

Plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2017/2018 na kierunku: **Geodezja i Kartografia**Specjalność: **Geodezja i Geoinformatyka**Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**Forma studiów: **stacjonarne**Forma kształcenia/poziom studiów: **I stopnia**Uzyskane kwalifikacje: **I stopnia**Obszar kształcenia: **w zakresie nauk technicznych**

Rok studiów I, semestr 1

| Lp. | Nazwa modułu/ przedmiotu | Semestr | Liczba punktów ECTS | | | | Liczba punktów ECTS za zajęcia praktyczne | Forma zaliczenia | Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny | Liczba godzin dydaktycznych | | | | Rodzaj zajęć (A, P, CT, Pr, PD)*** | Obszar nauk: technicznych -S, -T, społecznych -S, humanistycznych-H | Ilość godzin za 1 ECTS |
|--------------------------------------|--|---------|---------------------|---|----------------------------|--------|---|------------------|--|------------------------------|-------------|-------|---|------------------------------------|---|------------------------|
| | | | ogółem | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | ogółem | | | | w tym: zajęcia zorganizowane | | inne* | | | | |
| | | | | | | | | | | wykłady | ćwiczenia** | | | | | |
| Grupa treści | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I Wymagania ogólne | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Technologie informacyjne w geodezji | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | zo | o | 30 | 15 | 15 | 0 | P | T | 30 | |
| | Liczba godzin ogółem | | | | | | | | 30 | 15 | 15 | 0 | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne) | | | | | 2 | | | | | | | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne) | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (ogółem) | | 3 | 1 | 2 | | | | | | | | | | | |
| II Podstawowych | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Przedmiot do wyboru**** | 1 | 4 | 2 | 2 | | e | o | 45 | 15 | 30 | 5 | A | T | 25 | |
| 2 | Geometria wykreślna z grafiką inżynierską | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | e | o | 45 | 15 | 30 | 5 | P | T | 25 | |
| | Liczba godzin ogółem | | | | | | | | 90 | 30 | 60 | 10 | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne) | | | | | 2 | | | | | | | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne) | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (ogółem) | | 7 | 4 | 3 | | | | | | | | | | | |
| III Kierunkowych | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Podstawy geodezji | 1 | 4 | 2,5 | 1,5 | 3 | zo | o | 60 | 30 | 30 | 3 | P | T | 25 | |
| 2 | Gospodarka nieruchomościami | 1 | 2,5 | 2 | 0,5 | 2 | e | o | 45 | 30 | 15 | 5 | A | T | 25 | |
| 3 | Wielkoskalowe opracowania kartograficzne | 1 | 4 | 2,5 | 1,5 | 3 | e | o | 45 | 15 | 30 | 5 | P | T | 25 | |
| 4 | Elektroniczna technika pomiarowa | 1 | 4 | 2,5 | 1,5 | 3 | zo | o | 45 | 15 | 30 | 5 | P | T | 25 | |
| 5 | Elementy gleboznawstwa, rolnictwa, leśnictwa i gospodarki wodą | 1 | 4 | 2 | 2 | | zo | o | 45 | 15 | 30 | 5 | A | T | 25 | |
| | Liczba godzin ogółem | | | | | | | | 240 | 105 | 135 | 23 | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne) | | | | | 11 | | | | | | | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne) | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (ogółem) | | 18,5 | 11,5 | 7 | | | | | | | | | | | |
| IV Specjalnościowych | | | | | | | | | | | | | | | | |
| V Specjalizacyjnych | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VI Inne wymagania | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Ergonomia | 1 | 0,25 | 0,25 | | | z | o | 2 | 2 | | | A | S | 8 | |
| 2 | Ochrona własności intelektualnej | 1 | 0,25 | 0,25 | | | z | o | 2 | 2 | | | A | S | 8 | |
| 3 | Etykieta | 1 | 0,5 | 0,5 | | | z | o | 4 | 4 | | | A | S | 8 | |
| 4 | Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy | 1 | 0,5 | 0,5 | | | z | o | 4 | 4 | | | A | S | 8 | |
| VII Praktyka | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Liczba godzin w semestrze 1 | | | | | | | | | 372 | 162 | 210 | 33 | | | | |
| Liczba pkt ECTS w semestrze 1 | | | | | | | | | 30 | 18 | 12 | 0 | | | | |

* inne np. godziny konsultacji (bezpośrednie, e-mailowe, etc.) - godziny nie są wliczone do pensum

