

Zakładane efekty uczenia się dla kierunku

Wydział	Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
nazwa kierunku studiów	Inżynieria środowiska
profil	ogólnoakademicki
poziom kształcenia	Studia I stopnia
tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta ¹	inżynier
dyscyplina lub dyscypliny, do których odnoszą się zakładane efekty uczenia się ²	procentowy udział dyscypliny²
inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka - dyscyplina wiodąca ³	100 %
Łącznie:	100%

Odniesienie efektów uczenia się dla kierunku do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji

Symbol efektów kierunkowych	Efekty uczenia się dla kierunku	Efekty - z części I (kod składnika opisu) ⁴	Efekty prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich - z części III (kod składnika opisu) ⁶
WIEDZA:			
K_W01	ma wiedzę w zakresie matematyki, obejmującą algebrę, analizę, probabilistykę oraz elementy matematyki dyskretnej i stosowanej, w tym metody matematyczne i metody numeryczne, niezbędne do: 1) opisu i analizy działania układów przewodów oraz urządzeń; 2) opisu i analizy działania elementów wyposażenia instalacji, sieci i urządzeń stosowanych w inżynierii środowiska; 3) analizy trendu zmian i korelacji zjawisk w środowisku naturalnym	P6S_WG	P6S_WG
K_W02	ma wiedzę w zakresie fizyki obejmującą mechanikę ciała stałego, mechanikę płynów, termodynamikę, w tym wiedzę niezbędną do zrozumienia podstawowych zjawisk fizycznych występujących w instalacjach, sieciach i urządzeniach sanitarnych a także związanych z monitoringiem środowiska oraz zachodzących w otaczającym środowisku	P6S_WG	P6S_WG
K_W03	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie chemii obejmującą budowę materii, związków	P6S_WG	P6S_WG

*Załącznik nr 4 do uchwały nr 1/481
Senatu PBS z dnia 24 maja 2023 r.*

	chemicznych oraz ich właściwości, podstawowych reakcji a także wiedzę niezbędną do zrozumienia zjawisk chemicznych występujących w instalacjach, sieciach i urządzeniach sanitarnych oraz otaczającym środowisku		
K_W04	ma elementarną wiedzę w zakresie biologii obejmującą budowę żywej materii, a także wiedzę niezbędną do zrozumienia zjawisk biologicznych i biochemicznych występujących w urządzeniach sanitarnych oraz otaczającym środowisku z uwzględnieniem ich cyklu życia	P6S_WG	P6S_WG
K_W05	ma elementarną wiedzę w zakresie historii nauki i techniki, zna zasady funkcjonowania człowieka w środowisku, ma elementarną wiedzę z zakresu finansowania inżynierii środowiska, w tym odnawialnych źródeł energii, tworzenia biznes planu inwestycji wraz z zasadami tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości, socjologicznych aspektów podstaw zachowań społecznych oraz ma wiedzę dotyczącą właściwej prezentacji wyników badań	P6S_WG P6S_WK	P6S_WK
K_W06	ma uporządkowaną wiedzę z zakresu grafiki inżynierskiej, wybranych programów CAD i BIM umożliwiających zdefiniowanie cyklu życia obiektów i urządzeń, generowania modeli obiektów inżynierskich stosowanych w budownictwie i inżynierii środowiska	P6S_WG	P6S_WG
K_W07	ma podstawową wiedzę w zakresie geotechniki, materiałów stosowanych w budownictwie i inżynierii środowiska z uwzględnieniem ich cyklu życia, mikroklimatu pomieszczeń oraz wymagań termoizolacyjności przegród budowlanych	P6S_WG	P6S_WG
K_W08	ma niezbędną wiedzę z zakresu geodezji, systemów informacji przestrzennej oraz gospodarki przestrzennej do zaplanowania obiektów budowlanych w zakresie inżynierii środowiska	P6S_WG	P6S_WG
K_W09	ma wiedzę w zakresie mechaniki i wytrzymałości materiałów, budownictwa ogólnego i specjalistycznego niezbędną do zaprojektowania prostych obiektów i konstrukcji budowlanych	P6S_WG	P6S_WG
K_W10	ma uporządkowaną wiedzę z zakresu mechaniki płynów, termodynamiki i wymiany ciepła z uwzględnieniem cyklu życia wymienników ciepła	P6S_WG	P6S_WG
K_W11	ma podstawową wiedzę w zakresie informatyki, teorii i analizy systemów oraz specjalistycznego oprogramowania zagadnień związanych z inżynierią, zarządzaniem, ochroną środowiska i cyklem życia urządzeń	P6S_WG	P6S_WG
K_W12	ma podstawową wiedzę z zakresu układów elektrycznych i automatycznego sterowania	P6S_WG	

