



**PROGRAM STUDIÓW
PROGRAM OBOWIĄZUJE OD ROKU AKADEMICKIEGO 2026/2027 - zimowy**

I. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PROWADZONYCH STUDIÓW:

1. NAZWA WYDZIAŁU: Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa
2. NAZWA KIERUNKU: Mechanika i budowa maszyn
3. POZIOM KSZTAŁCENIA: I stopnia - inżynierskie
4. PROFIL KSZTAŁCENIA: ogólnoakademicki
5. RODZAJ UZYSKIWANYCH KWALIFIKACJI: kwalifikacja pełna na poziomie szóstym PRK
6. TYTUŁ ZAWODOWY UZYSKIWANY PRZEZ ABSOLWENTA:
inż.

II. ZESTAWIENIE PROPONOWANYCH ZMIAN W PROGRAMIE:

- opracowanie treści programowych dla poszczególnych przedmiotów i modułów,
- zmniejszenie liczby efektów uczenia się z zakresu wiedzy i umiejętności zgodnie z Procedurą 15,
- zmiana nazwy przedmiotu Materiały konstrukcyjne na Metaloznawstwo i przesunięcie 15 h wykładu na laboratorium (sem. 1); zmiana liczby ECTS z 6 na 5,
- dodanie przedmiotu Fizyka I w wymiarze 30 h wykładu i 30 h ćwiczeń (sem. 1) oraz Fizyka II w wymiarze 30 h wykładu, 15 h ćwiczeń i 15 h laboratorium (sem. 2),
- zmiana liczby ECTS z 5 na 4 dla przedmiotu Podstawy informatyki (sem. 1),
- zmiana liczby ECTS z 5 na 4 dla przedmiotu Elektrotechnika i elektronika (sem. 2),
- zmiana liczby ECTS z 16 na 13 dla przedmiotu Projekt dyplomowy inżynierski (sem. 7)
- rozbięcie przedmiotu Mechanika na dwa semestry: Mechanika I w wymiarze 30 h wykładu i 30 h ćwiczeń (sem. 2) oraz Mechanika II w wymiarze 15 h wykładu, 30 h ćwiczeń i 15 h laboratorium (sem. 3),
- dodanie przedmiotu Niemetalowe materiały inżynierskie w wymiarze 15 h wykładu i 15 h laboratorium (sem. 2),
- rozbięcie przedmiotu Podstawy konstrukcji maszyn na dwa semestry: Podstawy konstrukcji maszyn I w wymiarze 30 h wykładu i 15 h ćwiczeń (sem. 3) oraz Podstawy konstrukcji maszyn II w wymiarze 15 h wykładu, 45 h ćwiczeń i 15 h laboratorium (sem. 4); przesunięcie 15 h wykładu na ćwiczenia,
- przeniesienie przedmiotu Kinematyka i dynamika maszyn z sem. 3 na 4,
- przeniesienie 15 h wykładu na projekt w ramach przedmiotu Komputerowe wspomaganie projektowania (CAD) (sem. 4),
- przeniesienie przedmiotu Hydraulika i pneumatyka z sem. 4 na 5; dodanie 15 h ćwiczeń w ramach tego przedmiotu,
- przeniesienie przedmiotu Automatyka i sterowanie z sem. 4 na 5,
- dodanie specjalności Specjalistyczne materiały inżynierskie,
- przeniesienie 15 h laboratorium na projekt w ramach przedmiotu Komputerowe projektowanie i dobór materiałów (sem. 6),
- dodanie przedmiotu Seminarium dyplomowe I w wymiarze 15 h projektu (sem. 6),
- zaliczenie 70 h praktyki zawodowej do zajęć projektowych (sem. 7).

III. UZASADNIENIE WPROWADZENIA ZMIAN:

- podniesienie jakości kształcenia na kierunku mechanika i budowa maszyn
- korekty programu zgłoszone przez NA zgodnie z Zarządzeniem Dziekana nr 10/02/2022 z 17.02.2022 r. w sprawie zasad wprowadzania zmian w programach studiów realizowanych na Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa Politechniki Gdańskiej
- dostosowanie programu studiów do aktualnych potrzeb rynku pracy oraz rozwoju technologii inżynierskich
- zwiększenie udziału zajęć w bezpośrednim kontakcie
- wzmocnienie podstaw kształcenia inżynierskiego poprzez rozszerzenie i uporządkowanie treści z zakresu fizyki

IV. 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**

100.0 % - inżynieria mechaniczna

V. CELE KSZTAŁCENIA:

Nabycie wiedzy z zakresu podstaw mechaniki i wytrzymałości materiałów, projektowania maszyn, technik wytwarzania i eksploatacji urządzeń technicznych oraz metod analizy układów mechanicznych i ich funkcji, a także technik i narzędzi właściwych do rozwiązywania prostych zadań z zakresu projektowania, wytwarzania i eksploatacji maszyn. Przekazanie wiedzy niezbędnej do formułowania i rozwiązywania zagadnień z zakresu projektowania i eksploatacji urządzeń mechanicznych, układów hydraulicznych i napędowych oraz technologii wytwarzania i doboru materiałów inżynierskich. Przekazanie metod projektowania technologii wytwarzania maszyn i urządzeń technicznych oraz doboru materiałów na konstrukcje inżynierskie, z uwzględnieniem metod matematyki inżynierskiej, komputerowego wspomaganie projektowania i analiz inżynierskich oraz zagadnień związanych ze specjalistycznymi materiałami inżynierskimi i ich zastosowaniem w nowoczesnych konstrukcjach technicznych.

Rozwinięcie umiejętności formułowania problemu technicznego, a w szczególności analizowania, planowania i rozwiązywania prostego zadania inżynierskiego typowego dla budowy, wytwarzania i eksploatacji maszyn. Wyrobienie postaw świadomości ekonomicznych i społecznych uwarunkowań wykonywania zawodu inżyniera oraz potrzeby ciągłego doskonalenia się. Absolwent jest przygotowany do podjęcia studiów drugiego stopnia.

VI. SYLWETKA ABSOLWENTA:

Absolwent kierunku Mechanika i Budowa Maszyn, niezależnie od wybranej specjalności, posiada wiedzę z zakresu podstawowych dyscyplin inżynierskich, umożliwiającą wykonywanie zadań inżyniera mechanika w różnych obszarach techniki i przemysłu. W toku studiów kształtowane są kompetencje związane z kreatywnym rozwiązywaniem problemów, odpowiedzialnością zawodową oraz potrzebą ciągłego doskonalenia i samokształcenia.

Absolwent posiada wiedzę i umiejętności z zakresu mechaniki, wytrzymałości materiałów, materiałoznawstwa, termodynamiki, mechaniki płynów, projektowania maszyn, technologii wytwarzania oraz eksploatacji urządzeń technicznych. Zna techniki i narzędzia komputerowego wspomaganie projektowania, wytwarzania i analiz inżynierskich.

Uzyskane kompetencje umożliwiają absolwentowi rozwiązywanie problemów projektowo-konstrukcyjnych, technologicznych i eksploatacyjnych związanych z budową oraz użytkowaniem maszyn i urządzeń. Absolwent jest przygotowany do pracy w przedsiębiorstwach przemysłowych, jednostkach projektowych i technologicznych, a także w zespołach zajmujących się projektowaniem, wytwarzaniem oraz eksploatacją systemów technicznych.

Absolwent posiada również podstawową wiedzę z zakresu organizacji pracy, ekonomii i zarządzania, pozwalającą na efektywne funkcjonowanie w środowisku zawodowym oraz współpracę w zespołach interdyscyplinarnych. Posługuje się specjalistycznym oprogramowaniem inżynierskim oraz językiem obcym na poziomie umożliwiającym korzystanie z literatury technicznej i komunikację w środowisku zawodowym, zarówno w kraju, jak i za granicą.

Studia I stopnia mają za zadanie ukształtować absolwenta zdolnego do wypełniania podstawowych

inżynierskich zadań w zakresie:

- technologii maszyn i materiałów,

- technologii cieplnych i procesowych,

- konstrukcji i eksploatacji pojazdów,
- specjalistycznych materiałów inżynierskich.

Absolwent posiada znajomość zarządzania, organizacji pracy, prawa i ekonomii. Jest przygotowany do pracy w wielkich zespołach przemysłowych oraz małych przedsiębiorstwach.

