

Plan studiów na rok akademicki 2013/2014 na kierunku: **Geodezja i Kartografia**
Specjalność: **Geodezja i szacowanie nieruchomości**

Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**
Forma studiów: **niestacjonarne**
Forma kształcenia/poziom studiów: **II stopnia**
Uzyskane kwalifikacje: **II 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)*** | Uprawnienia zawodowe | Jednostka |
|--------------|---|---------|---------------------|---|----------------------------|---|------------------|---|-----------------------------|------------------------------|-------|------------------------------------|----------------------|-----------|
| | | | ogółem | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | | | | ogółem | w tym: zajęcia zorganizowane | inne* | | | |
| Grupa treści | | | | | | | | | | | | | | |
| I | Wymagania ogólne | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Technologie informacyjne w geodezji | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | z | o | 30 | 15 | 15 | | P | IG |
| 2 | Laboratorium z języka obcego | 1 | 2 | 1 | 1 | | z | o | 30 | | 30 | | A | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | |
| | Liczba godzin ogółem | | | | | | x | x | 60 | 15 | 45 | 0 | | |
| | Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne) | | | | | 1 | x | x | | | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne) | | | | | | x | x | | | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (ogółem) | | 4 | 2 | 2 | 1 | x | x | | | | | | |
| II | Podstawowych | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Matematyka | 1 | 3 | 1 | 2 | | e | o | 18 | 9 | 9 | 7 | A | D |
| 2 | Geodynamika | 1 | 2 | 1 | 1 | | z | o | 27 | 18 | 9 | 0 | A | KAiG |
| 3 | Zaawansowana teledetekcja satelitarna | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | z | o | 18 | 9 | 9 | 7 | P | KFIT |
| | Liczba godzin ogółem | | | | | | x | x | 63 | 36 | 27 | 14 | | |
| | Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne) | | | | | 1 | x | x | | | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne) | | | | | | x | x | | | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (ogółem) | | 8 | 3 | 5 | | x | x | | | | | | |
| III | Kierunkowych | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Geodezja fizyczna i grawimetria geodezyjna | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | z | o | 18 | 9 | 9 | 7 | P | KGSiN |
| 2 | Pomiary przemieszczeń | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | z | o | 18 | 9 | 9 | 7 | P | IG |
| | Liczba godzin ogółem | | | | | | | | 36 | 18 | 18 | 7 | | |
| | Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne) | | | | | 2 | x | x | | | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne) | | | | | | x | x | | | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (ogółem) | | 5 | 2 | 3 | | x | x | | | | | | |
| IV | Specjalnościowych | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Teoria informacji geograficznej | 1 | 3 | 1 | 2 | | z | f | 27 | 18 | 9 | | P | KGS |
| 2 | Planowanie przestrzenne i projektowanie urbanistyczne | 1 | 3 | 2 | 1 | 1,5 | e | f | 36 | 9 | 27 | 14 | P | KPiIP |
| 4 | Geodezja | 1 | 3,5 | 2 | 1,5 | 1,5 | e | f | 36 | 9 | 27 | 14 | P | IG |
| 5 | Wyceny specjalne | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | z | f | 18 | 9 | 9 | 7 | A | KGNiRR |
| | Liczba godzin ogółem | | | | | | | | 117 | 45 | 72 | 35 | | |
| | Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne) | | | | | 4 | | | | | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne) | | | | | | | | | | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (ogółem) | | 12,5 | 6 | 6,5 | | | | | | | | | |
| V | Specjalizacyjnych | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| | Liczba godzin ogółem | | | | | | | | | | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne) | | | | | | | | | | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne) | | | | | | | | | | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (ogółem) | | | | | | | | | | | | | |
| VI | Inne wymagania | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Ergonomia | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Ochrona własności intelekt | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Etykieta | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy | 1 | 0,5 | 0,5 | | | z | o | 4 | 4 | | | A | D |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | |
| VII | Praktyka | | | | | | | | | | | | | |
| | Liczba godzin w semestrze 1 | | | | | | | | 280 | 118 | 162 | 56 | | |
| | Liczba pkt ECTS w semestrze 1 | | 30 | 13,5 | 16,5 | 8 | | | | | | | | |

* 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

Rok studiów I, semestr 2

| Lp. | Nazwa modułu/ przedmiotu | Semestr | Liczba punktów ECTS | | | Liczba punktów ECTS za zajęcia praktyczne | Forma zaliczenia | Status przedmiotu: obowiązkowy lub fakultatywny | Liczba godzin dydaktycznych | | | | Rodzaj zajęć (A, P, CT, Pr, PD)*** | Uprawnienia zawodowe | Jednostka |
|------------|---|---------|---------------------|---|----------------------------|---|------------------|---|-----------------------------|------------------------------|-------|---------|------------------------------------|----------------------|-----------|
| | | | ogółem | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | | | | ogółem | w tym: zajęcia zorganizowane | inne* | wykłady | | | |
| | Grupa treści | | | | | | | | | | | | | | |
| I | Wymagania ogólne | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Liczba godzin ogółem | | | | | | | | | | | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne) | | | | | | | | | | | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne) | | | | | | | | | | | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (ogółem) | | | | | | | | | | | | | | |
| II | Podstawowych | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Zaawansowane metody opracowania obserwacji | 2 | 3 | 1 | 2 | 0 | e | o | 18 | 9 | 9 | 7 | A | IG | |
| | Liczba godzin ogółem | | | | | | | | 18 | 9 | 9 | 7 | | | |
| | Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne) | | | | | 0 | | | | | | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne) | | | | | | | | | | | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (ogółem) | | 3 | 1 | 2 | | | | | | | | | | |
| III | Kierunkowych | | | | | | | | | | | | | | |
| | Liczba godzin ogółem | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |
| | Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne) | | | | | 0 | | | | | | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne) | | | | | | | | | | | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (ogółem) | | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | |
| IV | Specjalnościowych | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Teoria informacji geograficznej | 2 | 4 | 1 | 3 | 1 | e | f | 18 | 9 | 9 | 7 | P | KGS | |
| 2 | Fotogrametryczne pozyskiwanie geoinformacji | 2 | 4,5 | 1,5 | 3 | 1,5 | e | f | 27 | 9 | 18 | 11 | P | KFIT | |
| 3 | Wycena podmiotów gospodarczych | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | e | f | 27 | 9 | 18 | | P | KGNiRR | |
| 4 | Mapa numeryczna w zastosowaniach inżynierskich | 2 | 4 | 1 | 3 | 2 | z | f | 27 | 9 | 18 | 0 | P | IG | |
| 5a | Planowanie infrastruktury technicznej | 2 | 4 | 2 | 2 | 1,5 | z | f | 18 | 9 | 9 | 19 | P | KPiIP | |
| 5b | Skutki budowy infrastruktury liniowej | 2 | | | | | | | | | | | | KPiIP | |
| 6a | Zarządzanie terenami wiejskimi | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | z | f | 18 | 9 | 9 | 7 | P | KKiZP | |
| 6b | Efektywność prac urządzeniowo-rolnych | 2 | | | | | | | | | | | | KKiZP | |
| 7 | Wyceny specjalne | 2 | 4 | 1,5 | 2,5 | 1,5 | z | f | 27 | 9 | 18 | 10 | P | KGNiRR | |
| | Liczba godzin ogółem | | | | | | | | 162 | 63 | 99 | 54 | | | |
| | Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne) | | | | | 9,5 | | | | | | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne) | | 26,5 | | | | | | | | | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (ogółem) | | 26,5 | 9 | 17,5 | | | | | | | | | | |
| V | Specjalizacyjnych | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Liczba godzin ogółem | | | | | | | | | | | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne) | | | | | | | | | | | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne) | | | | | | | | | | | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (ogółem) | | | | | | | | | | | | | | |
| VI | Inne wymagania | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Etykieta | 2 | 0,5 | 0,5 | | | z | o | 4 | 4 | | | A | D | |
| 4 | Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy | | | | | | | | | | | | | | |
| VII | Praktyka | | | | | | | | | | | | | | |
| | Liczba godzin w semestrze 2 | | | | | | | | 184 | 76 | 108 | 61 | | | |
| | Liczba pkt ECTS w semestrze 2 | | 30 | 10,5 | 19,5 | 9,5 | | | | | | | | | |
| | Liczba godzin na I roku studiów | | | | | | | | 464 | 194 | 270 | 117 | | | |
| | Liczba pkt ECTS na I roku studiów | | 60 | 24,0 | 36 | 17,5 | | | | | | | | | |

