

Geodezja i kartografia, studia stacjonarne, moduły wg kolejności numerów

Symbol modułu	M_GK_1_1
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 1- Angielski B2 Foreign Language 1– English B2
Język wykładowy	angielski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,3/0,7)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr Joanna Rączkiewicz
Jednostka oferująca przedmiot	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Treści modułu kształcenia – zwały opis ok. 100 słów	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1.A.Clare, JJ.Wilson, Speakout Intermediate 2 nd Edition, Pearson, 2015 2.Wielki słownik angielsko-polski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2002 4.Słownik rolniczy angielsko-polski, Wydawnictwo IUNG, Puławy, 2001 5.Słownik medyczny angielsko-polski, Wydawnictwo Lekarskie, Warszawa, 2009 6.Dictionary of Contemporary English, Pearson Education Limited, 2005
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metoda eklektyczna: wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.

Symbol modułu	M_GK_1_1
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 1- Angielski B2+ Foreign Language 1– English B2+
Język wykładowy	angielski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,3/0,7)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr Joanna Rączkiewicz
Jednostka oferująca przedmiot	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1.F.Eales, S.Oakes, Speakout Upper-intermediate 2 nd Edition, Pearson, 2015 2.Wielki słownik angielsko-polski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2002 3.Słownik rolniczy angielsko-polski, Wydawnictwo IUNG, Puławy, 2001 4.Dictionary of Contemporary English, Pearson Education Limited, 2005
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metoda eklektyczna: wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.

Symbol modułu	M_GK_1_1
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 1- Francuski B2 Foreign Language 1– French B2
Język wykładowy	francuski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,3/0,7)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr Elżbieta Karolak
Jednostka oferująca przedmiot	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. A. Berthet - Alter Ego – B2, Hachette Livre 2008 2. G. Capelle - Espaces 2 i 3, Hachette Livre 2008
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metoda eklektyczna: wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.

Symbol modułu	M_GK_1_1
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 1- Francuski B2+ Foreign Language 1– French B2+
Język wykładowy	francuski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,3/0,7)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr Elżbieta Karolak
Jednostka oferująca przedmiot	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. A. Berthet - Alter Ego – B2, Hachette Livre 2008 2. G. Capelle - Espaces 2 i 3, Hachette Livre 2008
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metoda eklektyczna: wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.

Symbol modułu	M_GK_1_1
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 1- Niemiecki B2 Foreign Language 1– German B2
Język wykładowy	niemiecki
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,3/0,7)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr Urszula Szuma
Jednostka oferująca przedmiot	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. W. Krenn, H. Puchta – Motive B1 - Hueber 2016 2. H. Hilpert, S. Kalender, M. Kerner - Schritte international 5 i 6 - Hueber 2012 3. B. Kujawa, M. Stinia, B. Szymoniak - Mit Beruf auf Deutsch – profil administracyjno-usługowy – Nowa Era Sp. z o.o.2014 4. M. Perlmann-Balme, A. Tomaszewski, D. Weers – Themen aktuell 3 – Hueber 2010
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metoda eklektyczna: wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.

Symbol modułu	M_GK_1_1
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 1- Niemiecki B2+ Foreign Language 1- German B2+
Język wykładowy	niemiecki
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,3/0,7)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr Urszula Szuma
Jednostka oferująca przedmiot	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1.H. Hilpert, S. Kalender, M. Kerner Schritte international 5 i 6 - Hueber 2012 2.S. Mróz-Dwornikowska, K. Szachowska – Welttour 3 i 4 - Nowa Era Sp. z o.o.2014 3.M. Perlmann-Balme, A. Tomaszewski, D. Weers – Themen aktuell 3 – Hueber 2010 4.M. Perlmann-Balme, A. Tomaszewski, D. Weers – Themen neu Zertifikatsband –Hueber 2006
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metoda eklektyczna:wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa(teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.

Symbol modułu	M_GK_1_1
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 1- Rosyjski B2 Foreign Language 1– Russian B2
Język wykładowy	rosyjski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,3/0,7)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr Anna Baran
Jednostka oferująca przedmiot	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. S.Czernyszow, A.Czernyszowa- Pojechali 2.1, 2.2- Złatoust, Sanki-Petersburg2014 2. A.Pado start.ru 2- WSIP 2006 3. A.Każmierak D.Matwijczyna TELC materiały przygotowawcze -UMCS 2010
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metoda eklektyczna:wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa(teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.

Symbol modułu	M_GK_1_1
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 1- Rosyjski B2+ Foreign Language 1– Russian B2+
Język wykładowy	rosyjski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,3/0,7)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr Anna Baran
Jednostka oferująca przedmiot	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1.S.Czernyszow, A.Czernyszowa Pojechali 2.1, 2.2- Złatoust, Sanki-Petersburg 2014 2.В.Л Шуников.- Говорит и показывает Россия -курс аудирования на материале теленовостей- Русский язык курсы 2012
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metoda eklektyczna:wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa(teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.

Symbol modułu	M_GK_1_2
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 2- Angielski B2 Foreign Language 2– English B2
Język wykładowy	angielski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,3/0,7)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr Joanna Rączkiewicz
Jednostka oferująca przedmiot	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1.A.Clare, JJ.Wilson, Speakout Intermediate 2 nd Edition, Pearson, 2015 2.Wielki słownik angielsko-polski, Wydawnictwo Naukowe PWN, 3.Warszawa, 2002 4.Słownik rolniczy angielsko-polski, Wydawnictwo IUNG, Puławy, 2001 5.Słownik medyczny angielsko-polski, Wydawnictwo Lekarskie, Warszawa, 2009 6.Dictionary of Contemporary English, Pearson Education Limited, 2005
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metoda eklektyczna: wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.

Symbol modułu	M_GK_1_2
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 2- Angielski B2+ Foreign Language 2– English B2+
Język wykładowy	angielski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,3/0,7)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr Joanna Rączkiewicz
Jednostka oferująca przedmiot	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Treści modułu kształcenia – zwały opis ok. 100 słów	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1.F.Eales, S.Oakes, Speakout Upper-intermediate 2 nd Edition, Pearson, 2015 2.Wielki słownik angielsko-polski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2002 3.Słownik rolniczy angielsko-polski, Wydawnictwo IUNG, Puławy, 2001 4.Dictionary of Contemporary English, Pearson Education Limited, 2005
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metoda eklektyczna: wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.

Symbol modułu	M_GK_1_2
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 2- Francuski B2 Foreign Language 2– French B2
Język wykładowy	francuski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,3/0,7)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr Elżbieta Karolak
Jednostka oferująca przedmiot	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. A. Berthet - Alter Ego – B2, Hachette Livre 2008 2. G. Capelle - Espaces 2 i 3, Hachette Livre 2008
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metoda eklektyczna: wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.

Symbol modułu	M_GK_1_2
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 2- Francuski B2+ Foreign Language 2- French B2+
Język wykładowy	francuski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,3/0,7)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr Elżbieta Karolak
Jednostka oferująca przedmiot	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. A. Berthet - Alter Ego – B2, Hachette Livre 2008 2. G. Capelle - Espaces 2 i 3, Hachette Livre 2008
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metoda eklektyczna: wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.

Symbol modułu	M_GK_1_2
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 2- Niemiecki B2 Foreign Language 2– German B2
Język wykładowy	niemiecki
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,3/0,7)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr Urszula Szuma
Jednostka oferująca przedmiot	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. W. Krenn, H. Puchta – Motive B1 - Hueber 2016 2. H. Hilpert, S. Kalender, M. Kerner - Schritte international 5 i 6 - Hueber 2012 3. B. Kujawa, M. Stinia, B. Szymoniak - Mit Beruf auf Deutsch – profil administracyjno-usługowy – Nowa Era Sp. z o.o.2014 4. M. Perlmann-Balme, A. Tomaszewski, D. Weers – Themen aktuell 3 – Hueber 2010
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metoda eklektyczna: wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.

Symbol modułu	M_GK_1_2
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 2- Niemiecki B2+ Foreign Language 2- German B2+
Język wykładowy	niemiecki
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,3/0,7)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr Urszula Szuma
Jednostka oferująca przedmiot	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1.H. Hilpert, S. Kalender, M. Kerner Schritte international 5 i 6 - Hueber 2012 2.S. Mróz-Dwornikowska, K. Szachowska – Welttour 3 i 4 - Nowa Era Sp. z o.o.2014 3.M. Perlmann-Balme, A. Tomaszewski, D. Weers – Themen aktuell 3 – Hueber 2010 4.M. Perlmann-Balme, A. Tomaszewski, D. Weers – Themen neu Zertifikatsband –Hueber 2006
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metoda eklektyczna:wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa(teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.

Symbol modułu	M_GK_1_2
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 2- Rosyjski B2 Foreign Language 2– Russian B2
Język wykładowy	rosyjski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,3/0,7)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr Anna Baran
Jednostka oferująca przedmiot	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. S.Czernyszow, A.Czernyszowa- Pojechali 2.1, 2.2- Złatoust, Sanki-Petersburg2014 2. A.Pado start.ru 2- WSIP 2006 3. A.Każmierak D.Matwijczyna TELC materiały przygotowawcze -UMCS 2010
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metoda eklektyczna:wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa(teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.

Symbol modułu	M_GK_1_2
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 2- Rosyjski B2+ Foreign Language 2- Russian B2+
Język wykładowy	rosyjski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,3/0,7)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr Anna Baran
Jednostka oferująca przedmiot	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1.S.Czernyszow, A.Czernyszowa Pojechali 2.1, 2.2- Złatoust, Sanki-Petersburg 2014 2.В.Л Шуников.- Говорит и показывает Россия -курс аудирования на материале теленовостей- Русский язык курсы 2012
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metoda eklektyczna:wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa(teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.

Symbol modułu	M_GK_1_3
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 3- Angielski B2 Foreign Language 3– English B2
Język wykładowy	angielski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,3/0,7)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr Joanna Rączkiewicz
Jednostka oferująca przedmiot	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Treści modułu kształcenia – zwały opis ok. 100 słów	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1.A.Clare, JJ.Wilson, Speakout Intermediate 2 nd Edition, Pearson, 2015 2.Wielki słownik angielsko-polski, Wydawnictwo Naukowe PWN, 3.Warszawa, 2002 4.Słownik rolniczy angielsko-polski, Wydawnictwo IUNG, Puławy, 2001 5.Słownik medyczny angielsko-polski, Wydawnictwo Lekarskie, Warszawa, 2009 6.Dictionary of Contemporary English, Pearson Education Limited, 2005
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metoda eklektyczna: wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.

Symbol modułu	M_GK_1_3
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 3- Angielski B2+ Foreign Language 3– English B2+
Język wykładowy	angielski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,3/0,7)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr Joanna Rączkiewicz
Jednostka oferująca przedmiot	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1.F.Eales, S.Oakes, Speakout Upper-intermediate 2 nd Edition, Pearson, 2015 2.Wielki słownik angielsko-polski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2002 3.Słownik rolniczy angielsko-polski, Wydawnictwo IUNG, Puławy, 2001 4.Dictionary of Contemporary English, Pearson Education Limited, 2005
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metoda eklektyczna: wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.

Symbol modułu	M_GK_1_3
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 3- Francuski B2 Foreign Language 3– French B2
Język wykładowy	francuski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,3/0,7)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr Elżbieta Karolak
Jednostka oferująca przedmiot	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. A. Berthet - Alter Ego – B2, Hachette Livre 2008 2. G. Capelle - Espaces 2 i 3, Hachette Livre 2008
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metoda eklektyczna: wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.

Symbol modułu	M_GK_1_3
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 3- Francuski B2+ Foreign Language 3– French B2+
Język wykładowy	francuski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,3/0,7)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr Elżbieta Karolak
Jednostka oferująca przedmiot	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. A. Berthet - Alter Ego – B2, Hachette Livre 2008 2. G. Capelle - Espaces 2 i 3, Hachette Livre 2008
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metoda eklektyczna: wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.

Symbol modułu	M_GK_1_3
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 3- Niemiecki B2 Foreign Language 3– German B2
Język wykładowy	niemiecki
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,3/0,7)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr Urszula Szuma
Jednostka oferująca przedmiot	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. W. Krenn, H. Puchta – Motive B1 - Hueber 2016 2. H. Hilpert, S. Kalender, M. Kerner - Schritte international 5 i 6 - Hueber 2012 3. B. Kujawa, M. Stinia, B. Szymoniak - Mit Beruf auf Deutsch – profil administracyjno-usługowy – Nowa Era Sp. z o.o.2014 4. M. Perlmann-Balme, A. Tomaszewski, D. Weers – Themen aktuell 3 – Hueber 2010
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metoda eklektyczna: wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.

Symbol modułu	M_GK_1_3
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 3- Niemiecki B2+ Foreign Language 3– German B2+
Język wykładowy	niemiecki
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,3/0,7)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr Urszula Szuma
Jednostka oferująca przedmiot	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1.H. Hilpert, S. Kalender, M. Kerner Schritte international 5 i 6 - Hueber 2012 2.S. Mróz-Dwornikowska, K. Szachowska – Welttour 3 i 4 - Nowa Era Sp. z o.o.2014 3.M. Perlmann-Balme, A. Tomaszewski, D. Weers – Themen aktuell 3 – Hueber 2010 4.M. Perlmann-Balme, A. Tomaszewski, D. Weers – Themen neu Zertifikatsband –Hueber 2006
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metoda eklektyczna:wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa(teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.

Symbol modułu	M_GK_1_3
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 3- Rosyjski B2 Foreign Language 3– Russian B2
Język wykładowy	rosyjski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,3/0,7)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr Anna Baran
Jednostka oferująca przedmiot	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. S.Czernyszow, A.Czernyszowa- Pojechali 2.1, 2.2- Złatoust, Sanki-Petersburg2014 2. A.Pado start.ru 2- WSIP 2006 3. A.Każmierak D.Matwijczyna TELC materiały przygotowawcze -UMCS 2010
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metoda eklektyczna:wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa(teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.

Symbol modułu	M_GK_1_3
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 3- Rosyjski B2+ Foreign Language 3– Russian B2+
Język wykładowy	rosyjski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,3/0,7)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr Anna Baran
Jednostka oferująca przedmiot	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1.S.Czernyszow, A.Czernyszowa Pojechali 2.1, 2.2- Złatoust, Sanki-Petersburg 2014 2.В.Л Шуников.- Говорит и показывает Россия -курс аудирования на материале теленовостей- Русский язык курсы 2012
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metoda eklektyczna:wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa(teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.

Symbol modułu	M_GK_1_4
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 4- Angielski B2 Foreign Language 4- English B2
Język wykładowy	angielski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,0/1,0)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr Joanna Rączkiewicz
Jednostka oferująca przedmiot	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1.A.Clare, JJ.Wilson, Speakout Intermediate 2 nd Edition, Pearson, 2015 2.Wielki słownik angielsko-polski, Wydawnictwo Naukowe PWN, 3.Warszawa, 2002 4.Słownik rolniczy angielsko-polski, Wydawnictwo IUNG, Puławy, 2001 5.Słownik medyczny angielsko-polski, Wydawnictwo Lekarskie, Warszawa, 2009 6.Dictionary of Contemporary English, Pearson Education Limited, 2005
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metoda eklektyczna: wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.