*Załącznik nr 4 do uchwały nr 1/481
Senatu PBS z dnia 24 maja 2023 r.*

K_W13	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie urządzeń, ich cyklu życia, procesów technologicznych uzdatniania wody, oczyszczania ścieków oraz usuwania i zagospodarowania odpadów stałych	P6S_WG	P6S_WG
K_W14	zna konstrukcje i zasady funkcjonowania prostych systemów zaopatrzenia w wodę oraz usuwania ścieków w zakresie potrzebnym do ich projektowania wykonania i eksploatacji	P6S_WG	P6S_WG
K_W15	zna konstrukcje i zasady funkcjonowania prostych systemów zaopatrzenia w ciepło w zakresie potrzebnym do ich projektowania wykonania i eksploatacji, zna specjalistyczne instalacje medyczne i przemysłowe, systemy parowe oraz urządzenia cieplne, energetyczne i chłodnicze	P6S_WG	P6S_WG
K_W16	zna elementy i zasady funkcjonowania systemów zaopatrzenia w gaz oraz inne ekologiczne nośniki energii	P6S_WG	P6S_WG
K_W17	zna konstrukcje i zasady funkcjonowania elementów oraz cykl życia urządzeń wentylacji i klimatyzacji oraz chłodnictwa w zakresie potrzebnym do ich projektowania, wykonawstwa i eksploatacji w obiektach budowlanych	P6S_WG	P6S_WG
K_W18	ma elementarną wiedzę w zakresie projektowania systemów ochrony powietrza, wód, powierzchni ziemi i przyrody ożywionej oraz ochrony przed hałasem	P6S_WG	P6S_WG
K_W19	ma elementarną wiedzę w zakresie klimatologii i meteorologii; posiada wiedzę w obszarze projektowania, konserwacji i eksploatacji układów hydrologicznych i w zakresie gospodarki wodnej	P6S_WG	P6S_WG
K_W20	ma podstawową wiedzę w zakresie zarządzania i gospodarowania środowiskiem, strategii jego zrównoważonego rozwoju oraz oddziaływania obiektów na środowisko podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości	P6S_WG P6S_WK	P6S_WK
K_W21	ma podstawową wiedzę w zakresie monitoringu środowiska naturalnego i zagadnień ekonomiki jego ochrony	P6S_WG P6S_WK	
K_W22	ma podstawową wiedzę w zakresie technologii, organizacji i ekonomiki inwestycji, zna podstawy ekonomiki przedsiębiorstwa budowlanego, prawa ochrony środowiska, prawa budowlanego, wodnego, ochrony własności intelektualnej oraz bezpieczeństwa i higieny pracy, rozumie rolę zrównoważonego rozwoju w procesie podejmowania decyzji inwestycyjnych, ma uporządkowaną wiedzę z zakresu kosztorysowania robót budowlanych, podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	P6S_WG P6S_WK	P6S_WG P6S_WK