* 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

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)*** | Uprawnienia zawodowe | Jednostka |
|--|---|---------|---------------------|---|----------------------------|---|------------------|--|-----------------------------|------------------------------|-------------|-------|------------------------------------|----------------------|-----------|
| | | | ogółem | z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | samodzielna praca studenta | | | | ogółem | w tym: zajęcia zorganizowane | | inne* | | | |
| | | | | | | | | | | wykłady | ćwiczenia** | | | | |
| | Grupa treści | | | | | | | | | | | | | | |
| I | Wymagania ogólne | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Przedsiębiorczość | 3 | 0,5 | 0,5 | | | z | o | 15 | 15 | | | A | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Liczba godzin ogółem | | | | | | | | 15 | 15 | | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne) | | | | | | | | | | | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne) | | | | | | | | | | | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (ogółem) | | 0,5 | 0,5 | | | | | | | | | | | |
| II | Podstawowych | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Liczba godzin ogółem | | | | | | | | | | | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne) | | | | | | | | | | | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne) | | | | | | | | | | | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (ogółem) | | | | | | | | | | | | | | |
| III | Kierunkowych | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Gospodarka nieruchomościami | 3 | 2 | 1 | 1 | 0 | e | o | 27 | 9 | 18 | 0 | A | KGNiRR | |
| 2 | Satelitarne techniki pomiarowe | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | e | o | 27 | 18 | 9 | 0 | P | KGSiN | |
| | Pracownia dyplomowa | 3 | 20 | 4 | 16 | 20 | z | f | 0 | | | 100 | | | |
| | Liczba godzin ogółem | | | | | | | | 54 | 27 | 27 | 100 | | | |
| | Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne) | | | | | 22 | | | | | | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne) | | | | | | | | | | | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (ogółem) | | 25 | 6 | 19 | | | | | | | | | | |
| IV | Specjalnościowych | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Zastosowanie fotogrametrii i GPS w katastrze | 3 | 3 | 1 | 2 | 1 | z | f | 27 | 9 | 18 | | P | KFIT | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | PD | D | |
| | Liczba godzin ogółem | | | | | | | | 27 | 9 | 18 | 0 | | | |
| | Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne) | | | | | 1 | | | | | | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne) | | 3 | | | | | | | | | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (ogółem) | | 3 | 1 | 2 | | | | | | | | | | |
| V | Specjalizacyjnych | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Liczba godzin ogółem | | | | | | | | | | | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne) | | | | | | | | | | | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne) | | | | | | | | | | | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (ogółem) | | | | | | | | | | | | | | |
| VI | Inne wymagania | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Ergonomia | 3 | 0,25 | 0,25 | | | z | o | 2 | 2 | | | A | D | |
| 2 | Ochrona własności intelekt | 3 | 0,25 | 0,25 | | | z | o | 2 | 2 | | | A | D | |
| 3 | Etykieta | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy | | | | | | | | | | | | | | |
| VII | Praktyka | | | | | | | | | | | | | | |
| | Liczba godzin w semestrze 3 | | | | | | | | 100 | 55 | 45 | 100 | | | |
| | Liczba pkt ECTS w semestrze 3 | | 29 | 8 | 21 | 23 | | | | | | | | | |
| <p>* 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</p> | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Liczba godzin na II roku studiów | | | | | | | | 100 | 55 | 45 | 100 | | | |
| | Liczba pkt ECTS na II roku studiów | | 29 | 8 | 21 | 23 | | | | | | | | | |
| <p>* 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</p> | | | | | | | | | | | | | | | |

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 | samodzielna praca studenta | | X | X | ogółem | w tym: zajęcia zorganizowane wykłady | ćwiczenia | inne* |
| Ogółem liczba godzin w planie studiów | | x | | | | | x | x | 564 | 249 | 315 | 217 |
| Ogółem liczba punktów ECTS w planie studiów | | x | 89 | 32 | 57 | 40,5 | | | | | | |
| w tym ogółem - grupa treści: | | | | | | | | | 564 | 249 | 315 | 217 |
| I | Wymagania ogólne | | | | | | | | | | | |
| | Liczba godzin ogółem | x | | | | | x | x | 75 | 30 | 45 | 0 |
| | Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne) | x | | | | 1 | x | x | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne) | x | 0 | | | | x | x | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (ogółem) | x | 4,5 | 2,5 | 2 | | x | x | | | | |
| II | Podstawowych | | | | | | | | | | | |
| | Liczba godzin ogółem | x | | | | | x | x | 81 | 45 | 36 | 21 |
| | Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne) | x | | | | 1 | x | x | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne) | x | 0 | | | | x | x | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (ogółem) | x | 11 | 4 | 7 | | x | x | | | | |
| III | Kierunkowych | | | | | | | | | | | |
| | Liczba godzin ogółem | x | | | | | x | x | 90 | 45 | 45 | 107 |
| | Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne) | x | | | | 24 | x | x | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne) | x | 20 | | | | x | x | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (ogółem) | x | 30 | 8 | 22 | | x | x | | | | |
| IV | Specjalnościowych | | | | | | | | | | | |
| | Liczba godzin ogółem | x | | | | | x | x | 306 | 117 | 189 | 89 |
| | Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne) | x | | | | 14,5 | x | x | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne) | x | 29,5 | | | | x | x | | | | |
| | Liczba pkt ECTS (ogółem) | x | 42 | 16 | 26 | | 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 | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | |
| VII | Praktyka | | | | | | | | | | | |

| I | Punkty ECTS: Sumaryczne wskaźniki ilościowe | Punkty ECTS | | Godziny | |
|---|---|-------------|-------|---------|-------|
| | | Liczba | % | Liczba | % |
| | w tym, zajęcia: | | | | |
| | Ogółem - plan studiów | 89 | 100% | 2225 | 100% |
| 1 | wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego z zakresu nauk podstawowych | 32 | 36,0% | 781 | 35,1% |
| 2 | o charakterze praktycznym (laboratoryjne, projektowe, warsztatowe) | 11 | 12,4% | 102 | 4,6% |
| 3 | ogólnouczelniane lub realizowane na innym kierunku | 40,5 | 45,5% | 1012,5 | 45,5% |
| 4 | zajęcia do wyboru 30 % pkt ECTS | 4,5 | 5,1% | 75 | 3,4% |
| 5 | wymiar praktyk | 27 | 30,3% | 162 | 7,3% |
| 6 | zajęcia z wychowania fizycznego | 20 | 22,5% | 100 | 4,5% |
| 7 | | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% |

| II | Procentowy udział pkt ECTS dla każdego z obszarów kształcenia w łącznej liczbie pkt ECTS | % |
|---------------------------|--|-----|
| obszar kształcenia | | |
| 1 | Geodezja i kartografia | 100 |
| 2 | | |
| Ogółem % punktów ECTS | | 100 |

„GEODEZJA I SZACOWANIE NIERUCHOMOŚCI NS”

Opis specjalności, cele kształcenia oraz sylwetki absolwenta

I. Cele kształcenia

W ramach studiów na specjalności geodezja i szacowanie nieruchomości realizowane będą następujące cele kształcenia:

- nauczenie studentów: projektowania, pomiaru i wyrównania trójwymiarowych osnów geodezyjnych, wagowania obserwacji geodezyjnych z wykorzystaniem lokalnych współczynników wariancji, wyznaczania odchylenia ściany obiektu budowlanego od płaszczyzny pionowej, geodezyjnych metod badania osiadania obiektu budowlanego;
- rozumienie podstaw teoretycznych oraz umiejętność zastosowania w praktyce zaawansowanych metod opracowania obserwacji geodezyjnych;
- uzupełnienie i poszerzenie wiadomości z geodezji fizycznej i grawimetrii geodezyjnej;
- zapoznanie się z nowoczesnymi teoriami figury Ziemi, poznanie metod i znaczenia pomiaru pola grawitacyjnego Ziemi;
- zapoznanie się z metodami statystycznymi wykorzystywanymi w geodezji fizycznej;
- uświadomienie studentom, że geodezja to coś więcej niż lokalne pomiary inżynierskie;
- zdobycie umiejętności i kompetencji wykorzystywania najnowszych technik pomiarów satelitarnych w pracach geodezyjnych, prawidłowej interpretacji otrzymywanych wyników w jednoznacznie określonym lub określonych układach współrzędnych;
- umiejętność rozumienia procesów zachodzących na powierzchni Ziemi i w jej wnętrzu; modelowania procesów związanych z dynamiką Ziemi;
- nabycie umiejętności geodezyjnego opracowania projektów budowlanych i inżynierskich z wykorzystaniem specjalistycznego oprogramowania geodezyjnego i systemów z grupy CAD;
- zapoznanie się z technologią przetwarzania oraz opracowania dokumentacji graficznej wyników pomiarów kontrolnych w tym realizacja analiz przestrzennych z wykorzystaniem numerycznego modelu terenu;
- zapoznanie studenta z normami serii ISO 19100 w dziedzinie informacji geograficznej, specyfikacjami OGC i OMG;
- zapoznanie studenta ze środkami formalnymi modelowania informacji geograficznej;
- zapoznanie studenta z teoretycznymi aspektami opisu i zarządzania informacją geograficzną;
- zapoznanie studenta z zasadami przygotowywania zbiorów danych INSPIRE;
- zapoznanie studenta z aspektami organizacyjnymi i technicznymi budowy infrastruktur informacji przestrzennej;
- zapoznanie studentów z wybranymi procedurami gospodarowania nieruchomościami oraz zasadami sporządzania dokumentacji geodezyjno-kartograficznej w tym zakresie;
- poznanie specyfiki podziału państwa wg kryteriów krajowych TERYT i unijnych NTS z uwzględnieniem opracowań planistycznych tworzonych na poszczególnych stopniach podziału administracyjnego;
- zapoznanie studentów z opracowaniami planistycznymi tworzonymi na poziomie wojewódzkim z uwzględnieniem relacji zachodzących między innymi opracowaniami planistycznymi;
- umiejętność: planowania infrastruktury liniowej w terenie pod względem zachowania odległości od obiektów terenowych, analizy aktów prawnych i norm technicznych związanych z realizacją sieci uzbrojenia terenu, wykonywania analiz o charakterze przestrzennym i ekonomicznym dotyczących oddziaływania infrastruktury na przestrzeń nieruchomości;
- zapoznanie z geodezyjnym monitoringiem podstawowych elementów konstrukcyjnych budynków oraz nawierzchni drogowych;
- zapoznanie studenta z najnowszymi trendami rozwoju technologii informacyjnej oraz możliwościami jej zastosowań w geodezji i geoinformatyce, dotyczy to w szczególności technologii internetowych, baz danych oraz środowisk do obliczeń inżynierskich w aspekcie pozyskiwania, udostępniania oraz przetwarzania danych, student powinien również nabyć praktyczne umiejętności posługiwania się tymi technologiami i wykorzystywania ich w pracy zawodowej;
- umiejętność stosowania zaawansowanych metod fotogrametrycznych, termowizji bliskiego zasięgu, sensorów i narzędzi informatycznych do pozyskania oraz opracowywania cyfrowych danych obrazowych, wygenerowania produktów fotogrametrycznych (NMT, NMPT, ortofotomapa, mapa numeryczna, rekonstrukcja obiektu 3D) do zasilania systemów informacyjnych o terenach zurbanizowanych i rolniczych;
- zapoznanie studentów z problematyką wykorzystania technologii fotogrametrycznych oraz technologii pomiarów GNSS na potrzeby pomiarów i opracowań katastralnych w ujęciu standardów geodezyjnych GUGiK (Instrukcja Techniczna G.5 i pochodne);
- teoretyczne i praktyczne zapoznanie studentów z zagadnieniami ekstrakcji informacji ilościowej i jakościowej o komponentach środowiska geograficznego na podstawie teledetekcyjnych rejestracji optycznych i radarowych;
- zdobycie umiejętności dotyczących zasad programowania niezbędnych prac urządzeniowo-rolnych na obszarach wiejskich;
- zdobycie wiedzy na temat mierników oceny przestrzeni rolniczej pod kątem zmian użytkowania;
- umiejętność oceny efektywności wykonanych prac urządzeniowo-rolnych na przykładzie scalenia gruntów;
- nabycie przez studenta wiedzy i umiejętności w zakresie specyfiki określania wartości nierynkowych jako podstawy wyceny nieruchomości (wartości godziwej, bankowo-hipotecznej, likwidacyjnej, inwestycyjnej, katastralnej, odtworzeniowej i innych rodzajów wartości nierynkowych nieruchomości) oraz wybranych ograniczonych praw rzeczowych i praw zobowiązaniowych;
- nabycie przez studenta wiedzy i umiejętności w zakresie specyfiki wyceny nieruchomości specjalnych (rzadko występujących na rynku nieruchomości), wyceny nieruchomości dla celów szczególnych oraz sporządzania opinii i ekspertyz nie stanowiących operatu szacunkowego (treść i forma opracowań);
- zapoznanie się ze współczesnymi koncepcjami wyceny nieruchomości oraz aktualnymi normami zawodowymi w zakresie wyceny nieruchomości;
- uzyskanie podstawowej wiedzy i umiejętności z zakresu wyceny podmiotów gospodarczych na potrzeby rzeczoznawstwa majątkowego;
- dostarczenie rozszerzonych wiadomości związanych z przedsiębiorczością w tym znaczeniem przedsiębiorczości w warunkach gospodarki konkurencyjnej oraz wyzwaniami stojącymi przed współczesnymi przedsiębiorstwami, zapoznanie z istotą przedsiębiorczości jako cechy działalności ludzkiej, innowacyjności zbiorowej i indywidualnej, poszukiwania i wykorzystywania różnych form wspierania przedsiębiorczości;
- przedstawienie zasady racjonalnego gospodarowania, prakseologii, czyli teorii sprawnego działania;
- nabycie przez studenta umiejętności językowych w zakresie języka specjalistycznego (na poziomie B2+);
- praktyczna pomoc w procesie przygotowywania i opracowywania pracy dyplomowej magisterskiej, przedstawienie zagadnień związanych ze stroną merytoryczną realizacji pracy dyplomowej magisterskiej.

II. Opis specjalności

Studia na specjalności geodezja i szacowanie nieruchomości pozwalają na uzyskanie rozszerzonej wiedzy i niezbędnych umiejętności z zakresu geodezji i kartografii, ze szczególnym uwzględnieniem gospodarki nieruchomościami oraz wyceny nieruchomości.

Organizacja studiów zakłada rozwój zaawansowanych umiejętności studenta z zakresu szeroko rozumianej geodezji i kartografii i gospodarki nieruchomościami. W planach studiów przewidziano realizację przedmiotów: kształcenia podstawowego o charakterze metodologicznym; kształcenia kierunkowego - profilujących sylwetkę przyszłego geodety (geodezja, geodezja fizyczna i grawimetria, geodezja wyższa i satelitarne techniki pomiarowe, gospodarka nieruchomościami); kształcenia zawodowego - przygotowujących absolwenta do wykonywania wysoko wyspecjalizowanych prac z zakresu geodezji, kartografii, gospodarki nieruchomościami i wyceny nieruchomości (mapa numeryczna w zastosowaniach inżynierskich, teoria informacji geograficznej, wycena podmiotów gospodarczych, planowanie infrastruktury technicznej, zarządzanie terenami wiejskimi, planowanie przestrzenne). W ramach studiów student przygotowuje pracę dyplomową magisterską.