Symbol modułu	M_GK_1_4
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 4- Angielski B2+ Foreign Language 4– English B2+
Język wykładowy	angielski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,0/1,0)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr Joanna Rączkiewicz
Jednostka oferująca przedmiot	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1.F.Eales, S.Oakes, Speakout Upper-intermediate 2 nd Edition, Pearson, 2015 2.Wielki słownik angielsko-polski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2002 3.Słownik rolniczy angielsko-polski, Wydawnictwo IUNG, Puławy, 2001 4.Dictionary of Contemporary English, Pearson Education Limited, 2005
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metoda eklektyczna: wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.

Symbol modułu	M_GK_1_4
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 4- Francuski B2 Foreign Language 4- French B2
Język wykładowy	francuski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,0/1,0)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr Elżbieta Karolak
Jednostka oferująca przedmiot	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. A. Berthet - Alter Ego – B2, Hachette Livre 2008 2. G. Capelle - Espaces 2 i 3, Hachette Livre 2008
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metoda eklektyczna: wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.

Symbol modułu	M_GK_1_4
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 4- Francuski B2+ Foreign Language 4- French B2+
Język wykładowy	francuski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,0/1,0)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr Elżbieta Karolak
Jednostka oferująca przedmiot	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. A. Berthet - Alter Ego – B2, Hachette Livre 2008 2. G. Capelle - Espaces 2 i 3, Hachette Livre 2008
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metoda eklektyczna: wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.

Symbol modułu	M_GK_1_4
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 4- Niemiecki B2 Foreign Language 4- German B2
Język wykładowy	niemiecki
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,0/1,0)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr Urszula Szuma
Jednostka oferująca przedmiot	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. W. Krenn, H. Puchta – Motive B1 - Hueber 2016 2. H. Hilpert, S. Kalender, M. Kerner - Schritte international 5 i 6 - Hueber 2012 3. B. Kujawa, M. Stinia, B. Szymoniak - Mit Beruf auf Deutsch – profil administracyjno-usługowy – Nowa Era Sp. z o.o.2014 4. M. Perlmann-Balme, A. Tomaszewski, D. Weers – Themen aktuell 3 – Hueber 2010
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metoda eklektyczna: wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.

Symbol modułu	M_GK_1_4
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 4- Niemiecki B2+ Foreign Language 4- German B2+
Język wykładowy	niemiecki
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,0/1,0)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr Urszula Szuma
Jednostka oferująca przedmiot	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1.H. Hilpert, S. Kalender, M. Kerner Schritte international 5 i 6 - Hueber 2012 2.S. Mróz-Dwornikowska, K. Szachowska – Welttour 3 i 4 - Nowa Era Sp. z o.o.2014 3.M. Perlmann-Balme, A. Tomaszewski, D. Weers – Themen aktuell 3 – Hueber 2010 4.M. Perlmann-Balme, A. Tomaszewski, D. Weers – Themen neu Zertifikatsband –Hueber 2006
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metoda eklektyczna:wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa(teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.

Symbol modułu	M_GK_1_4
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 4- Rosyjski B2 Foreign Language 4– Russian B2
Język wykładowy	rosyjski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,0/1,0)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr Anna Baran
Jednostka oferująca przedmiot	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. S.Czernyszow, A.Czernyszowa- Pojechali 2.1, 2.2- Złatoust, Sanki-Petersburg2014 2. A.Pado start.ru 2- WSIP 2006 3. A.Każmierak D.Matwijczyna TELC materiały przygotowawcze -UMCS 2010
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metoda eklektyczna:wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa(teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.

Symbol modułu	M_GK_1_4
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 4- Rosyjski B2+ Foreign Language 4- Russian B2+
Język wykładowy	rosyjski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,0/1,0)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr Anna Baran
Jednostka oferująca przedmiot	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Treści modułu kształcenia – zwróć uwagę na ok. 100 słów	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1.S.Czernyszow, A.Czernyszowa Pojechali 2.1, 2.2- Złatoust, Sanki-Petersburg 2014 2.В.Л Шуников.- Говорит и показывает Россия -курс аудирования на материале теленовостей- Русский язык курсы 2012
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metoda eklektyczna:wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa(teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.

M uu_uu	M_GK_2_1
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Wychowanie fizyczne Physical education
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	I
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	0
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr Marzena Braclaw
Jednostka oferująca moduł	Studium Wychowania Fizycznego i Sportu
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z metodami, środkami i formami organizacyjnymi wykorzystywanymi na zajęciach wychowania fizycznego w celu kształtowania sprawności i wydolności fizycznej oraz nawyków prozdrowotnych
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów.	Ćwiczenia obejmują nauczanie i doskonalenie elementów technicznych pływania stylem grzbietowym, kraulem, stylem klasycznym i motylkowym: <ul style="list-style-type: none"> — ćwiczenia wypornościowe w wodzie i ćwiczenia wydechu powietrza do wody — ćwiczenia pracy nóg i rąk z przyborami i bez przyborów — ćwiczenia koordynacji pracy rąk, nóg i oddychania w poszczególnych stylach — ćwiczenia pracy nóg, rąk i ułożenia tułowia w poszczególnych stylach z przyborami i bez przyborów — skoki startowe, nawroty odkryte i kryte — nurkowanie w głąb i na odległość — elementy ratownictwa wodnego: zasady bezpiecznej kąpeli, — udzielanie pomocy z brzegu basenu z użyciem sprzętu — ratowniczego:
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. Bartkowiak E., 20 lekcji pływania. Wyd. COS, W-wa 1977 2. Bartkowiak E., Pływanie. Wyd. COS, W-wa 1977 3. Czabański B., Nauczanie techniki pływania. Wyd. AWF Wrocław 1977 4. Bartkowiak E., Pływanie sportowe. Wyd. COS, W-wa 1999 Rakowski M., Nowoczesny trening pływacki. Wyd. Centrum Rekreacyjno-Sportowe Rafa, Rumia 2008
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	– zajęcia praktyczne w formie ćwiczeń – pogadanki promujące aktywność fizyczną i zasady zdrowego stylu życia

M_uu_uu	M_GK_2_1
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Wychowanie fizyczne Physical education
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	I
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	0
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr Marzena Braclaw
Jednostka oferująca moduł	Studium Wychowania Fizycznego i Sportu
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z metodami, środkami i formami organizacyjnymi wykorzystywanymi na zajęciach wychowania fizycznego w celu kształtowania sprawności i wydolności fizycznej oraz nawyków prozdrowotnych
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów.	<ul style="list-style-type: none"> • Doskonalenie elementów techniki, taktyki w formie ścisłej i małych gier: <ul style="list-style-type: none"> — koszykówki – podania i chwyt, kozłowanie, rzuty z miejsca i dwutaktu, obrona strefą i każdy swego — siatkówki – odbicia sposobem górnym i dolnym, zagrywka dołem i tenisowa, nagranie, wystawa, atak przy ustawieniu podstawowym • Ćwiczenia wzmacniające poszczególne grupy mięśniowe na siłowni, zasady ich wykonania i metody ćwiczeń • Ćwiczenia przy muzyce, nauczanie podstawowych kroków aerobiku, kształtowanie koordynacji ruchowej, poczucia rytmu, wzmacnianie i rozciąganie mięśni posturalnych ciała, zastosowanie różnych przyborów w zajęciach fitness <p>Ćwiczenia kształtujące wydolność organizmu, wykorzystanie sprzętu aerobowego (rowery stacjonarne, bieżnie, ergometry wiosłarskie) - metody kształtowania kondycji poprzez ćwiczenia aerobowe i anaerobowe</p>
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Grządziel G., Piłka siatkowa. Technika, taktyka i elementy mini-siatkówki. Wydawnictwo AWF Katowice, Katowice 2006. 2. Grządziel G., Ljach W., Piłka siatkowa. Podstawy treningu, zasób ćwiczeń. Wydawnictwo Centralnego Ośrodka Sportowego, Warszawa 2000. 3. Huciński T., Kierowanie treningiem i walką sportową w koszykówce. Gra w obronie. Wydawnictwo AWF Gdańsk, Gdańsk 1998. 4. Oszał H., Kasperzec M., Koszykówka. Taktyka, technika, metodyka nauczania. Wydawnictwo AWF Kraków, Kraków 1991. 5. Aaberg E., Trening siłowy – mechanika mięśni. Wydawnictwo Aha, Łódź 2009.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	<ul style="list-style-type: none"> - zajęcia praktyczne w formie ćwiczeń - pogadanki promujące aktywność fizyczną i zasady zdrowego stylu życia

M_uu_uu	M_GK_2_2
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Wychowanie fizyczne Physical education
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	II
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	0
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr Marzena Braclaw
Jednostka oferująca moduł	Studium Wychowania Fizycznego i Sportu
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z metodami, środkami i formami organizacyjnymi wykorzystywanymi na zajęciach wychowania fizycznego w celu kształtowania sprawności i wydolności fizycznej oraz nawyków prozdrowotnych
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów.	Ćwiczenia obejmują nauczanie i doskonalenie elementów technicznych pływania stylem grzbietowym, kraulem, stylem klasycznym i motylkowym: <ul style="list-style-type: none"> — ćwiczenia wypornościowe w wodzie i ćwiczenia wydechu powietrza do wody — ćwiczenia pracy nóg i rąk z przyborami i bez przyborów — ćwiczenia koordynacji pracy rąk, nóg i oddychania w poszczególnych stylach — ćwiczenia pracy nóg, rąk i ułożenia tułowia w poszczególnych stylach z przyborami i bez przyborów — skoki startowe, nawroty odkryte i kryte — nurkowanie w głąb i na odległość — elementy ratownictwa wodnego: zasady bezpiecznej kąpeli, — udzielanie pomocy z brzegu basenu z użyciem sprzętu — ratowniczego:
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	5. Bartkowiak E., 20 lekcji pływania. Wyd. COS, W-wa 1977 6. Bartkowiak E., Pływanie. Wyd. COS, W-wa 1977 7. Czabański B., Nauczanie techniki pływania. Wyd. AWF Wrocław 1977 8. Bartkowiak E., Pływanie sportowe. Wyd. COS, W-wa 1999 Rakowski M., Nowoczesny trening pływacki. Wyd. Centrum Rekreacyjno-Sportowe Rafa, Rumia 2008
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	– zajęcia praktyczne w formie ćwiczeń – pogadanki promujące aktywność fizyczną i zasady zdrowego stylu życia

M_uu_uu	M_GK_2_2
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Wychowanie fizyczne Physical education
Język wykładowy	Polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	Obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	II
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	0
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr Marzena Braclaw
Jednostka oferująca moduł	Studium Wychowania Fizycznego i Sportu
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z metodami, środkami i formami organizacyjnymi wykorzystywanymi na zajęciach wychowania fizycznego w celu kształtowania sprawności i wydolności fizycznej oraz nawyków prozdrowotnych
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów.	<ul style="list-style-type: none"> • Doskonalenie elementów techniki, taktyki w formie ścisłej i małych gier: <ul style="list-style-type: none"> — koszykówki – podania i chwyty, kozłowanie, rzuty z miejsca i dwutaktu, obrona strefą i każdy swego — siatkówki – odbicia sposobem górnym i dolnym, zagrywka dołem i tenisowa, nagranie, wystawa, atak przy ustawieniu podstawowym • Ćwiczenia wzmacniające poszczególne grupy mięśniowe na siłowni, zasady ich wykonania i metody ćwiczeń • Ćwiczenia przy muzyce, nauczanie podstawowych kroków aerobiku, kształtowanie koordynacji ruchowej, poczucia rytmu, wzmacnianie i rozciąganie mięśni posturalnych ciała, zastosowanie różnych przyborów w zajęciach fitness <p>Ćwiczenia kształtujące wydolność organizmu, wykorzystanie sprzętu aerobowego (rowery stacjonarne, bieżnie, ergometry wiosłarskie) - metody kształtowania kondycji poprzez ćwiczenia aerobowe i anaerobowe</p>
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	<ol style="list-style-type: none"> 6. Grządziel G., Piłka siatkowa. Technika, taktyka i elementy mini-siatkówki. Wydawnictwo AWF Katowice, Katowice 2006. 7. Grządziel G., Ljach W., Piłka siatkowa. Podstawy treningu, zasób ćwiczeń. Wydawnictwo Centralnego Ośrodka Sportowego, Warszawa 2000. 8. Huciński T., Kierowanie treningiem i walką sportową w koszykówce. Gra w obronie. Wydawnictwo AWF Gdańsk, Gdańsk 1998. 9. Oszał H., Kasperzec M., Koszykówka. Taktyka, technika, metodyka nauczania. Wydawnictwo AWF Kraków, Kraków 1991. 10. Aaberg E., Trening siłowy – mechanika mięśni. Wydawnictwo Aha, Łódź 2009.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	<ul style="list-style-type: none"> - zajęcia praktyczne w formie ćwiczeń - pogadanki promujące aktywność fizyczną i zasady zdrowego stylu życia

M uu_uu	M_GK_3
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Matematyka wyższa Mathematics
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	6 (2,7/3,3)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr Dorota Domagała
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Zastosowań Matematyki i Informatyki
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z wybranymi zagadnieniami matematyki wyższej, przydatnymi do opanowania wiedzy i umiejętności z zakresów wszystkich nauk ścisłych i technicznych.
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów.	Wykład: Macierze i układy równań liniowych, wartości i wektory własne macierzy. Liczby rzeczywiste i zespolone. Ciągi liczbowe. Rachunek różniczkowy i całkowy funkcji jednej zmiennej. Ćwiczenia: obejmują rozwiązywanie zadań z wymaganych zakresów: Działania na macierzach. Wyznaczniki. Równania macierzowe, układy równań liniowych. Wartości i wektory własne macierzy. Działania na liczbach zespolonych. Obliczanie granic ciągów. Granica funkcji. Pochodna funkcji. Zastosowanie pochodnej w zadaniach optymalizacyjnych. Rachunek całkowy.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura obowiązkowa: 1. Krysicki W, Włodarski L.: Analiza matematyczna w zadaniach, cz. I i II, WN PWN, 2002. 2. Osypiuk E., Pisarek I.: Zbiór zadań z matematyki, Wyd. AR, Lublin, 2004. 3. Gewert M., Skoczyła Z: Analiza matematyczna, GIS Wrocław, 2010.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Formy dydaktyczne zajęć: Wykład i zajęcia audytorijne Metody dydaktyczne: pokaz + obserwacja, dyskusja, realizacja zadań przedmiotowych.

