

**WYDZIAŁ BUDOWNICTWA I
ARCHITEKTURY**



PLANY I PROGRAMY STUDIÓW
STUDY PLANS AND PROGRAMMES

KIERUNEK STUDIÓW - *FIELD OF STUDY*

- BUDOWNICTWO

- *CIVIL ENGINEERING*

***Studia stacjonarne
pierwszego stopnia***

First Cycle Programme - Full-Time Studies

CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

kierunek studiów: BUDOWNICTWO

profil: OGÓLNOAKADEMICKI

nazwa wydziału: WYDZIAŁ BUDOWNICTWA I ARCHITEKTURY

| | | |
|---|----------------------------------|-------------------|
| plan studiów | uchwała Senatu PO z dnia | 31.05.2023 |
| | obowiązuje od roku akademickiego | 2023/2024 |
| forma studiów (stacjonarne / niestacjonarne) | stacjonarne | |
| poziom studiów (I stopnia / II stopnia) | I-go stopnia | |
| czas trwania (w sem.) | 8 | |
| tytuł zawodowy otrzymywany przez absolwenta | inżynier | |
| liczba punktów ECTS | 240 | |

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 PIERWSZEGO STOPNIA – INŻYNIERSKIE | |
| FIRST CYCLE PROGRAMME - FULL-TIME STUDIES (Engineer's degree) | |

| SEMESTR: 1 (1st 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) | | |
| 1.1 | Bezpieczeństwo i higiena pracy Occupational health and safety | 15 | – | – | – | – | 1 | O |
| 1.2 | Matematyka 1 Mathematics 1 | 45E | 30 | – | – | – | 6 | P |
| 1.3 | Chemia materiałów budowlanych Chemistry of building materials | 30E | – | 30 | – | – | 5 | P |
| 1.4 | Geologia Geology | 15E | 15 | – | – | – | 3 | P |
| 1.5 | Geometria wykreślna Descriptive geometry | 30E | 30 | – | – | – | 5 | K |
| 1.6 | Rysunek techniczny Technical drawing | 15 | 30 | – | – | – | 3 | K |
| 1.7 | Podstawy architektury i urbanistyki Fundamentals of architecture and town planning | 30 | 15 | – | – | – | 4 | K |
| Przedmioty obieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester) | | | | | | | 3 | |
| 1.8 | Przedmiot humanistyczny obieralny - Podstawy wzroku artystycznego Elective humanistic course - Principles of artistic vision | 30 | – | – | – | – | (3) | Ob |
| | Przedmiot humanistyczny obieralny - Sacrum w sztuce i architekturze Elective humanistic course - Sacrum in the art and architecture | 30 | – | – | – | – | (3) | Ob |
| Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester) | | 210 | 150 | | | | 30 | |
| Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester) | | 360 | | | | | | |

| SEMESTR: 2 (2nd 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 | Technologia informacyjna Information technology | – | – | 30 | – | – | 2 | O |
| 2.2 | Matematyka 2 Mathematics 2 | 30E | 30 | – | – | – | 5 | P |

| | | | | | | | | |
|--|---|-----|----|----|----|---|----|---|
| 2.3 | Fizyka Physics | 30E | 30 | - | - | - | 4 | P |
| 2.4 | Mechanika teoretyczna 1 Engineering mechanics 1 | 30E | - | - | 30 | - | 5 | P |
| 2.5 | Geodezja Geodesy | 15 | - | 30 | - | - | 4 | K |
| 2.6 | Materiały budowlane Buildings materials | 30E | - | 30 | - | - | 5 | K |
| 2.7 | Budownictwo ogólne 1 General civil engineering 1 | 30E | - | - | 30 | - | 5 | K |
| Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester) | | 165 | 60 | 90 | 60 | - | 30 | |
| Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester) | | 375 | | | | | | |

| SEMESTR: 3 (3 rd 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) | | |
| 3.1 | Wychowanie fizyczne 1 Physical education 1 | - | 30 | - | - | - | 0 | O |
| 3.2 | Język obcy 1 Foreign language 1 | - | - | 30 | - | - | 2 | O |
| 3.3 | Matematyka 3 Mathematics 3 | 30E | 15 | - | - | - | 4 | P |
| 3.4 | Mechanika teoretyczna 2 Engineering mechanics 2 | 30 | - | - | 15 | - | 4 | P |
| 3.5 | Technologia betonu Concrete technology | 30E | - | 30 | - | - | 5 | K |
| 3.6 | Wytrzymałość materiałów 1 Strength of materials 1 | 30E | - | 15 | 30 | - | 5 | K |
| 3.7 | Budownictwo ogólne 2 General civil engineering 2 | 30E | - | - | 30 | - | 5 | K |
| 3.8 | Instalacje budowlane Building installations | 30 | - | - | 15 | - | 3 | K |
| Przedmioty obieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester) | | | | | | | 2 | |
| 3.9 | Przedmiot obieralny 1 - Metrologia w budownictwie Elective course 1 - Metrology in civil engineering | 15 | - | - | 15 | - | (2) | Ob |
| | Przedmiot obieralny 1 - Ochrona środowiska w budownictwie Elective course 1 - Environmental protection in civil engineering | 15 | - | - | 15 | - | (2) | Ob |
| Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester) | | 195 | 225 (w tym 15 godz. obieralne) | | | | 30 | |
| Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester) | | 420 | | | | | | |