Absolwent ma prawo, po odbyciu stosownych praktyk zawodowych ubiegać się o uprawnienia zawodowe z zakresu geodezji i kartografii oraz wyceny nieruchomości.

Studia na specjalności geodezja i szacowanie nieruchomości przygotowują absolwentów do pracy w: przedsiębiorstwach geodezyjnych i kartograficznych, w przedsiębiorstwach pokrewnych, we własnej firmie geodezyjnej lub kartograficznej, w jednostkach administracji samorządowej i rządowej; przedsiębiorstwach działających w dziedzinie gospodarki nieruchomościami, inwestycji i nieruchomości; firmach otoczenia biznesu; instytucjach badawczych i ośrodkach badawczo-rozwojowych.

III. Sylwetka absolwenta

Absolwent uzyskuje niezbędne umiejętności i zaawansowaną wiedzę z zakresu nauk technicznych oraz geodezji i kartografii. Posiada umiejętności: kierowania zespołami, wykazywania inicjatywy twórczej, podejmowania decyzji oraz radzenia sobie z podstawowymi problemami prawnymi i administracyjnymi jednostek gospodarczych.

Absolwent posiada rozszerzone kompetencje w zakresie: znajomości współczesnych metod badania i modelowania kształtu i własności fizycznych Ziemi, obserwacji ich zmian w czasie; gospodarowania nieruchomościami oraz określania ich wartości; prowadzenia katastru nieruchomości; planowania przestrzennego; numerycznego opracowywania i prezentacji wyników pomiarów geodezyjnych, satelitarnych, teledetekcyjnych i fotogrametrycznych; określania i ewidencjonowania stanu własności nieruchomości oraz kompetencje analityczne, kreatywne, metodologiczne oraz negocjacyjne, rozumie uwarunkowania prawne, techniczne i społeczne swojej działalności.

Absolwent jest przygotowany do: prowadzenia działalności w zakresie geodezji i kartografii oraz systemów informacji o terenie; wykonywania zadań geodezyjnych poczynając od wyznaczenia położenia obiektów, przedstawienia ich na mapach poprzez obsługę inżynierską i przemysłową, pomiary satelitarne, fotogrametryczne i teledetekcyjne; opracowywania analiz i podejmowania działań z zakresu gospodarki nieruchomościami; planowania przesyłowej infrastruktury technicznej, posługiwania się nowoczesnymi technikami pomiarowymi oraz stosowania najnowszych aplikacji komputerowych w zakresie zbierania i przetwarzania wszelkich informacji o terenie; określania wartości nieruchomości i wartości podmiotów gospodarczych; opracowywania dokumentów strategicznych dotyczących nieruchomości; sporządzania programów mających na celu podwyższenie konkurencyjności miast, gmin i regionów.

Absolwent jest przygotowany do pracy w: przedsiębiorstwach geodezyjnych i kartograficznych, w przedsiębiorstwach pokrewnych, we własnej firmie geodezyjnej lub kartograficznej, w jednostkach administracji samorządowej i rządowej; przedsiębiorstwach działających w dziedzinie gospodarki nieruchomościami, inwestycji i nieruchomości; firmach konsultingowych i doradczych; firmach otoczenia biznesu; instytucjach badawczych i ośrodkach badawczo-rozwojowych.

Absolwent jest przygotowany do podjęcia studiów trzeciego stopnia (doktoranckich) i podejmowania prac badawczych.

Uprawnienia:

Absolwent ma prawo, po odbyciu stosownych praktyk zawodowych ubiegać się o uprawnienie zawodowe z zakresu geodezji i kartografii..

Absolwent ma także prawo, po odbyciu stosownej praktyki zgodnie z obowiązującymi przepisami, przystąpić do egzaminu państwowego na rzeczoznawcę majątkowego.

TABELA ODNIESIEN EFEKTÓW KIERUNKOWYCH DO EFEKTÓW OBSZAROWYCH DLA KIERUNKU STUDIÓW GEODEZJA I KARTOGRAFIA, SPECJALNOŚĆ GEODEZJA I SZACOWANIE NIERUCHOMOŚCI

Kierunek studiów: **Geodezja i kartografia**
 Poziom kształcenia: **Studia Drugiego Stopnia (SDS)**
 Profil kształcenia: **Ogólnoakademicki**
 Forma studiów: **Niestacjonarne**
 Specjalność: **Geodezja i szacowanie nieruchomości**
 Tytuł zawodowy: **Magister inżynier**
 Obszar nauk: **Technicznych**
 Dziedzina: **Nauki Techniczne**
 Dyscyplina: **Geodezja i Kartografia**

Objaśnienie oznaczeń:

GiK - kierunkowe efekty kształcenia dla kierunku Geodezja i Kartografia

GP - kierunkowe efekty kształcenia dla kierunku Gospodarka Przestrzenna

1 - studia pierwszego stopnia

2 - studia drugiego stopnia

A - profil ogólnoakademicki

GiSzN - specjalność: Geodezja i Szacowanie Nieruchomości

W - kategoria wiedzy

U - kategoria umiejętności

K - kategoria kompetencji społecznych

T1 - efekty kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk technicznych dla studiów pierwszego stopnia (SPS)

T2 - efekty kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk technicznych dla studiów drugiego stopnia (SDS)

S1 - efekty kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk społecznych dla studiów pierwszego stopnia (SPS)

S2 - efekty kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk społecznych dla studiów drugiego stopnia (SDS)

Inz - efekty kształcenia prowadzącego do uzyskania kompetencji inżynierskich

01, 02, 03 i kolejne - numer efektu kształcenia

| Symbol | Efekty kształcenia dla kierunku studiów geodezja i kartografia. Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia na kierunku studiów geodezja i kartografia absolwent: | Odniesienie do efektów kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk technicznych |
|---------------|---|--|
| WIEDZA | | |
| GiK2A_W01 | Ma wiedzę z zakresu zaawansowanych technik informacyjnych w geodezji i kartografii | T2A_W03; 2A_W05; InzA_W02 |
| GiK2A_W02 | Ma wiedzę w zakresie języków obcych z zakresu geodezji i kartografii | T2A_W01 |
| GiK2A_W03 | Zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu ochrony własności intelektualnej, etykiety, bezpieczeństwa i higieny pracy, a także ergonomii | T2A_W06; T2A_W08-T2A_W11; InzA_W04 |
| GiK2A_W04 | Ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę związaną z przygotowaniem matematycznym w zakresie geodezji i kartografii | T2A_W01-T2A_W05 T2A_W07, InzA_W02 |
| GiK2A_W05 | Ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu, geodezji, geodezji wyższej i fizycznej oraz geodynamiki i astronomii geodezyjnej | T2A_W01-T2A_W05 T2A_W07, InzA_W02, InzA_W05 |
| GiK2A_W06 | Ma rozszerzoną wiedzę z zakresu fotogrametrii cyfrowej i teledetekcji | T2A_W01-T2A-W05; T2A_W07 |