M uu_uu	M_GK_4
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i Kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Podstawy nauk o Ziemi The Base of Earth Sciences
Język wykładowy	Polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	fakultatywny
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	5 (2,5/2,5)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Joanna Szyszlak-Bargłowicz
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Energetyki i Środków Transportu
Cel modułu	Opanowanie podstawowej wiedzy z zakresu zagadnień dotyczących problemu istnienia Ziemi we wszechświecie oraz z geologii, geofizyki, geomorfologii, meteorologii, klimatologii, hydrologii i ekologii.
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów.	Ziemia we Wszechświecie, budowa Ziemi, metody badania wnętrza Ziemi. Czynniki endogeniczne i egzogeniczne kształtujące powierzchnię Ziemi. Podstawowe elementy geomorfologii, meteorologii i geofizyki klimatologii, hydrologii oraz ekologii. Budowa i właściwości fizyczne skał i minerałów. Podział map geologicznych i analiza ich treści. Rekonstrukcja rozwoju rzeźby w oparciu o terasy rzeczne. Studium spadków i jego praktyczne znaczenie (ocena erozji wodnej powierzchniowej i ocena trudności uprawy na terenie urzeźbionym). Konstrukcja, interpretacja treści i praktyczne znaczenie mapy geomorfologicznej. Analiza wybranych form i typów rzeźby na mapach wielkoskalowych. Określenie parametrów topoklimatu danego terenu. Charakterystyka hydrograficzna zlewni, mapa hydrograficzna. Analiza ekosystemów rolniczo-leśnych na mapach wielkoskalowych.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	K. Koreleski: Podstawy nauk o Ziemi, Wyd. AR Kraków 2004. M. Klimaszewski: Geomorfologia, PWN, Warszawa 2005. E. Bajkiewicz-Grabowska, Z. Mikulski: Hydrologia ogólna. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2008. Kozuchowski K. (red.): Meteorologia i klimatologia. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2008. H. Piaścik (red.): Podstawy geologii i geomorfologii. Zeszyt edukacyjny, Wyd. Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, 2005. T. Eckes: Ćwiczenia z geomorfologii dla geodetów. Skrypty uczelniane AGH w Krakowie, Wyd. AGH Uczelniane Wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne, Kraków 2001. E. Bajkiewicz-Grabowska, Magnuszewski A. Przewodnik do ćwiczeń z hydrologii ogólnej. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2002.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metody dydaktyczne: wykłady, opowiadania, opisy, dyskusje, pokazy, projekty indywidualne i zespołowe.

M_uu_uu	M_GK_4B
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Współczesne procesy morfologiczne Contemporary of morphological processes
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	fakultatywny
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	I
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	5 (3/2)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Krzysztof Józwiakowski
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji
Cel modułu	Celem realizacji modułu jest opanowanie podstawowej wiedzy z zakresu zagadnień dotyczących problemu istnienia Ziemi we wszechświecie oraz z geologii, geofizyki, geomorfologii, meteorologii, klimatologii, hydrologii i ekologii.
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów.	Główne rysy ukształtowania powierzchni Ziemi. Czynniki endogeniczne i egzogeniczne kształtujące powierzchnię Ziemi. Podstawowe elementy geologii, klimatologii, hydrologii, glaciologii oraz ekologii. Budowa i właściwości fizyczne skał i minerałów. Podział map geologicznych i analiza ich treści. Rekonstrukcja rozwoju rzeźby w oparciu o terasy rzeczne. Studium spadków i jego praktyczne znaczenie (ocena erozji wodnej powierzchniowej i ocena trudności uprawy na terenie urzeźbionym). Konstrukcja, interpretacja treści i praktyczne znaczenie mapy geomorfologicznej. Analiza wybranych form i typów rzeźby na mapach wielkoskalowych. Charakterystyka hydrograficzna zlewni, mapa hydrograficzna. Analiza ekosystemów rolniczo-leśnych na mapach wielkoskalowych. Pośrednie i bezpośrednie skutki geomorfologiczne przekształceń środowiska.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. T.H. van Andel: Nowe spojrzenie na starą planetę – zmienne oblicze Ziemi. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2001. 2. K. Koreleski: Podstawy nauk o Ziemi, Wyd. AR Kraków 2004. 3. M. Klimaszewski: Geomorfologia, PWN, Warszawa 2005. 4, P. Migoń: Geomorfologia. PWN, Warszawa 2009. 5. H. Piaśnik (red.): Podstawy geologii i geomorfologii. Zeszyt edukacyjny, Wyd. Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, 2005. 6. T. Eckes: Ćwiczenia z geomorfologii dla geodetów. Skrypty uczelniane AGH w Krakowie, Wyd. AGH Uczelniane Wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne, Kraków 2001.
Planowane formy /działania/metody dydaktyczne	Metody dydaktyczne: wykłady, opowiadania, opisy, dyskusje, pokazy, projekty indywidualne i zespołowe.

M TL_uu	M_GK_5_1
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i Kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Fizyka Physics
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	6 (4/2)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Bożena Gładyszewska
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Fizyki
Cel modułu	Celem modułu jest: zdobycie wiedzy z zakresu fizyki oraz umiejętności jej wykorzystania do ilościowego opisu zjawisk występujących w przyrodzie, poznanie mechanizmu oraz poznanie wpływu fizycznych czynników środowiskowych na organizmy żywe oraz nabycie praktycznych umiejętności w celu prawidłowego wykonywania doświadczeń na pracowni fizycznej, analizy i prawidłowej interpretacji uzyskiwanych wyników.
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów.	Wykład obejmuje przedmiot i elementy metodologii fizyki, podstawowe pojęcia i prawa fizyczne, kinematyczny i dynamiczny opis ruchu, pole grawitacyjne, elektromagnetyczne, ruch drgający, procesy falowe w ośrodkach sprężystych, termodynamikę, optykę, fizykę ciała stałego, fizykę jądrową oraz elementy fizyki statystycznej, w tym wiedzę niezbędną do zrozumienia podstawowych zjawisk fizycznych. Ćwiczenia obejmują pomiary bezpośrednie i wyznaczanie wielkości fizycznych dotyczących podstawowych praw i zjawisk fizycznych, analizy i prawidłowej interpretacji uzyskiwanych wyników oraz metod obliczania niepewności pomiarowych.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura obowiązkowa: 1. Instrukcje do ćwiczeń. Literatura zalecana: 1. A.K. Wróblewski, J.A. Zakrzewski, Wstęp do fizyki, Tom 1 i 2, (PWN, Warszawa, 1989). 2. D. Halliday, R. Resnick, J. Walker, Podstawy Fizyki, T. 1-5, (Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2003). 3. J. Orear : Fizyka, T 1 i 2, WNT, Warszawa 1993. 4. M. Skorko Fizyka, PWN, Warszawa 1982.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	1. ćwiczenia laboratoryjne w postaci eksperymentów, 2. wykład, 3. obrona sprawozdań.

M TL_uu	M_ GK_5_2
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i Kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Fizyka Physics
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	3 (2/1)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Bożena Gładyszewska
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Fizyki
Cel modułu	Celem modułu jest: zdobycie wiedzy z zakresu fizyki oraz umiejętności jej wykorzystania do ilościowego opisu zjawisk występujących w przyrodzie, poznanie mechanizmu oraz poznanie wpływu fizycznych czynników środowiskowych na organizmy żywe oraz nabycie praktycznych umiejętności w celu prawidłowego wykonywania doświadczeń na pracowni fizycznej, analizy i prawidłowej interpretacji uzyskiwanych wyników.
Treści modułu kształcenia – zwięzły opis ok. 100 słów.	Wykład obejmuje ewolucję modelu atomu, podstawy fizyki atomowej - modele budowy atomu, postulaty Bohra, podstawy fizyki jądrowej oraz elementy fizyki statystycznej, w tym wiedzę niezbędną do zrozumienia podstawowych kwantowych własności promieniowania. Ogólna charakterystyka jądra atomowego, zjawisko promieniotwórczości, reakcje rozszczepienia jąder atomowych, reaktory jądrowe. Energetyka jądrowa. Budowa gwiazd. Ochrona radiologiczna.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura zalecana: 1. A.K. Wróblewski, J.A. Zakrzewski, Wstęp do fizyki, Tom 1 i 2, (PWN, Warszawa, 1989). 2. D. Halliday, R. Resnick, J. Walker, Podstawy Fizyki, T. 1-5, (Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2003). 3. J. Orear : Fizyka, T 1 i 2, WNT, Warszawa 1993. 4. M. Skorko Fizyka, PWN, Warszawa 1982.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	1. wykład, 2. ćwiczenia rachunkowe 3. kolokwia

M uu_uu	M_GK_6
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i Kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Wprowadzenie do geomatyki Geomatics
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,4/1,6)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Karol Noga
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji
Cel modułu	Celem modułu jest poznanie przez studenta informacji przestrzennej wytwarzanej przez różne działy geodezji i kartografii, stanowiącej podstawę funkcjonowania geomatyki (geoinformacji). Zadania powiązań pomiędzy informacjami przestrzennymi wykorzystywane w geomatyce realizowane są przy ujęciu oprogramowania GIS (System Informacji Geograficznej). Stąd też równie ważnym celem modułu jest poznanie przez studentów rozwoju GIS na świecie i w Polsce oraz kryteriów podziału SIP (System Informacji Przestrzennej).
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Definicja geomatyki i jej związki z informacją przestrzenną, mapa skala i dokładność, rozwój katastralny map, klasyfikacja map i podział map geograficznych, odwzorowania mapowe, układy współrzędnych i systemy odniesień przestrzennych, osnowy geodezyjne poziome i pionowe, metody bezpośrednie i pośrednie pomiarów szczegółów terenowych, transformacje map, mapy analogowe i cyfrowe, rejestry publiczne ujmujące informacje przestrzenno-opisowe, systemy nawigacji satelitarnej, rozwój GIS na świecie i w Polsce, kryteria podziału Systemu Informacji Przestrzennej (SIP) oraz obszary jej zastosowania i źródła danych
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Podstawy geomatyki. P. Banasik, J. Czaja, P. Cichociński, W. Góral, K. Kozioł. Wyd. AGH. 2011 Geomatyka Przewłocki S. Wyd. PWN. 2008
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład

M uu_uu	M_GK_8A
---------	---------

Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i Kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Ochrona Własności Intelektualnej (Protection of Intellectual Property)
Język wykładowy	Polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z udziałem na kontaktowe/niekontaktowe	1 (0,8/0,2)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Piotr Maksym
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Podstaw Techniki, Zakład Ergonomii
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami ochrony własności intelektualnej (elementami prawa autorskiego i praw pokrewnych oraz prawa własności przemysłowej).
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów.	Zapoznanie studentów z podstawowymi aktami prawnymi (prawo autorskie i prawa pokrewne, prawo własności przemysłowej, zwalczanie nieuczciwej konkurencji), które dotyczą prawa własności intelektualnej (twórczość autorska, patenty na wynalazki, wzory użytkowe i przemysłowe, znaki towarowe, oznaczenia pochodzenia i geograficzne, topografie układów scalonych itd.). Zagadnienia prawa autorskiego w aspekcie prawa geodezyjnego i kartograficznego. Zagadnienia ustawodawstwa krajowego i konwencje międzynarodowe. Podstawowe informacje o kategoriach ochrony w zakresie zgłaszania, udzielania, unieważniania i wygaśnięcia praw ochronnych. Dochodzenie roszczeń z tytułu naruszenia praw własności intelektualnej i przemysłowej. Ograniczenia prawa własności przemysłowej. Zarządzanie i obrót prawami wyłącznymi - rodzaje umów. Patent krajowy, europejski i międzynarodowy. Informacja patentowa.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych 2. Ustawa z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej 3. Ustawa z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji 4. Wydawnictwa Urzędu Patentowego RP (Biuletyn i Wiadomości UP RP) 5. „Ochrona własności intelektualnej”: Red. Alicja Adamczak, Michał du Vall. Wyd. UW, Warszawa 2010 6. „Prawo własności intelektualnej – Repetytorium”: Red. Mariusz Załucki. Wyd. Difin, Warszawa 2008. 7. Prawo autorskie i prawa pokrewne zarys wykładu M. Poźniak-Niedzielska, J. Szczotka, M. Mozgawa Oficyna Wydawnicza Branta, Bydgoszcz, Warszawa, Lublin 2007
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład-prezentacja multimedialna, dyskusja

M uu_uu	M_GK_9
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i Kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Grafika inżynierska Engineering graphics
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (2/2)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr hab. inż. Zbigniew Krzysiak
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Inżynierii Mechanicznej i Automatyki
Cel modułu	Celem kształcenia z zakresu grafiki inżynierskiej jest zapoznanie studentów z podstawami projektowania ze szczególnym uwzględnieniem komputerowego wspomaganie projektowania (CAD), zasadami tworzenia i wymiarowania rysunków w tym wykonywania rzutów prostokątnych i środkowych oraz mapy cyfrowej zagospodarowania działki ewidencyjnej, podstawami modelowania dwuwymiarowego (2D) i trójwymiarowego (3D) w programie AutoCAD.
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów.	Grafika inżynierska jest jednym z pierwszych przedmiotów przygotowujących do tworzenia opracowań geodezyjnych i kartograficznych. Jej głównym zadaniem jest opanowanie ogólnych zasad i reguł zapisu konstrukcji. Ma na celu opanowanie i doskonalenie techniki sporządzania zapisu konstrukcji (w tym mapy cyfrowej) z wykorzystaniem oprogramowania AutoCAD. Ćwiczenia obejmują następujące zagadnienia: znormalizowane elementy rysunku technicznego, rzutowanie prostokątne metodą europejską, rzut środkowy, widoki oraz przekroje proste, ogólne zasady wymiarowania, symbole punktowe liniowe i powierzchniowe, wybrane elementy ewidencji gruntów i budynków oraz podstawowe rodzaje i typy sieci uzbrojenia terenu, wykonanie elektronicznej mapy zagospodarowania działki na podstawie mapy klasycznej, obsługę programu AutoCAD w obszarze modelu i papieru.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. Dobrzański T.: „Rysunek techniczny maszynowy”, WNT, Warszawa 2014. 2. Krzysiak Z.: Komputerowy zapis konstrukcji 2D i 3D w systemie AutoCAD. Wydawnictwo UP, Lublin 2010. 3. Krzysiak Z.: Modelowanie 3D w programie AutoCAD. Wydawnictwo Nauka i Technika. Warszawa 2012. 4. Pikoń A.: AutoCAD 2014 Pl. Wydawnictwo Helion, Gliwice 2016. 5. Zbiór Polskich Norm: „Rysunek techniczny”, Warszawa 2016.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	1. Wykonywanie rysunków 2D i 3D oraz mapy cyfrowej zagospodarowania przestrzennego działki ewidencyjnej w programie AutoCAD 2. Obrona elektronicznych rysunków

M uu_uu	M_GK_10
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i Kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Ergonomia i bhp Ergonomics and work safety
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	1 (0,88 / 0,12)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Halina Pawlak
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Podstaw Techniki, Zakład Ergonomii
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z interdyscyplinarną wiedzą ergonomiczną oraz z uregulowaniami z zakresu podstaw prawnej ochrony pracy. Przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy w Polsce i Unii Europejskiej ogólne i branżowe.
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów.	Wykłady: Ergonomia jako nauka interdyscyplinarna, przedmiot, zakres, zadania i cele, geneza i rozwój. Układ człowiek-maszyna - podstawowe funkcje układu. Obciążenie psychiczne i fizyczne pracownika. Zmęczenie – przyczyny, postacie, konsekwencje, profilaktyka. Czynniki fizyczne, chemiczne i biologiczne w środowisku pracy. Organizacja pracy i projektowanie struktury przestrzennej stanowisk pracy. Czas pracy. Diagnostyka w ergonomii, optymalizacja warunków pracy. Bhp w organizacji prac geodezyjnych. Ćwiczenia: Szacunkowe metody oceny obciążenia fizycznego i psychicznego. Wydolność i sprawność organizmu pracownika. Praktyczne wykorzystanie zasad ergonomii w projektowaniu struktury przestrzennej stanowisk pracy.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. Wykowska M. Ergonomia jako nauka stosowana. Wyd. AGH Kraków 2009. 2. Wieczorek S. Ergonomia. Wyd. Tarbonus, Kraków-Tarnobrzeg. 2014. 3. Rączkowski B. Bhp w praktyce. ODDK. Gdańsk. 2016. 4. Kodeks Pracy.
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne	Wykład, dyskusja, wystąpienie, egzamin pisemny.