K_W23	ma podstawową wiedzę z zakresu projektowania i eksploatacji odnawialnych źródeł energii oraz technicznych aspektów ich wykorzystania	P6S_WG P6S_WK	P6S_WG
K_W24	ma wiedzę w zakresie prawnych, organizacyjnych, ekonomicznych i środowiskowych aspektów energetyki niskoemisyjnej	P6S_WG P6S_WK	
UMIEJĘTNOŚCI:			
K_U01	potrafi wyszukiwać i wykorzystywać potrzebne informacje z literatury, baz danych i innych źródeł	P6S_UW P6S_UK	P6S_UW
K_U02	potrafi właściwie interpretować pozyskane informacje oraz stosować je w swojej praktyce zawodowej	P6S_UW P6S_UK	P6S_UW
K_U03	posługuje się wybranym językiem obcym w stopniu wystarczającym do porozumiewania się, czytania ze zrozumieniem tekstów danych technicznych urządzeń, instrukcji ich obsługi oraz podobnych dokumentów - na poziomie B2 ESOKJ	P6S_UW P6S_UK	P6S_UW
K_U04	potrafi wykorzystać poznane modele matematyczne i metody numeryczne do analizy funkcjonowania urządzeń stosowanych w inżynierii środowiska, potrafi rozwiązywać problemy inżynierskie z wykorzystaniem programu CAD i metodologii BIM	P6S_UW P6S_UK	P6S_UW
K_U05	rozumie procesy fizyczne, chemiczne i biologiczne występujące w środowisku przyrodniczym	P6S_UW P6S_UK	P6S_UW
K_U06	potrafi wykorzystać informacje związane z zagospodarowaniem przestrzennym terenu w planowaniu obiektów inżynierskich, zna podstawy procesu budowlanego, potrafi planować i monitorować koszty realizacji inwestycji	P6S_UW P6S_UK	P6S_UW
K_U07	rozumie konieczność racjonalnego korzystania z zasobów środowiska naturalnego w planowaniu obiektów inżynierskich	P6S_UW P6S_UK	P6S_UW
K_U08	potrafi korzystać z informacji o uwarunkowaniach prawnych, zagospodarowaniu terenu i dokumentacji architektoniczno-konstrukcyjnej w procesie projektowania urządzeń związanych z inżynierią środowiska	P6S_UW P6S_UK	P6S_UW
K_U09	potrafi określić procesy technologiczne i zaprojektować podstawowe urządzenia związane z uzdatnianiem wody, oczyszczaniem ścieków, zagospodarowaniem odpadów stałych i pozyskiwaniem energii odnawialnej	P6S_UW P6S_UK	P6S_UW
K_U10	potrafi zaprojektować podstawowe urządzenia techniczne sieci i instalacji zaopatrzenia w wodę oraz usuwania ścieków a także analizować techniczne i ekonomiczne aspekty gospodarki wodnej w przemyśle	P6S_UW P6S_UK	P6S_UW
K_U11	potrafi zaprojektować efektywnie energetycznie urządzenia techniczne sieci i	P6S_UW	P6S_UW

	instalacji zaopatrzenia w nośniki ciepła i gaz obiektów budowlanych	P6S_UK	
K_U12	potrafi zaprojektować efektywne energetycznie instalacje wentylacyjne i klimatyzacyjne oraz chłodnicze zapewniające właściwe warunki mikroklimatu w pomieszczeniach nieskomplikowanych obiektów budowlanych, również w zakresie odnawialnych źródeł energii	P6S_UW P6S_UK	P6S_UW
K_U13	potrafi zaprojektować proste systemy odwodnień obiektów budowlanych oraz elementy budowli wodnych	P6S_UW P6S_UK	P6S_UW
K_U14	potrafi wykorzystywać specjalistyczne oprogramowanie związane z projektowaniem i oceną infrastruktury technicznej środowiska	P6S_UW P6S_UK	P6S_UW
K_U15	potrafi zaprojektować specjalistyczne instalacje medyczne i przemysłowe, systemy parowe oraz urządzenia ciepłne, energetyczne i chłodnicze	P6S_UW P6S_UK	P6S_UW
K_U16	zna i potrafi stosować w pracach projektowych akty prawne związane z budownictwem, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i gospodarką wodną oraz zasadami ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy i dokonać uzgodnień we właściwych organach administracji terenowej opracowanych dokumentacji projektowych	P6S_UW P6S_UK P6S_UO P6S_UU	P6S_UW
K_U17	potrafi realizować wybrane zagadnienia monitoringu środowiska naturalnego oraz w zakresie rekultywacji i renaturyzacji środowiska	P6S_UW P6S_UK	P6S_UW
K_U18	potrafi wykorzystywać wiedzę uzyskaną w trakcie praktyk przedmiotowych	P6S_UW P6S_UK P6S_UO P6S_UU	P6S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE:			
K_K01	rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doksztalcania się podnoszenia kompetencji zawodowych i uzyskiwania uprawnień zawodowych, doskonalenia osobistego oraz awansu społecznego	P6S_KK P6S_KO P6S_KR	
K_K02	ma świadomość ważności własnej pracy i ich pozatechnicznych aspektów a w tym wpływu na środowisko	P6S_KK P6S_KO P6S_KR	
K_K03	ma świadomość odpowiedzialności zawodowej, społecznej i osobistej za swoją działalność realizowaną indywidualnie i w zespole, używać standardów OpenBIM, współdzielić i wymieniać modele	P6S_KK P6S_KO P6S_KR	
K_K04	ma świadomość konieczności działania profesjonalnego, zachowania etyki zawodowej	P6S_KK P6S_KO	