| | | |
|---------------------|--|---|
| GiK2A_W07 | Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie z zakresu geodezji inżynierskiej, pomiarów specjalnych, w tym z wykorzystaniem sensorów laserowych, ultradźwiękowych i elektromagnetycznych | T2A_W01-T2A-W05 T2A_W06; T2A_W07; InżA_W02; InżA_W05 |
| GiK2A_W08 | Ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu globalnych systemów pozycjonowania GNSS i nawigacji, planowania i wykonywania pomiarów satelitarnych oraz ich praktycznego wykorzystania | T2A_W01-T2A_W05; T2A_W07; InżA_W05 |
| GiK2A_W09 | Ma rozszerzoną wiedzę z zakresu gospodarki nieruchomościami, katastru nieruchomości, zarządzania nieruchomościami, planowania przestrzennego i projektowania urbanistycznego, planowania infrastruktury technicznej, geodezyjnego kształtowania przestrzeni, oraz wyceny nieruchomości a także zagadnień ekonomiczno-finansowych | T2A_W05 ; T2A_W07; T2A_W08; InzA_W02; InzA_W03 |
| GiK2A_W10 | Ma rozszerzoną wiedzę z zakresu kartografii, analiz przestrzennych oraz metod wizualizacji | T2A_W03-T2A_W05 T2A_W07 |
| GiK2A_W11 | Ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu programowania, projektowania i prowadzenia systemów geoinformatycznych, wykorzystania oprogramowania CAD oraz metod transmisji danych | T2A_W03-T2A-W05 T2A_W07, InżA_W01 |
| GiK2A_W12 | Ma wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej oraz ich uwzględniania w praktyce inżynierskiej | T2A_W07; T2A_W08; InzA_W02; InzA_W03 |
| GiK2A_W13 | Potrafi samodzielnie zaplanować, przygotować i rozwiązać zagadnienie badawcze dla potrzeb przygotowania pracy dyplomowej magisterskiej | T2A_W02, T2A_W03 |
| UMIEJĘTNOŚCI | | |
| GiK2A_U01 | Wykorzystuje rozwiązania informacyjne do celów geodezyjnych i kartograficznych | T2A-U07 |
| GiK2A_U02 | Potrafi wykorzystać język obcy, w tym język specjalistyczny z zakresu geodezji i kartografii | T2A_U04; T2A_U06 |
| GiK2A_U03 | Potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich | T2A_U14; InzA_U04 |
| GiK2A_U04 | Ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku zawodowym oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą | T2A_U13 |
| GiK2A_U05 | Potrafi wykorzystać metody analityczne do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich i prostych problemów badawczych z zakresu geodezji i kartografii | T2A_U08 ; T2A_U09; T2A_U11; InzA_U01; InzA_U02 |
| GiK2A_U06 | Potrafi pozyskiwać i wykorzystywać informacje w zakresie geodezji, geodezji wyższej i fizycznej oraz geodynamiki i astronomii geodezyjnej | T2A_U08; T2A_U09; T2A_U12; Inż._U01; Inż._U02; Inż._U04; Inż._U06 |
| GiK2A_U07 | Potrafi korzystać z narzędzi fotogrametrycznych i teledetekcyjnych w zadaniach inżynierskich z zakresu geodezji i kartografii | T2A_U08; T2A_U09; T2A_U12 |

| | | | | |
|------------------------------|---|--|--|---------------------------------|
| GiK2A_U08 | Potrafi zaplanować pomiary i eksperymenty terenowe, wykonuje pomiary inżynierskie i pomiary specjalne oraz opracowuje i interpretuje wyniki | T2A_U08 T2A_U17 Inż._U02 | T2A_U09 T2A_U19 Inż._U04 Inż._U08 | T2A_U16 Inż._U01 Inż._U06 |
| GiK2A_U09 | Wykorzystuje wiedzę z zakresu GNSS, planuje i wykonuje pomiary z wykorzystaniem satelitarnych technik pomiarowych, realizuje projekty związane z pozycjonowaniem obiektów, opracowuje wyniki obserwacji satelitarnych | T2A_U08; T2A_U09; T2A_U12; Inż._U01; Inż._U02; Inż._U04; Inż._U06 Inż._U06 | | |
| GiK2A_U10 | Wykorzystuje wiedzę z zakresu gospodarki nieruchomościami, katastru nieruchomości, zarządzania nieruchomościami, planowania przestrzennego i projektowania urbanistycznego, wykorzystuje zapisy planistyczne przy geodezyjnym opracowaniu projektów technicznych inwestycji infrastruktury terenowej, umie wyceniać nieruchomości, zarządzać nimi | T2A_U02; T2A_U03; T2A_U05; T2A_U09; T2A_U14; T2A_U15; T2A_U17; T2A_U18; InzA_U02; InzA_U03; InzA_U04; InzA_U05; InzA_U07 | | |
| GiK2A_U11 | Przetwarza, analizuje i wizualizuje w różnorodny sposób dane przestrzenne | T2A_U12 | | |
| GiK2A_U12 | Projektuje komponenty systemu geoinformatycznego, posługuje się narzędziami geoinformatycznymi oraz oprogramowaniem CAD, aktualizuje i zarządza danymi w systemie oraz udostępnia dane | T2A_U01, T2A_U10, T2A_U12, T2A_U15, T2A_U19 | | |
| GiK2A_U13 | Potrafi - przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich - integrować wiedzę z zakresu przepisów prawa oraz wiedzę z zakresu geodezji i kartografii dla celów inżynierskich i pozatechnicznych | T2A_U05; T2A_U09; T2A_U14; T2A_U18; InzA_U02; InzA_U04; InzA_U07 | | |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | | | |
| GiK2A_K01 | Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doskonalenia się (trzeciego stopnia, studia podyplomowe, kursy) - podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych oraz potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy | T2A_K01; T2A_K06; InzA_K02 | | |
| GiK2A_K02 | Potrafi współdziałać i pracować w grupie podczas realizacji różnych projektów inżynierskich | T2A_K03 | | |
| GiK2A_K03 | Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga problemy związane z wykonywaniem zawodu geodety i rzeczoznawcy majątkowego | T2A_K04; T2A_K05 | | |
| GiK2A_K04 | Absolwent jest otwarty na nowości i nowinki techniczne z zakresu geoinformatyki | T2A_K01 | | |
| GiK2A_K05 | Ma świadomość cyfryzacji życia publicznego | T2A_K06; T2A_K07 | | |
| GiK2A_K06 | Student jest kreatywny, samodzielnie rozwiązuje zadania i problemy koncepcyjne, jest świadomy relacji pomiędzy obiektami w przestrzeni, potrafi obrazowo ilustrować problemy przestrzenne innym, świadomie korzysta z narzędzi geoinformatycznych | T2A_K06 | | |

| | | |
|-----------|--|-------------------|
| GiK2A_K07 | Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role, potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania | T2A_K03 |
| GiK2A_K08 | jest kreatywny w wykorzystaniu najnowszych rozwiązań informatycznych | T2A_K06 |
| GiK2A_K09 | Postępuje zgodnie z przepisami prawa geodezyjnego, cywilnego, administracyjnego i prawami pokrewnymi | T2A_K05 |
| GiK2A_K10 | Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko | T2A_K02; InzA_K01 |
| GiK2A_K11 | Jest zdolny do wyrażania ocen produktów wytworzonych przez współpracowników | T2A_K07 |

TABELA POKRYCIA EFEKTÓW OBSZAROWYCH PRZEZ EFEKTY KIERUNKOWE DLA KIERUNKU STUDIÓW GEODEZJA I KARTOGRAFIA, SPECJALNOŚĆ GEODEZJA I SZACOWANIE NIERUCHOMOŚCI

Kierunek studiów: **Geodezja i kartografia**
 Poziom kształcenia: **Studia Drugiego Stopnia (SDS)**
 Profil kształcenia: **Ogólnoakademicki**
 Forma studiów: **Niestacjonarne**
 Specjalność: **Geodezja i szacowanie nieruchomości**
 Tytuł zawodowy: **Magister inżynier**
 Obszar nauk: **Technicznych**
 Dziedzina: **Nauki Techniczne**
 Dyscyplina: **Geodezja i Kartografia**

Objaśnienie oznaczeń:

GiK - kierunkowe efekty kształcenia dla kierunku Geodezja i Kartografia

GP - kierunkowe efekty kształcenia dla kierunku Gospodarka Przestrzenna

1 - studia pierwszego stopnia

2 - studia drugiego stopnia

A - profil ogólnoakademicki

GiSzN - specjalność: Geodezja i Szacowanie Nieruchomości

W - kategoria wiedzy

U - kategoria umiejętności

K - kategoria kompetencji społecznych

T1 - efekty kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk technicznych dla studiów pierwszego stopnia (SPS)