M uu_uu	M_GK_12_1
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Matematyka z elementami statystyki, cz. I Mathematics with elements of statistics, part I
Język wykładowy	Polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (2/2)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr Zdzisław Otachel
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Zastosowań Matematyki i Informatyki
Cel modułu	Przyswojenie matematycznych i statystycznych metod mających zastosowanie w geodezji i kartografii
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Rachunek różniczkowy i całkowy funkcji wielu zmiennych i jego zastosowania (m.in. granice, pochodne cząstkowe, różniczki, całki wielokrotne, obliczanie długości krzywych, pól powierzchni, objętości brył w przestrzeni, zagadnienia optymalizacyjne – wyznaczanie ekstremów funkcji). Elementy teorii pola i jego zastosowania (m.in. tw. Greena, Gaussa, Stokesa).
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. skrypt pdf wykładu 2. W. Krysicki i L. Włodarski, Analiza matematyczna w zadaniach cz. II. PWN 3. W. Żakowski i W. Kołodziej, Matematyka cz. II. WNT
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład, ćwiczenia, konsultacje

M uu_uu	M_GK_12_2
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Matematyka z elementami statystyki, cz. II Mathematics with elements of statistics, part II
Język wykładowy	Polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	Obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (2/1)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr Zdzisław Otachel
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Zastosowań Matematyki i Informatyki
Cel modułu	Przyswojenie matematycznych i statystycznych metod mających zastosowanie w geodezji i kartografii.
Treści modułu kształcenia – zwięzły opis ok. 100 słów.	Statystyka opisowa (przegląd podstawowych miar służących do opisu danych eksperymentalnych i metod ich porządkowania). Definicja i własności prawdopodobieństwa (pr. warunkowe, całkowite, wzór Bayesa, schemat Bernoulliego). Zmienne i wektory losowe i ich rozkłady (m.in. normalny, chi-kwadrat, t-Studenta, F-Snedecora). Prawa wielkich liczb. Estymacja. Testowanie hipotez statystycznych (m.in. testy o średnich i o wariancji dla rozkładu normalnego).
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. skrypt pdf wykładu 2. W. Krysicki i in., Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna w zadaniach, cz. I i II, PWN 3. Parlińska M., Parliński J. Badania statystyczne z Excelem, Wyd. SGGW W-wa 2003
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład, ćwiczenia, laboratorium komputerowe, konsultacje

M uu_uu	M_GK_13
Kierunek lub kierunki studiów	Kierunek: Geodezja i kartografia Specjalność: Geodezja rolna i wycena nieruchomości
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Podstawy gleboznawstwa Basics of soil science
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,28/0,72)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Prof. dr hab. Anna Wójcikowska-Kapusta
Jednostka oferująca przedmiot	Institut Gleboznawstwa, Inżynierii i Kształtowania Środowiska
Cel modułu	Zapoznanie z rozmieszczeniem na terenie Polski utworów geologicznych. Nauczenie procesów powstawania gleb, składu oraz określenia ich właściwościami fizycznych i chemicznych. Opanowanie podstawowych metod laboratoryjnej analizy gleb, doskonalenie umiejętności oceny i wyciągania wniosków.
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów.	Wykłady obejmują: Podstawowe pojęcia i definicje z zakresu gleboznawstwa. Minerale i skały jako macierzyste utwory glebowe. Uziarnienie i jego ocena. Właściwości chemiczne, fizykochemiczne i fizyczne gleb, woda w glebie, właściwości cieplne gleb. Charakterystyka ważniejszych gleb Polski. Ćwiczenia obejmują: Rozpoznawanie minerałów i skał macierzystych, analizę uziarnienia gleb, analizę makroskopową, podstawowe właściwości fizyczne i chemiczne gleb. Zapoznanie z głównymi typami gleb Polski oraz z mapami glebowo-rolniczymi.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Borek S. 2000. Przewodnik do ćwiczeń z gleboznawstwa melioracyjnego. Wyd. SGGW 2. Mocek A. red. Gleboznawstwo. PWN. 2015. 3. Myślińska E.: 2010. Laboratoryjne badania gruntów i gleb. Wyd. UW Warszawa 4. Pisarczyk S. 2005. Mechanika gruntów. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej 5. Turski R. (red.). 2001. Ćwiczenia z gleboznawstwa dla studentów wydziałów rolniczych. Wyd. AR w Lublinie
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady: w formie prezentacji multimedialnych Ćwiczenia: wykonanie analiz laboratoryjnych i opracowanie sprawozdań, dyskusja, obrona sprawozdań;

M uu_uu	M_GK_14
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i Kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Informatyka w geodezji Informatics for geodesy
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (2/2)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr inż. Paweł Postek
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji
Cel modułu	Zapoznanie się z technologiami informatycznymi stosowanymi w geodezji.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Systemy operacyjne i sieci komputerowe. Elementy programowania komputerowego. Relacyjne, obiektowe i hierarchiczne modele baz danych. Wykorzystanie języka SQL w zarządzaniu bazami danych.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura zalecana: <ol style="list-style-type: none"> 1. McLaughlin M.: Oracle Database 12c. Programowanie w języku PL/SQL, 2015; 2. Schildt H.: Java. Kompendium programisty, Wydanie IX, 2015; 3. Brozi A.: Scilab na przykładach, 2010.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady, zajęcia komputerowe

M_uu_uu	M_GK_15
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Instrumentoznawstwo Instrumentation
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (2/2)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr inż. Andrzej Mazur
Jednostka oferująca moduł	Katedra Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji
Cel modułu	Celem realizacji modułu jest osiągnięcie przez studenta podstawowej wiedzy i umiejętności w zakresie budowy, oprogramowania i działania instrumentów geodezyjnych oraz ich sprawdzania i rektyfikacji, a także zasad poprawnej eksploatacji, co pozwoli poprawnie je wykorzystywać do rozwiązywania różnorodnych zadań geodezyjnych.
Treści modułu kształcenia – zwróć uwagę na ok. 100 słów.	Wykłady obejmują tematykę związaną z podstawowym sprzętem wykorzystywanym podczas pomiarów geodezyjnych. Omawiane są następujące zagadnienia: podział i budowa instrumentów geodezyjnych, zasady prawidłowej eksploatacji, konserwacji i przechowywania instrumentów geodezyjnych, zasady elektronicznych i optycznych pomiarów odległości, systemy pomiaru kątów, teodolity – budowa, działanie poszczególnych podzespołów, układy osiowe teodolitów, metody sprawdzania warunków geometrycznych i rektyfikacja, zintegrowane tachimetry elektroniczne, oprogramowanie i funkcje tachimetrów, automatyczna rejestracja wyników, tachimetry z systemami automatycznego naprowadzania na cel, niwelatory- budowa i działanie poszczególnych podzespołów, metody sprawdzania i rektyfikacja, niwelatory laserowe i cyfrowe, oprogramowanie niwelatorów, łąty pomiarowe do niwelatorów, wpływ poszczególnych błędów na wykonywane pomiary i metody ich eliminowania, odbiorniki GPS - ustawienie podstawowych parametrów pracy, rejestracja wyników pomiarów, transfer danych do i z odbiornika GPS. Na ćwiczeniach studenci realizują zadania, w których pojawiają się praktyczne zastosowania zagadnień omawianych w ramach wykładów.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ćwiczenia z geodezji I. 2007. Praca zbiorowa pod redakcją Józefa Belucha. Uczelniane Wydawnictwo Naukowo-Dydaktyczne AGH. 2. Jagielski A. 2005. Geodezja I. Wyd. Geodpis Kraków. 3. Jagielski A. 2007. Geodezja II. Wyd. Geodpis Kraków. 4. Wanic A. 2007. Instrumentoznawstwo geodezyjne i elementy technik pomiarowych. Wyd. UWM.. 5. Instrukcje obsługi: tachimetrów Topcon serii GTS, ES, OS, IS, Leica TC 407, Leica Nova MS 50; niwelatorów Leica Sprinter 150, Leica DNA 03.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady, ćwiczenia projektowe, dyskusja, prezentacja i interpretacja wyników badań instrumentalnych.

M uu_uu	M GK_15
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Instrumentoznawstwo Instrumentation
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (2/2)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr inż. Andrzej Mazur
Jednostka oferująca moduł	Katedra Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji
Cel modułu	Celem realizacji modułu jest osiągnięcie przez studenta podstawowej wiedzy i umiejętności w zakresie budowy, oprogramowania i działania instrumentów geodezyjnych oraz ich sprawdzania i rektyfikacji, a także zasad poprawnej eksploatacji, co pozwoli poprawnie je wykorzystywać do rozwiązywania różnorodnych zadań geodezyjnych.
Treści modułu kształcenia – zwróć uwagę na ok. 100 słów.	Wykłady obejmują tematykę związaną z podstawowym sprzętem wykorzystywanym podczas pomiarów geodezyjnych. Omawiane są następujące zagadnienia: podział i budowa instrumentów geodezyjnych, zasady prawidłowej eksploatacji, konserwacji i przechowywania instrumentów geodezyjnych, zasady elektronicznych i optycznych pomiarów odległości, systemy pomiaru kątów, teodolity – budowa, działanie poszczególnych podzespołów, układy osiowe teodolitów, metody sprawdzania warunków geometrycznych i rektyfikacja, zintegrowane tachimetry elektroniczne, oprogramowanie i funkcje tachimetrów, automatyczna rejestracja wyników, tachimetry z systemami automatycznego naprowadzania na cel, niwelatory- budowa i działanie poszczególnych podzespołów, metody sprawdzania i rektyfikacja, niwelatory laserowe i cyfrowe, oprogramowanie niwelatorów, łąty pomiarowe do niwelatorów, wpływ poszczególnych błędów na wykonywane pomiary i metody ich eliminowania, odbiorniki GPS - ustawienie podstawowych parametrów pracy, rejestracja wyników pomiarów, transfer danych do i z odbiornika GPS. Na ćwiczeniach studenci realizują zadania, w których pojawiają się praktyczne zastosowania zagadnień omawianych w ramach wykładów.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	6. Ćwiczenia z geodezji I. 2007. Praca zbiorowa pod redakcją Józefa Belucha. Uczelniane Wydawnictwo Naukowo-Dydaktyczne AGH. 7. Jagielski A. 2005. Geodezja I. Wyd. Geodpis Kraków. 8. Jagielski A. 2007. Geodezja II. Wyd. Geodpis Kraków. 9. Wanic A. 2007. Instrumentoznawstwo geodezyjne i elementy technik pomiarowych. Wyd. UWM.. 10. Instrukcje obsługi: tachimetrów Topcon serii GTS, ES, OS, IS, Leica TC 407, Leica Nova MS 50; niwelatorów Leica Sprinter 150, Leica DNA 03.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady, ćwiczenia projektowe, dyskusja, prezentacja i interpretacja wyników badań instrumentalnych.

M uu_uu	M_GK_16
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i Kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Technologia informacyjna Information technology
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,6/1,4)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Roman Rybicki
Jednostka oferująca moduł	Katedra Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji
Cel modułu	Opanowanie obliczeń przy pomocy arkusza kalkulacyjnego. Liczby przybliżone. Formy rachunkowe Hausbrandta. Algorytmy bisekcji, Gaussa, Banachiewicza, Solver. Programowanie w języku Basic (VBA). Instrukcje sterujące. Funkcje skalarne i tablicowe. Podprogramy
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów.	Wykłady: Excel adresowanie, algorytm Gaussa, obliczenia sterowane, funkcje decyzyjne arkusza; algorytm bisekcji; odległości, kąty i powierzchnia ze współrzędnych; algorytm Choleskiego-Banachiewicza; funkcje użytkownika VBA, wcięcia na płaszczyźnie, formy Hausbrandta; instrukcja warunkowa IF; tablice; zakres RANGE, funkcja VLookUp; ParamArray; metr bieżący; wartość działki; aproksymacja i optymalizacja. Ćwiczenia: Obliczanie i rysowanie funkcji dwóch zmiennych; rozwiązywanie układu równań liniowych algorytmem Gaussa; rozwiązywanie równań metodą bisekcji; obliczenia długości i kątów ze współrzędnych; obliczanie powierzchni ze współrzędnych; wcięcia; rozwiązywanie układu równań liniowych algorytmem Choleskiego-Banachiewicza; programowanie w VBA (funkcje: azymut, odległość, przecięcie prostych, wcięcie; powierzchnia); projektowanie działek o zadanej wartości; optymalizacja przestrzenna z wykorzystaniem dodatku Solver.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. Fortuna Z., Macukow B., Wąsowski J. 2009. Metody numeryczne. WN-T 2. Kopertowska-Tomczak M. Kurs ECDL. Arkusze kalkulacyjne. Moduł 4. Wyd. Naukowe PWN 2013
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady z zastosowaniem środków audiowizualnych. Metody praktyczne: wykonanie ćwiczeń, w których pojawiają się praktyczne zastosowania zagadnień omawianych w ramach wykładów

M uu_uu	M GK_17_1
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Geodezyjne pomiary szczegółowe 1 Geodetic measurements of detailed 1
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	7 (3,7/3,3)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr inż. Andrzej Mazur
Jednostka oferująca moduł	Katedra Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji
Cel modułu	Celem realizacji modułu jest osiągnięcie przez studenta podstawowej wiedzy i umiejętności w zakresie: miar SI stosowanych w geodezji, teorii błędów i zasad obliczeń geodezyjnych; rachunku współrzędnych na płaszczyźnie; technologii pomiarowych i obliczeń związanych z pomiarami odległości, kątów poziomych i pionowych, pól powierzchni.
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów.	WYKŁADY: Miary długości, pola powierzchni, objętości i kąta w układzie SI stosowane w geodezji. Podstawowe wiadomości z teorii błędów. Zasady obliczeń geodezyjnych – zaokrąglanie liczb, działanie na liczbach przybliżonych. Podstawowe zadania geodezyjne z rachunku współrzędnych na płaszczyźnie. Tyczenie prostych. Bezpośrednie i pośrednie pomiary odległości. Błędy występujące przy pomiarach odległości. Metody poprawnych technik pomiaru odległości. Poprawki i redukcje do wyników pomiarów odległości. Pomiar kątów poziomych i pionowych – metody. Opracowanie wyników pomiarów kątów i kierunków (wyrównania stacyjne, ocena dokładności pomiarów kątowych). Metody poprawnych technik pomiarów kątów. Prowadzenie dziennika pomiarowego i obliczenia kontrolne Wyznaczanie pola powierzchni – metody: analityczna, graficzna, analityczno-graficzna, mechaniczna. Ocena dokładności wyznaczenia pola. Na ćwiczeniach studenci realizują zadania, w których pojawiają się praktyczne zastosowania zagadnień omawianych w ramach wykładów.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	11. Jagielski A. 2005. Geodezja I. Wyd. Geodpis Kraków. 12. Jagielski A. 2007. Geodezja II. Wyd. Geodpis Kraków. 13. Ćwiczenia z geodezji I. 2007. Praca zbiorowa pod redakcją Józefa Belucha. Uczelniane Wydawnictwo Naukowo-Dydaktyczne AGH. 14. Ćwiczenia z geodezji II. 2008. Praca zbiorowa pod redakcją Józefa Belucha. Uczelniane Wydawnictwo Naukowo-Dydaktyczne AGH. 15. Wójcik M. Wyczałek I. 2004. Geodezja. Wyd. Politechniki Poznańskiej. 16. Kosiński W. 2010. Geodezja. Wyd. Naukowe PWN.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady, ćwiczenia projektowe, dyskusja, prezentacja i interpretacja wyników pomiarów.