** ćwiczenia audytoryjne, laboratoria, projekty, ćwiczenia terenowe, seminaria

*** - rodzaj zajęć: A - zajęcia audytoryjne, seminaria; P - zajęcia o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty, inne) CT - ćwiczenia terenowe; Pr - praktyka; PD - praca dyplomowa

**** przedmiot do wyboru: 1-Matematyka, 2-Mathematics

Plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2017/2018 na kierunku: **Geodezja i Kartografia**Specjalność: **Geodezja i Geoinformatyka**

Rok studiów I, semestr 2

| Lp. | Nazwa modułu/ przedmiotu | Semestr | Liczba punktów ECTS | | | | Liczba punktów ECTS za zajęcia praktyczne | Forma zaliczenia | Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny | Liczba godzin dydaktycznych | | | | Rodzaj zajęć (A - P, CT, Pr, PD)** | Obszar nauk: technicznych - T, społecznych - S, humanistycznych - H | Ilość godzin za 1 ECTS |
|--|---|---------|---------------------|---|----------------------------|------------------------------|---|------------------|--|-----------------------------|-------------|-------|--|------------------------------------|---|------------------------|
| | | | ogółem | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | w tym: zajęcia zorganizowane | | | | | | | | | | |
| | | | | | | ogółem | | | | wykłady | ćwiczenia** | inne* | | | | |
| Grupa treści | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I Wymagania ogólne | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Język obcy 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | | zo | o | 30 | | 30 | 0 | | A | H | 30 |
| | Liczba godzin ogółem | | | | | | | | 30 | 0 | 30 | 0 | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne) | | | | | 0 | | | | | | | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne) | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (ogółem) | | 2 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | |
| II Podstawowych | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Matematyka | 2 | 3 | 2 | 1 | | e | o | 45 | 15 | 30 | 5 | | A | T | 25 |
| 2 | Informatyka | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | e | o | 45 | 15 | 30 | 5 | | P | T | 25 |
| 3 | Fizyka | 2 | 3 | 2 | 1 | 1,5 | zo | o | 45 | 15 | 30 | 5 | | P | T | 25 |
| | Liczba godzin ogółem | | | | | | | | 135 | 45 | 90 | 15 | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne) | | | | | 3,5 | | | | | | | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne) | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (ogółem) | | 10 | 6 | 4 | | | | | | | | | | | |
| III Kierunkowych | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Podstawy geodezji | 2 | 5 | 2,5 | 2,5 | 3 | e | o | 60 | 15 | 45 | 3 | | P | T | 25 |
| 2 | Ćwiczenia terenowe z geodezji | 2 | 2,5 | 2,5 | | 2 | zo | o | 60 | | 60 | 3 | | CT | T | 25 |
| 3 | Podstawy budownictwa | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | zo | o | 45 | 15 | 30 | 5 | | P | T | 25 |
| 4 | Wielkoskalowe opracowania kartograficzne | 2 | 2,5 | 1 | 1,5 | 2 | zo | o | 30 | | 30 | 0 | | P | T | 30 |
| 5 | Rachunek wyrównawczy | 2 | 4 | 2 | 2 | | zo | o | 45 | 15 | 30 | 5 | | A | T | 25 |
| | Liczba godzin ogółem | | | | | | | | 240 | 45 | 195 | 16 | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne) | | | | | 10 | | | | | | | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne) | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (ogółem) | | 18 | 10 | 8 | | | | | | | | | | | |
| IV Specjalnościowych | | | | | | | | | | | | | | | | |
| V Specjalizacyjnych | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VI Inne wymagania | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Liczba godzin w semestrze 2 | | | | | | | | | 405 | 90 | 315 | 31 | | | | |
| Liczba pkt ECTS w semestrze 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Liczba godzin na I roku studiów | | | | | | | | | 777 | 252 | 525 | 64 | | | | |
| Liczba pkt ECTS na I roku studiów | | | | | | | | | 60 | 35 | 25 | 13,5 | | | | |

* inne np. godziny konsultacji (bezpośrednie, e-mailowe, etc.) - godziny nie są wliczone do pensum

** ćwiczenia audytoryjne, laboratoria, projekty, ćwiczenia terenowe, seminaria

*** - rodzaj zajęć: A - zajęcia audytoryjne, seminaria; P - zajęcia o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty, inne) CT - ćwiczenia terenowe; Pr - praktyka; PD - praca dyplomowa

Plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2017/2018 na kierunku: **Geodezja i Kartografia**
 Specjalność: **Geodezja i Geoinformatyka**

Rok studiów II, semestr 3

| Lp. | Nazwa modułu/ przedmiotu | Semestr | Liczba punktów ECTS | | | Liczba punktów ECTS za zajęcia praktyczne | Forma zaliczenia | Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny | Liczba godzin dydaktycznych | | | Rodzaj zajęć (A, P, CT, Pr, PD)*** | Obszar nauk: technicznych -T-, społecznych -S-, humanistycznych-H | Ilość godzin za 1 ECTS | |
|--------------------------------------|---|---------|---------------------|---|----------------------------|---|------------------|--|-----------------------------|------------------------------|-------------|------------------------------------|---|------------------------|-------|
| | | | ogółem | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | | | | ogółem | w tym: zajęcia zorganizowane | | | | | inne* |
| | | | | | | | | | | wykłady | ćwiczenia** | | | | |
| Grupa treści | | | | | | | | | | | | | | | |
| I Wymagania ogólne | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Język obcy 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | | zo | o | 30 | | 30 | 0 | A | H | 30 |
| | Liczba godzin ogółem | | | | | | | | 30 | 0 | 30 | 0 | | | |
| | Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne) | | | | | 0 | | | | | | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne) | | | | | | | | | | | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (ogółem) | | 2 | 1 | 1 | | | | | | | | | | |
| II Podstawowych | | | | | | | | | | | | | | | |
| III Kierunkowych | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Geodezja z geomatyką | 3 | 5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | zo | o | 60 | 30 | 30 | 3 | P | T | 25 |
| 2 | Rachunek wyrównawczy | 3 | 5 | 2,5 | 2,5 | | e | o | 60 | 30 | 30 | 3 | A | T | 25 |
| 3 | Kartografia | 3 | 4 | 2 | 2 | | zo | o | 45 | 15 | 30 | 5 | A | T | 25 |
| 4 | Ewidencja gruntów i budynków | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | zo | o | 45 | 15 | 30 | 5 | P | T | 25 |
| 5 | Planowanie przestrzenne i projektowanie urbanistyczne | 3 | 3,5 | 2,5 | 1 | 1,5 | e | o | 60 | 30 | 30 | 3 | P | T | 25 |
| 6 | Projektowanie infrastruktury informacji przestrzennej | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | zo | o | 30 | 15 | 15 | 0 | P | T | 30 |
| 7 | Geodezja wyższa | 3 | 4,5 | 2 | 2,5 | 1 | e | o | 45 | 15 | 30 | 5 | P | T | 25 |
| | Liczba godzin ogółem | | | | | | | | 345 | 150 | 195 | 24 | | | |
| | Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne) | | | | | 8 | | | | | | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne) | | | | | | | | | | | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (ogółem) | | 28 | 14,5 | 13,5 | | | | | | | | | | |
| IV Specjalnościowych | | | | | | | | | | | | | | | |
| V Specjalizacyjnych | | | | | | | | | | | | | | | |
| VI Inne wymagania | | | | | | | | | | | | | | | |
| VII Praktyka | | | | | | | | | | | | | | | |
| Liczba godzin w semestrze 3 | | | | | | | | | 375 | 150 | 225 | 24 | | | |
| Liczba pkt ECTS w semestrze 3 | | | | | | | | | 30 | 15,5 | 14,5 | 0 | | | |

* inne np. godziny konsultacji (bezpośrednie, e-mailowe, etc.) - godziny nie są wliczone do pensum

** ćwiczenia audytoryjne, laboratoria, projekty, ćwiczenia terenowe, seminaria

*** - rodzaj zajęć: A - zajęcia audytoryjne, seminaria; P - zajęcia o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty, inne) CT - ćwiczenia terenowe; Pr - praktyka; PD - praca dyplomowa

Plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2017/2018 na kierunku: **Geodezja i Kartografia**
 Specjalność: **Geodezja i Geoinformatyka**

