	25	75	3
18	PG_00042193	Rynek energii elektrycznej	K6_W07 K6_U05	6	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
19	PG_00042199	Modelowanie urządzeń energetycznych	K6_W08 K6_U02	6	E	15	0	15	15	0	45	5	25	75	3
20	PG_00042137	Praca przejściowa	K6_U01 K6_U02	7	Z	0	0	0	30	0	30	3	67	100	4
21	PG_00042201	Rachunek ekonomiczny w Energetyce	K6_W07 K6_U05	7	Z	15	0	0	15	0	30	3	17	50	2
22	PG_00042200	Bezpieczeństwo w energetyce	K6_U03 K6_K03 K6_W06	7	E	15	0	0	15	0	30	3	42	75	3
23	PG_00042121	Projekt dyplomowy inżynierski	K6_W08 K6_K02 K6_U02	7	E	0	0	0	0	0	0	15	410	425	17
24	PG_00042202	Audytowanie energetyczne	K6_W07 K6_K03 K6_U05	7	Z	15	0	0	15	0	30	3	42	75	3
25	PG_00042148	Seminarium dyplomowe	K6_K01 K6_U01	7	Z	0	0	0	0	15	15	2	8	25	1
ŁĄCZNIE						360	15	165	150	15	705	100	1155	1960	78
WSZYSTKO						225	15	90	150	15	495	78	937	1510	60

\*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

## C. GRUPA ZAJĘĆ Z DZIEDZINY NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB NAUK SPOŁECZNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 5 punktów ECTS, w tym "Przedmiot humanistyczno – społeczny w wymiarze 2 punktów ECTS – dla studiów stacjonarnych drugiego stopnia)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00041977	Ochrona własności intelektualnej i przemysłowej	K6_U71 K6_K71 K6_W08	1	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
2	PG_00041979	BHP i Ergonomia	K6_U71 K6_K71	1	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
3	PG_00041978	Podstawy komunikacji personalnej	K6_U81 K6_K02 K6_U01	1	Z	0	0	0	30	0	30	3	42	75	3
4	PG_00041995	Podstawy funkcjonowania przedsiębiorstwa	K6_W71 K6_U71	2	Z	30	0	0	0	0	30	3	42	75	3
5	PG_00041994	Etyka	K6_W71 K6_U01	2	Z	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
6	PG_00042013	Zarządzanie finansami przedsiębiorstwa	K6_W71 K6_W07	3	Z	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2

**C. GRUPA ZAJĘĆ Z DZIEDZINY NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB NAUK SPOŁECZNYCH**

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 5 punktów ECTS, w tym "Przedmiot humanistyczno – społeczny w wymiarze 2 punktów ECTS – dla studiów stacjonarnych drugiego stopnia)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN							LICZBA PUNKTÓW ECTS		
						P						K		PW	RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
7	PG_00042014	Marketing i dystrybucja	K6_W71 K6_W07	3	Z	30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
<b>ŁĄCZNIE</b>						150	0	0	30	0	180	19	151	350	14