VII. OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Symbol	WIEDZA	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie szóstym PRK:	
K6_W01	posiada zaawansowaną wiedzę z zakresu matematyki, fizyki oraz mechaniki, wykorzystywaną do modelowania, analizy i opisu zjawisk oraz procesów występujących w układach mechanicznych.	P6S_WG (inż.) P6S_WG
K6_W02	rozumie właściwości materiałów konstrukcyjnych oraz zjawiska związane z wytrzymałością materiałów i analizą konstrukcji mechanicznych, w tym ich znaczenie dla oceny trwałości, bezpieczeństwa i niezawodności rozwiązań technicznych.	P6U_W P6S_WG (inż.) P6S_WG
K6_W03	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę dotyczącą projektowania, technologii wytwarzania, metrologii, kontroli jakości oraz eksploatacji części maszyn i systemów mechanicznych, z uwzględnieniem dokumentacji technicznej oraz cyklu życia obiektów.	P6S_WG (inż.) P6S_WG P6U_W
K6_W04	Zna i rozumie zasady działania, integracji oraz oceny systemów technicznych, obejmujących układy mechaniczne, automatyki, robotyki, elektrotechniki, elektroniki i systemów energetycznych, a także metody pomiarowe, eksperymentalne i obliczeniowe stosowane w badaniach, analizie wyników oraz ocenie ich działania.	P6U_W P6S_WG P6S_WG (inż.)
K6_W05	Zna i rozumie techniczne oraz pozatechniczne uwarunkowania działalności inżynierskiej, obejmujące aspekty organizacyjne, ekonomiczne, środowiskowe, społeczne i prawne, w tym zasady zarządzania, przedsiębiorczości, ochrony własności intelektualnej, bezpieczeństwa pracy oraz zrównoważonego rozwoju.	P6S_WG P6S_WG (inż.) P6S_WK (inż.) P6S_WK
K6_W71	ma wiedzę ogólną w zakresie nauk humanistycznych lub społecznych lub ekonomicznych lub prawnych obejmującą ich podstawy i zastosowania	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

Symbol	UMIEJĘTNOŚCI	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie szóstym PRK:	
K6_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury fachowej, baz danych i innych źródeł, integrować je, interpretować oraz formułować uzasadnione wnioski i opinie na potrzeby rozwiązywania zadań inżynierskich.	P6S_UW (inż.) P6S_UU P6S_UW
K6_U02	jest przygotowany do pracy indywidualnej i zespołowej, w tym w zespołach multidyscyplinarnych, planowania realizacji zadań projektowych oraz rozwijania kompetencji poprzez samokształcenie.	P6S_UK P6S_UO
K6_U03	umie identyfikować, formułować i opracowywać dokumentację zadań projektowych lub technologicznych oraz komunikować wyniki prac z wykorzystaniem odpowiednich narzędzi i technik prezentacji.	P6U_U P6S_UK
K6_U04	dokonuje krytycznej analizy i oceny rozwiązań technicznych oraz porównuje rozwiązania konstrukcyjne z uwzględnieniem kryteriów użytkowych, bezpieczeństwa, środowiskowych, ekonomicznych i prawnych	P6S_UW (inż.) P6S_UW
K6_U05	potrafi planować i realizować eksperymenty dotyczące parametrów pracy urządzeń mechanicznych, interpretować wyniki badań oraz formułować właściwe wnioski.	P6S_UW (inż.) P6S_UW
K6_U06	wykorzystuje modele matematyczne i fizyczne do analizy procesów i zjawisk zachodzących w urządzeniach mechanicznych.	P6S_UW P6S_UW (inż.)
K6_U07	projektuje typowe konstrukcje, urządzenia mechaniczne, podzespoły lub stanowiska badawcze z zastosowaniem właściwych metod i narzędzi oraz przy uwzględnieniu zadanych kryteriów użytkowych.	P6S_UW P6S_UW (inż.)
K6_U08	projektuje i planuje procesy technologiczne wytwarzania, montażu oraz kontroli jakości elementów i urządzeń mechanicznych, z wykorzystaniem narzędzi analitycznych i numerycznych oraz z uwzględnieniem kryteriów kosztowych.	P6S_UW P6S_UW (inż.)

Symbol	UMIEJĘTNOŚCI	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie szóstym PRK:	
K6_U09	dobiera materiały konstrukcyjne z uwzględnieniem wymagań eksploatacyjnych oraz warunków poprawnego działania urządzeń.	P6S_UW
K6_U71	potrafi zastosować wiedzę z zakresu nauk humanistycznych lub społecznych lub ekonomicznych lub prawnych do rozwiązywania problemów	P6S_UW (inż.)
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	P6S_UW (inż.)
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

Symbol	KOMPETENCJE SPOŁECZNE	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie szóstym PRK:	
K6_K01	ma świadomość potrzeby uzupełniania wiedzy przez całe życie i potrafi dobrać właściwe metody uczenia siebie i innych, krytycznie ocenia posiadaną wiedzę; ma świadomość ważności postępowania profesjonalnego i przestrzegania zasad etyki zawodowej; potrafi wykazać się przedsiębiorczością i innowacyjnością w realizacji projektów zawodowych	P6S_KO
K6_K02	rozumie pozatechniczne aspekty działalności inżyniera mechanika, między innymi jej konsekwencje społeczne oraz wpływ na stan środowiska; ma świadomość odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności inżynierskiej	P6U_K
K6_K71	potrafi wyjaśnić potrzebę korzystania z wiedzy z zakresu nauk humanistycznych lub społecznych lub ekonomicznych lub prawnych w funkcjonowaniu w środowisku społecznym	P6U_K
K6_K81	potrafi podjąć współpracę w zespole międzynarodowym	P6S_KK
K6_K82	posiada przygotowanie do uczestniczenia w wykładach, seminariach, laboratoriach prowadzonych w języku obcym	P6U_K
K6_K91	ma świadomość znaczenia rywalizacji sportowej prowadzonej w duchu fair play, z wykorzystaniem znajomości przepisów i techniczno-taktycznych aspektów wybranych dyscyplin sportowych	P6U_K
K6_K92	dostrzega znaczenie aktywności fizycznej i jej wpływ na prawidłowe funkcjonowanie organizmu i planuje działania na rzecz własnego zdrowia uwzględniające uwarunkowania anatomiczno-fizjologiczne	P6U_K

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

Założone efekty uczenia się są wynikiem współpracy nauczycieli akademickich Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa z przedstawicielami firm zatrudniających absolwentów kierunku Mechanika i Budowa Maszyn, zarówno tych dużych jak i najmniejszych określanych mianem mikroprzedsiębiorstw. Wychodząc na przeciw analizowanym zmianom na rynku pracy przyjęte efekty uczenia się mają umożliwić absolwentom kierunku Mechanika i Budowa Maszyn aktywne uczestniczenie nowych tworzonych gałęziach przemysłu i gospodarki, jak również tworzyć takie miejsca pracy.

2. SPOSOBY WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA W TRAKCIE CAŁEGO CYKLU KSZTAŁCENIA:
W trakcie całego cyklu kształcenia stosowany jest następujący katalog sposobów weryfikacji i oceny efektów uczenia się do wyboru:

- w zakresie wiedzy:
 - SW1 Ocena wiedzy faktograficznej
 - SW2 Ocena wiedzy zawartej w prezentacji
 - SW3 Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
- w zakresie umiejętności:
 - SU1 Ocena realizacji zadania
 - SU2 Ocena umiejętności analizy informacji
 - SU3 Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu
 - SU4 Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
 - SU5 Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania
- w zakresie kompetencji społecznych:
 - SK1 Ocena umiejętności pracy w grupie
 - SK2 Ocena postępów pracy
 - SK3 Ocena umiejętności organizacji pracy
 - SK4 Ocena umiejętności komunikacji, w tym poprawności językowej
 - SK5 Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce

VIII. PROGRAM REALIZACJI STUDIÓW:

1. FORMA STUDIÓW: stacjonarne

Mechanika i budowa maszyn (Kierunek) - technologia maszyn i materiałów (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_00072236	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	K6_K02 K6_U04 K6_W05 K6_W71	1	Z	15	0	0	0	0	15	5	5	25	1
2	PG_00072241	Fizyka I	K6_U06 K6_W01	1	E	30	30	0	0	0	60	5	35	100	4
3	PG_00072237	Grafika inżynierska	K6_U03 K6_W03	1	Z	30	0	0	30	0	60	5	60	125	5
4	PG_00072238	Matematyka I	K6_U01 K6_W01	1	E	45	60	0	0	0	105	5	140	250	10
5	PG_00072239	Metaloznawstwo	K6_U09 K6_W02 K6_W03	1	E	30	0	45	0	0	75	5	45	125	5
6	PG_00072240	Podstawy informatyki	K6_K01 K6_U03 K6_W03	1	Z	30	0	0	30	0	60	5	35	100	4
7	PG_00072242	Elektrotechnika i elektronika	K6_U05 K6_W01 K6_W04	2	Z	30	0	30	0	0	60	5	35	100	4
8	PG_00072597	Fizyka II	K6_U01 K6_W01	2	Z	30	15	15	0	0	60	5	60	125	5
9	PG_00072243	Matematyka II	K6_U01 K6_W01	2	E	30	45	0	15	0	90	10	100	200	8
10	PG_00072244	Mechanika I	K6_U01 K6_U06 K6_W01 K6_W04	2	E	30	30	0	0	0	60	5	60	125	5
11	PG_00072245	Metrologia i systemy pomiarowe	K6_U04 K6_U08 K6_W03 K6_W04	2	Z	30	15	30	0	0	75	5	70	150	6
12	PG_00072247	Niemetalowe materiały inżynierskie	K6_U09 K6_W02	2	Z	15	0	15	0	0	30	5	15	50	2
13	PG_M0001643	WYCHOWANIE FIZYCZNE I	K6_K91 K6_K92	2	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0