Rok studiów II, semestr 4

| Lp. | Nazwa modułu/ przedmiotu | Semestr | Liczba punktów ECTS | | | | Liczba punktów ECTS za zajęcia praktyczne | Forma zaliczenia | Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny | Liczba godzin dydaktycznych | | | | Rodzaj zajęć (A, P, CT, Pr, PD)*** | Obszar nauk: technicznych - T, społecznych - S, humanistycznych - H | Ilość godzin za 1 ECTS |
|---|--|---------|---------------------|--|-------------------------------|------------------------------|--|------------------|---|-----------------------------|-------------|-------|--|---------------------------------------|--|------------------------|
| | | | ogółem | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | w tym: zajęcia zorganizowane | | | | | | | | | | |
| | | | | | | ogółem | | | | wykłady | ćwiczenia** | inne* | | | | |
| Grupa treści | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I Wymagania ogólne | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Język obcy 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | | zo | o | 30 | | 30 | 0 | | A | H | 30 |
| 2 | Wychowanie fizyczne | 4 | 0 | 0 | 0 | | zo | o | 30 | | 30 | 0 | | A | S | 0 |
| Liczba godzin ogółem | | | | | | | | | 60 | 0 | 60 | 0 | | | | |
| Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne) | | | | | | | | | 0 | | | | | | | |
| Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Liczba pkt ECTS (ogółem) | | | | | | | | | 2 | 1 | 1 | | | | | |
| II Podstawowych | | | | | | | | | | | | | | | | |
| III Kierunkowych | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Geodezja z geomatyką | 4 | 4 | 2,5 | 1,5 | 3 | e | o | 60 | 15 | 45 | 3 | | P | T | 25 |
| 2 | Ćwiczenia terenowe z geomatyki | 4 | 2,5 | 2,5 | | 2,5 | zo | o | 60 | | 60 | 3 | | CT | T | 25 |
| 3 | Kartografia | 4 | 3,5 | 2 | 1,5 | 2 | e | o | 45 | 15 | 30 | 5 | | P | T | 25 |
| 4 | Ewidencja gruntów i budynków | 4 | 2 | 1 | 1 | 2 | e | o | 30 | 15 | 15 | 0 | | P | T | 30 |
| 5 | Geodezja satelitarna | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | e | o | 45 | 15 | 30 | 5 | | P | T | 25 |
| 6 | Ćwiczenia terenowe z geodezji satelitarnej | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | zo | o | 30 | | 30 | 0 | | CT | T | 30 |
| 7 | Fotogrametria | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | zo | o | 45 | 15 | 30 | 5 | | P | T | 25 |
| 8 | Geodezyjne pomiary podstawowe | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | zo | o | 45 | 15 | 30 | 5 | | P | T | 25 |
| 9 | Ćwiczenia terenowe z pomiarów podstawowych | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | zo | o | 30 | | 30 | 0 | | CT | T | 30 |
| 10 | Projektowanie Infrastruktur informacji przestrzennej | 4 | 3 | 1 | 2 | 2 | zo | o | 30 | 0 | 30 | 0 | | P | T | 30 |
| Liczba godzin ogółem | | | | | | | | | 420 | 90 | 330 | 26 | | | | |
| Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne) | | | | | | | | | 19,5 | | | | | | | |
| Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Liczba pkt ECTS (ogółem) | | | | | | | | | 28 | 17 | 11 | | | | | |
| IV Specjalnościowych | | | | | | | | | | | | | | | | |
| V Specjalizacyjnych | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VI Inne wymagania | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VII Praktyka | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Liczba godzin w semestrze 4 | | | | | | | | | 480 | 90 | 390 | 26 | | | | |
| Liczba pkt ECTS w semestrze 4 | | | | | | | | | 30 | 18 | 12 | 19,5 | | | | |
| Liczba godzin na II roku studiów | | | | | | | | | 855 | 240 | 615 | 50 | | | | |
| Liczba pkt ECTS na II roku studiów | | | | | | | | | 60 | 33,5 | 26,5 | 19,5 | | | | |

* inne np. godziny konsultacji (bezpośrednie, e-mailowe, etc.) - godziny nie są wliczone do pensum

** ćwiczenia audytoryjne, laboratoria, projekty, ćwiczenia terenowe, seminaria

*** - rodzaj zajęć: A - zajęcia audytoryjne, seminaria; P - zajęcia o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty, inne) CT - ćwiczenia terenowe; Pr - praktyka; PD - praca dyplomowa

Plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2017/2018 na kierunku: **Geodezja i Kartografia**
 Specjalność: **Geodezja i Geoinformatyka**