**Załącznik nr 4 do uchwały nr 1/481
Senatu PBS z dnia 24 maja 2023 r.**

K_K05	potrafi działać w zespole przy realizacji złożonych celów zawodowych i społecznych	P6S_KR P6S_KK P6S_KO P6S_KR	
K_K06	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	P6S_KK P6S_KO P6S_KR	
K_K07	potrafi opisywać w sposób komunikatywny cele, zadania i osiągnięcia w reprezentowanej dziedzinie wiedzy oraz je popularyzować	P6S_KK P6S_KO P6S_KR	
K_K08	ma świadomość społecznej roli inżyniera		
Efekty uczenia się dla kierunku odnoszą się do określonych w ZSK uniwersalnych charakterystyk pierwszego stopnia odpowiednio w przypadku:			
<ul style="list-style-type: none"> - studiów I stopnia: wiedza – P6U_W; umiejętności – P6U_U; kompetencje społeczne – P6U_K - studiów II stopnia: wiedza – P7U_W; umiejętności – P7U_U; kompetencje społeczne – P7U_K 			

objaśnienia
ogólna liczba kierunkowych efektów uczenia się – dla nowych kierunków / poziomów

studiów zaleca się zdefiniowanie około 30 efektów uczenia się dla studiów I stopnia oraz około 20 efektów uczenia się dla studiów II stopnia, w proporcji poszczególnych kategorii zbliżonej do 2:2:1 (W:U:KS),

w opisie efektów uczenia się należy uwzględnić charakterystyki I i II stopnia PRK oraz efekty uczenia się w zakresie znajomości języka obcego

- 1 – należy wskazać odpowiedni tytuł zawodowy zgodnie z zasadami określonymi w rozdziale 7. rozp. MNiSW z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. z 2018 r. Poz. 1861), tytuły zawodowe to: „licencjat”, „inżynier”, „magister”, „magister inżynier” oraz: „licencjat pielęgniarstwa”, „licencjat położnictwa”, „inżynier architekt”, „inżynier pożarnictwa”, „magister inżynier architekt”, „magister inżynier pożarnictwa”, „magister pielęgniarstwa”, „magister położnictwa”, „lekarz”, „lekarz dentyista”, „lekarz weterynarii”, „magister farmacji”, „magister inżynier architekt”
- 2 – **nazwy dyscyplin, do których przyporządkowano kierunek** zgodnie z rozp. MNiSW z dnia 20 września 2018 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych (Dz. U. z 2018 r. Poz. 1818) **wraz ze wskazaniem procentowego udziału dyscyplin, w których uzyskiwane są efekty uczenia się**, przy czym suma udziałów musi wynosić 100%, wynik należy podać w zaokrągleniu bez wartości ułamkowych (zgodnie z art. 214 ust. 1 ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. Przepisy wprowadzające ustawę –Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. Poz. 1669) oraz §3 ust. 4 rozp. MNiSW z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. z 2018 r. Poz. 1861))
- 3 – w przypadku kierunków przyporządkowanych do więcej niż jednej dyscypliny zgodnie z art. 53. ust. 2. PSWiN konieczne jest wskazanie **dyscypliny wiodącej, w ramach której uzyskiwana jest ponad połowa efektów uczenia się**
- 4 - należy odnieść / **uwzględnić pełen zakres charakterystyk** dla kwalifikacji odpowiednio na poziomie 6 PRK (studia I stopnia) lub 7 PRK (studia II stopnia) **określonych w części I załącznika do rozp. MNiSW z dnia 14 listopada 2018 r.** w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz. U. z 2018 r. Poz. 2218) – wskazać kod składnika opisu
- 5 - **dotyczy wyłącznie studiów z dziedziny sztuki (kolumnę należy usunąć w przypadku kierunków, które nie zostały przyporządkowane do tej dziedziny)** - odnieść / **uwzględnić odpowiednie charakterystyki** dla kwalifikacji odpowiednio na poziomie 6 PRK (studia I stopnia) lub 7 PRK (studia II stopnia) **określone w części II załącznika do rozp. MNiSW z dnia 14 listopada 2018 r.** w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz. U. z 2018 r. Poz. 2218) –dla określonych efektów kierunkowych wskazać kod składnika opisu oraz zakres charakterystyk z dziedziny sztuki z części II
- 6 - **dotyczy wyłącznie studiów, po których nadawane są tytuły zawodowe „inżynier”, „magister inżynier” lub równorzędne (kolumnę należy usunąć w przypadku kierunków, po których nadawane są tytuły zawodowe: „licencjat”, „magister” lub równorzędne)** - odnieść / **uwzględnić pełen zakres charakterystyk** efektów uczenia się dla kwalifikacji odpowiednio na poziomie 6 PRK (studia I stopnia) lub 7 PRK (studia II stopnia) **określone w części III załącznika do rozp. MNiSW z dnia 14 listopada 2018 r.** w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz. U. z 2018 r. Poz. 2218) –dla określonych efektów kierunkowych związanych z uzyskiwaniem kompetencji inżynierskich wskazać odpowiedni kod składnika opisu z części III