M uu_uu	M GK_17_2
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Geodezyjne pomiary szczegółowe 2 Geodetic measurements of detailed 2
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (2,5/1,5)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr inż. Andrzej Mazur
Jednostka oferująca moduł	Katedra Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji
Cel modułu	Celem realizacji modułu jest osiągnięcie przez studenta podstawowej wiedzy i umiejętności w zakresie: metod pomiarowo-obliczeniowych stosowanych przy projektowaniu i realizacji wysokościowych osnów geodezyjnych; organizacji prac i technik zdejmowania szczegółów wysokościowych w terenie wraz z opracowaniem wyników pomiarów.
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów.	WYKŁADY: Pomiar wysokości (niwelacja) – metody i podstawowe pojęcia z zakresu niwelacji. Niwelacja geometryczna – sposoby i zastosowania. Niwelacja terenowa metodą: profili podłużnych i poprzecznych, siatkowa, punktów rozproszonych. Zasady sporządzania szkiców polowych i prowadzenia dzienników pomiarowych podczas pomiarów wysokościowych. Zasady i metody kartowania pikiet, interpolacji oraz wykreślenia warstwic. Wpływ krzywizny Ziemi i refrakcji na pomiary wysokości. Sposoby wyznaczania współczynnika refrakcji. Osnowa wysokościowa – klasyfikacja i charakterystyka. Ogólne zasady, wytyczne i procedury zakładania osnów wysokościowych (szczełowych i pomiarowych). Niwelacja trygonometryczna. Zastosowanie niwelacji trygonometrycznej do wyznaczania wysokości punktów, różnic wysokości i długości odcinków pionowych przy różnych długościach osi celowych. Analiza dokładności różnicy wysokości wyznaczonej metodą niwelacji trygonometrycznej. Zastosowanie niwelacji trygonometrycznej do pomiarów osnów wysokościowych. Na ćwiczeniach studenci realizują zadania, w których pojawiają się praktyczne zastosowania zagadnień omawianych w ramach wykładów.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	17. Jagielski A. 2005. Geodezja I. Wyd. Geodpis Kraków. 18. Jagielski A. 2007. Geodezja II. Wyd. Geodpis Kraków. 19. Ćwiczenia z geodezji I. 2007. Praca zbiorowa pod redakcją Józefa Belucha. Uczelniane Wydawnictwo Naukowo-Dydaktyczne AGH. 20. Ćwiczenia z geodezji II. 2008. Praca zbiorowa pod redakcją Józefa Belucha. Uczelniane Wydawnictwo Naukowo-Dydaktyczne AGH. 21. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego. Dz. U. nr 263, poz. 1572.

	<p>Literatura dodatkowa:</p> <p>22. Instrukcja techniczna O1/O2. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych i kartograficznych. GUGiK, 2000.</p> <p>23. Instrukcja techniczna G-2: Szczegółowa pozioma i wysokościowa osnowa geodezyjna i przeliczanie współrzędnych między układami. GUGiK, 2001.</p> <p>24. Wytyczne techniczne G-2.2. Szczegółowa osnowa wysokościowa. Projekt i opracowanie wyników. GUGiK, 1983.</p> <p>25. Wytyczne techniczne G-2.5. Szczegółowa pozioma i wysokościowa osnowa geodezyjna. Projektowanie, pomiar i opracowanie wyników. GUGiK, 2002.</p> <p>26. Instrukcja techniczna G-4. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe. GUGiK, 2002.</p> <p>27. Wytyczne techniczne G-4.1. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe metodami bezpośrednimi. GUGiK, 2007.</p> <p>28. Wytyczne techniczne G-4.3. Bezpośrednie pomiary wysokościowe. GUGiK, 1981.</p>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady, ćwiczenia projektowe, dyskusja, prezentacja i interpretacja wyników pomiarów.

M uu_uu	M GK_17_3
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Geodezyjne pomiary szczegółowe 3 Geodetic measurements of detailed 3
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	7 (3,7/3,3)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr inż. Andrzej Mazur
Jednostka oferująca moduł	Katedra Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji
Cel modułu	Celem realizacji modułu jest osiągnięcie przez studenta podstawowej wiedzy i umiejętności w zakresie: metod pomiarowo-obliczeniowych stosowanych przy projektowaniu i realizacji poziomych osnów geodezyjnych; organizacji prac i technik zdejmowania szczegółów sytuacyjnych i sytuacyjno-wysokościowych na terenach o różnym pokryciu i użytkowaniu wraz z komputerowym obliczeniem wyników pomiarów w zakresie niezbędnym do opracowania mapy zasadniczej; opracowania operatu technicznego.
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów.	WYKŁADY: Osnowa pozioma – klasyfikacja i charakterystyka. Technologie zakładania osnów poziomych. Ogólne zasady, wytyczne i procedury zakładania osnów poziomych (szczegółowych i pomiarowych). Metody zagęszczania poziomej osnowy (poligonizacja, wcięcia pojedyncze i wielokrotne, zadanie Hansena, przeniesienie współrzędnych itp.). Ocena dokładności wyznaczenia położenia punktu. Pomiary sytuacyjne – zadania, cel oraz metody prowadzenia bezpośrednich pomiarów sytuacyjnych. Grupy dokładnościowe szczegółów sytuacyjnych. Zasady prowadzenia szkiców polowych. Pomiar sytuacyjno-wysokościowy metodą tachimetryczną. Organizacja i realizacja pomiaru tachimetrycznego na terenach o różnym stopniu pokrycia i użytkowania. Zasady generalizacji szczegółów i rzeźby terenu przy pomiarze tachimetrycznym. Analiza dokładności pomiarów tachimetrycznych. Klasyczna i nowoczesna osnowa tachimetryczna (osnowa blokowa, swobodne stanowiska tachimetryczne). Technologie pomiaru sytuacyjno-wysokościowego oparte na kodowaniu w terenie. Komputerowe obliczanie danych z pomiarów tachimetrycznych (program WinKalk). Zasady sporządzania operatu technicznego z pomiaru sytuacyjno-wysokościowego. Na ćwiczeniach studenci realizują zadania, w których pojawiają się praktyczne zastosowania zagadnień omawianych w ramach wykładów.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	29. Jagielski A. 2005. Geodezja I. Wyd. Geodpis Kraków. 30. Jagielski A. 2007. Geodezja II. Wyd. Geodpis Kraków. 31. Ćwiczenia z geodezji I. 2007. Praca zbiorowa pod redakcją Józefa Belucha. Uczelniane Wydawnictwo Naukowo-Dydaktyczne AGH. 32. Ćwiczenia z geodezji II. 2008. Praca zbiorowa pod redakcją Józefa Belucha. Uczelniane Wydawnictwo Naukowo-Dydaktyczne AGH.

	<p>33. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego. Dz. U. nr 263, poz. 1572.</p> <p>Literatura dodatkowa:</p> <p>34. Instrukcja techniczna O1/O2. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych i kartograficznych. GUGiK, 2000.</p> <p>35. Instrukcja techniczna G-1: Pozioma osnowa geodezyjna. GUGiK, 1986.</p> <p>36. Instrukcja techniczna G-2: Szczegółowa pozioma i wysokościowa osnowa geodezyjna i przeliczanie współrzędnych między układami. GUGiK, 2001.</p> <p>37. Wytyczne techniczne G-2.5. Szczegółowa pozioma i wysokościowa osnowa geodezyjna. Projektowanie, pomiar i opracowanie wyników. GUGiK, 2002.</p> <p>38. Instrukcja techniczna G-4. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe. GUGiK, 2002.</p> <p>39. Wytyczne techniczne G-4.1. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe metodami bezpośrednimi. GUGiK, 2007.</p>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady, ćwiczenia projektowe, dyskusja, prezentacja i interpretacja wyników pomiarów.

M uu_uu	M GK_17_4
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Geodezyjne pomiary szczegółowe 4 Geodetic measurements of detailed 4
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	5
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	6 (2,6/3,4)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr inż. Andrzej Mazur
Jednostka oferująca moduł	Katedra Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji
Cel modułu	Celem realizacji modułu jest osiągnięcie przez studenta podstawowej wiedzy i umiejętności w zakresie: komputerowego sporządzania map – zasadniczej, do celów projektowych, do celów prawnych; pomiarów mimośrodowych.
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów.	WYKŁADY: Mapa zasadnicza. Treść mapy. Obiekty i znaki umowne. Kreślenie mapy. Numeryczne opracowanie mapy zasadniczej w programie EWMAPA na podstawie terenowego pomiaru sytuacyjno-wysokościowego. Aktualizacja mapy zasadniczej. Skanowanie i georeferencja mapy zasadniczej: mapa rastrowa, skanowanie, rozdzielczość skanowania, zapis rastra do pliku dyskowego, przeglądanie rastra, redukcja szumów (filtracja); georeferencja - wpasowanie rastra na punkty osnowy i /lub krzyże siatki kwadratów, wektoryzacja rastra mapy zasadniczej. Sporządzanie map numerycznych oraz map do celów projektowych i prawnych. Pomiary sytuacyjno-wysokościowe metodą GPS w trybie RTK. Pomiary mimośrodowe. Wyznaczanie elementów mimośrodu metodą pośrednią. Poprawki mimośrodowe kierunków, kątów i długości. Analiza dokładności pomiarów mimośrodowych. Na ćwiczeniach studenci realizują zadania, w których pojawiają się praktyczne zastosowania zagadnień omawianych w ramach wykładów.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	40. Jagielski A. 2005. Geodezja I. Wyd. Geodpis Kraków. 41. Jagielski A. 2007. Geodezja II. Wyd. Geodpis Kraków. 42. Ćwiczenia z geodezji I. 2007. Praca zbiorowa pod redakcją Józefa Belucha. Uczelniane Wydawnictwo Naukowo-Dydaktyczne AGH. 43. Ćwiczenia z geodezji II. 2008. Praca zbiorowa pod redakcją Józefa Belucha. Uczelniane Wydawnictwo Naukowo-Dydaktyczne AGH. 44. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego. Dz. U. nr 263, poz. 1572. 45. Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 12 lutego 2013 r. w sprawie bazy danych geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu, bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej. Dz. U., poz. 383, W-wa 21 marca 2013 roku.

	<p>Literatura dodatkowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. 2013 Nr 193, poz. 1635). 2. Ustawa z dnia 5 czerwca 2014 r. o zmianie ustawy – Prawo geodezyjne i kartograficzne oraz ustawy o postępowaniu egzekucyjnym w administracji (Dz. U. 2014 poz. 897). 3. Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz.U. 2001 Nr 38 poz. 454). 4. Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 29 listopada 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz.U. 2013 poz. 155). 5. Rozporządzenie Ministra Administracji I Cyfryzacji z dnia 14 lutego 2012 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz.U. 2012 poz. 352). 46. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 stycznia 2012 r. w sprawie państwowego rejestru granic i powierzchni jednostek podziałów terytorialnych kraju (Dz.U. 2012 poz. 199).
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady, ćwiczenia projektowe, dyskusja, prezentacja i interpretacja wyników pomiarów.

M uu_uu	M_GK_18_1
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Kartografia 1 Cartography 1
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	1 (0,7/0,3)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr Kamil Nieścioruk
Jednostka oferująca moduł	Katedra Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z definicjami mapy, rozwojem kartografii jako nauki, podstawami matematycznymi oraz odwzorowaniami opracowań kartograficznych. W trakcie modułu studenci zdobywają także wiedzę dotyczącą polskich map topograficznych – ich zakresu treści, podstaw matematycznych i możliwości ich stosowania.
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów.	Pierwszy kurs kartografii wprowadza studenta w zagadnienia związane z kartoznawstwem i opracowywaniem map. Zakres treści obejmuje definicje związane z kartografią, podstawowe informacje z historii tej nauki, a przede wszystkim wiedzę dotyczącą teorii odwzorowań kartograficznych i kartografii topograficznej. Student poznaje typy odwzorowań, metody analiz ich własności, a także zdobywa wiedzę o polskich opracowaniach topograficznych, wykorzystywanych w kartograficznej praktyce redakcyjnej, co stanowi wstęp do modułu Kartografia 2.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	– Gajderowicz I., Odwzorowania kartograficzne. Podstawy, Wydawnictwo UW-M w Olsztynie, Olsztyn 2009 – Paślawski J. (red.), Wprowadzenie do kartografii i topografii, Nowa Era, Warszawa – Wrocław 2010
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład, dyskusja.

M uu_uu	M_GK_18_2
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Kartografia 2 Cartography 2
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	5 (2,6/2,4)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Kamil Nieścioruk
Jednostka oferująca moduł	Katedra Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z szerokim spektrum zasad redakcji i technologii wykonywania map od gromadzenia danych, poprzez generalizację treści, symbolizację, projektowanie graficzne aż po przygotowanie do druku. Studenci nabędą też wiedzę dotyczącą metodyki kartograficznej i kartograficznej metody badań. W ramach ćwiczeń zdobędą praktyczną umiejętność opracowywania mapy tematycznej.
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów.	Kurs kartografii zapoznaje studenta z teoretyczną i praktyczną stroną wykonywania map, co pozwoli uczestnikowi prawidłowo czytać opracowania kartograficzne, analizować ich treści, wyciągać wnioski oraz samemu tworzyć mapy. Zakres treści obejmuje przede wszystkim następujące tematy: klasyfikację map, typy map tematycznych, poziomy pomiarowe, zmienne i konwencje graficzne, nazewnictwo geograficzne, kartograficzne metody prezentacji, zasady redakcji map (w tym prace koncepcyjne, zasady konstrukcji graficznego języka mapy, generalizację), reprodukcję kartograficzną, kartograficzną metodę badań oraz relacje kartografii i systemów informacji przestrzennej (SIP / GIS).
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	– Grygorenko W., Redakcja i opracowanie map ogólnogeograficznych. Państwowe Przedsiębiorstwo Wydawnictw Kartograficznych, Warszawa 1970 – Kraak M.-J., Ormeling F., Kartografia – wizualizacja danych przestrzennych, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998 – Paślawski J. (red.), Wprowadzenie do kartografii i topografii, Nowa Era, Warszawa – Wrocław 2010 – Robinson A. H., Sale R. D., Morrison J. L., Podstawy kartografii, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1998 – Saliszczew K. A., Kartografia ogólna, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003 – Żyszkowska W., Spallek W., Borowicz D., Kartografia tematyczna, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład, dyskusja, wykonanie projektu (mapy), sprawozdania pisemne z prac z materiałami.