\*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

**D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:**

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN							LICZBA PUNKTÓW ECTS		
						P						K		PW	RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00041983	Gospodarka i systemy energetyczne	K6_W07 K6_U02 K6_U04	1	E	30	30	0	0	0	60	6	109	175	7
2	PG_00042004	Materiały konstrukcyjne	K6_W04 K6_U02	2	Z	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
3	PG_M0000703	Wytwarzanie I (Moduł)	K6_K02 K6_W06	2		15	0	15	0	0	30	3	67	100	4
4	PG_00042011	Termodynamika techniczna I	K6_W02 K6_U04	3	E	30	15	15	0	0	60	6	84	150	6
5	PG_00042012	Podstawy Elektrotechniki i Elektroniki II	K6_W03 K6_W05 K6_K02	3	E	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
6	PG_00042007	Mechanika Techniczna II	K6_W04 K6_U02	3	E	30	15	0	0	0	45	10	70	125	5
7	PG_M0000704	Wytwarzanie II (Moduł)	K6_U01 K6_W06	3		15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
8	PG_M0000705	Eksploatacja siłowni (Moduł)	K6_K03 K6_W06	3		15	0	0	0	0	15	2	33	50	2
9	PG_00042045	Podstawy konstrukcji maszyn I	K6_W04 K6_U01	4	Z	15	15	0	0	0	30	3	17	50	2
10	PG_00042043	Maszyny elektryczne	K6_W05 K6_U03 K6_K03	4	Z	30	15	30	0	0	75	10	15	100	4
11	PG_00042044	Termodynamika techniczna II	K6_W02 K6_U04	4	E	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
12	PG_00042047	Zastosowanie matematyki w technice II. Podstawy elektromagnetyzmu	K6_W01 K6_U02	4	Z	15	15	0	0	0	30	3	42	75	3
13	PG_00042048	Podstawy energoelektroniki	K6_W03 K6_W05 K6_K02	4	Z	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
14	PG_00042046	Odnawialne źródła energii	K6_W06 K6_W10 K6_U02	4	Z	15	15	15	0	0	45	5	25	75	3
15	PG_00042042	Mechanika płynów	K6_W02 K6_K01	4	E	30	30	15	0	0	75	10	65	150	6
16	PG_M0000706	Problemy pomiarowe (Moduł)	K6_W06 K6_W08	4		30	0	30	0	0	60	6	9	75	3
17	PG_00042061	Podstawy automatyki	K6_W03 K6_W06	5	E	30	15	30	0	0	75	10	65	150	6
18	PG_00042062	Technologie i maszyny energetyczne	K6_W04 K6_W06	5	Z	30	0	15	0	0	45	10	45	100	4
19	PG_00042065	Podstawy konstrukcji maszyn II	K6_W04 K6_U01	5	Z	15	0	0	15	0	30	5	40	75	3
20	PG_00042066	Podstawy eksploatacji maszyn i urządzeń energetycznych	K6_W04 K6_W06	5	Z	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3

**D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:**

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
21	PG_00042064	Przesyłanie energii elektrycznej	K6_W04 K6_W05 K6_K02	5	Z	30	15	0	0	0	45	5	25	75	3
22	PG_M0000707	Wykorzystanie energii (Moduł)	K6_W06 K6_U04	5		30	0	0	0	0	30	3	17	50	2
23	PG_M0000708	Siłownie energetyki (Moduł)	K6_W06 K6_U04	5		30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
24	PG_00042184	Elektrownie wodne	K6_W08 K6_U01	6	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
25	PG_00042182	Urządzenia i instalacje elektryczne	K6_W08 K6_W12 K6_U08	6	Z	15	0	0	15	0	30	3	17	50	2
26	PG_00042188	Budynek Inteligentny	K6_W06 K6_U05 K6_U08	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
27	PG_00042194	Podstawy termokinetyki	K6_K02 K6_W12	6	Z	15	15	0	0	0	30	3	17	50	2
28	PG_00042192	Metody optymalizacji	K6_W01 K6_U02	6	E	15	0	30	0	0	45	5	25	75	3
29	PG_00042195	Systemy elektroenergetyczne	K6_W08 K6_W12	6	Z	15	0	15	0	0	30	3	17	50	2
30	PG_00042116	Praktyka dyplomowa	K6_K01 K6_K02	6	Z	0	0	0	0	0	0	10	150	160	6
31	PG_00042197	Systemy ciepłownicze	K6_W06 K6_U01	6	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
32	PG_00042198	Efektywność techniczna i ekonomiczna Odnawialnych Źródeł Energii	K6_W10 K6_U05	6	Z	15	0	0	15	0	30	3	17	50	2
33	PG_00042196	Jądrowe reaktory energetyczne	K6_W08 K6_W12	6	Z	15	0	0	15	0	30	3	17	50	2
34	PG_00042178	Elektrownie i elektrociepłownie	K6_W08 K6_U02	6	E	15	0	15	15	0	45	5	25	75	3
35	PG_00042193	Rynek energii elektrycznej	K6_W07 K6_U05	6	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
36	PG_00042199	Modelowanie urządzeń energetycznych	K6_W08 K6_U02	6	E	15	0	15	15	0	45	5	25	75	3
37	PG_00042137	Praca przejściowa	K6_U01 K6_U02	7	Z	0	0	0	30	0	30	3	67	100	4
38	PG_00042201	Rachunek ekonomiczny w Energetyce	K6_W07 K6_U05	7	Z	15	0	0	15	0	30	3	17	50	2
39	PG_00042200	Bezpieczeństwo w energetyce	K6_U03 K6_K03 K6_W06	7	E	15	0	0	15	0	30	3	42	75	3
40	PG_00042121	Projekt dyplomowy inżynierski	K6_W08 K6_K02 K6_U02	7	E	0	0	0	0	0	0	15	410	425	17
41	PG_00042202	Audytyng energetyczny	K6_W07 K6_K03 K6_U05	7	Z	15	0	0	15	0	30	3	42	75	3
<b>ŁĄCZNIE</b>						<b>780</b>	<b>195</b>	<b>360</b>	<b>165</b>	<b>0</b>	<b>1500</b>	<b>204</b>	<b>1906</b>	<b>3610</b>	<b>144</b>