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				
14	PG_00072249	Mechanika II	K6_U01 K6_U06 K6_W01	3	E	15	30	15	0	0	60	5	35	100	4
15	PG_00072260	Podstawy konstrukcji maszyn I	K6_U04 K6_U07 K6_W02 K6_W03	3	Z	30	15	0	0	0	45	5	50	100	4
16	PG_00072251	Podstawy technologii wytwarzania	K6_U08 K6_W04	3	E	30	0	30	0	0	60	4	36	100	4
17	PG_00072252	Technologie spajania	K6_U09 K6_W03	3	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
18	PG_00072253	Termodynamika	K6_U01 K6_U06 K6_W01	3	E	45	15	30	0	0	90	5	80	175	7
19	PG_00072254	Wytrzymałość materiałów I	K6_U01 K6_U06 K6_W02	3	E	30	30	0	0	0	60	5	60	125	5
20	PG_M0001644	WYCHOWANIE FIZYCZNE II	K6_K91 K6_K92	3	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
21	PG_00072250	Kinematyka i dynamika maszyn	K6_U06 K6_W01	4	E	30	0	0	15	0	45	5	50	100	4
22	PG_00072259	Komputerowe wspomaganie projektowania (CAD)	K6_U03 K6_U07 K6_W03	4	Z	15	0	0	45	0	60	5	60	125	5
23	PG_00072267	Mechanika płynów	K6_U06 K6_W01 K6_W04	4	E	30	15	15	0	0	60	5	85	150	6
24	PG_00072261	Mechatronika	K6_U05 K6_W04	4	Z	30	0	30	0	0	60	5	10	75	3
25	PG_00072265	Podstawy konstrukcji maszyn II	K6_U04 K6_U07 K6_W02 K6_W03	4	E	15	45	15	0	0	75	5	45	125	5
26	PG_00072256	Wytrzymałość materiałów II	K6_U01 K6_U06 K6_W02	4	E	15	30	15	0	0	60	5	60	125	5
27	PG_00072257	Automatyka i sterowanie	K6_U03 K6_W04	5	E	30	15	15	0	0	60	5	60	125	5
28	PG_00072258	Hydraulika i pneumatyka	K6_U07 K6_W03	5	E	30	15	15	0	0	60	5	10	75	3
29	PG_00072264	Komputerowe wspomaganie wytwarzania (CAM)	K6_U02 K6_U04 K6_U08 K6_W03	5	E	30	0	15	15	0	60	5	35	100	4
30	PG_00072363	Podstawy konstrukcji maszyn III	K6_U03 K6_U04 K6_U07	5	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
31	PG_00072266	Wymiana ciepła	K6_U04 K6_U06 K6_U07 K6_W04	5	Z	15	0	15	0	0	30	5	15	50	2
32	PG_00072274	Podstawy metody elementów skończonych (CAE)	K6_U07 K6_W03	6	E	30	0	0	30	0	60	5	35	100	4
33	PG_00072275	Ochrona własności intelektualnej	K6_K01 K6_U04 K6_U71 K6_W05	7	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
34	PG_00072277	Zarządzanie środowiskiem i ekologia	K6_K02 K6_U04 K6_W05	7	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
ŁĄCZNIE						810	465	375	210	0	1860	160	1490	3510	138

*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_M0003221	Przedmioty humanistyczno - społeczne wybieralne	K6_K71 K6_U71 K6_W71	1	Z	45	0	0	0	0	45	3	27	75	3
2	PG_M0003222	Język obcy I	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	2	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
3	PG_M0003223	Język obcy II	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	3	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
4	PG_M0003224	Język obcy III	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	4	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
5	PG_00072278	Procesy i urządzenia spajania	K6_U09 K6_W02	5	Z	30	0	15	15	0	60	5	35	100	4
6	PG_00072279	Wytwarzanie elementów polimerowych	K6_U04 K6_U09 K6_W02	5	Z	15	0	15	15	0	45	5	50	100	4
7	PG_00072280	Zaawansowane urządzenia technologiczne i kontrolne	K6_U04 K6_U08 K6_W03	5	Z	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
8	PG_M0003225	Język obcy IV	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	5	E	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
9	PG_00072290	Komputerowe projektowanie i dobór materiałów	K6_U09 K6_W02 K6_W05	6	Z	30	0	0	30	0	60	5	35	100	4
10	PG_00072291	Komputerowo wspomagane projektowanie procesów technologicznych	K6_U04 K6_U08 K6_W03	6	E	15	0	30	15	0	60	5	35	100	4
11	PG_00072292	Oprządkowanie systemów produkcyjnych	K6_U04 K6_U08 K6_W03	6	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
12	PG_00072293	Planowanie i sterowanie produkcją	K6_U04 K6_U08 K6_W03 K6_W05	6	Z	15	0	15	15	0	45	5	50	100	4
13	PG_00072294	Projekt zespołowy	K6_K01 K6_U01 K6_U02 K6_U03	6	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
14	PG_00072298	Seminarium dyplomowe I	K6_K01 K6_U01 K6_U02 K6_U03	6	Z	0	0	0	0	15	15	5	30	50	2
15	PG_00072295	Technologia obróbki powierzchniowej	K6_U08 K6_W02	6	Z	15	0	15	0	0	30	5	15	50	2
16	PG_00072296	Zachowanie materiałów w czasie spajania i eksploatacji	K6_U09 K6_W02	6	Z	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
17	PG_00072297	Zużycie eksploatacyjne maszyn i urządzeń	K6_U04 K6_W03	6	Z	15	0	15	0	0	30	5	15	50	2
18	PG_00072342	Projekt dyplomowy inżynierski	K6_U03 K6_U07 K6_U08	7	Z	0	0	0	15	0	15	15	310	340	13
19	PG_00072343	Seminarium dyplomowe II	K6_K01 K6_U01 K6_U02 K6_U03	7	Z	0	0	0	0	15	15	10	25	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				
20	PG_00072276	Praktyka zawodowa	K6_K01 K6_U03 K6_U05 K6_U08	7	Z	0	0	0	70	0	70	5	75	150	6
ŁĄCZNIE						255	120	150	205	30	760	106	949	1815	72
WSZYSTKO						255	120	150	205	30	760	106	949	1815	72

*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_00072236	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	K6_K02 K6_U04 K6_W05 K6_W71	1	Z	15	0	0	0	0	15	5	5	25	1
2	PG_M0003221	Przedmioty humanistyczno - społeczne wybieralne	K6_K71 K6_U71 K6_W71	1	Z	45	0	0	0	0	45	3	27	75	3
3	PG_00072275	Ochrona własności intelektualnej	K6_K01 K6_U04 K6_U71 K6_W05	7	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
					ŁĄCZNIE	75	0	0	0	0	75	9	41	125	5