M uu_uu	M_GK_19
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i Kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Rachunek wyrównawczy Adjustment Theory
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	5 (2,6/2,4)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Wojciech Cymerman
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji
Cel modułu	Głównym celem tego kursu jest przekazanie wiedzy niezbędnej, aby móc wykonać optymalne dopasowanie danych pomiarowych do zgodności z danymi geometrycznymi. Dane empiryczne (wyniki obserwacji geodezyjnych) stosowane w geodezji pochodzą z pomiarów i z natury są obarczone losowymi zakłóceniami skutkującymi niepewnościami pomiarowymi. Wyrównanie danych empirycznych polega na wprowadzeniu poprawek doprowadzających dane do zgodności przy jednoczesnym ograniczeniu wpływu niepewności pomiarowych. Najczęściej wiąże się to z określeniem wartości nieznanymi parametrów (pomiar pośredni) oraz oszacowaniem (estymacją) ich dokładności co umożliwi kontrolę ich jakości.
Treści modułu kształcenia – zwięzły opis ok. 100 słów.	Algebra macierzy – podstawowe działania, odwrotności, układy równań liniowych o kwadratowej i nieosobliwej macierzy współczynników. Probabilistyczne podstawy teorii błędów pomiarów i metod wyrównania – zmienne losowe jednowymiarowe, wynik pomiaru jako zmienna losowa, typowe rozkłady zmiennych losowych, parametry zmiennych losowych, zmienne losowe wielowymiarowe, wektory losowe. Elementy wnioskowania statystycznego – estymacja punktowa, estymacja punktowa metodą najmniejszych kwadratów, estymacja przedziałowa. Model macierzy kowariancji w rachunku wyrównawczym – współczynnik wariancji, macierz kofaktorów, macierz wag, zasady propagacji. Metody wyrównania obserwacji geodezyjnych i analizy dokładności – metoda parametryczna, metoda warunkowa.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Wiśniewski Z. 2016. Rachunek wyrównawczy w geodezji. Wyd. UWM w Olsztynie, Baran W. 1983. Teoretyczne podstawy opracowania wyników pomiarów geodezyjnych. Wyd. PWN
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Praktyczne wykonywanie obliczeń wyrównawczych przy pomocy arkusza kalkulacyjnego oraz wykorzystanie profesjonalnych programów obliczeniowych do wyrównania obserwacji geodezyjnych

M uu_uu	M_GK_20A
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i Kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Metrologia elektroniczna w geodezji Electronic metrology in geodesy
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	fakultatywny
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	4 (2/2)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr inż. Jacek Kapica
Jednostka oferująca moduł	Katedra Podstaw Techniki
Cel modułu	Celem realizacji modułu jest poznanie: właściwości materiałów półprzewodnikowych, budowy i zasady działania podstawowych elementów elektronicznych i ich zastosowania w układach zasilania i pomiarowych stosowanych m.in. w geodezji oraz podstaw techniki cyfrowej.
Treści modułu kształcenia – zwały opis ok. 100 słów.	Wykład obejmuje następujące zagadnienia: Podstawowe pojęcia związane z elektrotechniką i elektroniką, metody pomiaru podstawowych wielkości elektrycznych, podział materiałów ze względu na przewodnictwo elektryczne, właściwości i sposób uzyskiwania materiałów półprzewodnikowych, podstawowe półprzewodnikowe elementy elektroniczne oraz ich układy pracy, układy generacyjne, podstawy logiki technicznej, układy zliczające, wytwarzanie fal laserowych oraz ich wykorzystanie w geodezji, elektroniczny pomiar kątów i odległości, systemy satelitarne ustalania współrzędnych. Ćwiczenia obejmują następujące zagadnienia: pomiary podstawowych wielkości elektrycznych, obliczenia obwodów elektrycznych, badanie elementów półprzewodnikowych, badanie elementów i układów cyfrowych, elementy logiki technicznej, pomiary odległości dalmierzami.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. Instrukcje do ćwiczeń 2. Metrologia elektryczna, Chwaleba A., Poniński M., Siedlecki A., WNT 2007
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	1) wykład 2) rozwiązywanie zadań rachunkowych – 10 godz., 3) 20 godzin ćwiczeń laboratoryjnych w postaci eksperymentów na rzeczywistych układach elektrycznych,

M_uu_uu	M_GK_21
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Systemy odniesienia i układy współrzędnych Reference systems and coordinate systems
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,3/1,7)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr inż. Radomir Obroślak
Jednostka oferująca moduł	Katedra Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji
Cel modułu	Celem realizacji modułu jest osiągnięcie przez studenta wiedzy i umiejętności posługiwania się systemami odniesienia i układami współrzędnych stosowanymi w pracach geodezyjno-kartograficznych i SIT, a także wykonywania transformacji między układami.
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów.	WYKŁADY: Powierzchnie odniesienia. Niebieskie i ziemskie systemy i układy odniesienia oraz ich realizacje. Międzynarodowy Ziemski System Odniesienia (ITRS). Europejski Układ Odniesienia (ETRF) i jego realizacje. Państwowy system odniesień przestrzennych w Polsce: geodezyjny układ odniesienia, układ odniesienia wysokości, układy płaskich współrzędnych prostokątnych. Osnowa geodezyjna jako praktyczna realizacja układu odniesień przestrzennych w Polsce. Zasady transformacji współrzędnych między układami. Tendencje rozwojowe w systemach i układach odniesień przestrzennych. Na ćwiczeniach studenci realizują zadania związane z transformacją współrzędnych, w których pojawiają się praktyczne zastosowania zagadnień omawianych w ramach wykładów.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. Osada E. 2014. Geodezyjne układy odniesienia. UxLan Wrocław. 2. Jagielski A. 2003. Geodezja II. Wyd. Stabil Kraków. Jagielski A. 2003. Geodezja II. Wyd. Stabil Kraków. 3. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz. U. z 2012 r., poz. 1247) 4. Wytyczne techniczne G-1.10 – Formuły odwzorowawcze i parametry układów współrzędnych. Wyd. drugie, GUGiK, 2001.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady, ćwiczenia projektowe, dyskusja, prezentacja i interpretacja wyników z transformacji współrzędnych.

M uu_uu	M_GK_23B
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i Kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Drogi rolnicze i leśne Road for agriculture and forestry
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	fakultatywny
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,6/1,4)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr inż. Roman Rybicki
Jednostka oferująca moduł	Katedra Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji
Cel modułu	Przedmiot ma na celu zapoznanie studentów z zasadami planowania i rekonstrukcji sieci oraz projektowania elementów geometrycznych i konstrukcji jezdni dróg rolniczych i leśnych
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów.	Wykłady: Podział dróg rolniczych i leśnych. Oceny sieci dróg pod kątem ich przydatności do transportu rolnego. Ogólne zasady budowy dróg na etapie projektowania, wykonawstwa i eksploatacji. Projektowanie i ocena układu dróg z wykorzystaniem funkcji kosztów transportu. Klasyfikacja gruntów do celów drogowych. Działanie wody na budowie drogowej, odwodnienie drogi. Elementy konstrukcji przekroju poprzecznego drogi (w tym w łuku). Urządzenia techniczne dróg. Nośność podłoża drogowego i obliczanie grubości nawierzchni. Geosyntetyki w drogownictwie. Nawierzchnie gruntowe i metody stabilizacji gruntów do celów drogowych. Ćwiczenia: Projekt sieci dróg transportu rolnego. Projekt odcinka drogi klasy 2 oraz drogi klasy 3 w terenie falistym z nawierzchnią gruntową lub gruntową ulepszoną.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. Grzegorzewicz K. i in. 1986. Projektowanie i elementy budowy dróg rolniczych i wiejskich. IBMER, IBDiM. Warszawa. 2. Harasimowicz S. 2002. Ocena i organizacja terytorium gospodarstwa rolnego. Wyd. AR w Krakowie. 3. Hopfer A., Kobyłecki A., Żebrowski W. 1980. Kształtowanie sieci dróg na obszarach wiejskich.. PWRiL, Warszawa. 4. Hopfer A., Żebrowski W. 1981. Projektowanie dróg transportu rolnego. Przewodnik do ćwiczeń. Wyd ART w Olsztynie. 5. Majewski J. 1998, Vademecum budowy i utrzymania dróg gminnych. Wydawnictwo IBDiM Warszawa. 6. Nowakowska-Moryl J. 1996. Inżynieria leśna. Gruntoznawstwo drogowo. Projektowanie dróg, Wyd. Akademia Rolnicza, Kraków,
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady z zastosowaniem środków audiowizualnych. Metody praktyczne: opracowanie zadania projektowego z wykorzystaniem podkładów kartograficznych

M uu_uu	M_GK_24A
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Organizacja i ekonomika gospodarstw rolnych Organization and economics farms
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	fakultatywny
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z udziałem na kontaktowe/niekontaktowe	5 (2,6/2,4)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr hab. inż. Sławomir Kocira
Jednostka oferująca moduł	Katedra Eksploatacji Maszyn i Zarządzania Procesami Produkcyjnymi
Cel modułu	Zapoznanie studentów z problemem organizacji i ekonomiki gospodarstw rolnych w tym z zarządzaniem produkcją rolniczą oraz procesami produkcji rolniczej.
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów.	Student po zakończeniu kursu będzie znał podstawowe pojęcia i problematykę dotyczącą procesu zarządzania w przedsiębiorstwach rolniczych. Student pozna zasady doboru środków technicznych w rolnictwie, organizacji prac maszynowych w podstawowych technologiach produkcji rolniczej w aspekcie gospodarstwa (przedsiębiorstwa) rolniczego. Omówienie teoretyczne i praktyczne obliczenie kosztów mechanizacji oraz ocena efektywności produkcji stosowania dla różnych systemów gospodarowania w rolnictwie. Praktyczne wykonanie projektu mechanizacji gospodarstwa, poznanie i ekonomiczne uzasadnienie różnych form usług rolniczych. Wykłady obejmują zagadnienia: Warunki i czynniki produkcji rolniczej, Podstawowe zasady zarządzania w mechanizowanym gospodarstwie rolnym, Substytucja pracy żywej i uprzedmiotowionej w rolnictwie, Formy użytkowania maszyn rolniczych i kryteria ich wyboru, Efekty skali i efektywność technologii produkcji rolniczej, Poziom nakładów materiałowo-technicznych i technologii produkcji w aspekcie zapewnienia jakości surowców rolniczych, Infrastruktura techniczna obszarów
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fereniec J. 1999. Ekonomika i organizacja rolnictwa, Key Text Warszawa 2. Kierul Z., Majewski E. 1991: Postęp techniczny w gospodarstwie rolniczym, PWRiL 3. Pawlak J. 1997. Ekonomika mechanizacji i energetyzacji rolnictwa, IBMER Warszawa 4. Szeptycki A., Wójcicki Z. 2003: Postęp technologiczny i nakłady energetyczne w rolnictwie do 2020 r., Warszawa. 5. Zaremba W. 1985: Ekonomika i organizacja mechanizacji rolnictwa PWRiL Warszawa,
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne, dyskusja, prezentacja projektu

M uu_uu	M_GK_24C
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Technologie geoinformacyjne i infrastruktura informacji przestrzennej Geoinformatics technology and spatial data infrastructure
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	fakultatywny
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	5 (2,7/2,3)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Kamil Nieścioruk
Jednostka oferująca moduł	Katedra Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zaznajomienie studentów z rozwiązaniami geoinformatycznymi, w szczególności z technologiami wynikającymi z interoperacyjności, dyrektywy INSPIRE i ustawy o infrastrukturze informacji przestrzennej. Studenci poznają ramy prawne rozwiązań, sposoby udostępniania danych poprzez geoportale oraz standardy technologiczne opracowywane przez Open Geospatial Consortium. Dodatkowo zapoznają się z teorią baz danych oraz podstawami programowania pod kątem wykorzystania tych umiejętności w środowisku geoinformatycznym.
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów.	Treść przedmiotu obejmuje zagadnienia z pogranicza geodezji, kartografii, geomatyki i informatyki. Wobec standaryzacji rozwiązań geoinformacyjnych, w ramach przedmiotu studenci poznają przepisy dotyczące infrastruktury przestrzennej na poziomie Unii Europejskiej (dyrektywa INSPIRE) oraz krajowym (ustawa o infrastrukturze informacji przestrzennej) wraz z aktami wykonawczymi i konsekwencjami prawno-organizacyjnymi. Studenci zapoznają się także ze sposobami udostępniania danych i źródłami danych w ramach infrastruktury informacji przestrzennej (geoportale), a także ze standardami informatycznymi wykorzystywanymi powszechnie w zakresie IIP (przede wszystkim definicje opracowane przez OGC – Open Geospatial Consortium). Przedmiot dotyczy także zagadnień organizacji danych, baz danych, ich rodzajów oraz systemów zarządzania nimi (DBMS), a także podstaw programowania w językach wysokiego poziomu wykorzystywanych w środowisku GIS (Python, JavaScript).
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	– Price J., Oracle Database 12c i SQL. Programowanie, Helion 2015 - Murray S., Interaktywna wizualizacja danych, Helion 2014 - Białousz S., Bielecka E., INSPIRE i Krajowa Infrastruktura Informacji Przestrzennej: podstawy teoretyczne i aspekty praktyczne, IGIK 2011 - Pachelski W., Chojka A., Zwirowicz-Rutkowska A., Podstawy budowy infrastruktury informacji przestrzennej. Wyd. Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie 2012

Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład, dyskusja, wykonanie projektów i analiz.
--	---

M uu_uu	M_GK_25A
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i Kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Prawo własności Ownership
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	fakultatywny
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2(1/1)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr inż. Żanna Stręk
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji
Cel modułu	Celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy dotyczącej znajomości hierarchii przepisów prawnych w Polsce oraz podstawowych przepisów prawnych z zakresu własności. Student poznaje księgę druga kodeksu cywilnego oraz prawo własności intelektualnej.
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów.	Wykład obejmuje: Zapoznanie z hierarchią aktów prawnych w Polsce. Omówienie podstawowych zagadnień z Księgi drugiej Kodeksu Cywilnego. Omówienie przepisów prawa chroniących własność. Przedstawienie współwłasności, form przeniesienia własności oraz jej ograniczenia, sposobów nabycia własności a także jej utraty. Zapoznanie studentów z przedmiotem prawa własności intelektualnej i zaprezentowanie go w kontekście ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura zalecana: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964r. Kodeks Cywilny Dz.U. Nr 16, poz. 93, z późn. zm. 2. Ustawa z dnia 4 lutego 1994r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych Dz.U. z 2006 r. Nr 90, poz. 631, z późn. zm. 3. Żróbek S., Żróbek R., Kuryj: Gospodarka nieruchomościami z komentarzem do wybranych procedur, Gall, 2012
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady, dyskusja.