| SEMESTR: 4 (4 th 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) | | |
| 4.1 | Wychowanie fizyczne 2 Physical education 2 | - | 30 | - | - | - | 0 | O |
| 4.2 | Język obcy 2 Foreign language 2 | - | - | 30 | - | - | 2 | O |

| | | | | | | | | |
|--|---|-----|--------------------------------|----|----|----|-----|----|
| 4.3 | Ochrona własności intelektualnej Protection of intellectual property | 15 | - | - | - | - | 1 | O |
| 4.4 | Wytrzymałość materiałów 2 Strength of materials 2 | 30E | - | - | 30 | - | 5 | K |
| 4.5 | Mechanika budowli 1 Structural mechanics 1 | 30E | - | - | 30 | - | 5 | K |
| 4.6 | Mechanika gruntów Soil mechanics | 30E | - | 30 | - | - | 5 | K |
| 4.7 | Konstrukcje betonowe 1 Concrete structures 1 | 30E | - | - | 30 | - | 5 | K |
| 4.8 | Fizyka budowli Building physics | 30E | - | - | 30 | - | 5 | K |
| Przedmioty obieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester) | | | | | | | 2 | |
| 4.9 | Przedmiot obieralny 2 - Betony wysokowartościowe Elective course 2 - High performance concrete | 15 | - | - | - | 15 | (2) | Ob |
| | Przedmiot obieralny 2 - Prefabrykaty budowlane Elective course 2 - Prefabrication in civil engineering | 15 | - | - | - | 15 | (2) | Ob |
| Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester) | | 180 | 225 (w tym 15 godz. obieralne) | | | | 30 | |
| Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester) | | 405 | | | | | | |

| SEMESTR: 5 (5 th 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) | | |
| 5.1 | Język obcy 3 Foreign language 3 | - | - | 30 | - | - | 2 | O |
| 5.2 | Mechanika budowli 2 Structural mechanics 2 | 30E | - | - | 30 | - | 4 | K |
| 5.3 | Fundamentowanie Foundation engineering | 30E | - | - | 15 | - | 4 | K |
| 5.4 | Konstrukcje betonowe 2 Concrete structures 2 | 30E | - | 15 | 30 | - | 6 | K |
| 5.5 | Konstrukcje metalowe 1 Metal structures 1 | 30E | - | - | 30 | - | 5 | K |
| 5.6 | Budownictwo komunikacyjne Transportation engineering | 30 | - | - | 30 | - | 4 | K |
| 5.7 | Hydraulika i hydrologia Hydraulics and hydrology | 15 | - | - | 15 | - | 2 | S |
| Przedmioty obieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester) | | | | | | | 3 | |
| 5.8 | Przedmiot obieralny 3 - Komputerowe wspomaganie projektowania z elementami BIM - modelowanie geometryczne Elective course 3 - Computer aided design with elements of BIM - geometrical modelling | 15 | - | - | 30 | - | (3) | Ob |
| | Przedmiot obieralny 3 - Komputerowe wspomaganie projektowania z elementami BIM - projektowanie konstrukcji Elective course 3 - Computer aided design with elements of BIM - structural design | 15 | - | - | 30 | - | (3) | Ob |
| Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester) | | 180 | 225 (w tym 30 godz. obieralne) | | | | 30 | |
| Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester) | | 405 | | | | | | |