\*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

## 5. PODSUMOWANIE LICZBY GODZIN I PUNKTÓW ECTS:

ŁĄCZNA LICZBA GODZIN W PROGRAMIE	ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS
5320	210
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	2430
KONSULTACJI	296
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	26
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	1
ŁĄCZNIE	2753
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	51,75%

6. ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ PROWADZONYCH Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:  
108
7. LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ Z JĘZYKA OBCEGO:  
8
8. ŁĄCZNA LICZBA GODZIN I PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH MODUŁU/ PRZEDMIOTU "PROJEKT ZESPOŁOWY":  
0
9. LICZBA PUNKTÓW ECTS, WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH:  
(obowiązkowa dla profilu praktycznego)  
6

zgodnie z Wydziałowymi Regulaminami Odbywania Praktyk

**Energetyka (Kierunek) - Energetyka (ENG) (Subkierunek) - Energy Technologies (Specjalność)**

2. LICZBA SEMESTRÓW: 7
3. LICZBA PUNKTÓW ECTS: 210
4. MODUŁY ZAJĘĆ (zajęcia lub grupy zajęć) wraz z przypisaniem do każdego modułu zakładanych efektów uczenia się i liczby punktów ECTS:

**A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW**

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00049751	Environmental Protection in Energetics	K6_K03 K6_W06 K6_W10	1	Z	15	0	15	0	0	30	3	42	75	3
2	PG_00049782	Energy Systems	K6_W07 K6_U02 K6_U04	1	E	30	30	0	0	0	60	4	36	100	4
3	PG_00041990	Mathematics 1	K6_W01 K6_U02	1	E	30	60	0	0	0	90	15	45	150	6
4	PG_00041985	Fundamentals of Interpersonal Communication Group Work	K6_U81 K6_K02 K6_U01	1	Z	0	0	0	30	0	30	5	40	75	3
5	PG_00041987	Occupational Health and Safety Ergonomics	K6_U71 K6_K71	1	Z	15	0	0	0	0	15	3	7	25	1
6	PG_00041986	Intellectual Property Protection	K6_U71 K6_K71 K6_W08	1	Z	15	0	0	0	0	15	3	7	25	1
7	PG_00041989	Chemistry	K6_W02 K6_K01	1	Z	30	0	15	0	0	45	7	23	75	3
8	PG_00041993	Geometry and Technical Drawing	K6_K01 K6_U04	1	Z	15	30	0	0	0	45	7	23	75	3
9	PG_00049762	Technical Mechanics 1	K6_W04 K6_K01	2	Z	30	15	0	0	0	45	5	25	75	3
10	PG_00049763	Introductory CDIO Project	K6_K02 K6_U01	2	Z	0	0	0	45	0	45	6	49	100	4

