

KARTA PROGRAMU STUDIÓW ¹Nazwa programu studiów (kierunku studiów) **Budownictwo**Nazwa wydziału **Wydział Budownictwa i Architektury**

poziom studiów (I stopnia / II stopnia / jednolite studia magisterskie)	II stopnia
profil studiów (ogólnoakademicki / praktyczny)	ogólnoakademicki
forma studiów (stacjonarne / niestacjonarne)	stacjonarne
program studiów obowiązuje od roku akademickiego	2023/2024
data i numer uchwały Senatu przyjmującej program studiów ²	
data i numer uchwały Senatu przyjmującej kierunkowe efekty uczenia się ³	uchwała Senatu Politechniki Opolskiej nr 312 z dn. 15.05.2019 r.
dyscyplina wiodąca (w ramach której będzie uzyskiwana ponad połowa efektów uczenia się) – podać udział procentowy	inżynieria lądowa, geodezja i transport 100%
pozostałe dyscypliny – podać udział procentowy	0%
czas trwania studiów (w semestrach)	3
łączna liczba punktów ECTS (w tym praktyki)	90
łączna liczba godzin w planie studiów (w tym praktyki)	960 godzin
wymiar (godzinowy) praktyk zawodowych, zasady i forma ich odbywania oraz liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach tych praktyk (jeśli program studiów przewiduje praktyki)	nie dotyczy
tytuł zawodowy otrzymywany przez absolwenta	magister inżynier
klasyfikacja ISCED ⁴	0732
związek z misją uczelni i jej strategią rozwoju	Kształcenie na kierunku Budownictwo jest zgodne z misją Politechniki Opolskiej oraz jej strategią rozwoju, uchwaloną przez Senat Politechniki Opolskiej.
wymagania wstępne – oczekiwane kompetencje kandydata (szczególnie w przypadku studiów drugiego stopnia)	Kandydat ubiegający się o przyjęcie na studia stacjonarne II stopnia na kierunku Budownictwo

	<p>musi posiadać kwalifikacje wymagane na poziomie 6 PRK.</p>
<p>zasady rekrutacji (w tym: przedmioty kwalifikacyjne oraz ustalone dla nich współczynniki wagowe)</p>	<p>Przyjęcie na studia II stopnia jest możliwe po ukończeniu studiów I stopnia lub jednolitych studiów magisterskich, bez wyznaczania różnic programowych, jeżeli kandydat ukończył kierunek o tej samej nazwie.</p> <p>Kryterium decydującym o przyjęciu na studia stacjonarne II stopnia jest wartość wskaźnika rekrutacyjnego (D), który obliczany jest na podstawie oceny z dyplomu ukończenia studiów I stopnia.</p> <p>Szczegółowe WARUNKI, TRYB ORAZ TERMINY ROZPOCZĘCIA I ZAKOŃCZENIA REKRUTACJI NA STUDIA W POLITECHNICE OPOLSKIEJ na dany rok akademicki są publikowane na stronie https://rekrutacja.po.edu.pl/ w zakładce Ważne informacje dla kandydatów - Zasady rekrutacji.</p>
<p>sposoby weryfikacji zakładanych efektów uczenia się</p>	<p>Wykłady: A - egzamin pisemny, B - egzamin ustny, C - zaliczenie pisemne, D - zaliczenie ustne.</p> <p>Zajęcia praktyczne: E – na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi ustnych, F – na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi pisemnych, G - praca kontrolna, H - ocena ze sprawozdań, I - ocena z przebiegu ćwiczeń, J - ocena z przygotowania do ćwiczeń, K - ocena z przebiegu realizacji projektu, L - ocena pisemnej realizacji projektu, M - ocena z obrony projektu, N - ocena formy prezentacji, O - ocena treści prezentacji, P - obserwacja aktywności na zajęciach, R - obserwacja systematyczności.</p>

sumaryczne wskaźniki charakteryzujące	łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli	46
---------------------------------------	---	----

program studiów, a w tym:	akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	
	łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć z zakresu nauk, do których odnoszą się efekty uczenia się dla określonego programu studiów, poziomu i profilu studiów	90
	dla profilu praktycznego łączna liczba punktów ECTS przypisanych do zajęć związanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym, dla profilu ogólnoakademickiego łączna liczba punktów ECTS przypisanych do zajęć związanych z prowadzonymi w uczelni badaniami naukowymi w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	79
	liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych	5
	w przypadku studiów stacjonarnych I stopnia lub jednolitych magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego	-
	liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	53

1 Karta programu studiów osobna dla studiów stacjonarnych i studiów niestacjonarnych (jeżeli występują)

2 data i numer uchwały Senatu uzupełniane przez Dziekana po uchwaleniu programu przez Senat

3 data i numer uchwały Senatu przyjmującej program studiów w którym uchwalane (zmieniane) były efekty uczenia się

4 należy wpisać jeden kod klasyfikacji ISCED

Program studiów zaopiniowany przez organ samorządu studenckiego.

.....*Pekro Niktonis*.....
podpis przedstawiciela organu samorządu studenckiego

.....*Dziekan*.....
.....*12 KWI. 2023*.....
.....*prof. dr hab. inż. Zbigniew Zembały*.....
data, podpis, pieczęć dziekana

KARTA PROGRAMU STUDIÓW ¹Nazwa programu studiów (kierunku studiów) **Budownictwo**Nazwa wydziału **Wydział Budownictwa i Architektury**

poziom studiów (I stopnia / II stopnia / jednolite studia magisterskie)	II stopnia
profil studiów (ogólnoakademicki / praktyczny)	ogólnoakademicki
forma studiów (stacjonarne / niestacjonarne)	niestacjonarne
program studiów obowiązuje od roku akademickiego	2023/2024
data i numer uchwały Senatu przyjmującej program studiów ²	
data i numer uchwały Senatu przyjmującej kierunkowe efekty uczenia się ³	uchwała Senatu Politechniki Opolskiej nr 312 z dn. 15.05.2019 r.
dyscyplina wiodąca (w ramach której będzie uzyskiwana ponad połowa efektów uczenia się) – podać udział procentowy	inżynieria lądowa, geodezja i transport 100%
pozostałe dyscypliny – podać udział procentowy	0%
czas trwania studiów (w semestrach)	3
łączna liczba punktów ECTS (w tym praktyki)	90
łączna liczba godzin w planie studiów (w tym praktyki)	640 godzin
wymiar (godzinowy) praktyk zawodowych, zasady i forma ich odbywania oraz liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach tych praktyk (jeśli program studiów przewiduje praktyki)	nie dotyczy
tytuł zawodowy otrzymywany przez absolwenta	magister inżynier
klasyfikacja ISCED ⁴	0732
związek z misją uczelni i jej strategią rozwoju	Kształcenie na kierunku Budownictwo jest zgodne z misją Politechniki Opolskiej oraz jej strategią rozwoju, uchwaloną przez Senat Politechniki Opolskiej.
wymagania wstępne – oczekiwane kompetencje kandydata (szczególnie w przypadku studiów drugiego stopnia)	Kandydat ubiegający się o przyjęcie na studia niestacjonarne II stopnia na kierunku Budownictwo musi