*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_00072237	Grafika inżynierska	K6_U03 K6_W03	1	Z	30	0	0	30	0	60	5	60	125	5
2	PG_00072239	Metaloznawstwo	K6_U09 K6_W02 K6_W03	1	E	30	0	45	0	0	75	5	45	125	5
3	PG_00072244	Mechanika I	K6_U01 K6_U06 K6_W01 K6_W04	2	E	30	30	0	0	0	60	5	60	125	5
4	PG_00072245	Metrologia i systemy pomiarowe	K6_U04 K6_U08 K6_W03 K6_W04	2	Z	30	15	30	0	0	75	5	70	150	6
5	PG_00072247	Niemetalowe materiały inżynierskie	K6_U09 K6_W02	2	Z	15	0	15	0	0	30	5	15	50	2
6	PG_00072249	Mechanika II	K6_U01 K6_U06 K6_W01	3	E	15	30	15	0	0	60	5	35	100	4
7	PG_00072260	Podstawy konstrukcji maszyn I	K6_U04 K6_U07 K6_W02 K6_W03	3	Z	30	15	0	0	0	45	5	50	100	4
8	PG_00072251	Podstawy technologii wytwarzania	K6_U08 K6_W04	3	E	30	0	30	0	0	60	4	36	100	4
9	PG_00072252	Technologie spajania	K6_U09 K6_W03	3	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	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				
10	PG_00072253	Termodynamika	K6_U01 K6_U06 K6_W01	3	E	45	15	30	0	0	90	5	80	175	7
11	PG_00072254	Wytrzymałość materiałów I	K6_U01 K6_U06 K6_W02	3	E	30	30	0	0	0	60	5	60	125	5
12	PG_00072250	Kinematyka i dynamika maszyn	K6_U06 K6_W01	4	E	30	0	0	15	0	45	5	50	100	4
13	PG_00072259	Komputerowe wspomaganie projektowania (CAD)	K6_U03 K6_U07 K6_W03	4	Z	15	0	0	45	0	60	5	60	125	5
14	PG_00072267	Mechanika płynów	K6_U06 K6_W01 K6_W04	4	E	30	15	15	0	0	60	5	85	150	6
15	PG_00072261	Mechatronika	K6_U05 K6_W04	4	Z	30	0	30	0	0	60	5	10	75	3
16	PG_00072265	Podstawy konstrukcji maszyn II	K6_U04 K6_U07 K6_W02 K6_W03	4	E	15	45	15	0	0	75	5	45	125	5
17	PG_00072256	Wytrzymałość materiałów II	K6_U01 K6_U06 K6_W02	4	E	15	30	15	0	0	60	5	60	125	5
18	PG_00072278	Procesy i urządzenia spajania	K6_U09 K6_W02	5	Z	30	0	15	15	0	60	5	35	100	4
19	PG_00072279	Wytwarzanie elementów polimerowych	K6_U04 K6_U09 K6_W02	5	Z	15	0	15	15	0	45	5	50	100	4
20	PG_00072280	Zaawansowane urządzenia technologiczne i kontrolne	K6_U04 K6_U08 K6_W03	5	Z	30	0	15	0	0	45	5	50	100	4
21	PG_00072257	Automatyka i sterowanie	K6_U03 K6_W04	5	E	30	15	15	0	0	60	5	60	125	5
22	PG_00072258	Hydraulika i pneumatyka	K6_U07 K6_W03	5	E	30	15	15	0	0	60	5	10	75	3
23	PG_00072264	Komputerowe wspomaganie wytwarzania (CAM)	K6_U02 K6_U04 K6_U08 K6_W03	5	E	30	0	15	15	0	60	5	35	100	4
24	PG_00072363	Podstawy konstrukcji maszyn III	K6_U03 K6_U04 K6_U07	5	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
25	PG_00072266	Wymiana ciepła	K6_U04 K6_U06 K6_U07 K6_W04	5	Z	15	0	15	0	0	30	5	15	50	2
26	PG_00072290	Komputerowe projektowanie i dobór materiałów	K6_U09 K6_W02 K6_W05	6	Z	30	0	0	30	0	60	5	35	100	4
27	PG_00072291	Komputerowo wspomagane projektowanie procesów technologicznych	K6_U04 K6_U08 K6_W03	6	E	15	0	30	15	0	60	5	35	100	4
28	PG_00072292	Oprządkowanie systemów produkcyjnych	K6_U04 K6_U08 K6_W03	6	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
29	PG_00072293	Planowanie i sterowanie produkcją	K6_U04 K6_U08 K6_W03 K6_W05	6	Z	15	0	15	15	0	45	5	50	100	4
30	PG_00072295	Technologia obróbki powierzchniowej	K6_U08 K6_W02	6	Z	15	0	15	0	0	30	5	15	50	2
31	PG_00072296	Zachowanie materiałów w czasie spajania i eksploatacji	K6_U09 K6_W02	6	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				
32	PG_00072297	Zużycie eksploatacyjne maszyn i urządzeń	K6_U04 K6_W03	6	Z	15	0	15	0	0	30	5	15	50	2
ŁĄCZNIE						750	255	465	225	0	1695	159	1346	3200	128

*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
5325	210
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	2620
KONSULTACJI	15
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	34
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	1
ŁĄCZNIE	2670
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	50,14%

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

114

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":

4

Mechanika i budowa maszyn (Kierunek) - konstrukcja i eksploatacja pojazdów (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_00072236	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	K6_K02 K6_U04 K6_W05 K6_W71	1	Z	15	0	0	0	0	15	5	5	25	1
2	PG_00072241	Fizyka I	K6_U06 K6_W01	1	E	30	30	0	0	0	60	5	35	100	4
3	PG_00072237	Grafika inżynierska	K6_U03 K6_W03	1	Z	30	0	0	30	0	60	5	60	125	5
4	PG_00072238	Matematyka I	K6_U01 K6_W01	1	E	45	60	0	0	0	105	5	140	250	10
5	PG_00072239	Metaloznawstwo	K6_U09 K6_W02 K6_W03	1	E	30	0	45	0	0	75	5	45	125	5
6	PG_00072240	Podstawy informatyki	K6_K01 K6_U03 K6_W03	1	Z	30	0	0	30	0	60	5	35	100	4
7	PG_00072242	Elektrotechnika i elektronika	K6_U05 K6_W01 K6_W04	2	Z	30	0	30	0	0	60	5	35	100	4
8	PG_00072597	Fizyka II	K6_U01 K6_W01	2	Z	30	15	15	0	0	60	5	60	125	5

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					
9	PG_00072243	Matematyka II	K6_U01 K6_W01	2	E	30	45	0	15	0	90	10	100	200	8	
10	PG_00072244	Mechanika I	K6_U01 K6_U06 K6_W01 K6_W04	2	E	30	30	0	0	0	60	5	60	125	5	
11	PG_00072245	Metrologia i systemy pomiarowe	K6_U04 K6_U08 K6_W03 K6_W04	2	Z	30	15	30	0	0	75	5	70	150	6	
12	PG_00072247	Niemetalowe materiały inżynierskie	K6_U09 K6_W02	2	Z	15	0	15	0	0	30	5	15	50	2	
13	PG_M0001643	WYCHOWANIE FIZYCZNE I	K6_K91 K6_K92	2	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0	
14	PG_00072249	Mechanika II	K6_U01 K6_U06 K6_W01	3	E	15	30	15	0	0	60	5	35	100	4	
15	PG_00072260	Podstawy konstrukcji maszyn I	K6_U04 K6_U07 K6_W02 K6_W03	3	Z	30	15	0	0	0	45	5	50	100	4	
16	PG_00072251	Podstawy technologii wytwarzania	K6_U08 K6_W04	3	E	30	0	30	0	0	60	4	36	100	4	
17	PG_00072252	Technologie spajania	K6_U09 K6_W03	3	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3	
18	PG_00072253	Termodynamika	K6_U01 K6_U06 K6_W01	3	E	45	15	30	0	0	90	5	80	175	7	
19	PG_00072254	Wytrzymałość materiałów I	K6_U01 K6_U06 K6_W02	3	E	30	30	0	0	0	60	5	60	125	5	
20	PG_M0001644	WYCHOWANIE FIZYCZNE II	K6_K91 K6_K92	3	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0	
21	PG_00072250	Kinematyka i dynamika maszyn	K6_U06 K6_W01	4	E	30	0	0	15	0	45	5	50	100	4	
22	PG_00072259	Komputerowe wspomaganie projektowania (CAD)	K6_U03 K6_U07 K6_W03	4	Z	15	0	0	45	0	60	5	60	125	5	
23	PG_00072267	Mechanika płynów	K6_U06 K6_W01 K6_W04	4	E	30	15	15	0	0	60	5	85	150	6	
24	PG_00072261	Mechatronika	K6_U05 K6_W04	4	Z	30	0	30	0	0	60	5	10	75	3	
25	PG_00072265	Podstawy konstrukcji maszyn II	K6_U04 K6_U07 K6_W02 K6_W03	4	E	15	45	15	0	0	75	5	45	125	5	
26	PG_00072256	Wytrzymałość materiałów II	K6_U01 K6_U06 K6_W02	4	E	15	30	15	0	0	60	5	60	125	5	
27	PG_00072257	Automatyka i sterowanie	K6_U03 K6_W04	5	E	30	15	15	0	0	60	5	60	125	5	
28	PG_00072258	Hydraulika i pneumatyka	K6_U07 K6_W03	5	E	30	15	15	0	0	60	5	10	75	3	
29	PG_00072264	Komputerowe wspomaganie wytwarzania (CAM)	K6_U02 K6_U04 K6_U08 K6_W03	5	E	30	0	15	15	0	60	5	35	100	4	
30	PG_00072363	Podstawy konstrukcji maszyn III	K6_U03 K6_U04 K6_U07	5	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2	
31	PG_00072266	Wymiana ciepła	K6_U04 K6_U06 K6_U07 K6_W04	5	Z	15	0	15	0	0	30	5	15	50	2	
32	PG_00072274	Podstawy metody elementów skończonych (CAE)	K6_U07 K6_W03	6	E	30	0	0	30	0	60	5	35	100	4	
33	PG_00072275	Ochrona własności intelektualnej	K6_K01 K6_U04 K6_U71 K6_W05	7	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1	

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_00072277	Zarządzanie środowiskiem i ekologia	K6_K02 K6_U04 K6_W05	7	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
ŁĄCZNIE						810	465	375	210	0	1860	160	1490	3510	138