*Załącznik nr 4 do uchwały nr 1/481
Senatu PBS z dnia 24 maja 2023 r.*

symbole kierunkowych efektów kształcenia

K (pierwsza litera) – kierunkowy efekt kształcenia

W – wiedza

U – umiejętności

K – kompetencje społeczne

01, 02, ... - numer efektu kształcenia w postaci dwóch cyfr (numery 1-9 należy poprzedzić cyfrą 0)

Informacje ogólne o programie studiów

KIERUNEK: INŻYNIERIA ŚRODOWISKA
PROFIL: PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI
POZIOM STUDIÓW: STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (3,5-letnie, inżynierskie)
FORMA STUDIÓW: STUDIA STACJONARNE

łączna liczba godzin zajęć dydaktycznych	2295 godz.
łączna liczba pkt. ECTS jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia <small>(w przypadku studiów stacjonarnych ponad 50% z ogólnej liczby pkt. ECTS)</small>	107 pkt. ECTS
liczba pkt. ECTS jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych <small>(nie mniej niż 5 pkt. ECTS, nie dotyczy kierunków przyporządkowanych do dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych)</small>	8 pkt. ECTS
liczba pkt. ECTS za zajęcia do wyboru <small>(nie mniej niż 30% z ogólnej liczby pkt. ECTS)</small>	63 pkt. ECTS
zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie / dyscyplinach, do których przyporządkowano kierunek studiów <u>wskazać wyłącznie dla kierunku o profilu ogólnoakademickim</u> <small>(ponad 50% z ogólnej liczby pkt. ECTS)</small>	119 pkt. ECTS
zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne <u>wskazać wyłącznie dla kierunku o profilu praktycznym</u> <small>(ponad 50% z ogólnej liczby pkt. ECTS)</small>	0 pkt. ECTS

Informacje ogólne o programie studiów

KIERUNEK: INŻYNIERIA ŚRODOWISKA
PROFIL: PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI
POZIOM STUDIÓW: STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (4-letnie, inżynierskie)
FORMA STUDIÓW: STUDIA NIESTACJONARNE

łącznie liczba godzin zajęć dydaktycznych	1448 godz.
łącznie liczba pkt. ECTS jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	53 pkt. ECTS
<small>(w przypadku studiów stacjonarnych ponad 50% z ogólnej liczby pkt. ECTS)</small> liczba pkt. ECTS jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych <small>(nie mniej niż 5 pkt. ECTS, nie dotyczy kierunków przyporządkowanych do dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych)</small>	8 pkt. ECTS
liczba pkt. ECTS za zajęcia do wyboru <small>(nie mniej niż 30% z ogólnej liczby pkt. ECTS)</small>	63 pkt. ECTS
zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie / dyscyplinach, do których przyporządkowano kierunek studiów <u>wskazać wyłącznie dla kierunku o profilu ogólnoakademickim</u>	119 pkt. ECTS
zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne <u>wskazać wyłącznie dla kierunku o profilu praktycznym</u> <small>(ponad 50% z ogólnej liczby pkt. ECTS)</small>	0 pkt. ECTS