	posiadać kwalifikacje wymagane na poziomie 6 PRK.
zasady rekrutacji (w tym: przedmioty kwalifikacyjne oraz ustalone dla nich współczynniki wagowe)	<p>Przyjęcie na studia II stopnia jest możliwe po ukończeniu studiów I stopnia lub jednolitych studiów magisterskich, bez wyznaczania różnic programowych, jeżeli kandydat ukończył kierunek o tej samej nazwie.</p> <p>Kryterium decydującym o przyjęciu na studia niestacjonarne II stopnia jest wartość wskaźnika rekrutacyjnego (D), który obliczany jest na podstawie oceny z dyplomu ukończenia studiów I stopnia.</p> <p>Szczegółowe WARUNKI, TRYB ORAZ TERMINY ROZPOCZĘCIA I ZAKOŃCZENIA REKRUTACJI NA STUDIA W POLITECHNICE OPOLSKIEJ na dany rok akademicki są publikowane na stronie https://rekrutacja.po.edu.pl/ w zakładce Ważne informacje dla kandydatów - Zasady rekrutacji.</p>
sposoby weryfikacji zakładanych efektów uczenia się	<p>Wykłady: A - egzamin pisemny, B - egzamin ustny, C - zaliczenie pisemne, D - zaliczenie ustne.</p> <p>Zajęcia praktyczne: E - na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi ustnych, F - na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi pisemnych, G - praca kontrolna, H - ocena ze sprawozdań, I - ocena z przebiegu ćwiczeń, J - ocena z przygotowania do ćwiczeń, K - ocena z przebiegu realizacji projektu, L - ocena pisemnej realizacji projektu, M - ocena z obrony projektu, N - ocena formy prezentacji, O - ocena treści prezentacji, P - obserwacja aktywności na zajęciach, R - obserwacja systematyczności.</p>

sumaryczne wskaźniki charakteryzujące	łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli	34
---------------------------------------	---	----

program studiów, a w tym:	akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	
	łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć z zakresu nauk, do których odnoszą się efekty uczenia się dla określonego programu studiów, poziomu i profilu studiów	90
	dla profilu praktycznego łączna liczba punktów ECTS przypisanych do zajęć związanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym, dla profilu ogólnoakademickiego łączna liczba punktów ECTS przypisanych do zajęć związanych z prowadzonymi w uczelni badaniami naukowymi w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	79
	liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych	5
	w przypadku studiów stacjonarnych I stopnia lub jednolitych magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego	–
	liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	53

1 Karta programu studiów osobna dla studiów stacjonarnych i studiów niestacjonarnych (jeżeli występują)

2 data i numer uchwały Senatu uzupełniane przez Dziekana po uchwaleniu programu przez Senat

3 data i numer uchwały Senatu przyjmującej program studiów w którym uchwalane (zmieniane) były efekty uczenia się

4 należy wpisać jeden kod klasyfikacji ISCED

Program studiów zaopiniowany przez organ samorządu studenckiego.

Pekso Wiktor

.....
podpis przedstawiciela organu samorządu studenckiego

~~Dziekan~~

12 KWI. 2023

.....
prof. dr hab. inż. Zbigniew Zembały

data, podpis, pieczęć dziekana

**WYDZIAŁ BUDOWNICTWA I
ARCHITEKTURY**



PLANY I PROGRAMY STUDIÓW
STUDY PLANS AND PROGRAMMES

KIERUNEK STUDIÓW - *FIELD OF STUDY*

- BUDOWNICTWO

- *CIVIL ENGINEERING*

Studia stacjonarne
drugiego stopnia
- wg specjalności

Second Cycle Programme - Full-Time Studies

CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

kierunek studiów: BUDOWNICTWO

specjalność: INŻYNIERIA MOSTOWO-DROGOWA

profil: OGÓLNOAKADEMICKI

nazwa wydziału: WYDZIAŁ BUDOWNICTWA I ARCHITEKTURY

plan studiów	uchwała Senatu PO z dnia	nie podano daty
	obowiązuje od roku akademickiego	2023/2024
forma studiów (stacjonarne / niestacjonarne)	stacjonarne	
poziom studiów (I stopnia / II stopnia)	II-go stopnia	
czas trwania (w sem.)	3	
tytuł zawodowy otrzymywany przez absolwenta	magister inżynier	
liczba punktów ECTS	90	

PLAN STUDIÓW – STUDY PLAN

POLITECHNIKA OPOLSKA WYDZIAŁ BUDOWNICTWA I ARCHITEKTURY	OPOLE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
Kierunek studiów: BUDOWNICTWO	Field of study: CIVIL ENGINEERING
STUDIA STACJONARNE DRUGIEGO STOPNIA – MAGISTERSKIE	
SECOND CYCLE PROGRAMME - FULL-TIME STUDIES (Master of Science degree)	

SPECJALNOŚĆ – SPECIALIZATION:
INŻYNIERIA MOSTOWO-DROGOWA - ROADS AND BRIDGES ENGINEERING

SEMESTR: 1 (1 st Semester)		Liczba godzin zajęć w semestrze; E – egzamin Working time (hours) a semester; E – Exam					ECTS	TYP
Nr	Przedmiot	W	C	L	P	S		
	Subject unit – semester curricular	(Lecture)	(Practical classes)	(Laboratory classes)	(Project)	(Seminar)		
1.1	Zaawansowana matematyka	30E	15	–	–	–	4	P
	Advanced mathematics							
1.2	Teoria sprężystości i plastyczności	30E	–	–	30	–	5	K
	Theory of elasticity and plasticity							
1.3	Metody komputerowe w mechanice budowli	15	–	–	30	–	3	K
	Computer methods in structural mechanics							
1.4	Złożone konstrukcje metalowe	30E	–	–	30	–	5	K
	Advanced steel structures							
1.5	Wybrane zagadnienia inżynierii drogowo-mostowej	30E	–	–	15	–	4	K
	Selected problems of road-bridge engineering							
1.6	Nowoczesne materiały kompozytowe dla budownictwa	15	–	15	–	–	3	K
	Modern composite materials for building engineering							
1.7	Programowanie metod numerycznych w Matlabie	15	–	–	30	–	3	K
	Programming numerical methods in Matlab							
Przedmioty obieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester)							3	
1.8	Przedmiot humanistyczny obieralny - Estetyczny wymiar budownictwa	30	–	–	–	–	(3)	Ob
	Elective humanistic course - Esthetic dimension of building engineering							
	Przedmiot humanistyczny obieralny - Historia nauki i techniki	30	–	–	–	–	(3)	Ob
	Elective humanistic course - History of science and technology							
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		195	165				30	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		360						