| SEMESTR: 6 (6 th 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) | | |
| 6.1 | Język obcy 4 Foreign Language 4 | (E) | – | 30 | – | – | 2 | O |
| 6.2 | Metody obliczeniowe w mechanice budowli Calculation methods in structural mechanics | 15 | – | – | 15 | – | 2 | P |
| 6.3 | Konstrukcje metalowe 2 Metal structures 2 | 30E | – | 15 | 30 | – | 6 | K |
| 6.4 | Konstrukcje zespolone Composite structures | 15 | – | – | 15 | – | 3 | K |
| 6.5 | Konstrukcje murowe Masonry structures | 15 | – | – | 15 | – | 3 | K |
| 6.6 | Konstrukcje drewniane Timber structures | 15 | – | – | 15 | – | 3 | K |
| 6.7 | Technologia robót budowlanych Building works technology | 30 | – | – | 15 | – | 3 | S |
| Przedmioty obieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester) | | | | | | | 8 | |
| 6.8 | Przedmiot obieralny 5 - Budownictwo przemysłowe Elective course 5 - Industrial buildings | 15 | – | – | 15 | – | (2) | Ob |
| | Przedmiot obieralny 5 - Konstrukcje inżynierskie Elective course 5 - Engineering structures | 15 | – | – | 15 | – | (2) | Ob |
| 6.9 | Przedmiot obieralny 6 - Komputerowe wspomaganie projektowania dróg Elective course 6 - Computer aided road design | 15 | – | – | 30 | – | (4) | Ob |
| | Przedmiot obieralny 6 - Podstawy projektowania dróg i mostów Elective course 6 - Fundamentals of road and bridge design | 15 | – | – | 30 | – | (4) | Ob |
| 6.10 | Przedmiot obieralny 4 - Podstawy diagnostyki cieplnej budynków Elective course 4 - Fundamentals of thermal diagnostics of buildings | 15 | – | – | 15 | – | (2) | Ob |
| | Przedmiot obieralny 4 - Wybrane zagadnienia z fizyki budowli Elective course 4 - Selected topics in building physics | 15 | – | – | 15 | – | (2) | Ob |
| Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester) | | 165 | 210 (w tym 60 godz. obieralne) | | | | 30 | |
| Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester) | | 375 | | | | | | |

| SEMESTR: 7 (7 th 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) | | |
| 7.1 | Prawo budowlane i warunki techniczne Construction law and technical requirements | 15 | – | – | – | – | 2 | O |
| 7.2 | Organizacja produkcji budowlanej Organization of building production | 30E | – | – | 15 | – | 4 | S |
| 7.3 | Praktyka zawodowa Professional practice | godziny niekontaktowe (un-contact hours) | | | | | 20 | S |
| Przedmioty obieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester) | | | | | | | 4 | |

| | | | | | | | | |
|--|---|-----|-------------------------------|---|----|---|-----|----|
| 7.4 | Przedmiot obieralny 7 - Kierowanie procesem inwestycyjnym | 30E | - | - | 15 | - | (4) | Ob |
| | Elective course 7 - Management of investment process | | | | | | | |
| | Przedmiot obieralny 7 - Kosztorysowanie i specyfikacje techniczne | 30E | - | - | 15 | - | (4) | Ob |
| | Elective course 7 - Cost estimate and technical specification | | | | | | | |
| Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester) | | 75 | 30 (w tym 15 godz. obieralne) | | | | | 30 |
| Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester) | | 105 | | | | | | |