**A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW**

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
11	PG_00049451	Fundamentals of Company Functioning	K6_W07 K6_K01	2	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
12	PG_00042027	Group Work	K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U01	2	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
13	PG_00042019	Structural Materials	K6_W04 K6_U02	2	Z	30	0	15	0	0	45	7	48	100	4
14	PG_00042018	Physics 1	K6_W02 K6_K01	2	E	30	0	0	0	0	30	5	15	50	2
15	PG_00042021	Fundamentals of Electrical Engineering and Electronics 1	K6_W03 K6_W05 K6_K02	2	E	30	15	0	0	0	45	7	23	75	3
16	PG_00042029	Manufacturing Techniques 1	K6_K02 K6_W06	2	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
17	PG_00042017	Mathematics 2	K6_W01 K6_U02	2	E	45	45	0	0	0	90	15	45	150	6
18	PG_00049753	Technical Mechanics 2	K6_W04 K6_U02	3	E	30	15	0	0	0	45	10	70	125	5
19	PG_00049765	Manufacturing Techniques 2	K6_W06 K6_U01	3	Z	15	0	15	0	0	30	4	41	75	3
20	PG_00049766	Fundamentals of Electrical Engineering and Electronics 2	K6_W03 K6_W05 K6_U03	3	E	15	0	15	0	0	30	4	41	75	3
21	PG_00049767	Application of Mathematics in Technology	K6_W01 K6_U02	3	Z	15	15	0	0	0	30	4	41	75	3
22	PG_00049768	Machines Design 1	K6_W04 K6_U01	3	Z	15	15	0	0	0	30	4	16	50	2
23	PG_00049455	Fuels, Oil and Greases	K6_K03 K6_W06	3	Z	15	0	0	0	0	15	3	32	50	1
24	PG_00042034	Physical Education 1	K6_W91 K6_U91 K6_K91	3	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
25	PG_00042033	Financial Management in Enterprise	K6_W71 K6_W07	3	Z	30	0	0	0	0	30	5	15	50	2
26	PG_00042037	Introduction to CAD/CAM	K6_W01 K6_U02	3	Z	0	0	30	0	0	30	5	15	50	2
27	PG_00042038	Technical Thermodynamics 1	K6_W02 K6_U04	3	E	30	15	15	0	0	60	10	80	150	6
28	PG_00042031	Physics 2	K6_W02 K6_K01	3	Z	0	0	30	0	0	30	5	15	50	2
29	PG_00049755	Electric Machines	K6_W05 K6_U03 K6_K03	4	E	30	15	30	0	0	75	11	64	150	6
30	PG_00049759	Fluid Mechanics	K6_W02 K6_K01	4	E	30	30	15	0	0	75	10	65	150	6
31	PG_00049769	Machines Design 2	K6_W04 K6_U01	4	Z	15	15	0	15	0	45	9	21	75	3
32	PG_00042057	Application of Mathematics in Technology 2	K6_W01 K6_U02	4	Z	15	15	0	0	0	30	5	40	75	3
33	PG_00042054	Measurements and Measurement Systems	K6_W08 K6_U03	4	Z	30	0	30	0	0	60	10	55	125	5
34	PG_00042052	Physical Education 2	K6_W91 K6_U91 K6_K91	4	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
35	PG_00042053	Fundamentals of Power Electronics	K6_W03 K6_W05 K6_K02	4	Z	30	0	15	0	0	45	10	45	100	4
36	PG_00042058	Technical Thermodynamics 2	K6_W02 K6_U04	4	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
37	PG_00049760	Intermediate CDIO Project	K6_W09 K6_U01	5	Z	0	0	0	45	0	45	3	27	75	3
38	PG_00042101	Fundamentals of Machinery Operation and Power Engineering Devices	K6_W04 K6_W06	5	Z	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3