**WYDZIAŁ BUDOWNICTWA, ARCHITEKTURY
I INŻYNIERII ŚRODOWISKA**

POLITECHNIKA BYDGOSKA
IM. J. I. ŚNIADECKICH
w BYDGOSZCZY

PLAN STUDIÓW NR X

PROFIL:
POZIOM STUDIÓW:
FORMA STUDIÓW:
KIERUNEK:
SPECJALNOŚĆ:

PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI
STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (4-letnie, inżynierskie)
STUDIA NIESTACJONARNE
INŻYNIERIA ŚRODOWISKA

.....
pieczęć uczelni

Przebieg planu	NAZWA PRZEDMIOTU / ZAJĘĆ	Liczba			GODZINY				ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE																							
		egza- mi- nów	zali- czeń	pkt. ECTS	Razem	w tym				sem. I		sem. II		sem. III		sem. IV		sem. V		sem. VI		sem. VII		sem. VIII								
						W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S			
B. PRZEDMIOTY PODSTAWOWE																																
1.	Matematyka	3	3	13	80	40	40			16	16		16	8		8	16															
2.	Fizyka	1	1	4	32	16		16		16		16																				
3.	Chemia	1	1	5	40	16		24				16	24																			
4.	Mechanika płynów	1	2	5	48	16	16	16								16	16	16														
5.	Termodynamika techniczna	1	2	4	32	16	8	8								16	8	8														
6.	Rysunek techniczny i geometria wykreślna	2	3	32	16			16		16	16																					
7.	Informatyczne podstawy projektowania	2	4	32				32					16				16															
8.	Fizyka ciepła budowli	2	3	32	16			16								16																
9.	Biologia i ekologia	1	3	16	16					16																						
10.	Budownictwo ogólne	2	4	32	16			16		16		16																				
RAZEM		7	18	48	376	168	64	112	32	80	16	32	16	32	8	40	0	56	40	40	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
										144				80				152			0			0			0			0		
										sem. I		sem. II		sem. III		sem. IV		sem. V		sem. VI		sem. VII		sem. VIII								
		7	26	66	512	232	64	184	32	96	16	56	16	32	8	64	0	56	40	64	16	0	0	0	16	0	0	0	0	16	0	0
										184				104				176			0			16			16			0		
		Liczba:			egzaminów						2			2			3			0			0			0			0			0
					zaliczeń						9			4			9			0			1			0			0			2
					pkt. ECTS						24			14			20			0			2			0			2			4

UWAGI:

1. Studenta obowiązuje na I roku udział we wszystkich zajęciach, na latach wyższych udział we wszystkich ćwiczeniach (audytoryjne, laboratoryjne, projektowe i seminaria)
2. Język obcy kontynuowany do wyboru spośród: 1. angielski, 2. niemiecki
3. Przedmioty humanistyczno-społeczne do wyboru: 1. Sem. I - Podstawy ekonomii lub Człowiek a środowisko; 2. Sem. VIII - Historia nauki i techniki lub Psychospołeczne aspekty sukcesu zawodowego;
4. Studenta obowiązuje zaliczenie 4 tygodniowej praktyki (2 tyg.pr.zawodowej po roku II - 2 pkt ECTS i 2 tyg.pr.przeddyplomowej po roku III - 2 pkt ECTS).
5. Student może wybrać alternatywny przedmiot z grupy przedmiotów obieralnych
6. Student zobowiązany jest do napisania i obrony pracy dyplomowej (15 punktów ECTS)

Obowiązuje od roku akademickiego:

Legenda:

- W - wykład
- Ć - ćwiczenia audytoryjne
- L - ćwiczenia laboratoryjne, lektorat języków obcych
- P - ćwiczenia projektowe
- S - seminarium
- T - zajęcia terenowe
- egzamin
- zajęcia realizowane na odległość met. synchroniczną