*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_M0003221	Przedmioty humanistyczno - społeczne wybieralne	K6_K71 K6_U71 K6_W71	1	Z	45	0	0	0	0	45	3	27	75	3
2	PG_M0003222	Język obcy I	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	2	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
3	PG_M0003223	Język obcy II	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	3	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
4	PG_M0003224	Język obcy III	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	4	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
5	PG_00072281	Budowa pojazdów samochodowych	K6_U03 K6_W03	5	Z	30	0	0	0	0	30	5	40	75	3
6	PG_00072282	Napędy i sterowanie pneumatyczne	K6_U05 K6_W03	5	Z	15	0	15	0	0	30	5	15	50	2
7	PG_00072283	Podstawy modelowania układów napędowych	K6_U03 K6_U04 K6_W03	5	Z	15	0	0	30	0	45	5	50	100	4
8	PG_00072284	Teoria ruchu pojazdów	K6_U03 K6_U06 K6_W03	5	Z	30	15	0	0	0	45	5	25	75	3
9	PG_M0003225	Język obcy IV	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	5	E	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
10	PG_00072299	Elektryczne i alternatywne układy napędowe pojazdów	K6_U05 K6_U07 K6_W03	6	Z	30	0	15	15	0	60	5	60	125	5
11	PG_00072300	Koła i ogumienie	K6_U05 K6_W03	6	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
12	PG_00072301	Konstrukcja silników i napędów spalinowych	K6_U06 K6_U07 K6_W03	6	Z	30	15	15	0	0	60	5	35	100	4
13	PG_00072302	Mechatronika i automatyka pojazdów	K6_U05 K6_W02 K6_W04	6	Z	15	0	15	0	0	30	5	15	50	2
14	PG_00072303	Napęd i sterowanie hydrauliczne	K6_U05 K6_U07 K6_W03	6	E	30	15	30	0	0	75	5	45	125	5
15	PG_00072304	Projekt zespołowy	K6_K01 K6_U01 K6_U02 K6_U03	6	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
16	PG_00072306	Seminarium dyplomowe I	K6_K01 K6_U01 K6_U02 K6_U03	6	Z	0	0	0	0	15	15	5	30	50	2
17	PG_00072305	Systemy bezpieczeństwa i diagnozowania pojazdów	K6_U04 K6_W03 K6_W05	6	Z	30	0	15	0	0	45	5	25	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				
18	PG_00072344	Projekt dyplomowy inżynierski	K6_U03 K6_U07 K6_U08	7	Z	0	0	0	15	0	15	15	310	340	13
19	PG_00072345	Seminarium dyplomowe II	K6_K01 K6_U01 K6_U02 K6_U03	7	Z	0	0	0	0	15	15	10	25	50	2
20	PG_00072276	Praktyka zawodowa	K6_K01 K6_U03 K6_U05 K6_U08	7	Z	0	0	0	70	0	70	5	75	150	6
					ŁĄCZNIE	285	165	120	160	30	760	106	949	1815	72
					WSZYSTKO	285	165	120	160	30	760	106	949	1815	72

*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_00072236	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	K6_K02 K6_U04 K6_W05 K6_W71	1	Z	15	0	0	0	0	15	5	5	25	1
2	PG_M0003221	Przedmioty humanistyczno - społeczne wybieralne	K6_K71 K6_U71 K6_W71	1	Z	45	0	0	0	0	45	3	27	75	3
3	PG_00072275	Ochrona własności intelektualnej	K6_K01 K6_U04 K6_U71 K6_W05	7	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
					ŁĄCZNIE	75	0	0	0	0	75	9	41	125	5

*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_00072237	Grafika inżynierska	K6_U03 K6_W03	1	Z	30	0	0	30	0	60	5	60	125	5
2	PG_00072239	Metaloznawstwo	K6_U09 K6_W02 K6_W03	1	E	30	0	45	0	0	75	5	45	125	5
3	PG_00072244	Mechanika I	K6_U01 K6_U06 K6_W01 K6_W04	2	E	30	30	0	0	0	60	5	60	125	5
4	PG_00072245	Metrologia i systemy pomiarowe	K6_U04 K6_U08 K6_W03 K6_W04	2	Z	30	15	30	0	0	75	5	70	150	6
5	PG_00072247	Niemetalowe materiały inżynierskie	K6_U09 K6_W02	2	Z	15	0	15	0	0	30	5	15	50	2
6	PG_00072249	Mechanika II	K6_U01 K6_U06 K6_W01	3	E	15	30	15	0	0	60	5	35	100	4
7	PG_00072260	Podstawy konstrukcji maszyn I	K6_U04 K6_U07 K6_W02 K6_W03	3	Z	30	15	0	0	0	45	5	50	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				
8	PG_00072251	Podstawy technologii wytwarzania	K6_U08 K6_W04	3	E	30	0	30	0	0	60	4	36	100	4
9	PG_00072252	Technologie spajania	K6_U09 K6_W03	3	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
10	PG_00072253	Termodynamika	K6_U01 K6_U06 K6_W01	3	E	45	15	30	0	0	90	5	80	175	7
11	PG_00072254	Wytrzymałość materiałów I	K6_U01 K6_U06 K6_W02	3	E	30	30	0	0	0	60	5	60	125	5
12	PG_00072250	Kinematyka i dynamika maszyn	K6_U06 K6_W01	4	E	30	0	0	15	0	45	5	50	100	4
13	PG_00072259	Komputerowe wspomaganie projektowania (CAD)	K6_U03 K6_U07 K6_W03	4	Z	15	0	0	45	0	60	5	60	125	5
14	PG_00072267	Mechanika płynów	K6_U06 K6_W01 K6_W04	4	E	30	15	15	0	0	60	5	85	150	6
15	PG_00072261	Mechatronika	K6_U05 K6_W04	4	Z	30	0	30	0	0	60	5	10	75	3
16	PG_00072265	Podstawy konstrukcji maszyn II	K6_U04 K6_U07 K6_W02 K6_W03	4	E	15	45	15	0	0	75	5	45	125	5
17	PG_00072256	Wytrzymałość materiałów II	K6_U01 K6_U06 K6_W02	4	E	15	30	15	0	0	60	5	60	125	5
18	PG_00072281	Budowa pojazdów samochodowych	K6_U03 K6_W03	5	Z	30	0	0	0	0	30	5	40	75	3
19	PG_00072282	Napędy i sterowanie pneumatyczne	K6_U05 K6_W03	5	Z	15	0	15	0	0	30	5	15	50	2
20	PG_00072283	Podstawy modelowania układów napędowych	K6_U03 K6_U04 K6_W03	5	Z	15	0	0	30	0	45	5	50	100	4
21	PG_00072284	Teoria ruchu pojazdów	K6_U03 K6_U06 K6_W03	5	Z	30	15	0	0	0	45	5	25	75	3
22	PG_00072257	Automatyka i sterowanie	K6_U03 K6_W04	5	E	30	15	15	0	0	60	5	60	125	5
23	PG_00072258	Hydraulika i pneumatyka	K6_U07 K6_W03	5	E	30	15	15	0	0	60	5	10	75	3
24	PG_00072264	Komputerowe wspomaganie wytwarzania (CAM)	K6_U02 K6_U04 K6_U08 K6_W03	5	E	30	0	15	15	0	60	5	35	100	4
25	PG_00072363	Podstawy konstrukcji maszyn III	K6_U03 K6_U04 K6_U07	5	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
26	PG_00072266	Wymiana ciepła	K6_U04 K6_U06 K6_U07 K6_W04	5	Z	15	0	15	0	0	30	5	15	50	2
27	PG_00072299	Elektryczne i alternatywne układy napędowe pojazdów	K6_U05 K6_U07 K6_W03	6	Z	30	0	15	15	0	60	5	60	125	5
28	PG_00072300	Koła i ogumienie	K6_U05 K6_W03	6	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
29	PG_00072301	Konstrukcja silników i napędów spalinowych	K6_U06 K6_U07 K6_W03	6	Z	30	15	15	0	0	60	5	35	100	4
30	PG_00072302	Mechatronika i automatyka pojazdów	K6_U05 K6_W02 K6_W04	6	Z	15	0	15	0	0	30	5	15	50	2
31	PG_00072303	Napęd i sterowanie hydrauliczne	K6_U05 K6_U07 K6_W03	6	E	30	15	30	0	0	75	5	45	125	5

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				
32	PG_00072305	Systemy bezpieczeństwa i diagnozowania pojazdów	K6_U04 K6_W03 K6_W05	6	Z	30	0	15	0	0	45	5	25	75	3
ŁĄCZNIE						780	300	435	180	0	1695	159	1346	3200	128

*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
5325	210
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	2620
KONSULTACJI	15
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	34
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	1
ŁĄCZNIE	2670
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	50,14%

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

114

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":