### A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
39	PG_00042104	Machine Design 3	K6_W04 K6_U01	5	Z	0	0	0	30	0	30	7	38	75	3
40	PG_00042102	Fundamentals of Automatics	K6_W03 K6_W06	5	E	30	15	30	0	0	75	10	65	150	6
41	PG_00042075	Energy Use Rationalization	K6_W06 K6_W10	5	Z	30	0	0	0	0	30	5	15	50	2
42	PG_00042073	Technology and Energy Conversion Machines	K6_W04 K6_W06	5	Z	30	0	15	0	0	45	7	23	75	3
43	PG_00042072	Transfer of Electric Energy	K6_W04 K6_W05	5	Z	30	15	0	0	0	45	7	23	75	3
44	PG_00049757	Professional Practice	K6_K01 K6_K02	7	Z	0	0	0	0	0	0	5	155	160	6
<b>ŁĄCZNIE</b>						<b>840</b>	<b>420</b>	<b>330</b>	<b>195</b>	<b>0</b>	<b>1785</b>	<b>266</b>	<b>1569</b>	<b>3620</b>	<b>141</b>

\*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej  
W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

### B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_M0001119	Foreign Language for Engineers 1	K6_K82 K6_U82 K6_W81 K6_U81	1	Z	0	60	0	0	0	60	2	38	100	4
2	PG_00042027	Group Work	K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U01	2	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
3	PG_M0001120	Foreign Language for Engineers 2	K6_K82 K6_U82 K6_W81 K6_U81	2	Z	0	30	0	0	0	30	1	19	50	2
4	PG_M0001121	Foreign Language for Engineers 3	K6_K82 K6_U82 K6_W81 K6_U81	3	E	0	30	0	0	0	30	1	19	50	2
5	PG_00042100	Renewable Energy Sources	K6_W06 K6_W10	5	Z	15	15	15	0	0	45	5	25	75	3
6	PG_00042103	Heat Turbomachinery	K6_W06 K6_U04	5	E	30	0	15	0	0	45	7	48	100	4
7	PG_00042083	Markets of Energy	K6_W07 K6_W06 K6_U04	6	Z	30	0	0	0	0	30	5	15	50	2
8	PG_00042082	Advanced CDIO Project	K6_W08 K6_W09 K6_U01 K6_U02	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	65	100	4
9	PG_M0000709	Elective Subject 6 (Moduł WM)	K6_U01 K6_W06 K6_U05	6		15	0	0	0	15	30	5	65	100	4
10	PG_M0000712	Elective Subject 3 (Moduł WOiO)	K6_U01 K6_W06 K6_U05	6		15	0	0	0	15	30	5	65	100	4
11	PG_M0000714	Elective Subject 1 (Moduł WEiA)	K6_W05 K6_U01 K6_U05	6		15	0	0	0	15	30	5	65	100	4
12	PG_M0000711	Elective Subject 4 (Moduł WOiO)	K6_U01 K6_W06 K6_U05	6		15	0	0	0	15	30	5	65	100	4
13	PG_M0000710	Elective Subject 5 (Moduł WM)	K6_U01 K6_W06 K6_U05	6		15	0	0	0	15	30	5	65	100	4

**B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH***(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
14	PG_M0000713	Elective Subject 2 (Moduł WEiA)	K6_W05 K6_U01 K6_U05	6		15	0	0	0	15	30	5	65	100	4
15	PG_00042079	Diploma Seminar	K6_K01 K6_U01	7	Z	0	0	0	0	15	15	3	32	50	2
16	PG_00042081	First Degree Final Project	K6_W08 K6_K02 K6_U02	7	E	0	0	0	0	0	0	10	240	250	10
17	PG_M0000716	Elective Subject 8 (Moduł WM)	K6_U01 K6_W06 K6_U05	7		15	0	15	0	0	30	5	65	100	4
18	PG_M0000717	Elective Subject 9 (Moduł WOiO)	K6_U01 K6_W06 K6_U05	7		15	0	15	0	0	30	5	65	100	4
19	PG_M0000715	Elective Subject 7 (Moduł WEiA)	K6_U01 K6_W06 K6_U05	7		15	0	15	0	0	30	5	65	100	4
ŁĄCZNIE						210	135	75	60	105	585	89	1101	1775	71
WSZYSTKO						75	15	30	60	15	195	40	440	675	27