T2 - efekty kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk technicznych dla studiów drugiego stopnia (SDS)

S1 - efekty kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk społecznych dla studiów pierwszego stopnia (SPS)

S2 - efekty kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk społecznych dla studiów drugiego stopnia (SDS)

Inz - efekty kształcenia prowadzącego do uzyskania kompetencji inżynierskich

01, 02, 03 i kolejne - numer efektu kształcenia

| Symbol | Efekty kształcenia dla obszaru kształcenia w zakresie nauk technicznych. | Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku w zakresie nauk technicznych |
|---------------|--|---|
| WIEDZA | | |
| T2A_W01 | Ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu matematyki, fizyki, chemii i innych obszarów właściwych dla studiowanego kierunku studiów przydatną do formułowania i rozwiązywania złożonych zadań z zakresu studiowanego kierunku studiów | GiK2A_W04 GiK2A_W05 GiK2A_W06 GiK2A_W07 GiK2A_W08 |
| T2A_W02 | Ma szczegółową wiedzę w zakresie kierunków studiów powiązanych ze studiowanym kierunkiem studiów | GiK2A_W04 GiK2A_W05 GiK2A_W06 GiK2A_W07 GiK2A_W08 GiK2A_W13 |
| T2A_W03 | Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu studiowanego kierunku studiów | GiK2A_W01 GiK2A_W04 GiK2A_W05 GiK2A_W06 GiK2A_W07 GiK2A_W08 GiK2A_W10 GiK2A_W11 GiK2A_W13 |
| T2A_W04 | Ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu studiowanego kierunku studiów | GiK2A_W04 GiK2A_W05 GiK2A_W06 GiK2A_W07 GiK2A_W08 |

| | | |
|--|--|---|
| T2A_W05 | Ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów i pokrewnych dyscyplin naukowych | GiK2A_W01 GiK2A_W04 GiK2A_W05 GiK2A_W06 GiK2A_W07 GiK2A_W08 GiK2A_W09 GiK2A_W10 GiK2A_W11 |
| T2A_W06 | Ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych | GiK2A_W07 |
| T2A_W07 | Zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich z zakresu studiowanego kierunku studiów | GiK2A_W04 GiK2A_W05 GiK2A_W06 GiK2A_W07 GiK2A_W08 GiK2A_W09 GiK2A_W10 GiK2A_W11 GiK2A_W12 |
| T2A_W08 | Ma wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej oraz ich uwzględniania w praktyce inżynierskiej | GiK2A_W09 GiK2A_W12 |
| T2A_W09 | Ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością, i prowadzenia działalności gospodarczej | GiK2A_W03 |
| T2A_W10 | Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej | GiK2A_W03 |
| T2A_W11 | Zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów | GiK2A_W03 |
| UMIEJĘTNOŚCI | | |
| 1) UMIEJĘTNOŚCI OGÓLNE | | |
| T2A_U01 | Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim lub innym języku obcym uznawanym za język komunikacji międzynarodowej w zakresie studiowanego kierunku studiów; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie | GiK2A_U12 GiK2A_U13 |
| T2A_U02 | Potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach, także w języku angielskim lub innym języku obcym uznawanym za język komunikacji międzynarodowej w zakresie studiowanego kierunku studiów | GiK2A_U10 |
| T2A_U03 | Potrafi przygotować opracowanie naukowe w języku polskim i krótkie doniesienie naukowe w języku obcym, uznawanym za podstawowy dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, przedstawiające wyniki własnych badań naukowych | GiK2A_U10 |
| T1A_U04 | Potrafi przygotować i przedstawić w języku polskim i języku obcym prezentację ustną, dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu studiowanego kierunku studiów | GiK2A_U02 |
| T2A_U05 | Potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować proces samokształcenia | GiK2A_U10 GiK2A_U13 |
| T2A_U06 | Ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego | GiK2A_U02 |
| 2) PODSTAWOWE UMIEJĘTNOŚCI INŻYNIERSKIE | | |
| T2A_U07 | Potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań typowych dla działalności inżynierskiej | GiK2A_U01 |
| T2A_U08 | Potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski | GiK2A_U05 GiK2A_U06 GiK2A_U07 GiK2A_U08 GiK2A_U09 |
| T2A_U09 | Potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich i prostych problemów badawczych metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne | GiK2A_U05 GiK2A_U06 GiK2A_U07 GiK2A_U08 GiK2A_U09 GiK2A_U10 GiK2A_U13 |

| | | |
|---|---|--|
| T2A_U10 | Potrafi - przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich - integrować wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów oraz zastosować podejście systemowe, uwzględniające także aspekty pozatechniczne | GiK2A_U12 |
| T2A_U11 | Potrafi formułować i testować hipotezy związane z problemami inżynierskimi i prostymi problemami badawczymi | GiK2A_U05 |
| T2A_U12 | Potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (technik i technologii) w zakresie studiowanego kierunku studiów | GiK2A_U07 GiK2A_U09 GiK2A_U11 GiK2A_U12 |
| T2A_U13 | Ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą | GiK2A_U04 |
| T2A_U14 | Potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich | GiK2A_U03 GiK2A_U10 GiK2A_U13 |
| 3) UMIEJĘTNOŚCI BEZPOŚREDNIO ZWIĄZANE Z ROZWIĄZYWANIEM ZADAŃ INŻYNIERSKICH | | |
| T2A_U15 | Potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić - zwłaszcza w powiązaniu ze studiowanym kierunkiem studiów - istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy, usługi | GiK2A_U12 |
| T2A_U16 | Potrafi zaproponować ulepszenia (usprawnienia) istniejących rozwiązań technicznych | GiK2A_U08 |
| T2A_U17 | Potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację złożonych zadań inżynierskich, charakterystycznych dla studiowanego kierunku studiów, w tym zadań nietypowych, uwzględniając ich aspekty pozatechniczne | GiK2A_U08 |
| T2A_U18 | Potrafi ocenić przydatność metod i narzędzi służących do rozwiązania zadania inżynierskiego, charakterystycznego dla studiowanego kierunku studiów, w tym dostrzec ograniczenia tych metod i narzędzi; potrafi - stosując także koncepcyjnie nowe metody - rozwiązywać złożone zadania inżynierskie, charakterystyczne dla studiowanego kierunku studiów, w tym zadania nietypowe oraz zadania zawierające komponent badawczy | GiK2A_U10 GiK2A_U13 |
| T2A_U19 | Potrafi - zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniającą aspekty pozatechniczne - zaprojektować złożone urządzenie, obiekt, system lub proces, związane z zakresem studiowanego kierunku studiów, oraz zrealizować ten projekt - co najmniej w części - używając właściwych metod, technik i narzędzi, w tym przystosowując do tego celu istniejące lub opracowując nowe narzędzia | GiK2A_U08 GiK2A_U12 |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | |
| T2A_K01 | Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób | GiK2A_K01 GiK2A_K04 |
| T2A_K02 | Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje | GiK2A_K10 |
| T2A_K03 | Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role | GiK2A_K02 GiK2A_K07 |
| T2A_K04 | Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania | GiK2A_K03 |
| T2A_K05 | Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu | GiK2A_K03 GiK2A_K09 |
| T2A_K06 | Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy | GiK2A_K01 GiK2A_K05 GiK2A_K06 GiK2A_K08 |
| T2A_K07 | Ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, w szczególności poprzez środki masowego przekazu, informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżynierskiej; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały, z uzasadnieniem różnych punktów widzenia | GiK2A_K05 GiK2A_K11 |