SEMESTR: 2 (2 nd Semester)		Liczba godzin zajęć w semestrze; E – egzamin Working time (hours) a semester; E – Exam					ECTS	TYP
Nr	Przedmiot	W	C	L	P	S		
	Subject unit – semester curricular	(Lecture)	(Practical classes)	(Laboratory classes)	(Project)	(Seminar)		
2.1	Język obcy Foreign language	(E)	–	30	–	–	2	O

2.2	Podstawy dynamiki budowli	30E	–	–	30	–	5	K	
	Fundamentals of structural dynamics								
2.3	Fundamenty specjalne	15	–	–	15	–	3	K	
	Special foundations								
2.4	Mosty betonowe	30	–	–	30	–	5	S	
	Concrete bridges								
2.5	Inżynieria ruchu	15E	–	–	15	–	3	S	
	Transportation engineering								
2.6	Mosty metalowe	30E	–	–	30	–	5	S	
	Metallic bridges								
2.7	Infrastruktura transportu drogowego	30	–	–	30	–	5	S	
	Infrastructure of road transport								
Przedmioty obieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester)								2	
2.8	Przedmiot społeczny obieralny - Rola wynalazczości w społeczeństwie	30	–	–	–	–	(2)	Ob	
	Elective social course - The role of invention in the society								
	Przedmiot społeczny obieralny - Społeczne i ekonomiczne aspekty energii odnawialnej	30	–	–	–	–	(2)	Ob	
	Elective social course - Social and economic aspects of renewable energy								
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		180	180				30		
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		360							

SEMESTR: 3 (3 rd Semester)		Liczba godzin zajęć w semestrze; E – egzamin Working time (hours) a semester; E – Exam					ECTS	TYP
Nr	Przedmiot	W	C	L	P	S		
	Subject unit – semester curricular	(Lecture)	(Practical classes)	(Laboratory classes)	(Project)	(Seminar)		
3.1	Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi	30E	–	–	15	–	2	K
	Menagement of building projects							
3.2	Podpory mostów	30	–	–	30	–	2	S
	Substructures of bridges							
3.3	Materiały drogowe	15	–	30	–	–	1	S
	Road materials							
3.4	Sprężone mosty betonowe	30E	–	–	30	–	3	S
	Prestressed concrete bridges							
3.5	Seminarium dyplomowe	–	–	–	–	15	1	Dyp
	Diploma seminar							
3.6	Praca dyplomowa	godziny niekontaktowe (un-contact hours)					20	Dyp
	Diploma thesis							
Przedmioty obieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester)							1	

3.7	Przedmiot obieralny związany z dyplomem - Betony nowej generacji	15	-	-	-	-	(1)	Ob
	Diploma elective course - Concrete of new generations							
	Przedmiot obieralny związany z dyplomem - Podstawy budownictwa podziemnego	15	-	-	-	-	(1)	Ob
	Diploma elective course - Fundamentals of underground construction							
	Przedmiot obieralny związany z dyplomem - Teoria konstrukcji mostowych	15	-	-	-	-	(1)	Ob
	Diploma elective course - The theory of bridge structures							
	Przedmiot obieralny związany z dyplomem - Wybrane zagadnienia dynamiki budowli	15	-	-	-	-	(1)	Ob
	Diploma elective course - Selected problems of structural dynamics							
	Przedmiot obieralny związany z dyplomem - Wybrane zagadnienia stateczność konstrukcji	15	-	-	-	-	(1)	Ob
	Diploma elective course - Selected topics of structural stability							
	Przedmiot obieralny związany z dyplomem - Wybrane zagadnienia współczesnej mechaniki betonu	15	-	-	-	-	(1)	Ob
	Diploma elective course - Selected issues of contemporary concrete mechanics							
Przedmiot obieralny związany z dyplomem - Zarządzanie jakością i środowiskiem w budownictwie	15	-	-	-	-	(1)	Ob	
Diploma elective course - Quality and environmental management in civil engineering								
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		120	120				30	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		240						

PLAN STUDIÓW RAZEM (TOTAL STUDY PLAN)		ECTS
Łącznie godzin kontaktowych/ECTS w planie studiów	960	90
Total contact hours/ECTS in study plan		

STATYSTYKA PROGRAMU KSZTAŁCENIA			
Typ	Przedmioty - p. ECTS razem	wg planu	udział
S	Specjalnościowe	24	26.67 %
Ob	Obieralne	6	6.67 %
Dyp	Związane z dyplomem	21	23.33 %
O	Ogólne	2	2.22 %
P	Podstawowe	4	4.44 %
K	Kierunkowe	33	36.67 %
Łącznie:		90	100.00 %

Program kształcenia dostosowany do wydziałowych efektów uczenia się dla kierunku studiów BUDOWNICTWO (studia drugiego stopnia)
Plan i program studiów:
– uchwalony przez Senat PO w dniu nie podano daty
– zaopiniowany przez samorząd studencki.

**WYDZIAŁ BUDOWNICTWA I
ARCHITEKTURY**



PLANY I PROGRAMY STUDIÓW
STUDY PLANS AND PROGRAMMES

KIERUNEK STUDIÓW - *FIELD OF STUDY*

- BUDOWNICTWO

- *CIVIL ENGINEERING*

Studia stacjonarne
drugiego stopnia
- wg specjalności

Second Cycle Programme - Full-Time Studies

CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

kierunek studiów: BUDOWNICTWO

specjalność: KONSTRUKCJE BUDOWLANE I INŻYNIERSKIE

profil: OGÓLNOAKADEMICKI

nazwa wydziału: WYDZIAŁ BUDOWNICTWA I ARCHITEKTURY

plan studiów	uchwała Senatu PO z dnia	nie podano daty
	obowiązuje od roku akademickiego	2023/2024
forma studiów (stacjonarne / niestacjonarne)	stacjonarne	
poziom studiów (I stopnia / II stopnia)	II-go stopnia	
czas trwania (w sem.)	3	
tytuł zawodowy otrzymywany przez absolwenta	magister inżynier	
liczba punktów ECTS	90	

PLAN STUDIÓW – STUDY PLAN

POLITECHNIKA OPOLSKA WYDZIAŁ BUDOWNICTWA I ARCHITEKTURY	OPOLE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
Kierunek studiów: BUDOWNICTWO	Field of study: CIVIL ENGINEERING
STUDIA STACJONARNE DRUGIEGO STOPNIA – MAGISTERSKIE	
SECOND CYCLE PROGRAMME - FULL-TIME STUDIES (Master of Science degree)	

SPECJALNOŚĆ – SPECIALIZATION:

KONSTRUKCJE BUDOWLANE I INŻYNIERSKIE
- BUILDING AND ENGINEERING STRUCTURES

SEMESTR: 1 (1 st Semester)		Liczba godzin zajęć w semestrze; E – egzamin Working time (hours) a semester; E – Exam					ECTS	TYP
Nr	Przedmiot	W	C	L	P	S		
	Subject unit – semester curricular	(Lecture)	(Practical classes)	(Laboratory classes)	(Project)	(Seminar)		
1.1	Zaawansowana matematyka	30E	15	–	–	–	4	P
	Advanced mathematics							
1.2	Teoria sprężystości i plastyczności	30E	–	–	30	–	5	K
	Theory of elasticity and plasticity							
1.3	Metody komputerowe w mechanice budowli	15	–	–	30	–	3	K
	Computer methods in structural mechanics							
1.4	Złożone konstrukcje metalowe	30E	–	–	30	–	5	K
	Advanced steel structures							
1.5	Wybrane zagadnienia inżynierii drogowo-mostowej	30E	–	–	15	–	4	K
	Selected problems of road-bridge engineering							
1.6	Nowoczesne materiały kompozytowe dla budownictwa	15	–	15	–	–	3	K
	Modern composite materials for building engineering							
1.7	Programowanie metod numerycznych w Matlabie	15	–	–	30	–	3	K
	Programming numerical methods in Matlab							
Przedmioty obieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester)							3	
1.8	Przedmiot humanistyczny obieralny - Estetyczny wymiar budownictwa	30	–	–	–	–	(3)	Ob
	Elective humanistic course - Esthetic dimension of building engineering							
	Przedmiot humanistyczny obieralny - Historia nauki i techniki	30	–	–	–	–	(3)	Ob
	Elective humanistic course - History of science and technology							
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		195	165				30	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		360						

SEMESTR: 2 (2 nd Semester)		Liczba godzin zajęć w semestrze; E – egzamin Working time (hours) a semester; E – Exam					ECTS	TYP
Nr	Przedmiot Subject unit – semester curricular	W (Lecture)	C (Practical classes)	L (Laboratory classes)	P (Project)	S (Seminar)		
2.1	Język obcy Foreign language	(E)	–	30	–	–	2	O

2.2	Podstawy dynamiki budowli	30E	–	–	30	–	5	K	
	Fundamentals of structural dynamics								
2.3	Fundamenty specjalne	15	–	–	15	–	3	K	
	Special foundations								
2.4	Podstawy termomechaniki	30	–	–	15	–	4	S	
	Fundamentals of thermomechanics								
2.5	Złożone konstrukcje betonowe	30E	–	–	30	–	5	S	
	Advanced concrete structures								
2.6	Konstrukcje prefabrykowane i sprężone	30E	–	–	30	–	5	S	
	Precast and prestressed structures								
2.7	Konstrukcje powierzchniowe i cienkościenne	15	–	–	30	–	4	S	
	Shell and thin-walled structures								
Przedmioty obieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester)								2	
2.8	Przedmiot społeczny obieralny - Rola wynalazczości w społeczeństwie	30	–	–	–	–	(2)	Ob	
	Elective social course - The role of invention in the society								
	Przedmiot społeczny obieralny - Społeczne i ekonomiczne aspekty energii odnawialnej	30	–	–	–	–	(2)	Ob	
	Elective social course - Social and economic aspects of renewable energy								
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		180	180				30		
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		360							

SEMESTR: 3 (3 rd Semester)		Liczba godzin zajęć w semestrze; E – egzamin Working time (hours) a semester; E – Exam					ECTS	TYP
Nr	Przedmiot	W	C	L	P	S		
	Subject unit – semester curricular	(Lecture)	(Practical classes)	(Laboratory classes)	(Project)	(Seminar)		
3.1	Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi Management of building projects	30E	–	–	15	–	2	K
3.2	Betonowe budowle specjalne Special concrete structures	15	–	–	15	–	2	S
3.3	Metalowe budowle specjalne Special steel structures	15	–	–	15	–	1	S
3.4	Podstawy inżynierii sejsmicznej Fundamentals of seismic engineering	15	–	–	15	–	1	S
3.5	Bezpieczeństwo pożarowe konstrukcji budowlanych Fire safety of building structures	15	–	–	30	–	1	S
3.6	Awarie i diagnostyka konstrukcji Failures and diagnostics of structures	15	–	–	15	–	1	S
3.7	Seminarium dyplomowe Diploma seminar	–	–	–	–	15	1	Dyp
3.8	Praca dyplomowa Diploma thesis	godziny niekontaktowe (un-contact hours)					20	Dyp
Przedmioty obieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester)							1	

3.9	Przedmiot obieralny związany z dyplomem - Betony nowej generacji	15	-	-	-	-	(1)	Ob
	Diploma elective course - Concrete of new generations							
	Przedmiot obieralny związany z dyplomem - Podstawy budownictwa podziemnego	15	-	-	-	-	(1)	Ob
	Diploma elective course - Fundamentals of underground construction							
	Przedmiot obieralny związany z dyplomem - Teoria konstrukcji mostowych	15	-	-	-	-	(1)	Ob
	Diploma elective course - The theory of bridge structures							
	Przedmiot obieralny związany z dyplomem - Wybrane zagadnienia dynamiki budowli	15	-	-	-	-	(1)	Ob
	Diploma elective course - Selected problems of structural dynamics							
	Przedmiot obieralny związany z dyplomem - Wybrane zagadnienia stateczność konstrukcji	15	-	-	-	-	(1)	Ob
	Diploma elective course - Selected topics of structural stability							
	Przedmiot obieralny związany z dyplomem - Wybrane zagadnienia współczesnej mechaniki betonu	15	-	-	-	-	(1)	Ob
	Diploma elective course - Selected issues of contemporary concrete mechanics							
Przedmiot obieralny związany z dyplomem - Zarządzanie jakością i środowiskiem w budownictwie	15	-	-	-	-	(1)	Ob	
Diploma elective course - Quality and environmental management in civil engineering								
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		120	120				30	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		240						

PLAN STUDIÓW RAZEM (TOTAL STUDY PLAN)		ECTS
Łącznie godzin kontaktowych/ECTS w planie studiów	960	90
Total contact hours/ECTS in study plan		

STATYSTYKA PROGRAMU KSZTAŁCENIA			
Typ	Przedmioty - p. ECTS razem	wg planu	udział
S	Specjalnościowe	24	26.67 %
Ob	Obieralne	6	6.67 %
Dyp	Związane z dyplomem	21	23.33 %
O	Ogólne	2	2.22 %
P	Podstawowe	4	4.44 %
K	Kierunkowe	33	36.67 %
Łącznie:		90	100.00 %

Program kształcenia dostosowany do wydziałowych efektów uczenia się dla kierunku studiów BUDOWNICTWO (studia drugiego stopnia)

Plan i program studiów:

- uchwalony przez Senat PO w dniu nie podano daty
- zaopiniowany przez samorząd studencki.