\*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

**C. GRUPA ZAJĘĆ Z DZIEDZINY NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB NAUK SPOŁECZNYCH***(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 5 punktów ECTS, w tym "Przedmiot humanistyczno – społeczny w wymiarze 2 punktów ECTS – dla studiów stacjonarnych drugiego stopnia)*

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00041985	Fundamentals of Interpersonal Communication Group Work	K6_U81 K6_K02 K6_U01	1	Z	0	0	0	30	0	30	5	40	75	3
2	PG_00041987	Occupational Health and Safety Ergonomics	K6_U71 K6_K71	1	Z	15	0	0	0	0	15	3	7	25	1
3	PG_00041986	Intellectual Property Protection	K6_U71 K6_K71 K6_W08	1	Z	15	0	0	0	0	15	3	7	25	1
4	PG_00049451	Fundamentals of Company Functioning	K6_W07 K6_K01	2	Z	30	0	0	0	0	30	1	19	50	2
5	PG_00042033	Financial Management in Enterprise	K6_W71 K6_W07	3	Z	30	0	0	0	0	30	5	15	50	2
ŁĄCZNIE						90	0	0	30	0	120	17	88	225	9

\*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

**D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:***(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00049782	Energy Systems	K6_W07 K6_U02 K6_U04	1	E	30	30	0	0	0	60	4	36	100	4
2	PG_00042027	Group Work	K6_K01 K6_K02 K6_K03 K6_U01	2	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2

**D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:**

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
3	PG_00042019	Structural Materials	K6_W04 K6_U02	2	Z	30	0	15	0	0	45	7	48	100	4
4	PG_00049766	Fundamentals of Electrical Engineering and Electronics 2	K6_W03 K6_W05 K6_U03	3	E	15	0	15	0	0	30	4	41	75	3
5	PG_00042038	Technical Thermodynamics 1	K6_W02 K6_U04	3	E	30	15	15	0	0	60	10	80	150	6
6	PG_00049755	Electric Machines	K6_W05 K6_U03 K6_K03	4	E	30	15	30	0	0	75	11	64	150	6
7	PG_00049759	Fluid Mechanics	K6_W02 K6_K01	4	E	30	30	15	0	0	75	10	65	150	6
8	PG_00049769	Machines Design 2	K6_W04 K6_U01	4	Z	15	15	0	15	0	45	9	21	75	3
9	PG_00042054	Measurements and Measurement Systems	K6_W08 K6_U03	4	Z	30	0	30	0	0	60	10	55	125	5
10	PG_00042053	Fundamentals of Power Electronics	K6_W03 K6_W05 K6_K02	4	Z	30	0	15	0	0	45	10	45	100	4
11	PG_00042058	Technical Thermodynamics 2	K6_W02 K6_U04	4	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
12	PG_00042101	Fundamentals of Machinery Operation and Power Engineering Devices	K6_W04 K6_W06	5	Z	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
13	PG_00042104	Machine Design 3	K6_W04 K6_U01	5	Z	0	0	0	30	0	30	7	38	75	3
14	PG_00042102	Fundamentals of Automatics	K6_W03 K6_W06	5	E	30	15	30	0	0	75	10	65	150	6
15	PG_00042075	Energy Use Rationalization	K6_W06 K6_W10	5	Z	30	0	0	0	0	30	5	15	50	2
16	PG_00042073	Technology and Energy Conversion Machines	K6_W04 K6_W06	5	Z	30	0	15	0	0	45	7	23	75	3
17	PG_00042072	Transfer of Electric Energy	K6_W04 K6_W05	5	Z	30	15	0	0	0	45	7	23	75	3
18	PG_00042100	Renewable Energy Sources	K6_W06 K6_W10	5	Z	15	15	15	0	0	45	5	25	75	3
19	PG_00042103	Heat Turbomachinery	K6_W06 K6_U04	5	E	30	0	15	0	0	45	7	48	100	4
20	PG_00042082	Advanced CDIO Project	K6_W08 K6_W09 K6_U01 K6_U02	6	Z	0	0	0	30	0	30	5	65	100	4
21	PG_M0000709	Elective Subject 6 (Moduł WM)	K6_U01 K6_W06 K6_U05	6		15	0	0	0	15	30	5	65	100	4
22	PG_M0000712	Elective Subject 3 (Moduł WOiO)	K6_U01 K6_W06 K6_U05	6		15	0	0	0	15	30	5	65	100	4
23	PG_M0000714	Elective Subject 1 (Moduł WEiA)	K6_W05 K6_U01 K6_U05	6		15	0	0	0	15	30	5	65	100	4
24	PG_M0000711	Elective Subject 4 (Moduł WOiO)	K6_U01 K6_W06 K6_U05	6		15	0	0	0	15	30	5	65	100	4
25	PG_M0000710	Elective Subject 5 (Moduł WM)	K6_U01 K6_W06 K6_U05	6		15	0	0	0	15	30	5	65	100	4
26	PG_M0000713	Elective Subject 2 (Moduł WEiA)	K6_W05 K6_U01 K6_U05	6		15	0	0	0	15	30	5	65	100	4
27	PG_00042081	First Degree Final Project	K6_W08 K6_K02 K6_U02	7	E	0	0	0	0	0	0	10	240	250	10