Rok studiów III, semestr 5

| Lp. | Nazwa modułu/ przedmiotu | Semestr | Liczba punktów ECTS | | | | Liczba punktów ECTS za zajęcia praktyczne | Forma zaliczenia | Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny | Liczba godzin dydaktycznych | | | | Rodzaj zajęć (A, P, CT, Pr, PD)** | Obszar nauk: technicznych, T, społecznych, S, humanistycznych-H | Ilość godzin za 1 ECTS |
|---|--|---------|---------------------|---|----------------------------|--|---|------------------|--|-----------------------------|------------|-------|---|-----------------------------------|--|------------------------|
| | | | ogółem | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | Liczba godzin dydaktycznych w tym: zajęcia zorganizowane | | | | | | | | | | |
| | | | | | | ogółem | | | | wykłady | ćwiczenia* | inne* | | | | |
| Grupa treści | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I Wymagania ogólne | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Prawo | 5 | 2 | 1 | 1 | 0 | zo | f | 30 | 30 | 0 | 0 | A | H | 30 | |
| 2 | Przedmiot humanistyczny | 5 | 1 | 0,5 | 0,5 | 0 | zo | f | 15 | 15 | 0 | 0 | A | H | 30 | |
| 3 | Język obcy 4 | 5 | 2 | 1 | 1 | 0 | e | o | 30 | | 30 | 0 | A | H | 30 | |
| Liczba godzin ogółem | | | | | | | | | 75 | 45 | 30 | 0 | | | | |
| Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne) | | | | | | | | | 0 | | | | | | | |
| Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne) | | | | | | | | | 3 | | | | | | | |
| Liczba pkt ECTS (ogółem) | | | | | | | | | 5 | | | | | | | |
| II Podstawowych | | | | | | | | | | | | | | | | |
| III Kierunkowych | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Teledetekcja | 5 | 3 | 1 | 2 | 1 | zo | o | 30 | 15 | 15 | 0 | P | T | 30 | |
| 2 | Geodezyjne kształtowanie przestrzeni wiejskiej | 5 | 4 | 2 | 2 | 1 | zo | o | 45 | 15 | 30 | 5 | P | T | 25 | |
| 3 | Fotogrametria | 5 | 4 | 2 | 2 | 2 | e | o | 45 | 15 | 30 | 5 | P | T | 25 | |
| 4 | Geodezja inżynierska | 5 | 4 | 2 | 2 | 2 | zo | o | 45 | 15 | 30 | 5 | P | T | 25 | |
| Liczba godzin ogółem | | | | | | | | | 165 | 60 | 105 | 15 | | | | |
| Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne) | | | | | | | | | 6 | | | | | | | |
| Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Liczba pkt ECTS (ogółem) | | | | | | | | | 15 | | | | | | | |
| IV Specjalnościowych | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Bazy danych | 5 | 3 | 1 | 2 | 2 | zo | f | 30 | 15 | 15 | 0 | P | T | 30 | |
| 2 | Programowanie 1 | 5 | 3 | 1 | 2 | 2 | zo | f | 30 | | 30 | 0 | P | T | 30 | |
| 3 | Systemy informacji o terenie | 5 | 4 | 1,5 | 2,5 | 2 | zo | f | 45 | 15 | 30 | 0 | P | T | 30 | |
| Liczba godzin ogółem | | | | | | | | | 105 | 30 | 75 | 0 | | | | |
| Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne) | | | | | | | | | 6 | | | | | | | |
| Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne) | | | | | | | | | 10 | | | | | | | |
| Liczba pkt ECTS (ogółem) | | | | | | | | | 10 | | | | | | | |
| V Specjalizacyjnych | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VI Inne wymagania | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VII Praktyka | | | | | | | | | 0 | | | | | | | |
| Liczba godzin w semestrze 5 | | | | | | | | | 345 | | | | | | | |
| Liczba pkt ECTS w semestrze 5 | | | | | | | | | 30 | | | | | | | |

* inne np. godziny konsultacji (bezpośrednie, e-mailowe, etc.) - godziny nie są wliczone do pensum

** ćwiczenia audytorne, laboratoria, projekty, ćwiczenia terenowe, seminaria

*** - rodzaj zajęć: A - zajęcia audytorne, seminaria; P - zajęcia o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty, inne) CT - ćwiczenia terenowe; Pr - praktyka; PD - praca dyplomowa

Plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2017/2018 na kierunku: **Geodezja i Kartografia**
 Specjalność: **Geodezja i Geoinformatyka**