| SEMESTR: 8 (8 th 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) | |
| 8.1 | Ekonomika budownictwa | 15 | - | - | 15 | - | 3 | S |
| | Building economics | | | | | | | |
| 8.2 | Metodologia badań naukowych | 15 | - | - | - | - | 2 | Dyp |
| | Methodology of scientific research | | | | | | | |
| 8.3 | Praca dyplomowa | godziny niekontaktowe (un-contact hours) | | | | | 15 | Dyp |
| | Diploma thesis | | | | | | | |
| Przedmioty obieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester) | | | | | | | 10 | |
| 8.4 | Przedmiot społeczny obieralny - Innowacyjność i etyka zawodu inżyniera | 30 | - | - | - | - | (3) | Ob |
| | Elective social course - Innovation and ethics in the engineering profession | | | | | | | |
| 8.4 | Przedmiot społeczny obieralny - Społeczne aspekty planowania przestrzennego | 30 | - | - | - | - | (3) | Ob |
| | Elective social course - Social aspects of spatial planning | | | | | | | |
| 8.5 | Przedmiot obieralny 8 - Budownictwo ekologiczne | 15 | - | - | 15 | - | (3) | Ob |
| | Elective course 8 - Ecology in civil engineering | | | | | | | |
| 8.5 | Przedmiot obieralny 8 - Komputerowe wspomaganie projektowania w fizyce budowli | 15 | - | - | 15 | - | (3) | Ob |
| | Elective course 8 - Computer aided design in building physics | | | | | | | |
| 8.5 | Przedmiot obieralny 8 - Konstrukcje mostowe | 15 | - | - | 15 | - | (3) | Ob |
| | Elective course 8 - Bridge structures | | | | | | | |
| 8.5 | Przedmiot obieralny 8 - Metody stochastyczne w inżynierii lądowej | 15 | - | - | 15 | - | (3) | Ob |
| | Elective course 8 - Stochastic methods in civil engineering | | | | | | | |
| 8.5 | Przedmiot obieralny 8 - Programowanie obliczeń naukowo-technicznych | 15 | - | - | 15 | - | (3) | Ob |
| | Elective course 8 - Programming scientific and technical calculations | | | | | | | |
| 8.5 | Przedmiot obieralny 8 - Wybrane zagadnienia z geotechniki | 15 | - | - | 15 | - | (3) | Ob |
| | Elective course 8 - Selected topics in geotechnics | | | | | | | |
| 8.5 | Przedmiot obieralny 8 - Wybrane zagadnienia z materiałów budowlanych | 15 | - | 15 | - | - | (3) | Ob |
| | Elective course 8 - Selected topics in building materials | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--|---|-----|-------------------------------|----|----|-----|-----|----|
| 8.6 | Przedmiot obieralny 9 - Elementy projektowania dróg i autostrad | 15 | - | - | 15 | - | (3) | Ob |
| | Elective course 9 - Elements of road and highway design | | | | | | | |
| | Przedmiot obieralny 9 - Geosyntetyki w budownictwie | 15 | - | - | 15 | - | (3) | Ob |
| | Elective course 9 - Geosynthetics in civil engineering | | | | | | | |
| | Przedmiot obieralny 9 - Konstrukcje budowlane z elementami CAD | 15 | - | - | 15 | - | (3) | Ob |
| | Elective course 9 - Building structures with elements of CAD | | | | | | | |
| | Przedmiot obieralny 9 - Projektowanie budynków energooszczędnych i pasywnych | 15 | - | - | 15 | - | (3) | Ob |
| | Elective course 9 - Designing of energy-saving and passive buildings | | | | | | | |
| | Przedmiot obieralny 9 - Technologie bezwykopowe - wybrane zagadnienia | 15 | - | - | 15 | - | (3) | Ob |
| | Elective course 9 - Trenchless technologies - selected topics | | | | | | | |
| Przedmiot obieralny 9 - Wybrane zagadnienia z technologii betonu | 15 | - | - | 15 | - | (3) | Ob | |
| Elective course 9 - Selected topics in concrete technology | | | | | | | | |
| 8.7 | Seminarium dyplomowe - Technologie specjalne - wybrane zagadnienia | - | - | - | - | 15 | (1) | Ob |
| | Diploma seminar - Special technologies - selected topics | | | | | | | |
| | Seminarium dyplomowe - Wybrane zagadnienia z mechaniki materiałów i konstrukcji | - | - | - | - | 15 | (1) | Ob |
| | Diploma seminar - Selected topics in mechanics of materials and structures | | | | | | | |
| | Seminarium dyplomowe - Ocena stanu technicznego budynków | - | - | - | - | 15 | (1) | Ob |
| | Diploma seminar - Technical condition assesment of buildings | | | | | | | |
| | Seminarium dyplomowe - Wybrane zagadnienia budowy dróg i mostów | - | - | - | - | 15 | (1) | Ob |
| | Diploma seminar - Selected topics in construction of roads and bridges | | | | | | | |
| | Seminarium dyplomowe - Wybrane zagadnienia z geotechniki i metrologii | - | - | - | - | 15 | (1) | Ob |
| | Diploma seminar - Selected topics in geotechnics and metrology | | | | | | | |
| Seminarium dyplomowe - Wybrane zagadnienia z inżynierii materiałów budowlanych | - | - | - | - | 15 | (1) | Ob | |
| Diploma seminar - Selected topics in building material engineering | | | | | | | | |
| Seminarium dyplomowe - Wybrane zagadnienia z konstrukcji budowlanych | - | - | - | - | 15 | (1) | Ob | |
| Diploma seminar - Selected topics in building structures | | | | | | | | |
| Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester) | | 90 | 60 (w tym 45 godz. obieralne) | | | | 30 | |
| Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester) | | 150 | | | | | | |

| PLAN STUDIÓW RAZEM (TOTAL STUDY PLAN) | | ECTS |
|---|------|------|
| Łącznie godzin kontaktowych/ECTS w planie studiów | 2595 | 240 |
| Total contact hours/ECTS in study plan | | |

| STATYSTYKA PROGRAMU KSZTAŁCENIA | | | |
|--|-----------------------------------|-----------------|-----------------|
| Typ | Przedmioty - p. ECTS razem | wg planu | udział |
| O | Ogólne | 14 | 5.83 % |
| Ob | Obieralne | 32 | 13.33 % |
| P | Podstawowe | 38 | 15.83 % |
| K | Kierunkowe | 107 | 44.58 % |
| S | Specjalnościowe | 32 | 13.33 % |
| Dyp | Związane z dyplomem | 17 | 7.08 % |
| Łącznie: | | 240 | 100.00 % |

Program kształcenia dostosowany do wydziałowych efektów uczenia się dla kierunku studiów BUDOWNICTWO (studia pierwszego stopnia)
Plan i program studiów:
– uchwalony przez Senat PO w dniu 31.05.2023
– zaopiniowany przez samorząd studencki.

Politechnika Opolska
Wydział Budownictwa i Architektury
Opole 2023 r.