TABELA POKRYCIA EFEKTÓW OBSZAROWYCH PRZEZ EFEKTY KIERUNKOWE

KOMPETENCJE INŻYNIERSKIE

| Symbol | Efekty kształcenia dla obszaru kształcenia w zakresie nauk technicznych | Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku w zakresie nauk technicznych |
|------------------------------|---|---|
| WIEDZA | | |
| InzA_W01 | Ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych | GiK2A_W11 |
| InzA_W02 | Zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu studiowanego kierunku studiów | GiK2A_W01 GiK2A_W04 GiK2A_W05 GiK2A_W07 GiK2A_W09 GiK2A_W12 |
| InzA_W03 | Ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej | GiK2A_W09 GiK2A_W12 |
| InzA_W04 | Ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością, i prowadzenia działalności gospodarczej | GiK2A_W03 |
| InzA_W05 | Zna typowe technologie inżynierskie w zakresie studiowanego kierunku studiów | GiK2A_W05 GiK2A_W07 GiK2A_W08 |
| UMIEJĘTNOŚCI | | |
| InzA_U01 | Potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski | GiK2A_U05 GiK2A_U06 GiK2A_U08 GiK2A_U09 |
| InzA_U02 | Potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne | GiK2A_U05 GiK2A_U06 GiK2A_U08 GiK2A_U09 GiK2A_U10 GiK2A_U13 |
| InzA_U03 | Potrafi - przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich - dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne | GiK2A_U10 |
| InzA_U04 | Potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich | GiK2A_U03 GiK2A_U06 GiK2A_U08 GiK2A_U09 GiK2A_U10 GiK2A_U13 |
| InzA_U05 | Potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić - zwłaszcza w powiązaniu ze studiowanym kierunkiem studiów - istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy, usługi | GiK2A_U10 |
| InzA_U06 | Potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, charakterystycznych dla studiowanego kierunku studiów | GiK2A_U06 GiK2A_U09 |
| InzA_U07 | Potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązania prostego zadania inżynierskiego o charakterze praktycznym, charakterystycznego dla studiowanego kierunku studiów oraz wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia | GiK2A_U10 GiK2A_U13 |
| InzA_U08 | Potrafi - zgodnie z zadaną specyfikacją - zaprojektować oraz zrealizować proste urządzenie, obiekt, system lub proces, typowe dla studiowanego kierunku studiów, używając właściwych metod, technik i narzędzi | GiK2A_U08 |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | |
| InzA_K01 | Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje | GiK2A_K10 |
| InzA_K02 | Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy | GiK2A_K01 |

Zestawienie przedmiotów

Kierunek studiów: Geodezja i kartografia
 Poziom kształcenia: Studia Drugiego Stopnia (SDS)
 Profil kształcenia: Ogólnoakademicki
 Forma studiów: Niestacjonarne
 Specjalność: Geodezja i szacowanie nieruchomości
 Tytuł zawodowy: Magister inżynier
 Obszar nauk: Technicznych
 Dziedzina: Nauki Techniczne
 Dyscyplina: Geodezja i Kartografia

| Nazwa przedmiotów | O - przedmioty kształcenia ogólnego | A - przedmioty podstawowe | B - przedmioty kierunkowe | C - przedmioty specjalnościowe | E - umożliwiające zdobycie dodatkowych uprawnień | F - przedmioty do wyboru |
|--|-------------------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------------|--|--------------------------|
| Technologie informacyjne w geodezji | x | | | | | |
| Laboratorium z języka obcego | x | | | | | |
| Etykieta | x | | | | | |
| Ergonomia | x | | | | | |
| Ochrona własności intelektualnej | x | | | | | |
| Przedsiębiorczość | x | | | | | |
| Bezpieczeństwo i higiena pracy | x | | | | | |
| Matematyka | | x | | | | |
| Zaawansowane metody opracowania obserwacji | | x | | | | |
| Geodynamika | | x | | | | |
| Geodezja fizyczna i grawimetria geodezyjna | | | x | | | |
| Geodezja | | | | x | | |
| Geodezja wyższa i satelitarne techniki pomiarowe | | | x | | | |
| Fotogrametryczne pozyskiwanie geoinformacji | | | | x | | |
| Teledetekcja stosowana | | x | | | | |
| Zastosowanie fotogrametrii i GPS w katastrze | | | | x | | |
| Pomiary przemieszczeń | | | x | | | |
| Podstawy planowania przestrzennego i projektowania urbanistycznego | | | | x | | |
| Planowanie infrastruktury technicznej | | | | x | | |
| Zarządzanie terenami wiejskimi | | | | x | | |
| Gospodarka nieruchomościami | | | x | | | |
| Wycena podmiotów gospodarczych | | | | x | | |
| Wyceny specjalne - 2 semestry | | | | x | | |
| Teoria informacji geograficznej | | | | x | | |
| Mapa numeryczna w zastosowaniach inżynierskich | | | | x | | |
| Pracownia dyplomowa | | | | x | | |

**Matryca kierunkowych
efektów kształcenia w
odniesieniu do form zajęć**

Kierunek studiów: Geodezja i kartografia/Gospodarka Przestrzenna
Poziom kształcenia: Studia Pierwszego Stopnia (SPS)/Studia Drugiego Stopnia (SDS)
Profil kształcenia: Ogólnoakademicki
Forma studiów: Niestacjonarne
Specjalność: Geodezja i szacowanie nieruchomości
Tytuł zawodowy: Inżynier lub Magister inżynier
Obszar nauk: Technicznych/Społecznych
Dziedzina: Nauki Techniczne/Nauki Ekonomiczne
Dyscyplina: Geodezja i Kartografia/Ekonomia

| Nazwa przedmiotu kształcenia | Symbol efektu kierunkowego | Forma zajęć dydaktycznych | | | | | | | | Ćwiczenia przedmiotowe | Ćwiczenia praktyczne |
|--|---|---------------------------|-----------------------|-------------------------|------------|----------|--------------------|---------------------|----------------------|------------------------|----------------------|
| | | Wykład | Ćwiczenia audytoryjne | Ćwiczenia laboratoryjne | Seminarium | Praktyka | Ćwiczenia terenowe | Pracownia dyplomowa | Ćwiczenia projektowe | | |
| Technologie informacyjne w geodezji | GiK2A_W01, GiK2A_U01, GiK2A_K04, GiK2A_K05, GiK2A_K08 | x | | | | | | | | | x |
| Laboratorium z języka obcego | GiK2A_W02 GiK2A_U02 GiK2A_K02 | | x | | | | | | | | |
| Etykieta | GiK2A_W03, GiK2A_U03, GiK2A_K06 | x | | | | | | | | | |
| Ergonomia | GiK2A_W03, GiK2A_U03, GiK2A_K06 | x | | | | | | | | | |
| Ochrona własności intelektualnej | GiK2A_W03, GiK2A_U03, GiK2A_K06 | x | | | | | | | | | |
| Przedsiębiorczość | GiK2A_W03, GiK2A_U03, GiK2A_K06 | x | | | | | | | | | |
| Bezpieczeństwo i higiena pracy | GiK2A_W03, GiK2A_U03, GiK2A_K06 | x | | | | | | | | | |
| Matematyka | GiK2A_W04; GiK2A_U05 | x | x | | | | | | | | |
| Zaawansowane metody opracowania obserwacji | GiK2A_W04; GiK2A_U05; GiK2A_K02; GiK2A_K03 | x | | | | | | | | x | |
| Geodynamika | GiK2A_W05, GiK2A_U06, GiK2A_K06 | | | x | | | | x | | | |
| Geodezja fizyczna i grawimetria geodezyjna | GiK2A_W05, GiK2A_U06, GiK2A_K01; GiK2A_K04 | | | x | | | | | | | |
| Geodezja | GiK2A_W04, GiK2A_U04, GiK2A_K12 | | | x | | | | | | | x |
| Geodezja wyższa i satelitarne techniki pomiarowe | GiK2A_W05, GiK2A_W08, GiK2A_U06, GiK2A_U09, GiK2A_K01, GiK2A_K03, GiK2A_K04, GiK2A_K09, GiK2A_K10 | | | x | | | | | | | |
| Fotogrametryczne pozyskiwanie geoinformacji | GiK2A_W06, GiK2A_U07, GiK2A_K07 | | | x | | | | | | | |
| Teledetekcja stosowana | GiK2A_W06, GiK2A_U07, GiK2A_K02 | | | x | x | | | | | | |
| Zastosowanie fotogrametrii i GPS w katastrze | GiK2A_W06, GiK2A_W08, GiK2A_U07, GiK2A_U09, GiK2A_K08 | | | x | | | | | | | |
| Pomiary przemieszczeń | GiK2A_W07 GiK2A_U08 GiK2A_K02 | x | | x | | | | x | | | |
| Podstawy planowania przestrzennego i projektowania urbanistycznego | GiK2A_W09, GiK2A_W12, GiK2A_U10, GiK2A_U13, GiK2A_K06, GiK2A_K09 | x | x | x | | | | x | | | |