M uu_uu	M_GK_25B
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i Kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Podstawy prawa Basics of law
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	fakultatywny
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1/1)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr inż. Żanna Stręk
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji
Cel modułu	Celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy dotyczącej znajomości hierarchii przepisów prawnych w Polsce oraz podstawowych przepisów prawnych z zakresu geodezji i kartografii. Student poznaje księgę druga kodeksu cywilnego, ustawę prawo geodezyjne i kartograficzne, ustawę o księgach wieczystych i hipotece, ustawę o gospodarce nieruchomościami, kodeks postępowania administracyjnego.
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę ok. 100 słów.	Wykład obejmuje: Zapoznanie z hierarchią aktów prawnych w Polsce. Omówienie podstawowych zagadnień z Księgi drugiej Kodeksu Cywilnego. Wyjaśnienie wybranych zagadnień z ustawy o gospodarce nieruchomościami. Przedstawienie specyfiki ksiąg wieczystych. Zapoznanie studentów z ustawą prawo geodezyjne i kartograficzne. Podstawowe pojęcia i ogólne zasady postępowania administracyjnego. Zgłaszanie prac geodezyjnych i kartograficznych, rodzaje prac niepodlegających zgłaszaniu, wzór zgłoszenia pracy geodezyjnej. Zakres informacji objętych ewidencją gruntów i budynków, rodzaje budynków i lokali, których nie wykazuje się w ewidencji gruntów i budynków. Ochrona znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych. Standardy techniczne wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura zalecana: 1. Hanus P., Hycner R.: Uprawnienia zawodowe w geodezji i kartografii zakres 1 i 2, Gall, 2010 2. Jednolite teksty aktów prawnych zaprezentowanych na wykładach 3. Żróbek S., Żróbek R., Kuryj: Gospodarka nieruchomościami z komentarzem do wybranych procedur, Gall, 2012
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady, dyskusja.

M_uu_uu	M_GK_26A
Kierunek studiów	Geodezja i Kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Inżynieria środowiska Environmental Engineering
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	fakultatywny
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (2/1)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr hab. Krzysztof Józwiakowski, prof. nadzw. UP
Jednostka oferująca moduł	Katedra Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji
Cel modułu	Zapoznanie studentów z rodzajami zagrożeń dla środowiska, związanymi z działalnością człowieka; przekazanie wiedzy na temat sposobów ochrony środowiska przed degradacją, w tym metod ochrony zasobów wodnych przed zanieczyszczeniem i zasad racjonalnego ich wykorzystania, procesów i zjawisk wykorzystywanych w ochronie powietrza przed zanieczyszczeniem, zasad racjonalnej gospodarki odpadami, metod ochrony przed hałasem i degradacją litosfery, ochrony przyrody, roli geodezji i kartografii w ochronie środowiska.
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów.	Ekologia a inżynieria środowiska. Historia inżynierii środowiska w Polsce. Instrumenty administracyjne, prawne i społeczne w inżynierii środowiska. Zagrożenia dla środowiska, związane z działalnością bytowo-gospodarczą człowieka (eksploatacja zasobów środowiska, emisja zanieczyszczeń). Środowiskowe skutki działalności człowieka – formy degradacji. Metody ochrony różnych komponentów środowiska: racjonalizacja wykorzystania zasobów wodnych i metody ich ochrony przed zanieczyszczeniem, zjawiska i procesy wykorzystywane w ograniczaniu emisji zanieczyszczeń do atmosfery, organizacja systemu racjonalnej gospodarki odpadami i metody unieszkodliwiania odpadów, zapobieganie degradacji litosfery, metody ochrony przed hałasem, strategię i formy ochrony przyrody. Systemy kontroli i oceny stanu środowiska. Rola geodezji i kartografii w pozyskiwaniu i prezentowaniu informacji o stanie i zmianach zachodzących w środowisku.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura zalecana: 1. Dobrzański G., Dobrzańska B., Kielczewski D., 1997. Ochrona środowiska przyrodniczego. Wyd. Ekonomia i Środowisko, Białystok. 2. Chełmicki W. 2012. Woda. Zasoby, degradacja, ochrona. Wyd. Naukowe PWN. 3. Magrel L. 2000. Uzdatnianie wody i oczyszczanie ścieków – urządzenia, metody, procesy. Wyd. Ekonomia i Środowisko, Białystok 4. Szklarczyk M. 2001. Ochrona atmosfery. Wyd. UW-M, Olsztyn. 5. Engel Z. 1993. Ochrona środowiska przed drganiem i hałasem. Wydaw. Naukowe PWN, Warszawa. 6. Rosik-Dulewska Cz. 2007. Podstawy gospodarki odpadami. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
Planowane formy / działania /	Wykład, dyskusja, wykonanie zadania projektowego, wykonanie

metody dydaktyczne	pracy zaliczeniowej
--------------------	---------------------

M_uu_uu	M_GK_26B
Kierunek studiów	Geodezja i Kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Ochrona środowiska Environmental Protection
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	fakultatywny
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (2/1)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr hab. Krzysztof Józwiakowski, prof. nadzw. UP
Jednostka oferująca moduł	Katedra Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji
Cel modułu	Zapoznanie studentów z rodzajami zagrożeń dla środowiska, związanymi z działalnością człowieka; przekazanie wiedzy na temat sposobów ochrony środowiska przed degradacją, w tym metod ochrony zasobów wodnych przed zanieczyszczeniem i zasad racjonalnego ich wykorzystania, procesów i zjawisk wykorzystywanych w ochronie powietrza przed zanieczyszczeniem, zasad racjonalnej gospodarki odpadami, metod ochrony przed hałasem i degradacją litosfery, ochrony przyrody, roli geodezji i kartografii w ochronie środowiska.
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów.	Ekologia a ochrona środowiska. Historia ochrony środowiska w Polsce. Instrumenty administracyjne, prawne i społeczne ochrony środowiska. Zagrożenia dla środowiska, związane z działalnością bytowo-gospodarczą człowieka (eksploatacja zasobów środowiska, emisja zanieczyszczeń). Środowiskowe skutki działalności człowieka – formy degradacji. Metody ochrony różnych komponentów środowiska: racjonalizacja wykorzystania zasobów wodnych i metody ich ochrony przed zanieczyszczeniem, zjawiska i procesy wykorzystywane w ograniczaniu emisji zanieczyszczeń do atmosfery, organizacja systemu racjonalnej gospodarki odpadami i metody unieszkodliwiania odpadów, zapobieganie degradacji litosfery, metody ochrony przed hałasem, strategię i formy ochrony przyrody. Systemy kontroli i oceny stanu środowiska. Rola geodezji i kartografii w pozyskiwaniu i prezentowaniu informacji o stanie i zmianach zachodzących w środowisku.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura zalecana: 1. Dobrzański G., Dobrzańska B., Kielczewski D., 1997. Ochrona środowiska przyrodniczego. Wyd. Ekonomia i Środowisko, Białystok. 2. Chełmicki W. 2012. Woda. Zasoby, degradacja, ochrona. Wyd. Naukowe PWN. 3. Magrel L. 2000. Uzdatnianie wody i oczyszczanie ścieków – urządzenia, metody, procesy. Wyd. Ekonomia i Środowisko, Białystok 4. Szklarczyk M. 2001. Ochrona atmosfery. Wyd. UW-M, Olsztyn. 5. Engel Z. 1993. Ochrona środowiska przed drganiem i hałasem. Wydaw. Naukowe PWN, Warszawa. 6. Rosik-Dulewska Cz. 2007. Podstawy gospodarki odpadami. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
Planowane formy / działania /	Wykład, dyskusja, wykonanie zadania projektowego, wykonanie

metody dydaktyczne	pracy zaliczeniowej
--------------------	---------------------

M uu_uu	M_GK_27_1
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i Kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Fotogrametria i teledetekcja Photogrammetry and Remote Sensing
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	7 (3,6/3,4)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	prof. dr hab. Oleksandr Dorozhynskyy
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji
Cel modułu	Celem realizacji modułu jest osiągnięcie przez studenta wiedzy i umiejętności z zakresu przetwarzania zdjęć lotniczych. Ponadto nabycie umiejętności identyfikacji i rozpoznawania obiektów oraz zjawisk na zdjęciach, poznania zasad sporządzania projektu realizacji zdjęć lotniczych i naziemnych oraz tworzenia map w oparciu o materiały fotogrametryczne.
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów.	Definicja fotogrametrii, podział, historia rozwoju, możliwości wykorzystania. Elementy rzutu środkowego. Zdjęcie fotograficzne jako rzut środkowy, rodzaje zdjęć, elementy orientacji zdjęć, techniki wykonywania zdjęć, projekt lotu fotogrametrycznego. Interpretacja obrazów fotogrametrycznych, pomiary na zdjęciach. Model stereoskopowy, podstawy analitycznego i analogowego opracowania stereogramu. Aerotriangulacja, metoda niezależnej wiązki, metoda niezależnych modeli.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Butowtt J., Ewiak I. 2016. Fotogrametria, WAT, W-wa; Ciołkosz A., Miszański J., Olędzki J. R., 1999. Interpretacja zdjęć lotniczych, PWN, W-wa; Ciołkosz A., Olędzki J. R., Trafas K., 1999. Ćwiczenia z teledetekcji środowiska, PWN, W-wa; Dorozhynskyy O., Wrona T. 2003. Podstawy Fotogrametrii, Wyd. PL, Kraków – Lwów; Kurczyński Z., Preuss R., 2011, Podstawy fotogrametrii, Oficyna Wyd. PW, W-wa; Kurczyński Z., 2014, Fotogrametria Wyd. PWN, W-wa;
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład, dyskusja, praca z książką, ćwiczenia projektowe

M_uu_uu	M_GK_27_2
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i Kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Fotogrametria i teledetekcja Photogrammetry and Remote Sensing
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	5
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	5 (2,8/2,2)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	prof. dr hab. Oleksandr Dorozhynskyy
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji
Cel modułu	Celem realizacji modułu jest nabycie przez studenta wiedzy i umiejętności z zakresu podstaw teoretycznych dotyczących fotogrametrii naziemnej, fotogrametrii cyfrowej, metod tworzenia numerycznych modeli terenu, metod pozyskiwania i interpretacji obrazów satelitarnych. Nabycie umiejętności identyfikacji i rozpoznawania obiektów oraz zjawisk na obrazach cyfrowych oraz tworzenia na ich podstawie map.
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów.	Fotogrametria naziemna. Metody tworzenia numerycznego modelu obiektu. Naziemny skanowanie laserowe. Lotniczy skanowanie laserowe. Podstawy fotogrametrii cyfrowej. Kamery cyfrowe. Definicja teledetekcji, historia rozwoju, obszary zastosowań. Metody numeryczne przetwarzania obrazów. Klasyfikacja nadzorowana i nienadzorowana obrazów cyfrowych. Systemy obrazowania satelitarnego. Techniki obrazowania powierzchni Ziemi, skanery, techniki radarowe.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Adamczyk J., Będkowski K., 2005, Metody cyfrowe w teledetekcji, Wyd. SGGW, W-wa; Butowtt J., Ewiak I. 2016. Fotogrametria, WAT, W-wa; Dworak T., Hejmanowska B., Pyka K. 2011, Problemy teledetekcyjnego monitoringu środowiska, tom II, Teledetekcja wód i powierzchni Ziemi, Wyd. AGH, Kraków; Kurczyński Z., 2006, Lotnicze i satelitarne obrazowanie Ziemi, Oficyna Wyd. PW, W-wa; Sanecki J. red., 2006, Teledetekcja pozyskiwanie danych, WNT, Warszawa; Sitek Z. 2000, Wprowadzenie do teledetekcji lotniczej i satelitarnej, Wyd. AGH, Kraków. Kurczyński Z., 2014, Fotogrametria Wyd. PWN, W-wa;
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład, dyskusja, praca z książką, ćwiczenia projektowe, obrona projektów

M uu_uu	M GK_28
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i Kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Geodezja satelitarna Satellite Geodesy
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	5
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	5 (2/3)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr inż. Justyna Gabryszuk
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji
Cel modułu	Słuchacze poznają podstawowe wiadomości z zakresu geodezji satelitarnej: elementy mechaniki nieba, podział i klasyfikacja technik obserwacji SSZ, technologie pomiarów satelitarnych, błędy pomiarów, podstawy technologii GPS a także wybrane zastosowania geodezyjne.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Wykład obejmuje: Elementy mechaniki nieba. Perturbacje. Techniki obserwacji SSZ. Omówienie systemu GPS. Struktura sygnału GPS. Pomiar kodowy i fazowy. Błędy pomiarowe. Wybrane formaty GNSS. Planowanie, prowadzenie i opracowanie pomiarów GPS. Transmisja danych GNSS. Sieciowy DGNS/RTK. Odbiorniki GNSS. Zastosowanie technik satelitarnych. Sieć ASG-EUPOS. Ćwiczenia obejmują: Zadania rachunkowe z elementów mechaniki nieba. Obliczenie położenia i prędkości satelity. Obliczenie elementów orbity. Obliczenie ruchu linii węzłów i ruchu linii apsyd dla satelitów poruszających się po orbitach o różnym nachyleniu względem równika i różnych mimośrodkach. Obliczanie współrzędnych horyzontalnych A i h w kierunku anteny telewizyjnej. Wyznaczenie współczynników DOP. Przeliczenie współrzędnych elipsoidalnych na współrzędne w układzie państwowym „2000”. Planowanie i projektowanie kampanii pomiarowej GNSS. Pre-processing. Konwertowanie danych pomiarowych do formatu RINEX. Obliczenia pomiaru szybkiego statycznego z serwisu POZGEO D.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kruszecki Patryk 2016. Nawigacja satelitarna w praktyce. 2. Czarnecki Kazimierz - Geodezja współczesna; Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2014; 3. Lamparski Jacek, Świątek K. 2011 – GPS w praktyce geodezyjnej. Wydawnictwo GALL; 4. Januszewski Jacek 2010. Systemy satelitarne GPS Galileo i inne. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa; 5. Specht Cezary 2007. System GPS. Wydawnictwo Pelpin, Gdańsk; 6. Narkiewicz Janusz 2007. GPS i inne satelitarne systemy nawigacyjne. Wydawnictwo Komunikacji i Łączności. 7. Śledziński Janusz 1971– Geodezja satelitarna. Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej;;
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady, ćwiczenia rachunkowe, sprawozdania, kolokwium, egzamin.