**D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:**

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
28	PG_M0000716	Elective Subject 8 (Moduł WM)	K6_U01 K6_W06 K6_U05	7		15	0	15	0	0	30	5	65	100	4
29	PG_M0000717	Elective Subject 9 (Moduł WOiO)	K6_U01 K6_W06 K6_U05	7		15	0	15	0	0	30	5	65	100	4
30	PG_M0000715	Elective Subject 7 (Moduł WEiA)	K6_U01 K6_W06 K6_U05	7		15	0	15	0	0	30	5	65	100	4
<b>ŁĄCZNIE</b>						585	150	285	105	90	1215	198	1662	3075	123

\*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

5. **PODSUMOWANIE LICZBY GODZIN I PUNKTÓW ECTS:**

ŁĄCZNA LICZBA GODZIN W PROGRAMIE	ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS
5345	210
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	2340
KONSULTACJI	350
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	26
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	1
ŁĄCZNIE	2717
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	50,83%

6. **ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ PROWADZONYCH Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:**

106

7. **LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ Z JĘZYKA OBCEGO:**

8

8. **ŁĄCZNA LICZBA GODZIN I PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH MODUŁU/ PRZEDMIOTU "PROJEKT ZESPOŁOWY":**

0

9. **LICZBA PUNKTÓW ECTS, WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH: (obowiązkowa dla profilu praktycznego)**

6

zgodnie z Wydziałowymi Regulaminami Odbywania Praktyk

10. **WARUNKI UKOŃCZENIA STUDIÓW I UZYSKANIA KWALIFIKACJI:**

Uzyskanie określonych w programie studiów efektów uczenia się i wymaganej liczby punktów ECTS, odbycie przewidzianej w programie studiów praktyki, złożenie projektu dyplomowego oraz ocena pozytywna z egzaminu dyplomowego

11. **KARTY PRZEDMIOTÓW (w portalu Moja PG i katalogu ECTS)**

**VI. KOPIA UCHWAŁY RADY WYDZIAŁU W SPRAWIE PROGRAMU STUDIÓW WRAZ Z KOPIĄ OPINII WŁAŚCIWEGO ORGANU SAMORZĄDU STUDENTÓW**

**VII. PLAN STUDIÓW prowadzonych w formie stacjonarnej (w załączeniu)**

**VIII. MATRYCA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ W ODNIESIENIU DO MODUŁÓW / PRZEDMIOTÓW (w załączeniu)**