| | | | | | | | | | | |
|--|--|---|---|---|---|---|--|---|--|--|
| Planowanie infrastruktury technicznej | GiK2A_W09, GiK2A_W12, GiK2A_U10, GiK2A_U13, GiK2A_K06, GiK2A_K10 | | | x | | | | x | | |
| Zarządzanie terenami wiejskimi | GiK2A_W09, GiK2A_W12, GiK2A_U10, GiK2A_U13, GiK2A_K06, GiK2A_K10 | | | x | | x | | x | | |
| Gospodarka nieruchomościami | GiK2A_W09, GiK2A_U10, GiK2A_K03, GiK2A_K09 | x | | x | | | | | | |
| Wycena podmiotów gospodarczych | GiK2A_W09, GiK2A_U10, GiK2A_K03 | x | | x | | x | | x | | |
| Wyceny specjalne - 2 semestry | GiK2A_W09, GiK2A_U10, GiK2A_K03 | x | x | x | | x | | x | | |
| Teoria informacji geograficznej | GiK2A_W11, GiK2A_U12, GiK2A_K04, GiK2A_K05 | | | x | x | | | x | | |
| Mapa numeryczna w zastosowaniach inżynierskich | GiK2A_W10, GiK2A_W11, GiK2A_U11, GiK2A_U12, GiK2A_K04, GiK2A_K05 | | | x | | | | | | |
| Pracownia dyplomowa | GiK2A_W13, GiK2A_U13, GiK2A_K01, GiK2A_K04, GiK2A_K06 | | | x | x | | | x | | |

Matryca kierunkowych efektów kształcenia w odniesieniu do sposobu zaliczenia

Kierunek studiów: Geodezja i kartografia/Gospodarka Przestrzenna
 Poziom kształcenia: Studia Pierwszego Stopnia (SPS)/Studia Drugiego Stopnia (SDS)
 Profil kształcenia: Ogólnoakademicki
 Forma studiów: Niestacjonarne
 Specjalność: Geodezja i szacowanie nieruchomości
 Tytuł zawodowy: Inżynier lub Magister inżynier
 Obszar nauk: Technicznych/Społecznych
 Dziedzina: Nauki Techniczne/Nauki Ekonomiczne
 Dyscyplina: Geodezja i Kartografia/Ekonomia

| Nazwa przedmiotu kształcenia | Symbol efektu kierunkowego | Sposób weryfikacji efektów kształcenia | | | | | | | | |
|--|---|--|---------------|------------|---------|--------------|-------------|-----------------|-------------------|-----------------|
| | | Egzamin pisemny | Egzamin ustny | Zaliczenie | Projekt | Sprawozdanie | Prezentacje | Praca kontrolna | Praca przejściowa | Praca dyplomowa |
| Technologie informacyjne w geodezji | GiK2A_W01; GiK2A_U01; GiK2A_K04; GiK2A_K05; GiK2A_K08 | | | x | | | | x | | |
| Laboratorium z języka obcego | GiK2A_W02 GiK2A_U02 GiK2A_K02 | | | x | | | | | | |
| Etykieta | GiK2A_W03, GiK2A_U03, GiK2A_K06 | | | x | | | | | | |
| Ergonomia | GiK2A_W03, GiK2A_U03, GiK2A_K06 | | | x | | | | | | |
| Ochrona własności intelektualnej | GiK2A_W03, GiK2A_U03, GiK2A_K06 | | | x | | | | | | |
| Przedsiębiorczość | GiK2A_W03, GiK2A_U03, GiK2A_K06 | | | x | x | | | | | |
| Bezpieczeństwo i higiena pracy | GiK2A_W03, GiK2A_U03, GiK2A_K06 | | | x | | | | | | |
| Matematyka | GiK2A_W04; GiK2A_U05 | x | | x | | | | x | | |
| Zaawansowane metody opracowania obserwacji | GiK2A_GiSzN_W04 GiK2A_GiSzN_U05 GiK2A_GiSzN_K03 GiK2A_GiSzN_K04 | x | x | x | | | | x | | |
| Geodynamika | GiK2A_W05, GiK2A_U06, GiK2A_K06 | | | x | | | | x | | |
| Geodezja fizyczna i grawimetria geodezyjna | GiK2A_W04; GiK2A_U05 | | | x | | x | | x | | |
| Geodezja | GiK2A_GiSzN_W04 GiK2A_GiSzN_U05 GiK2A_GiSzN_K03 GiK2A_GiSzN_K04 | x | | x | | | | | | |
| Geodezja wyższa i satelitarne techniki pomiarowe | GiK2A_W05, GiK2A_W08, GiK2A_U06, GiK2A_U09, GiK2A_K01, GiK2A_K03, GiK2A_K04, GiK2A_K09, GiK2A_K10 | x | | x | | x | | x | | |
| Fotogrametryczne pozyskiwanie geoinformacji | GiK2A_W06, GiK2A_U07, GiK2A_K07 | x | x | x | | x | | x | | |
| Teledetekcja stosowana | GiK2A_W06, GiK2A_U07, GiK2A_K02 | | | x | x | | | x | | |

| | | | | | | | | | | |
|--|--|---|--|---|---|---|---|---|--|---|
| Zastosowanie fotogrametrii i GPS w katastrze | GiK2A_W06, GiK2A_W08, GiK2A_U07, GiK2A_U09, GiK2A_K08 | | | x | | | | | | |
| Pomiary przemieszczeń | GiK2A_W07 GiK2A_U08 GiK2A_K02 | | | x | x | | | x | | |
| Podstawy planowania przestrzennego i projektowania urbanistycznego | GiK2A_W09, GiK2A_W12, GiK2A_U10, GiK2A_U13, GiK2A_K06, GiK2A_K09 | x | | x | | x | x | x | | |
| Planowanie infrastruktury technicznej | GiK2A_W09, GiK2A_W12, GiK2A_U10, GiK2A_U13, GiK2A_K06, GiK2A_K10 | | | x | x | | | x | | |
| Zarządzanie terenami wiejskimi | GiK2A_W09, GiK2A_W12, GiK2A_U10, GiK2A_U13, GiK2A_K06, GiK2A_K10 | | | x | | x | | x | | |
| Gospodarka nieruchomościami | GiK2A_W09, GiK2A_U10, GiK2A_K03, GiK2A_K09 | x | | x | x | | | x | | |
| Wycena podmiotów gospodarczych | GiK2A_W09, GiK2A_U10, GiK2A_K03 | x | | x | | x | | x | | |
| Wyceny specjalne - 2 semestry | GiK2A_W09, GiK2A_U10, GiK2A_K03 | | | x | | x | | x | | |
| Teoria informacji geograficznej | GiK2A_W11, GiK2A_U12, GiK2A_K04, GiK2A_K05 | x | | x | x | | | x | | |
| Mapa numeryczna w zastosowaniach inżynierskich | GiK2A_W10, GiK2A_W11, GiK2A_U11, GiK2A_U12, GiK2A_K04, GiK2A_K05 | | | x | | x | | x | | |
| Pracownia dyplomowa | GiK2A_W13, GiK2A_U13, GiK2A_K01, GiK2A_K04, GiK2A_K06 | | | x | | | | | | x |