4

Mechanika i budowa maszyn (Kierunek) - technologie cieplne i procesowe (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_00072236	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	K6_K02 K6_U04 K6_W05 K6_W71	1	Z	15	0	0	0	0	15	5	5	25	1
2	PG_00072241	Fizyka I	K6_U06 K6_W01	1	E	30	30	0	0	0	60	5	35	100	4
3	PG_00072237	Grafika inżynierska	K6_U03 K6_W03	1	Z	30	0	0	30	0	60	5	60	125	5
4	PG_00072238	Matematyka I	K6_U01 K6_W01	1	E	45	60	0	0	0	105	5	140	250	10
5	PG_00072239	Metaloznawstwo	K6_U09 K6_W02 K6_W03	1	E	30	0	45	0	0	75	5	45	125	5
6	PG_00072240	Podstawy informatyki	K6_K01 K6_U03 K6_W03	1	Z	30	0	0	30	0	60	5	35	100	4
7	PG_00072242	Elektrotechnika i elektronika	K6_U05 K6_W01 K6_W04	2	Z	30	0	30	0	0	60	5	35	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				
8	PG_00072597	Fizyka II	K6_U01 K6_W01	2	Z	30	15	15	0	0	60	5	60	125	5
9	PG_00072243	Matematyka II	K6_U01 K6_W01	2	E	30	45	0	15	0	90	10	100	200	8
10	PG_00072244	Mechanika I	K6_U01 K6_U06 K6_W01 K6_W04	2	E	30	30	0	0	0	60	5	60	125	5
11	PG_00072245	Metrologia i systemy pomiarowe	K6_U04 K6_U08 K6_W03 K6_W04	2	Z	30	15	30	0	0	75	5	70	150	6
12	PG_00072247	Niemetalowe materiały inżynierskie	K6_U09 K6_W02	2	Z	15	0	15	0	0	30	5	15	50	2
13	PG_M0001643	WYCHOWANIE FIZYCZNE I	K6_K91 K6_K92	2	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
14	PG_00072249	Mechanika II	K6_U01 K6_U06 K6_W01	3	E	15	30	15	0	0	60	5	35	100	4
15	PG_00072260	Podstawy konstrukcji maszyn I	K6_U04 K6_U07 K6_W02 K6_W03	3	Z	30	15	0	0	0	45	5	50	100	4
16	PG_00072251	Podstawy technologii wytwarzania	K6_U08 K6_W04	3	E	30	0	30	0	0	60	4	36	100	4
17	PG_00072252	Technologie spajania	K6_U09 K6_W03	3	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
18	PG_00072253	Termodynamika	K6_U01 K6_U06 K6_W01	3	E	45	15	30	0	0	90	5	80	175	7
19	PG_00072254	Wytrzymałość materiałów I	K6_U01 K6_U06 K6_W02	3	E	30	30	0	0	0	60	5	60	125	5
20	PG_M0001644	WYCHOWANIE FIZYCZNE II	K6_K91 K6_K92	3	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
21	PG_00072250	Kinematyka i dynamika maszyn	K6_U06 K6_W01	4	E	30	0	0	15	0	45	5	50	100	4
22	PG_00072259	Komputerowe wspomaganie projektowania (CAD)	K6_U03 K6_U07 K6_W03	4	Z	15	0	0	45	0	60	5	60	125	5
23	PG_00072267	Mechanika płynów	K6_U06 K6_W01 K6_W04	4	E	30	15	15	0	0	60	5	85	150	6
24	PG_00072261	Mechatronika	K6_U05 K6_W04	4	Z	30	0	30	0	0	60	5	10	75	3
25	PG_00072265	Podstawy konstrukcji maszyn II	K6_U04 K6_U07 K6_W02 K6_W03	4	E	15	45	15	0	0	75	5	45	125	5
26	PG_00072256	Wytrzymałość materiałów II	K6_U01 K6_U06 K6_W02	4	E	15	30	15	0	0	60	5	60	125	5
27	PG_00072257	Automatyka i sterowanie	K6_U03 K6_W04	5	E	30	15	15	0	0	60	5	60	125	5
28	PG_00072258	Hydraulika i pneumatyka	K6_U07 K6_W03	5	E	30	15	15	0	0	60	5	10	75	3
29	PG_00072264	Komputerowe wspomaganie wytwarzania (CAM)	K6_U02 K6_U04 K6_U08 K6_W03	5	E	30	0	15	15	0	60	5	35	100	4
30	PG_00072363	Podstawy konstrukcji maszyn III	K6_U03 K6_U04 K6_U07	5	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
31	PG_00072266	Wymiana ciepła	K6_U04 K6_U06 K6_U07 K6_W04	5	Z	15	0	15	0	0	30	5	15	50	2
32	PG_00072274	Podstawy metody elementów skończonych (CAE)	K6_U07 K6_W03	6	E	30	0	0	30	0	60	5	35	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				
33	PG_00072275	Ochrona własności intelektualnej	K6_K01 K6_U04 K6_U71 K6_W05	7	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
34	PG_00072277	Zarządzanie środowiskiem i ekologia	K6_K02 K6_U04 K6_W05	7	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
					ŁĄCZNIE	810	465	375	210	0	1860	160	1490	3510	138

*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_M0003221	Przedmioty humanistyczno - społeczne wybieralne	K6_K71 K6_U71 K6_W71	1	Z	45	0	0	0	0	45	3	27	75	3
2	PG_M0003222	Język obcy I	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	2	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
3	PG_M0003223	Język obcy II	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	3	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
4	PG_M0003224	Język obcy III	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	4	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
5	PG_00072285	Ogrzewnictwo, chłodnictwo i klimatyzacja	K6_U03 K6_U07 K6_W03 K6_W04	5	Z	60	15	30	15	0	120	10	95	225	9
6	PG_00072286	Wymienniki ciepła	K6_U03 K6_W03 K6_W04 K6_W05	5	Z	15	0	0	15	0	30	5	40	75	3
7	PG_M0003225	Język obcy IV	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	5	E	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
8	PG_00072307	Maszyny tłokowe	K6_U06 K6_U07 K6_W03 K6_W04	6	Z	60	15	15	30	0	120	10	95	225	9
9	PG_00072308	Maszyny wirnikowe	K6_U06 K6_U07 K6_W03 K6_W04	6	Z	75	15	0	30	0	120	5	100	225	9
10	PG_00072309	Projektowanie urządzeń cieplnych	K6_U03 K6_U08 K6_W03 K6_W04	6	E	30	0	0	30	0	60	5	35	100	4
11	PG_00072310	Projekt zespołowy	K6_K01 K6_U01 K6_U02 K6_U03	6	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
12	PG_00072311	Seminarium dyplomowe I	K6_K01 K6_U01 K6_U02 K6_U03	6	Z	0	0	0	0	15	15	5	30	50	2
13	PG_00072346	Projekt dyplomowy inżynierski	K6_U03 K6_U07 K6_U08	7	Z	0	0	0	15	0	15	15	310	340	13

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_00072347	Seminarium Dyplomowe II	K6_K01 K6_U01 K6_U02 K6_U03	7	Z	0	0	0	0	15	15	10	25	50	2
15	PG_00072276	Praktyka zawodowa	K6_K01 K6_U03 K6_U05 K6_U08	7	Z	0	0	0	70	0	70	5	75	150	6
					ŁĄCZNIE	285	165	45	235	30	760	91	964	1815	72
					WSZYSTKO	285	165	45	235	30	760	91	964	1815	72

*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_00072236	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	K6_K02 K6_U04 K6_W05 K6_W71	1	Z	15	0	0	0	0	15	5	5	25	1
2	PG_M0003221	Przedmioty humanistyczno - społeczne wybieralne	K6_K71 K6_U71 K6_W71	1	Z	45	0	0	0	0	45	3	27	75	3
3	PG_00072275	Ochrona własności intelektualnej	K6_K01 K6_U04 K6_U71 K6_W05	7	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
					ŁĄCZNIE	75	0	0	0	0	75	9	41	125	5