**WYDZIAŁ BUDOWNICTWA I
ARCHITEKTURY**



PLANY I PROGRAMY STUDIÓW
STUDY PLANS AND PROGRAMMES

KIERUNEK STUDIÓW - *FIELD OF STUDY*

- BUDOWNICTWO

- *CIVIL ENGINEERING*

Studia niestacjonarne
drugiego stopnia
- wg specjalności

Second Cycle Programme - Part-Time Studies

CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

kierunek studiów: BUDOWNICTWO

specjalność: BUDOWNICTWO DROGOWE

profil: OGÓLNOAKADEMICKI

nazwa wydziału: WYDZIAŁ BUDOWNICTWA I ARCHITEKTURY

plan studiów	uchwała Senatu PO z dnia	nie podano daty
	obowiązuje od roku akademickiego	2023/2024
forma studiów (stacjonarne / niestacjonarne)		niestacjonarne
poziom studiów (I stopnia / II stopnia)		II-go stopnia
czas trwania (w sem.)		3
tytuł zawodowy otrzymywany przez absolwenta		magister inżynier
liczba punktów ECTS		90

PLAN STUDIÓW – STUDY PLAN

POLITECHNIKA OPOLSKA WYDZIAŁ BUDOWNICTWA I ARCHITEKTURY	OPOLE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
Kierunek studiów: BUDOWNICTWO	Field of study: CIVIL ENGINEERING
STUDIA NIESTACJONARNE DRUGIEGO STOPNIA – MAGISTERSKIE	
SECOND CYCLE PROGRAMME - PART-TIME STUDIES (Master of Science degree)	

SPECJALNOŚĆ – SPECIALIZATION:
BUDOWNICTWO DROGOWE - ROAD CONSTRUCTION

SEMESTR: 1 (1 st Semester)		Liczba godzin zajęć w semestrze; E – egzamin Working time (hours) a semester; E – Exam					ECTS	TYP
Nr	Przedmiot	W	C	L	P	S		
	Subject unit – semester curricular	(Lecture)	(Practical classes)	(Laboratory classes)	(Project)	(Seminar)		
1.1	Zaawansowana matematyka	20E	10	–	–	–	4	P
	Advanced mathematics							
1.2	Teoria sprężystości i plastyczności	20E	–	–	20	–	5	K
	Theory of elasticity and plasticity							
1.3	Metody komputerowe w mechanice budowli	10	–	–	20	–	3	K
	Computer methods in structural mechanics							
1.4	Złożone konstrukcje metalowe	20E	–	–	20	–	5	K
	Advanced steel structures							
1.5	Wybrane zagadnienia inżynierii drogowo-mostowej	20E	–	–	10	–	4	K
	Selected problems of road-bridge engineering							
1.6	Nowoczesne materiały kompozytowe dla budownictwa	10	–	10	–	–	3	K
	Modern composite materials for building engineering							
1.7	Programowanie metod numerycznych w Matlabie	10	–	–	20	–	3	K
	Programming numerical methods in Matlab							
Przedmioty obieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester)							3	
1.8	Przedmiot humanistyczny obieralny - Estetyczny wymiar budownictwa	20	–	–	–	–	(3)	Ob
	Elective humanistic course - Esthetic dimension of building engineering							
	Przedmiot humanistyczny obieralny - Historia nauki i techniki	20	–	–	–	–	(3)	Ob
	Elective humanistic course - History of science and technology							
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		130	110				30	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		240						

SEMESTR: 2 (2 nd Semester)		Liczba godzin zajęć w semestrze; E – egzamin Working time (hours) a semester; E – Exam					ECTS	TYP
Nr	Przedmiot	W	C	L	P	S		
	Subject unit – semester curricular	(Lecture)	(Practical classes)	(Laboratory classes)	(Project)	(Seminar)		
2.1	Język obcy Foreign language	–	–	20	–	–	2	O

2.2	Podstawy dynamiki budowli	20E	–	–	20	–	5	K
	Fundamentals of structural dynamics							
2.3	Fundamenty specjalne	10	–	–	10	–	3	K
	Special foundations							
2.4	Projektowanie dróg i ulic	20E	–	–	20	–	5	S
	Design of roads and streets							
2.5	Infrastruktura transportu drogowego	20E	–	–	20	–	5	S
	Infrastructure of road transport							
2.6	Przebudowa i utrzymanie dróg	20E	–	–	20	–	5	S
	Reconstruction and maintenance of roads							
2.7	Materiały drogowe	10	–	10	–	–	3	S
	Road materials							
Przedmioty obieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester)								2
2.8	Przedmiot społeczny obieralny - Rola wynalazczości w społeczeństwie	20	–	–	–	–	(2)	Ob
	Elective social course - The role of invention in the society							
	Przedmiot społeczny obieralny - Społeczne i ekonomiczne aspekty energii odnawialnej	20	–	–	–	–	(2)	Ob
	Elective social course - Social and economic aspects of renewable energy							
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		120	120				30	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		240						

SEMESTR: 3 (3 rd Semester)		Liczba godzin zajęć w semestrze; E – egzamin Working time (hours) a semester; E – Exam					ECTS	TYP
Nr	Przedmiot	W	C	L	P	S		
	Subject unit – semester curricular	(Lecture)	(Practical classes)	(Laboratory classes)	(Project)	(Seminar)		
3.1	Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi	20E	–	–	10	–	2	K
	Menagement of building projects							
3.2	Skrzyżowania i węzły drogowe	10E	–	–	20	–	2	S
	Crossroads and road junctions							
3.3	Inżynieria ruchu	10E	–	–	20	–	2	S
	Traffic engineering							
3.4	Bezpieczeństwo ruchu drogowego	10	–	–	10	–	1	S
	Road traffic safety							
3.5	Mosty drogowe	10	–	–	20	–	1	S
	Road bridges							
3.6	Seminarium dyplomowe	–	–	–	–	10	1	Dyp
	Diploma seminar							
3.7	Praca dyplomowa	godziny niekontaktowe (un-contact hours)					20	Dyp
	Diploma thesis							
Przedmioty obieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester)							1	

3.8	Przedmiot obieralny związany z dyplomem - Betony nowej generacji	10	-	-	-	-	(1)	Ob
	Diploma elective course - Concrete of new generations							
	Przedmiot obieralny związany z dyplomem - Podstawy budownictwa podziemnego	10	-	-	-	-	(1)	Ob
	Diploma elective course - Fundamentals of underground construction							
	Przedmiot obieralny związany z dyplomem - Teoria konstrukcji mostowych	10	-	-	-	-	(1)	Ob
	Diploma elective course - The theory of bridge structures							
	Przedmiot obieralny związany z dyplomem - Wybrane zagadnienia dynamiki budowli	10	-	-	-	-	(1)	Ob
	Diploma elective course - Selected problems of structural dynamics							
	Przedmiot obieralny związany z dyplomem - Wybrane zagadnienia stateczność konstrukcji	10	-	-	-	-	(1)	Ob
	Diploma elective course - Selected topics of structural stability							
	Przedmiot obieralny związany z dyplomem - Wybrane zagadnienia współczesnej mechaniki betonu	10	-	-	-	-	(1)	Ob
	Diploma elective course - Selected issues of contemporary concrete mechanics							
	Przedmiot obieralny związany z dyplomem - Zarządzanie jakością i środowiskiem w budownictwie	10	-	-	-	-	(1)	Ob
	Diploma elective course - Quality and enviromental management in civil engineering							
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		70	90				30	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		160						

PLAN STUDIÓW RAZEM (TOTAL STUDY PLAN)		ECTS
Łącznie godzin kontaktowych/ECTS w planie studiów	640	90
Total contact hours/ECTS in study plan		

STATYSTYKA PROGRAMU KSZTAŁCENIA			
Typ	Przedmioty - p. ECTS razem	wg planu	udział
O	Ogólne	2	2.22 %
Ob	Obieralne	6	6.67 %
P	Podstawowe	4	4.44 %
K	Kierunkowe	33	36.67 %
S	Specjalnościowe	24	26.67 %
Dyp	Związane z dyplomem	21	23.33 %
Łącznie:		90	100.00 %

Program kształcenia dostosowany do wydziałowych efektów uczenia się dla kierunku studiów BUDOWNICTWO (studia drugiego stopnia)
Plan i program studiów:
– uchwalony przez Senat PO w dniu nie podano daty
– zaopiniowany przez samorząd studencki.