Rok studiów III, semestr 6

| Lp. | Nazwa modułu/ przedmiotu | Semestr | Liczba punktów ECTS | | | | Liczba punktów ECTS za zajęcia praktyczne | Forma zaliczenia | Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny | Liczba godzin dydaktycznych | | | Rodzaj zajęć (A, P, CT, Pr, PD)*** | Obszar nauk: technicznych, społecznych, humanistycznych-H | Ilość godzin za 1 ECTS |
|---|---|---------|---------------------|---|----------------------------|--------|---|------------------|---|------------------------------|-------|----|------------------------------------|---|------------------------|
| | | | ogółem | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | ogółem | | | | w tym: zajęcia zorganizowane | inne* | | | | |
| Grupa treści | | | | | | | | | | | | | | | |
| I Wymagania ogólne | | | | | | | | | | | | | | | |
| II Podstawowych | | | | | | | | | | | | | | | |
| III Kierunkowych | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Geodezja inżynierska | 6 | 4 | 2 | 2 | 2 | e | o | 45 | 15 | 30 | 5 | P | T | 25 |
| 2 | Geodezyjne kształtowanie przestrzeni wiejskiej | 6 | 2 | 1 | 1 | 1 | e | o | 30 | 15 | 15 | 0 | P | T | 30 |
| Liczba godzin ogółem | | | | | | | | | 75 | 30 | 45 | 5 | | | |
| Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne) | | | | | | 3 | | | | | | | | | |
| Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Liczba pkt ECTS (ogółem) | | | 6 | 3 | 3 | | | | | | | | | | |
| IV Specjalnościowych | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Pozyskiwanie geoinformacji z bezzałogowych statków powietrznych | 6 | 2 | 1 | 1 | 2 | zo | f | 30 | 0 | 30 | 0 | P | T | 30 |
| 2 | Georeferencyjne bazy danych | 6 | 3,5 | 1,5 | 2 | 3 | zo | f | 45 | 15 | 30 | 0 | P | T | 30 |
| 3 | Systemy informacji o terenie | 6 | 3,5 | 1,5 | 2 | 3 | e | f | 45 | 15 | 30 | 0 | P | T | 30 |
| 4 | Praktyczny UML | 6 | 3,5 | 1,5 | 2 | 3 | zo | f | 45 | 15 | 30 | 0 | P | T | 30 |
| 5 | Mobilny GIS | 6 | 2 | 1 | 1 | 1 | zo | f | 30 | 15 | 15 | 0 | P | T | 30 |
| 6 | Ćwiczenia terenowe z geodezji inżynierskiej | 6 | 2,5 | 2,5 | | 2,5 | zo | f | 60 | | 60 | 3 | CT | T | 25 |
| 7 | Ćwiczenia terenowe z fotogrametrii | 6 | 1 | 1 | | 1 | zo | f | 30 | | 30 | 0 | CT | T | 30 |
| Liczba godzin ogółem | | | | | | | | | 285 | 60 | 225 | 3 | | | |
| Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne) | | | | | | 15,5 | | | | | | | | | |
| Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne) | | | 18 | | | | | | | | | | | | |
| Liczba pkt ECTS (ogółem) | | | 18 | 10 | 8 | | | | | | | | | | |
| V Specjalizacyjnych | | | | | | | | | | | | | | | |
| VI Inne wymagania | | | | | | | | | | | | | | | |
| VII | Praktyka | 6 | 6 | 0 | 6 | 6 | zo | o | | | | 50 | Pr | T | 30 |
| Liczba godzin w semestrze 6 | | | | | | | | | 360 | 90 | 270 | 58 | | | |
| Liczba pkt ECTS w semestrze 6 | | | 30 | 13 | 17 | 24,5 | | | | | | | | | |
| Liczba godzin na III roku studiów | | | | | | | | | 705 | 225 | 480 | 73 | | | |
| Liczba pkt ECTS na III roku studiów | | | 60 | 26 | 34 | 36,5 | | | | | | | | | |

* inne np. godziny konsultacji (bezpośrednie, e-mailowe, etc.) - godziny nie są wliczone do pensum

** ćwiczenia audytoryjne, laboratoria, projekty, ćwiczenia terenowe, seminaria

*** - rodzaj zajęć: A - zajęcia audytoryjne, seminaria; P - zajęcia o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty, inne) CT - ćwiczenia terenowe; Pr - praktyka; PD - praca dyplomowa

Plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2017/2018 na kierunku: **Geodezja i Kartografia**
 Specjalność: **Geodezja i Geoinformatyka**