*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_00072237	Grafika inżynierska	K6_U03 K6_W03	1	Z	30	0	0	30	0	60	5	60	125	5
2	PG_00072239	Metaloznawstwo	K6_U09 K6_W02 K6_W03	1	E	30	0	45	0	0	75	5	45	125	5
3	PG_00072244	Mechanika I	K6_U01 K6_U06 K6_W01 K6_W04	2	E	30	30	0	0	0	60	5	60	125	5
4	PG_00072245	Metrologia i systemy pomiarowe	K6_U04 K6_U08 K6_W03 K6_W04	2	Z	30	15	30	0	0	75	5	70	150	6
5	PG_00072247	Niemetalowe materiały inżynierskie	K6_U09 K6_W02	2	Z	15	0	15	0	0	30	5	15	50	2
6	PG_00072249	Mechanika II	K6_U01 K6_U06 K6_W01	3	E	15	30	15	0	0	60	5	35	100	4
7	PG_00072260	Podstawy konstrukcji maszyn I	K6_U04 K6_U07 K6_W02 K6_W03	3	Z	30	15	0	0	0	45	5	50	100	4
8	PG_00072251	Podstawy technologii wytwarzania	K6_U08 K6_W04	3	E	30	0	30	0	0	60	4	36	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				
9	PG_00072252	Technologie spajania	K6_U09 K6_W03	3	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
10	PG_00072253	Termodynamika	K6_U01 K6_U06 K6_W01	3	E	45	15	30	0	0	90	5	80	175	7
11	PG_00072254	Wytrzymałość materiałów I	K6_U01 K6_U06 K6_W02	3	E	30	30	0	0	0	60	5	60	125	5
12	PG_00072250	Kinematyka i dynamika maszyn	K6_U06 K6_W01	4	E	30	0	0	15	0	45	5	50	100	4
13	PG_00072259	Komputerowe wspomaganie projektowania (CAD)	K6_U03 K6_U07 K6_W03	4	Z	15	0	0	45	0	60	5	60	125	5
14	PG_00072267	Mechanika płynów	K6_U06 K6_W01 K6_W04	4	E	30	15	15	0	0	60	5	85	150	6
15	PG_00072261	Mechatronika	K6_U05 K6_W04	4	Z	30	0	30	0	0	60	5	10	75	3
16	PG_00072265	Podstawy konstrukcji maszyn II	K6_U04 K6_U07 K6_W02 K6_W03	4	E	15	45	15	0	0	75	5	45	125	5
17	PG_00072256	Wytrzymałość materiałów II	K6_U01 K6_U06 K6_W02	4	E	15	30	15	0	0	60	5	60	125	5
18	PG_00072285	Ogrzewnictwo, chłodnictwo i klimatyzacja	K6_U03 K6_U07 K6_W03 K6_W04	5	Z	60	15	30	15	0	120	10	95	225	9
19	PG_00072286	Wymienniki ciepła	K6_U03 K6_W03 K6_W04 K6_W05	5	Z	15	0	0	15	0	30	5	40	75	3
20	PG_00072257	Automatyka i sterowanie	K6_U03 K6_W04	5	E	30	15	15	0	0	60	5	60	125	5
21	PG_00072258	Hydraulika i pneumatyka	K6_U07 K6_W03	5	E	30	15	15	0	0	60	5	10	75	3
22	PG_00072264	Komputerowe wspomaganie wytwarzania (CAM)	K6_U02 K6_U04 K6_U08 K6_W03	5	E	30	0	15	15	0	60	5	35	100	4
23	PG_00072363	Podstawy konstrukcji maszyn III	K6_U03 K6_U04 K6_U07	5	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
24	PG_00072266	Wymiana ciepła	K6_U04 K6_U06 K6_U07 K6_W04	5	Z	15	0	15	0	0	30	5	15	50	2
25	PG_00072307	Maszyny tłokowe	K6_U06 K6_U07 K6_W03 K6_W04	6	Z	60	15	15	30	0	120	10	95	225	9
26	PG_00072308	Maszyny wirnikowe	K6_U06 K6_U07 K6_W03 K6_W04	6	Z	75	15	0	30	0	120	5	100	225	9
27	PG_00072309	Projektowanie urządzeń cieplnych	K6_U03 K6_U08 K6_W03 K6_W04	6	E	30	0	0	30	0	60	5	35	100	4
ŁĄCZNIE						780	300	360	255	0	1695	144	1361	3200	128

*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
5325	210
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	2620
KONSULTACJI	15
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	34
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	1
ŁĄCZNIE	2670
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	50,14%

6. ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ PROWADZONYCH Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:
113
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":
4

Mechanika i budowa maszyn (Kierunek) - specjalistyczne materiały inżynierskie (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_00072236	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	K6_K02 K6_U04 K6_W05 K6_W71	1	Z	15	0	0	0	0	15	5	5	25	1
2	PG_00072241	Fizyka I	K6_U06 K6_W01	1	E	30	30	0	0	0	60	5	35	100	4
3	PG_00072237	Grafika inżynierska	K6_U03 K6_W03	1	Z	30	0	0	30	0	60	5	60	125	5
4	PG_00072238	Matematyka I	K6_U01 K6_W01	1	E	45	60	0	0	0	105	5	140	250	10
5	PG_00072239	Metaloznawstwo	K6_U09 K6_W02 K6_W03	1	E	30	0	45	0	0	75	5	45	125	5
6	PG_00072240	Podstawy informatyki	K6_K01 K6_U03 K6_W03	1	Z	30	0	0	30	0	60	5	35	100	4
7	PG_00072242	Elektrotechnika i elektronika	K6_U05 K6_W01 K6_W04	2	Z	30	0	30	0	0	60	5	35	100	4
8	PG_00072597	Fizyka II	K6_U01 K6_W01	2	Z	30	15	15	0	0	60	5	60	125	5
9	PG_00072243	Matematyka II	K6_U01 K6_W01	2	E	30	45	0	15	0	90	10	100	200	8
10	PG_00072244	Mechanika I	K6_U01 K6_U06 K6_W01 K6_W04	2	E	30	30	0	0	0	60	5	60	125	5
11	PG_00072245	Metrologia i systemy pomiarowe	K6_U04 K6_U08 K6_W03 K6_W04	2	Z	30	15	30	0	0	75	5	70	150	6
12	PG_00072247	Niemetalowe materiały inżynierskie	K6_U09 K6_W02	2	Z	15	0	15	0	0	30	5	15	50	2
13	PG_M0001643	WYCHOWANIE FIZYCZNE I	K6_K91 K6_K92	2	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
14	PG_00072249	Mechanika II	K6_U01 K6_U06 K6_W01	3	E	15	30	15	0	0	60	5	35	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				
15	PG_00072260	Podstawy konstrukcji maszyn I	K6_U04 K6_U07 K6_W02 K6_W03	3	Z	30	15	0	0	0	45	5	50	100	4
16	PG_00072251	Podstawy technologii wytwarzania	K6_U08 K6_W04	3	E	30	0	30	0	0	60	4	36	100	4
17	PG_00072252	Technologie spajania	K6_U09 K6_W03	3	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
18	PG_00072253	Termodynamika	K6_U01 K6_U06 K6_W01	3	E	45	15	30	0	0	90	5	80	175	7
19	PG_00072254	Wytrzymałość materiałów I	K6_U01 K6_U06 K6_W02	3	E	30	30	0	0	0	60	5	60	125	5
20	PG_M0001644	WYCHOWANIE FIZYCZNE II	K6_K91 K6_K92	3	Z	0	30	0	0	0	30	0	0	30	0
21	PG_00072250	Kinematyka i dynamika maszyn	K6_U06 K6_W01	4	E	30	0	0	15	0	45	5	50	100	4
22	PG_00072259	Komputerowe wspomaganie projektowania (CAD)	K6_U03 K6_U07 K6_W03	4	Z	15	0	0	45	0	60	5	60	125	5
23	PG_00072267	Mechanika płynów	K6_U06 K6_W01 K6_W04	4	E	30	15	15	0	0	60	5	85	150	6
24	PG_00072261	Mechatronika	K6_U05 K6_W04	4	Z	30	0	30	0	0	60	5	10	75	3
25	PG_00072265	Podstawy konstrukcji maszyn II	K6_U04 K6_U07 K6_W02 K6_W03	4	E	15	45	15	0	0	75	5	45	125	5
26	PG_00072256	Wytrzymałość materiałów II	K6_U01 K6_U06 K6_W02	4	E	15	30	15	0	0	60	5	60	125	5
27	PG_00072257	Automatyka i sterowanie	K6_U03 K6_W04	5	E	30	15	15	0	0	60	5	60	125	5
28	PG_00072258	Hydraulika i pneumatyka	K6_U07 K6_W03	5	E	30	15	15	0	0	60	5	10	75	3
29	PG_00072264	Komputerowe wspomaganie wytwarzania (CAM)	K6_U02 K6_U04 K6_U08 K6_W03	5	E	30	0	15	15	0	60	5	35	100	4
30	PG_00072363	Podstawy konstrukcji maszyn III	K6_U03 K6_U04 K6_U07	5	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
31	PG_00072266	Wymiana ciepła	K6_U04 K6_U06 K6_U07 K6_W04	5	Z	15	0	15	0	0	30	5	15	50	2
32	PG_00072274	Podstawy metody elementów skończonych (CAE)	K6_U07 K6_W03	6	E	30	0	0	30	0	60	5	35	100	4
33	PG_00072275	Ochrona własności intelektualnej	K6_K01 K6_U04 K6_U71 K6_W05	7	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
34	PG_00072277	Zarządzanie środowiskiem i ekologia	K6_K02 K6_U04 K6_W05	7	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
ŁĄCZNIE						810	465	375	210	0	1860	160	1490	3510	138