**WYDZIAŁ BUDOWNICTWA I
ARCHITEKTURY**



PLANY I PROGRAMY STUDIÓW
STUDY PLANS AND PROGRAMMES

KIERUNEK STUDIÓW - *FIELD OF STUDY*

- BUDOWNICTWO

- *CIVIL ENGINEERING*

Studia niestacjonarne
drugiego stopnia
- wg specjalności

Second Cycle Programme - Part-Time Studies

CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

kierunek studiów: BUDOWNICTWO

specjalność: INŻYNIERIA MOSTOWO-DROGOWA

profil: OGÓLNOAKADEMICKI

nazwa wydziału: WYDZIAŁ BUDOWNICTWA I ARCHITEKTURY

plan studiów	uchwała Senatu PO z dnia	nie podano daty
	obowiązuje od roku akademickiego	2023/2024
forma studiów (stacjonarne / niestacjonarne)	niestacjonarne	
poziom studiów (I stopnia / II stopnia)	II-go stopnia	
czas trwania (w sem.)	3	
tytuł zawodowy otrzymywany przez absolwenta	magister inżynier	
liczba punktów ECTS	90	

PLAN STUDIÓW – STUDY PLAN

POLITECHNIKA OPOLSKA WYDZIAŁ BUDOWNICTWA I ARCHITEKTURY	OPOLE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
Kierunek studiów: BUDOWNICTWO	Field of study: CIVIL ENGINEERING
STUDIA NIESTACJONARNE DRUGIEGO STOPNIA – MAGISTERSKIE	
SECOND CYCLE PROGRAMME - PART-TIME STUDIES (Master of Science degree)	

SPECJALNOŚĆ – SPECIALIZATION:
INŻYNIERIA MOSTOWO-DROGOWA - ROADS AND BRIDGES ENGINEERING

SEMESTR: 1 (1 st Semester)		Liczba godzin zajęć w semestrze; E – egzamin Working time (hours) a semester; E – Exam					ECTS	TYP
Nr	Przedmiot	W	C	L	P	S		
	Subject unit – semester curricular	(Lecture)	(Practical classes)	(Laboratory classes)	(Project)	(Seminar)		
1.1	Zaawansowana matematyka	20E	10	–	–	–	4	P
	Advanced mathematics							
1.2	Teoria sprężystości i plastyczności	20E	–	–	20	–	5	K
	Theory of elasticity and plasticity							
1.3	Metody komputerowe w mechanice budowli	10	–	–	20	–	3	K
	Computer methods in structural mechanics							
1.4	Złożone konstrukcje metalowe	20E	–	–	20	–	5	K
	Advanced steel structures							
1.5	Wybrane zagadnienia inżynierii drogowo-mostowej	20E	–	–	10	–	4	K
	Selected problems of road-bridge engineering							
1.6	Nowoczesne materiały kompozytowe dla budownictwa	10	–	10	–	–	3	K
	Modern composite materials for building engineering							
1.7	Programowanie metod numerycznych w Matlabie	10	–	–	20	–	3	K
	Programming numerical methods in Matlab							
Przedmioty obieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester)							3	
1.8	Przedmiot humanistyczny obieralny - Estetyczny wymiar budownictwa	20	–	–	–	–	(3)	Ob
	Elective humanistic course - Esthetic dimension of building engineering							
	Przedmiot humanistyczny obieralny - Historia nauki i techniki	20	–	–	–	–	(3)	Ob
	Elective humanistic course - History of science and technology							
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		130	110				30	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		240						

SEMESTR: 2 (2 nd Semester)		Liczba godzin zajęć w semestrze; E – egzamin Working time (hours) a semester; E – Exam					ECTS	TYP
Nr	Przedmiot	W	C	L	P	S		
	Subject unit – semester curricular	(Lecture)	(Practical classes)	(Laboratory classes)	(Project)	(Seminar)		
2.1	Język obcy Foreign language	–	–	20	–	–	2	O

2.2	Podstawy dynamiki budowli	20E	–	–	20	–	5	K
	Fundamentals of structural dynamics							
2.3	Fundamenty specjalne	10	–	–	10	–	3	K
	Special foundations							
2.4	Mosty betonowe	20	–	–	20	–	5	S
	Concrete bridges							
2.5	Inżynieria ruchu	10E	–	–	10	–	3	S
	Transportation engineering							
2.6	Mosty metalowe	20E	–	–	20	–	5	S
	Metallic bridges							
2.7	Infrastruktura transportu drogowego	20	–	–	20	–	5	S
	Infrastructure of road transport							
Przedmioty obieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester)							2	
2.8	Przedmiot społeczny obieralny - Rola wynalazczości w społeczeństwie	20	–	–	–	–	(2)	Ob
	Elective social course - The role of invention in the society							
	Przedmiot społeczny obieralny - Społeczne i ekonomiczne aspekty energii odnawialnej	20	–	–	–	–	(2)	Ob
	Elective social course - Social and economic aspects of renewable energy							
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		120	120				30	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		240						

SEMESTR: 3 (3 rd Semester)		Liczba godzin zajęć w semestrze; E – egzamin Working time (hours) a semester; E – Exam					ECTS	TYP
Nr	Przedmiot	W	C	L	P	S		
	Subject unit – semester curricular	(Lecture)	(Practical classes)	(Laboratory classes)	(Project)	(Seminar)		
3.1	Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi	20E	–	–	10	–	2	K
	Menagement of building projects							
3.2	Podpory mostów	20	–	–	20	–	2	S
	Substructures of bridges							
3.3	Materiały drogowe	10	–	–	20	–	1	S
	Road materials							
3.4	Sprężone mosty betonowe	20E	–	–	20	–	3	S
	Prestressed concrete bridges							
3.5	Seminarium dyplomowe	–	–	–	–	10	1	Dyp
	Diploma seminar							
3.6	Praca dyplomowa	godziny niekontaktowe (un-contact hours)					20	Dyp
	Diploma thesis							
Przedmioty obieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester)							1	