Rok studiów IV, semestr 7

| Lp. | Nazwa modułu/ przedmiotu | Semestr | Liczba punktów ECTS | | | | Liczba punktów ECTS za zajęcia praktyczne | Forma zaliczenia | Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny | Liczba godzin dydaktycznych | | | Rodzaj zajęć (A, P, CT, Pr, PD)*** | Obszar nauk: technicznych - T, społecznych - S, humanistycznych - H | Ilość godzin za 1 ECTS |
|---|---|---------|---------------------|---|----------------------------|--------|---|------------------|---|------------------------------|-------|-----|------------------------------------|---|------------------------|
| | | | ogółem | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | ogółem | | | | w tym: zajęcia zorganizowane | inne* | | | | |
| Grupa treści | | | | | | | | | | | | | | | |
| I Wymagania ogólne | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Podstawy przedsiębiorczości | 7 | 2 | 1 | 1 | 0 | zo | f | 30 | 15 | 15 | 0 | A | S | 30 |
| | Liczba godzin ogółem | | | | | | | | 30 | 15 | 15 | 0 | | | |
| | Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne) | | | | | 0 | | | | | | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne) | | 2 | | | | | | | | | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (ogółem) | | 2 | 1 | 1 | | | | | | | | | | |
| II Podstawowych | | | | | | | | | | | | | | | |
| III Kierunkowych | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Praca dyplomowa | 7 | 15 | 4 | 11 | 15 | zo | f | 0 | | | 100 | P | T | 25 |
| 2 | Seminaria | 7 | 1 | 0,5 | 0,5 | | zo | o | 15 | | 15 | 100 | A | T | 30 |
| | Liczba godzin ogółem | | | | | | | | 15 | 0 | 15 | 100 | | | |
| | Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne) | | | | | 15 | | | | | | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne) | | 15 | | | | | | | | | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (ogółem) | | 16 | 4,5 | 11,5 | | | | | | | | | | |
| IV Specjalnościowych | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Programowanie 2 | 7 | 4 | 1,5 | 2,5 | 2 | zo | f | 45 | 15 | 30 | 0 | P | T | 30 |
| 2 | Opracowanie danych z pomiarów laserowych | 7 | 2,5 | 1 | 1,5 | 2 | zo | f | 30 | 15 | 15 | 0 | P | T | 30 |
| 3 | Modelowanie 3D | 7 | 3 | 1,5 | 1,5 | 3 | zo | f | 45 | 15 | 30 | 0 | P | T | 30 |
| 4 | Analizy GIS | 7 | 2,5 | 1 | 1,5 | 2 | zo | f | 30 | 15 | 15 | 0 | P | T | 30 |
| | Liczba godzin ogółem | | | | | | | | 150 | 60 | 90 | 0 | | | |
| | Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne) | | | | | 9 | | | | | | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne) | | 12 | | | | | | | | | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (ogółem) | | 12 | 5 | 7 | | | | | | | | | | |
| V Specjalizacyjnych | | | | | | | | | | | | | | | |
| VI Inne wymagania | | | | | | | | | | | | | | | |
| VII Praktyka | | | | | | | | | | | | | | | |
| Liczba godzin w semestrze 7 | | | | | | | | | 195 | 75 | 120 | 100 | | | |
| Liczba pkt ECTS w semestrze 7 | | | | | | | | | 30 | 10,5 | 19,5 | 24 | | | |
| Liczba godzin na IV roku studiów | | | | | | | | | | | | | | | |
| Liczba pkt ECTS na IV roku studiów | | | | | | | | | 30 | 10,5 | 19,5 | 24 | | | |

* inne np. godziny konsultacji (bezpośrednie, e-mailowe, etc.) - godziny nie są wliczone do pensum

** ćwiczenia audytoryjne, laboratoria, projekty, ćwiczenia terenowe, seminaria

*** - rodzaj zajęć: A - zajęcia audytoryjne, seminaria; P - zajęcia o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty, inne) CT - ćwiczenia terenowe; Pr - praktyka; PD - praca dyplomowa

Plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2017/2018 na kierunku: **Geodezja i Kartografia**
Specjalność: **Geodezja i Geoinformatyka**