*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_M0003221	Przedmioty humanistyczno - społeczne wybieralne	K6_K71 K6_U71 K6_W71	1	Z	45	0	0	0	0	45	3	27	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				
2	PG_M0003222	Język obcy I	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	2	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
3	PG_M0003223	Język obcy II	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	3	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
4	PG_M0003224	Język obcy III	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	4	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
5	PG_00072289	Recykling i degradacja materiałów inżynierskich	K6_U02 K6_U04	5	Z	30	0	15	0	15	60	5	35	100	4
6	PG_00072287	Techniki badań materiałów i metody kontroli jakości	K6_U08 K6_W04	5	Z	30	0	30	0	0	60	5	35	100	4
7	PG_00072288	Warstwy i powłoki ochronne	K6_U05 K6_W03	5	Z	15	0	15	0	0	30	5	65	100	4
8	PG_M0003225	Język obcy IV	K6_K82 K6_K81 K6_U82 K6_W81 K6_U81	5	E	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
9	PG_00072315	Kompozyty i (nano)kompozyty	K6_U05 K6_W02	6	Z	15	0	15	0	0	30	5	15	50	2
10	PG_00072316	Materiały do odnawialnych źródeł energii	K6_K02 K6_W04 K6_W05	6	E	15	0	15	0	15	45	5	25	75	3
11	PG_00072318	Materiały funkcjonalne dla przemysłu i lotnictwa	K6_U09 K6_W02	6	Z	15	0	15	0	0	30	5	15	50	2
12	PG_00072313	Materiały inżynierskie w technikach militarnych	K6_K02 K6_W02	6	Z	15	0	0	15	15	45	5	25	75	3
13	PG_00072319	Projekt zespołowy	K6_K01 K6_U01 K6_U02 K6_U03	6	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
14	PG_00072320	Seminarium dyplomowe I	K6_K01 K6_U01 K6_U02 K6_U03	6	Z	0	0	0	0	15	15	5	30	50	2
15	PG_00072314	Standardowe procedury operacyjne	K6_K01 K6_U03 K6_W05	6	Z	15	0	30	0	0	45	5	50	100	4
16	PG_00072312	Technologie addytywne w inżynierii materiałowej	K6_U09 K6_W03 K6_W05	6	Z	15	0	15	15	0	45	5	50	100	4
17	PG_00072317	Zrównoważone materiały ceramiczne i polimerowe	K6_K02 K6_W05	6	Z	30	0	30	0	0	60	5	35	100	4
18	PG_00072348	Projekt dyplomowy inżynierski	K6_U03 K6_U07 K6_U08	7	Z	0	0	0	15	0	15	15	310	340	13
19	PG_00072349	Seminarium dyplomowe II	K6_K01 K6_U01 K6_U02 K6_U03	7	Z	0	0	0	0	15	15	10	25	50	2
20	PG_00072276	Praktyka zawodowa	K6_K01 K6_U03 K6_U05 K6_U08	7	Z	0	0	0	70	0	70	5	75	150	6
ŁĄCZNIE						240	120	180	145	75	760	106	949	1815	72
WSZYSTKO						240	120	180	145	75	760	106	949	1815	72

*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_00072236	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	K6_K02 K6_U04 K6_W05 K6_W71	1	Z	15	0	0	0	0	15	5	5	25	1
2	PG_M0003221	Przedmioty humanistyczno - społeczne wybieralne	K6_K71 K6_U71 K6_W71	1	Z	45	0	0	0	0	45	3	27	75	3
3	PG_00072275	Ochrona własności intelektualnej	K6_K01 K6_U04 K6_U71 K6_W05	7	Z	15	0	0	0	0	15	1	9	25	1
					ŁĄCZNIE	75	0	0	0	0	75	9	41	125	5

*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_00072237	Grafika inżynierska	K6_U03 K6_W03	1	Z	30	0	0	30	0	60	5	60	125	5
2	PG_00072239	Metaloznawstwo	K6_U09 K6_W02 K6_W03	1	E	30	0	45	0	0	75	5	45	125	5
3	PG_00072244	Mechanika I	K6_U01 K6_U06 K6_W01 K6_W04	2	E	30	30	0	0	0	60	5	60	125	5
4	PG_00072245	Metrologia i systemy pomiarowe	K6_U04 K6_U08 K6_W03 K6_W04	2	Z	30	15	30	0	0	75	5	70	150	6
5	PG_00072247	Niemetalowe materiały inżynierskie	K6_U09 K6_W02	2	Z	15	0	15	0	0	30	5	15	50	2
6	PG_00072249	Mechanika II	K6_U01 K6_U06 K6_W01	3	E	15	30	15	0	0	60	5	35	100	4
7	PG_00072260	Podstawy konstrukcji maszyn I	K6_U04 K6_U07 K6_W02 K6_W03	3	Z	30	15	0	0	0	45	5	50	100	4
8	PG_00072251	Podstawy technologii wytwarzania	K6_U08 K6_W04	3	E	30	0	30	0	0	60	4	36	100	4
9	PG_00072252	Technologie spajania	K6_U09 K6_W03	3	Z	15	0	15	0	0	30	5	40	75	3
10	PG_00072253	Termodynamika	K6_U01 K6_U06 K6_W01	3	E	45	15	30	0	0	90	5	80	175	7
11	PG_00072254	Wytrzymałość materiałów I	K6_U01 K6_U06 K6_W02	3	E	30	30	0	0	0	60	5	60	125	5
12	PG_00072250	Kinematyka i dynamika maszyn	K6_U06 K6_W01	4	E	30	0	0	15	0	45	5	50	100	4
13	PG_00072259	Komputerowe wspomaganie projektowania (CAD)	K6_U03 K6_U07 K6_W03	4	Z	15	0	0	45	0	60	5	60	125	5
14	PG_00072267	Mechanika płynów	K6_U06 K6_W01 K6_W04	4	E	30	15	15	0	0	60	5	85	150	6
15	PG_00072261	Mechatronika	K6_U05 K6_W04	4	Z	30	0	30	0	0	60	5	10	75	3
16	PG_00072265	Podstawy konstrukcji maszyn II	K6_U04 K6_U07 K6_W02 K6_W03	4	E	15	45	15	0	0	75	5	45	125	5

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				
17	PG_00072256	Wytrzymałość materiałów II	K6_U01 K6_U06 K6_W02	4	E	15	30	15	0	0	60	5	60	125	5
18	PG_00072289	Recykling i degradacja materiałów inżynierskich	K6_U02 K6_U04	5	Z	30	0	15	0	15	60	5	35	100	4
19	PG_00072287	Techniki badań materiałów i metody kontroli jakości	K6_U08 K6_W04	5	Z	30	0	30	0	0	60	5	35	100	4
20	PG_00072288	Warstwy i powłoki ochronne	K6_U05 K6_W03	5	Z	15	0	15	0	0	30	5	65	100	4
21	PG_00072257	Automatyka i sterowanie	K6_U03 K6_W04	5	E	30	15	15	0	0	60	5	60	125	5
22	PG_00072258	Hydraulika i pneumatyka	K6_U07 K6_W03	5	E	30	15	15	0	0	60	5	10	75	3
23	PG_00072264	Komputerowe wspomaganie wytwarzania (CAM)	K6_U02 K6_U04 K6_U08 K6_W03	5	E	30	0	15	15	0	60	5	35	100	4
24	PG_00072363	Podstawy konstrukcji maszyn III	K6_U03 K6_U04 K6_U07	5	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
25	PG_00072266	Wymiana ciepła	K6_U04 K6_U06 K6_U07 K6_W04	5	Z	15	0	15	0	0	30	5	15	50	2
26	PG_00072315	Kompozyty i (nano)kompozyty	K6_U05 K6_W02	6	Z	15	0	15	0	0	30	5	15	50	2
27	PG_00072316	Materiały do odnawialnych źródeł energii	K6_K02 K6_W04 K6_W05	6	E	15	0	15	0	15	45	5	25	75	3
28	PG_00072318	Materiały funkcjonalne dla przemysłu i lotnictwa	K6_U09 K6_W02	6	Z	15	0	15	0	0	30	5	15	50	2
29	PG_00072313	Materiały inżynierskie w technikach militarnych	K6_K02 K6_W02	6	Z	15	0	0	15	15	45	5	25	75	3
30	PG_00072314	Standardowe procedury operacyjne	K6_K01 K6_U03 K6_W05	6	Z	15	0	30	0	0	45	5	50	100	4
31	PG_00072312	Technologie addytywne w inżynierii materiałowej	K6_U09 K6_W03 K6_W05	6	Z	15	0	15	15	0	45	5	50	100	4
32	PG_00072317	Zrównoważone materiały ceramiczne i polimerowe	K6_K02 K6_W05	6	Z	30	0	30	0	0	60	5	35	100	4
					ŁĄCZNIE	735	255	495	165	45	1695	159	1346	3200	128

*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
5325	210
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	2620
KONSULTACJI	15
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	34
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	1
ŁĄCZNIE	2670
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	50,14%

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

114

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":

4

9. 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.

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

- IX. KOPIA UCHWAŁY RADY WYDZIAŁU W SPRAWIE OPINII NA TEMAT PROGRAMU STUDIÓW WRAZ Z KOPIĄ OPINII WŁAŚCIWEGO ORGANU SAMORZĄDU STUDENCKIEGO (w załączeniu)
- X. PLAN STUDIÓW prowadzonych w formie stacjonarnej (w załączeniu)
- XI. MATRYCA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ W ODNIESIENIU DO MODUŁÓW / PRZEDMIOTÓW (w załączeniu)
- XII. TREŚCI PROGRAMOWE ZAPEWNIAJĄCE UZYSKANIE EFEKTÓW UCZENIA SIĘ (w załączeniu)