3.7	Przedmiot obieralny związany z dyplomem - Betony nowej generacji	10	-	-	-	-	(1)	Ob
	Diploma elective course - Concrete of new generations							
	Przedmiot obieralny związany z dyplomem - Podstawy budownictwa podziemnego	10	-	-	-	-	(1)	Ob
	Diploma elective course - Fundamentals of underground construction							
	Przedmiot obieralny związany z dyplomem - Teoria konstrukcji mostowych	10	-	-	-	-	(1)	Ob
	Diploma elective course - The theory of bridge structures							
	Przedmiot obieralny związany z dyplomem - Wybrane zagadnienia dynamiki budowli	10	-	-	-	-	(1)	Ob
	Diploma elective course - Selected problems of structural dynamics							
	Przedmiot obieralny związany z dyplomem - Wybrane zagadnienia stateczność konstrukcji	10	-	-	-	-	(1)	Ob
	Diploma elective course - Selected topics of structural stability							
	Przedmiot obieralny związany z dyplomem - Wybrane zagadnienia współczesnej mechaniki betonu	10	-	-	-	-	(1)	Ob
	Diploma elective course - Selected issues of contemporary concrete mechanics							
Przedmiot obieralny związany z dyplomem - Zarządzanie jakością i środowiskiem w budownictwie	10	-	-	-	-	(1)	Ob	
Diploma elective course - Quality and environmental management in civil engineering								
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		80	80				30	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		160						

PLAN STUDIÓW RAZEM (TOTAL STUDY PLAN)		ECTS
Łącznie godzin kontaktowych/ECTS w planie studiów	640	90
Total contact hours/ECTS in study plan		

STATYSTYKA PROGRAMU KSZTAŁCENIA			
Typ	Przedmioty - p. ECTS razem	wg planu	udział
O	Ogólne	2	2.22 %
Ob	Obieralne	6	6.67 %
P	Podstawowe	4	4.44 %
K	Kierunkowe	33	36.67 %
S	Specjalnościowe	24	26.67 %
Dyp	Związane z dyplomem	21	23.33 %
Łącznie:		90	100.00 %

Program kształcenia dostosowany do wydziałowych efektów uczenia się dla kierunku studiów BUDOWNICTWO (studia drugiego stopnia)
Plan i program studiów:
– uchwalony przez Senat PO w dniu nie podano daty
– zaopiniowany przez samorząd studencki.

**WYDZIAŁ BUDOWNICTWA I
ARCHITEKTURY**



PLANY I PROGRAMY STUDIÓW
STUDY PLANS AND PROGRAMMES

KIERUNEK STUDIÓW - *FIELD OF STUDY*

- BUDOWNICTWO

- *CIVIL ENGINEERING*

Studia niestacjonarne
drugiego stopnia
- wg specjalności

Second Cycle Programme - Part-Time Studies

CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

kierunek studiów: BUDOWNICTWO

specjalność: KONSTRUKCJE BUDOWLANE I INŻYNIERSKIE

profil: OGÓLNOAKADEMICKI

nazwa wydziału: WYDZIAŁ BUDOWNICTWA I ARCHITEKTURY

plan studiów	uchwała Senatu PO z dnia	nie podano daty
	obowiązuje od roku akademickiego	2023/2024
forma studiów (stacjonarne / niestacjonarne)		niestacjonarne
poziom studiów (I stopnia / II stopnia)		II-go stopnia
czas trwania (w sem.)		3
tytuł zawodowy otrzymywany przez absolwenta		magister inżynier
liczba punktów ECTS		90

PLAN STUDIÓW – STUDY PLAN

POLITECHNIKA OPOLSKA WYDZIAŁ BUDOWNICTWA I ARCHITEKTURY	OPOLE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
Kierunek studiów: BUDOWNICTWO	Field of study: CIVIL ENGINEERING
STUDIA NIESTACJONARNE DRUGIEGO STOPNIA – MAGISTERSKIE	
SECOND CYCLE PROGRAMME - PART-TIME STUDIES (Master of Science degree)	

SPECJALNOŚĆ – SPECIALIZATION:
KONSTRUKCJE BUDOWLANE I INŻYNIERSKIE - BUILDING AND ENGINEERING STRUCTURES

SEMESTR: 1 (1 st Semester)		Liczba godzin zajęć w semestrze; E – egzamin Working time (hours) a semester; E – Exam					ECTS	TYP
Nr	Przedmiot	W	C	L	P	S		
	Subject unit – semester curricular	(Lecture)	(Practical classes)	(Laboratory classes)	(Project)	(Seminar)		
1.1	Zaawansowana matematyka	20E	10	–	–	–	4	P
	Advanced mathematics							
1.2	Teoria sprężystości i plastyczności	20E	–	–	20	–	5	K
	Theory of elasticity and plasticity							
1.3	Metody komputerowe w mechanice budowli	10	–	–	20	–	3	K
	Computer methods in structural mechanics							
1.4	Złożone konstrukcje metalowe	20E	–	–	20	–	5	K
	Advanced steel structures							
1.5	Wybrane zagadnienia inżynierii drogowo-mostowej	20E	–	–	10	–	4	K
	Selected problems of road-bridge engineering							
1.6	Nowoczesne materiały kompozytowe dla budownictwa	10	–	10	–	–	3	K
	Modern composite materials for building engineering							
1.7	Programowanie metod numerycznych w Matlabie	10	–	–	20	–	3	K
	Programming numerical methods in Matlab							
Przedmioty obieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester)							3	
1.8	Przedmiot humanistyczny obieralny - Estetyczny wymiar budownictwa	20	–	–	–	–	(3)	Ob
	Elective humanistic course - Esthetic dimension of building engineering							
	Przedmiot humanistyczny obieralny - Historia nauki i techniki	20	–	–	–	–	(3)	Ob
	Elective humanistic course - History of science and technology							
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		130	110				30	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		240						

SEMESTR: 2 (2 nd Semester)		Liczba godzin zajęć w semestrze; E – egzamin Working time (hours) a semester; E – Exam					ECTS	TYP
Nr	Przedmiot Subject unit – semester curricular	W (Lecture)	C (Practical classes)	L (Laboratory classes)	P (Project)	S (Seminar)		
2.1	Język obcy Foreign language	–	–	20	–	–	2	O

2.2	Podstawy dynamiki budowli	20E	–	–	20	–	5	K	
	Fundamentals of structural dynamics								
2.3	Fundamenty specjalne	10	–	–	10	–	3	K	
	Special foundations								
2.4	Podstawy termomechaniki	20	–	–	10	–	4	S	
	Fundamentals of thermomechanics								
2.5	Złożone konstrukcje betonowe	20E	–	–	20	–	5	S	
	Advanced concrete structures								
2.6	Konstrukcje prefabrykowane i sprężone	20E	–	–	20	–	5	S	
	Precast and prestressed structures								
2.7	Konstrukcje powierzchniowe i cienkościenne	10	–	–	20	–	4	S	
	Shell and thin-walled structures								
Przedmioty obieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester)								2	
2.8	Przedmiot społeczny obieralny - Rola wynalazczości w społeczeństwie	20	–	–	–	–	(2)	Ob	
	Elective social course - The role of invention in the society								
	Przedmiot społeczny obieralny - Społeczne i ekonomiczne aspekty energii odnawialnej	20	–	–	–	–	(2)	Ob	
	Elective social course - Social and economic aspects of renewable energy								
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		120	120				30		
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		240							