Ogółem plan studiów - suma godzin i punktów ECTS

| Lp. | Nazwa modułu/ przedmiotu | X | Liczba punktów ECTS | | | | Liczba punktów ECTS za zajęcia praktyczne | Liczba godzin dydaktycznych | | | | |
|--|---|---|---------------------|---|------|----------------------------|---|-----------------------------|-----------|--------|------------------------------|-------|
| | | | ogółem | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | o | samodzielna praca studenta | | X | X | ogółem | w tym: zajęcia zorganizowane | inne* |
| | | | | | | | | wykłady | ćwiczenia | | | |
| Ogółem liczba godzin w planie studiów | | x | | | | | x | x | 2532 | 792 | 1740 | 287 |
| Ogółem liczba punktów ECTS w planie studiów | | x | 210 | 105 | 105 | 93,5 | | | | | | |
| w tym ogółem - grupa treści: | | | | | | | | | | | | |
| I | Wymagania ogólne | | | | | | | | | | | |
| | Liczba godzin ogółem | x | | | | | x | x | 255 | 75 | 180 | 0 |
| | Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne) | x | | | | 2 | x | x | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne) | x | 5 | | | | x | x | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (ogółem) | x | 16 | 7,5 | 8,5 | | x | x | | | | |
| II | Podstawowych | | | | | | | | | | | |
| | Liczba godzin ogółem | x | | | | | x | x | 225 | 75 | 150 | 25 |
| | Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne) | x | | | | 3,5 | x | x | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne) | x | 0 | | | | x | x | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (ogółem) | x | 17 | 10 | 7 | | x | x | | | | |
| III | Kierunkowych | | | | | | | | | | | |
| | Liczba godzin ogółem | x | | | | | x | x | 1500 | 480 | 1020 | 209 |
| | Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne) | x | | | | 72,5 | x | x | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne) | x | 15 | | | | x | x | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (ogółem) | x | 129,5 | 67,5 | 62 | | x | x | | | | |
| IV | Specjalnościowych | | | | | | | | | | | |
| | Liczba godzin ogółem | x | | | | | x | x | 540 | 150 | 390 | 3 |
| | Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne) | x | | | | 30,5 | x | x | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne) | x | 40 | | | | x | x | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (ogółem) | x | 40 | 18,5 | 21,5 | | x | x | | | | |
| V | Specjalizacyjnych | | | | | | | | | | | |
| | Liczba godzin ogółem | x | | | | | x | x | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne) | x | | | | | x | x | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne) | x | | | | | x | x | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (ogółem) | x | | | | | x | x | | | | |
| VI | Inne wymagania | | | | | | | | | | | |
| 1 | Ergonomia | x | 0,25 | 0,25 | | | x | x | 2 | 2 | | |
| 2 | Ochrona własności intelektualnej | x | 0,25 | 0,25 | | | x | x | 2 | 2 | | |
| 3 | Etykieta | x | 0,5 | 0,5 | | | x | x | 4 | 4 | | |
| 4 | Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy | x | 0,5 | 0,5 | | | x | x | 4 | 4 | | |
| VII | Praktyka | | 6 | 0 | 6 | 6 | | | | | | 50 |

| I | Punkty ECTS: Sumaryczne wskaźniki ilościowe w tym, zajęcia: | Punkty ECTS | | Godziny | |
|---|--|-------------|-------|---------|-------|
| | | Liczba | % | Liczba | % |
| | Ogółem - plan studiów | 210 | 100% | 5619,5 | 100% |
| 1 | wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | 105 | 50,0% | 2819 | 50,2% |
| 2 | z zakresu nauk podstawowych | 17 | 8,1% | 250 | 4,4% |
| 3 | o charakterze praktycznym (laboratoryjne, projektowe, warsztatowe) | 93,5 | 44,5% | 2337,5 | 41,6% |
| 4 | ogólnouczelniane lub realizowane na innym kierunku | 14,5 | 6,9% | 237 | 4,2% |
| 5 | zajęcia do wyboru 30 % pkt ECTS | 70 | 33,3% | 705 | 12,5% |
| 6 | wymiar praktyk | 6 | 2,9% | 50 | 0,9% |
| 7 | zajęcia z wychowania fizycznego | 0 | 0,0% | 30 | 0,5% |
| 8 | zajęcia z języka obcego | 8 | 3,8% | 120 | 2,1% |
| 9 | przedmioty z obszaru nauk humanistycznych lub nauk społecznych | 14,5 | 6,9% | 237 | 4,2% |

| II | Procentowy udział pkt ECTS dla każdego z obszarów kształcenia w łącznej liczbie pkt ECTS | % |
|------------------------------|--|-----|
| obszar kształcenia | | |
| 1 | Teczniczny | 100 |
| Ogółem % punktów ECTS | | 100 |