SEMESTR: 3 (3 rd Semester)		Liczba godzin zajęć w semestrze; E – egzamin Working time (hours) a semester; E – Exam					ECTS	TYP
Nr	Przedmiot	W	C	L	P	S		
	Subject unit – semester curricular	(Lecture)	(Practical classes)	(Laboratory classes)	(Project)	(Seminar)		
3.1	Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi Management of building projects	20E	–	–	10	–	2	K
3.2	Betonowe budowle specjalne Special concrete structures	10	–	–	10	–	2	S
3.3	Metalowe budowle specjalne Special steel structures	10	–	–	10	–	1	S
3.4	Podstawy inżynierii sejsmicznej Fundamentals of seismic engineering	10	–	–	10	–	1	S
3.5	Bezpieczeństwo pożarowe konstrukcji budowlanych Fire safety of building structures	10	–	–	20	–	1	S
3.6	Awarie i diagnostyka konstrukcji Failures and diagnostics of structures	10	–	–	10	–	1	S
3.7	Seminarium dyplomowe Diploma seminar	–	–	–	–	10	1	Dyp
3.8	Praca dyplomowa Diploma thesis	godziny niekontaktowe (un-contact hours)					20	Dyp
Przedmioty obieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester)							1	

3.9	Przedmiot obieralny związany z dyplomem - Betony nowej generacji	10	-	-	-	-	(1)	Ob
	Diploma elective course - Concrete of new generations							
	Przedmiot obieralny związany z dyplomem - Podstawy budownictwa podziemnego	10	-	-	-	-	(1)	Ob
	Diploma elective course - Fundamentals of underground construction							
	Przedmiot obieralny związany z dyplomem - Teoria konstrukcji mostowych	10	-	-	-	-	(1)	Ob
	Diploma elective course - The theory of bridge structures							
	Przedmiot obieralny związany z dyplomem - Wybrane zagadnienia dynamiki budowli	10	-	-	-	-	(1)	Ob
	Diploma elective course - Selected problems of structural dynamics							
	Przedmiot obieralny związany z dyplomem - Wybrane zagadnienia stateczności konstrukcji	10	-	-	-	-	(1)	Ob
	Diploma elective course - Selected topics of structural stability							
	Przedmiot obieralny związany z dyplomem - Wybrane zagadnienia współczesnej mechaniki betonu	10	-	-	-	-	(1)	Ob
	Diploma elective course - Selected issues of contemporary concrete mechanics							
Przedmiot obieralny związany z dyplomem - Zarządzanie jakością i środowiskiem w budownictwie	10	-	-	-	-	(1)	Ob	
Diploma elective course - Quality and environmental management in civil engineering								
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		80	80				30	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		160						

PLAN STUDIÓW RAZEM (TOTAL STUDY PLAN)		ECTS
Łącznie godzin kontaktowych/ECTS w planie studiów Total contact hours/ECTS in study plan	640	90

STATYSTYKA PROGRAMU KSZTAŁCENIA			
Typ	Przedmioty - p. ECTS razem	wg planu	udział
O	Ogólne	2	2.22 %
Ob	Obieralne	6	6.67 %
P	Podstawowe	4	4.44 %
K	Kierunkowe	33	36.67 %
S	Specjalnościowe	24	26.67 %
Dyp	Związane z dyplomem	21	23.33 %
Łącznie:		90	100.00 %

Program kształcenia dostosowany do wydziałowych efektów uczenia się dla kierunku studiów BUDOWNICTWO (studia drugiego stopnia)
Plan i program studiów:
– uchwalony przez Senat PO w dniu nie podano daty
– zaopiniowany przez samorząd studencki.

ZATWIERDZAM

12 KWI. 2023

Załącznik do uchwały nr 13/2023
R.O.I.K. St. Bud. z dn. 12.04.2023 r.

Dziekan

prof. dr hab. inż. Zbigniew Zembala

Sylwetka absolwenta

kierunku studiów Budownictwo II stopnia

(wg programu studiów obowiązującego od roku akademickiego 2023/2024)

Absolwent studiów II stopnia kierunku Budownictwo posiada przygotowanie do pracy w:

- przedsiębiorstwach wykonawczych,
- jednostkach projektowych,
- przemyśle materiałów budowlanych,
- jednostkach administracji państwowej i samorządowej związanych z budownictwem i architekturą,
- jednostkach naukowo-badawczych.

Absolwent posiada pogłębioną wiedzę i umiejętności niezbędne do pracy inżynierskiej i naukowej w zakresie:

- wykonawstwa złożonych obiektów budownictwa mieszkaniowego, komunalnego i komunikacyjnego,
- projektowania złożonych obiektów i elementów konstrukcji budowlanych,
- zaawansowanych metod organizacji budownictwa,
- kierowania zespołami i firmą budowlaną,
- wytwarzania, doboru i stosowania nowoczesnych materiałów budowlanych,
- zaawansowanych metod i technik komputerowych
- nowoczesnych technologii w praktyce inżynierskiej.

Absolwent jest przygotowany do podjęcia studiów w szkołach doktorskich i studiów podyplomowych.

Absolwent posiada możliwość uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń zgodnie z ustawą Prawo budowlane – po zaliczeniu praktyki zawodowej i złożeniu egzaminu przed okręgowymi komisjami kwalifikacyjnymi okręgowych izby inżynierów budownictwa, ze znajomości przepisów prawnych dotyczących procesu budowlanego oraz umiejętności praktycznego zastosowania wiedzy technicznej.

Absolwent zna wybrany język obcy na poziomie biegłości B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz posiada umiejętności posługiwania się językiem specjalistycznym z zakresu studiów.

P.


Dziekan
prof. dr hab. inż. Zbigniew Zembały**Graduate silhouette****in the field of study of Civil Engineering of the second degree****(according to the study program in force from the academic year 2023/2024)**

A graduate in the field of study of Civil Engineering of the second degree is prepared to work in:

- building contracting companies,
- design studios,
- building materials industry,
- public administration units related to civil engineering and architecture,
- construction supervision,
- research and development units.

The graduate has in-depth knowledge and skills necessary for engineering and scientific work in the field of:

- construction of complex residential, municipal, and industrial buildings, bridges and roads,
- designing complex building objects and elements of structures,
- advanced methods of organization in civil engineering,
- managing teams and a construction company,
- production, selection, and use of modern building materials,
- advanced computer methods and techniques
- modern technologies in engineering practice.

The graduate is prepared to undertake studies at doctoral schools and postgraduate studies.

The graduate has also the opportunity to obtain building license without restrictions to design and manage construction works – in accordance with the Construction Law – after completing professional practice and passing the exam before the district qualification committees of district chambers of civil engineers with knowledge of legal regulations concerning the construction process and the ability to apply technical knowledge in practice.

The graduate knows a selected foreign language at the B2+ level of proficiency in the Common European Framework of Reference for Languages and has the ability to use a specialist language in the field of studies.