M_uu_uu	M_GK_29
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i Kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Geodezyjna ewidencja sieci uzbrojenia terenu Geodesic registry utility networks
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	5
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	2 (1/1)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr inż. Żanna Stręk
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji
Cel modułu	Celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy dotyczącej metod i technologii pomiarowych w inwentaryzacji sieci uzbrojenia terenu oraz ich budowy.
Treści modułu kształcenia	Wykład obejmuje: Zapoznanie studentów z tematyką Geodezyjnej Ewidencji Sieci Uzbrojenia Terenu (GESUT). Omówienie poszczególnych aktów prawnych regulujących pracę w tej dziedzinie. Przedstawienie standardów technicznych tworzenia bazy danych GESUT. Omówienie budowy poszczególnych sieci oraz elementów ją tworzących. Omawiane są również zagadnienia: klasyfikacji obiektów bazy danych GESUT, zasady prawidłowego pomiaru sieci, znaki kartograficzne dla obiektów stanowiących treść mapy zasadniczej, zasady inwentaryzacji i ewidencji sieci uzbrojenia terenu. Na ćwiczeniach studenci realizują zadania, w których pojawiają się praktyczne zastosowania zagadnień omawianych w ramach wykładów.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura zalecana: <ol style="list-style-type: none"> 1. Hanus P., Hycner R.: Uprawnienia zawodowe w geodezji i kartografii zakres 1 i 2, Gall, 2010 2. Hanus P., Hycner R.: Wykonawstwo geodezyjne, Gall, 2011 3. Ustawa z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne Dz.U. z 2010r. Nr 193 , poz. 1287, z późn. zmianami 4. Rozporządzenie MSWiA z dnia 09 listopada 2011r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego Dz.U.263, poz. 1572 5. Wytyczne techniczne G – 4.4 Prace geodezyjne związane z podziemnym uzbrojeniem terenu
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady, ćwiczenia projektowe, dyskusja.

M uu_uu	M_GK_30A
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Mapa numeryczna Digital map
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	fakultatywny
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	5
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,3/0,7)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Paweł Postek
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji
Cel modułu	Celem realizacji modułu jest zapoznanie studenta z numeryczną infrastrukturą informacji przestrzennej, sposobami tworzenia, źródłami danych oraz treścią mapy numerycznej, a także ze sposobami jej wykorzystywania.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Zastosowanie relacyjnych baz danych w systemach informacji przestrzennej, wektorowe i rastrowe formaty danych przestrzennych (zalety, wady, ograniczenia).
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	McLaughlin M.: Oracle Database 12c. Programowanie w języku PL/SQL, 2015; Zandbergen Paul A.: PYTHON Scripting for ArcGIS, 2015 Iwańczak B.: QGIS 2.14.3. Tworzenie i analiza map. Wydanie II, 2016
Planowane formy /działania/metody dydaktyczne	Wykłady, indywidualne projekty studenckie (praca z komputerem), konsultacje, dyskusja wyników.

M uu_uu	M_GK_30B
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Tereny zieleni urządzonej Areas of furnished green
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	fakultatywny
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	5
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,3/0,7)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr inż. Norbert Leszczyński
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Maszyn Rolniczych, Leśnych i Transportowych
Cel modułu	Celem jest przekazanie ogólnej wiedzy z zakresu działań produkcji, technik i technologii produkcji ogrodniczej, problematyki związanej z lokalizacją upraw ogrodniczych oraz sposobów oznaczania ich terenów i obiektów na mapie zasadniczej.
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów.	Wykład obejmuje: charakterystykę działów produkcji ogrodniczej: plantacji sadowniczych i polowych, produkcji pod osłonami, szkółek kontenerowych, obiektów przechowalniczych; opis stosowanych w nich systemów i technologii upraw; charakterystykę związaną z nimi infrastruktury i wyposażenia technicznego, a także wymagania lokalizacyjne (zalecenia i zagrożenia) dla wybranych terenów produkcji; Ćwiczenia obejmują charakterystykę produktów ogrodniczych, wymagania dla wybranych plantacji: klimatyczne, glebowe, wodne, lokalizacyjne, zagrożenia od szkodników; techniki zbioru i ogólną technologię produkcji; sposoby oznaczania terenów upraw i obiektów towarzyszącej im infrastruktury na mapie zasadniczej.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Opracowanie zbiorowe Instytutu Sadownictwa i Kwiaciarstwa w Skierniewicach pod kierunkiem mgr Jerzego Mocheckiego: „Metodyka Integrowanej produkcji”, 2010 r. 2. Sławomir Kurpaska: „Szkłarnie i tunele foliowe”, 2007 r. 3. Marek Szumiński: „Strukturyzacja terenów zieleni”, 2005 r.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, prezentacja i dyskusja.

M_GK_uu	M_GK_31
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Geodezyjne urządzenie terenów leśnych Geodesy in Forested Areas Management
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	5
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	2 (1,4/0,6)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Przemysław Leń
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji
Cel modułu	Celem przedmiotu jest kształcenie studentów w zakresie: geodezyjnych metod pomiarów przestrzeni leśnej ze szczególnym uwzględnieniem potrzeb zarządzania lasu i geodezyjnej obsługi nadleśnictwa. Pozwoli to na samodzielny dobór metod inwentaryzacji obiektów, aktualizacji leśnej mapy numerycznej i pomiarów realizacyjnych. Celem jest także zaznajomienie studentów z katastrzem (ewidencją gruntów leśnych).
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę ok. 100 słów.	Wykłady: Podstawowe pojęcia w geodezyjnym urządzeniu lasu: definicja lasu. Podział lasów ze względu na formę własności i formę użytkowania. Dane o lesistości kraju. Zasady gospodarowania zasobami leśnymi. Ewidencja gruntów a leśna mapa numeryczna. Historia leśnej mapy numerycznej. Cele i zadania zarządzania lasu. Specyfika gospodarstwa leśnego. Podstawy prawne. Plan urządzenia lasu. Urządzenie lasów prywatnych. Pomiar realizacyjny w leśnictwie. Geomatyka w Lasach Państwowych. Biuro Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej i inne podmioty świadczące usługi geodezyjne dla leśnictwa. Inwentaryzacja drzew w parkach i w lasach. Ćwiczenia: Znaczenie geodezji w leśnictwie dla celów zarządzania lasu. Gospodarka leśna. Mapy dla obszarów leśnych (m. in. mapa gospodarcza, mapa gospodarczo-przeładowa, mapa przeładowo-tematyczna; mapa glebowo-rolnicza; mapa gospodarcza nadleśnictwa). Pomiar drzew i drzewostanów: pomiar drzewa leżącego (charakterystyka obiektu pomiaru; określenie miąższości pnia (strzały) drzewa i części pnia (strzały). Pomiar drzewa stojącego (pomiar grubości i wysokości; pierśnicowa liczba kształtu; określenie miąższości). Pomiar drzewostanu - przykłady obliczeń. Określenie wieku i przerostu drzewa oraz drzewostanu. Podstawy zarządzania lasu. Technika prac urządzeniowych. Zasady sporządzania planu urządzenia lasu. Praktyczne wykorzystanie prac urządzenia lasu. Podsumowanie tematyki dotyczącej zarządzania lasu.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura obowiązkowa: 1. Rutkowski B. 1972. Problemy inwentaryzacji i regulacji w urządzeniu lasu. WSR w Krakowie. 2. Przybylska K. 1995b. Waloryzacja lasu. Sylwan. 3. Rutkowski B. 1989a. Gospodarka leśna 1975-1985 i jej rezultaty w obiekcie doświadczalnym Szczawiczne w Leśnym Zakładzie Doświadczalnym w Krynicy. Zesz. Nauk. AR w Krakowie. 4. Rutkowski B. 1989b. Urządzenie lasu. Część I. AR w Krakowie. 5. Okła K. (red.), 2010. Geomatyka w Lasach Państwowych. Część I. Podstawy. CILP. Warszawa. 6. Okła K. (red.), 2013. Geomatyka w Lasach Państwowych. Część II.

	<p>Poradnik praktyczny. CILP. Warszawa.</p> <p>Literatura zalecana:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Jaszczak R., Magnuski K., 2010. Urządzanie lasu. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.2. Instrukcja urządzania lasu, 2012. CILP. Warszawa.3. http://www.lasy.gov.pl4. http://geomatyka.lasy.gov.pl
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład, rozwiązywanie problemu, dyskusja wyników, projekty studenckie, konsultacje.

M uu_uu	M GK_32_1
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i Kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Geodezja Wyższa i Astronomia Geodezyjna 1, Geodesy and Geodetical Astronomy 1.
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	5
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (2/2)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr inż. Justyna Gabryszuk
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji
Cel modułu	Celem przedmiotu jest przekazanie podstaw definiowania i realizacji geodezyjnych układów współrzędnych i relacji między nimi oraz elementów geodezji fizycznej. Nabyta wiedza pozwoli na jej właściwe wykorzystanie w rozwiązywaniu różnorodnych zadań geodezyjnych.
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów.	Wykład obejmuje: Podstawowe pojęcia i obliczenia dotyczące: trygonometrii sferycznej, rozwiązywania małych trójkątów sferycznych, powierzchni odniesienia stosowanych w geodezji, geometrii elipsoidy obrotowej, przekrojów normalnych, długości łuku południka i równoleżnika, linii geodezyjnej, współrzędnych geodezyjnych na powierzchni elipsoidy obrotowej obliczanych metodą Clarke'a oraz metodą średniej szerokości Gaussa, zasad transferu pomiędzy układami współrzędnych (geodezyjnym, geocentrycznym, geograficznym, kartezjańskim, azymutalnym), państwowego system odniesień przestrzennych, elementów teorii potencjału siły ciężkości. Ćwiczenia obejmują: praktyczną realizację zadań, bazujących na zagadnieniach omawianych w ramach wykładu.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Baran W. i inni. 1993: Niwelacja precyzyjna. PPWK; 2. Barlik M., Pachuta A. 2007: Geodezja fizyczna i grawimetria geodezyjna. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej. Warszawa; 3. Czarnecki K. 1998: Geodezja współczesna w zarysie; Wiedza i Życie. Warszawa; 4. Gajderowicz I. 1999: Kartografia matematyczna dla geodetów. UWM; 5. Jarzębowski T. 1984: Elementy astronomii. PPWK Warszawa; 6. Kłęk M., Rogowski J. 2009: Geodezja wyższa i astronomia geodezyjna cz.I; Uczelnia Warszawska im. Marii Skłodowskiej Curie. Warszawa; 7. Wanic A. 2007: Instrumentoznawstwo geodezyjne i elementy technik pomiarowych. Wyd. UWM.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady, ćwiczenia rachunkowe, sprawozdania, kolokwium.

M uu_uu	M GK_32_2
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i Kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Geodezja Wyższa i Astronomia Geodezyjna 2, Geodesy and Geodetical Astronomy 2.
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	6
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (2/2)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr inż. Justyna Gabryszuk
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji
Cel modułu	Celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy niezbędnej do przeprowadzenia pomiarów i obliczeń z zakresu: niwelacji precyzyjnej, grawimetrii geodezyjnej, a także astronomii geodezyjnej. Nabyta wiedza pozwoli na właściwe jej wykorzystanie w rozwiązywaniu różnorodnych zadań geodezyjnych.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Wykład obejmuje: Podstawowe pojęcia i obliczenia dotyczące: teorii potencjału siły ciężkości Ziemi, powierzchni ekwipotencjalnych, metod pomiaru przyspieszenia siły ciężkości, systemów wysokości stosowanych w niwelacji precyzyjnej, redukcji i anomalii grawimetrycznych, niwelacji precyzyjnej, astronomicznej i astronomiczno – grawimetrycznej, astronomicznych układów współrzędnych, zjawisk związanych z dobowym ruchem Ziemi, systemów czasu, i astronomicznej rachuby czasu, redukcji obserwacji astronomicznych na geoidę i elipsoidę oraz podstawowej osnowy geodezyjnej Polski jej stabilizacji i modernizacji. Ćwiczenia obejmują: praktyczną realizację zadań, bazujących na zagadnieniach omawianych w ramach wykładu.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	8. Czarnecki K.: „Geodezja współczesna”; Wiedza i Życie, Warszawa 2014; 9. Łyszkowicz A. „Geodezja fizyczna” Wydawnictwo UWM, Olsztyn 2012; 10. Barlik M., Pachuta A. „Geodezja fizyczna i grawimetria geodezyjna” Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2007 2. Hermanowski A. i inni „Niwelacja precyzyjna” Wydawnictwo PPWK, Warszawa 1971
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady, ćwiczenia rachunkowe, ćwiczenia terenowe, operat techniczny, sprawozdania, kolokwium, egzamin.

M uu_uu	M_GK_33_1
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Systemy Informacji Przestrzennej 1 Geographic Information Systems 1
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	5
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (2/2)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr Kamil Nieścioruk
Jednostka oferująca moduł	Katedra Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji
Cel modułu	Moduł wprowadza studentów w teorię i zastosowania systemów informacji przestrzennej. Studenci poznają właściwości danych przestrzennych, techniki ich przetwarzania i zarządzania nimi, modele i źródła danych, a także zapoznają się z pozyskiwaniem danych i organizowaniem ich w bazy wykonując własny projekt.
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów.	Zajęcia wprowadzają w zagadnienia Systemów Informacji Przestrzennej (SIP / GIS). Program obejmuje wiedzę o roli i zastosowaniach GIS we współczesnym świecie, relacji do innych pokrewnych systemów, danych przestrzennych, ich specyfice i sposobach reprezentacji rzeczywistości przez nie. Zajęcia przekazują wiedzę o źródłach danych przestrzennych (dane pierwotne i wtórne), ich modelach oraz metodach ich przetwarzania (m.in. SQL). Kurs uczy wizualizować dane i wyniki analiz w systemach GIS.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	– Gotlib D., Iwaniak A., Olszewski R., GIS. Obszary zastosowań, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007 – Longley P. A., Goodchild M. F., Maguire D. J., Rhind D. W., GIS. Teoria i praktyka. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006 – Paślowski J. (red.), Wprowadzenie do kartografii i topografii, Nowa Era, Warszawa – Wrocław 2010 – Urbański J., GIS w badaniach przyrodniczych, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2011
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład, dyskusja, wykonanie projektów i analiz, przygotowanie sprawozdań.

M uu_uu	M_GK_33_2
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Systemy Informacji Przestrzennej 2 Geographic Information Systems 2
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	6
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (2,7/1,3)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr Kamil Nieścioruk
Jednostka oferująca moduł	Katedra Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji
Cel modułu	Moduł poszerza wiedzę i umiejętności z zakresu Systemów Informacji Przestrzennej. Studenci poznają standardy OpenGIS, możliwości analiz przestrzennych, modelowania, wizualizacji danych i wyników analiz oraz znaczenie SIP w zarządzaniu i planowaniu, a także zasady zarządzania projektem geoinformacyjnym.
Treści modułu kształcenia – zwróć uwagę na ok. 100 słów.	Kurs pokazuje możliwości analiz przestrzennych, geostatystyki i modelowania oraz uczy prawidłowo i efektywnie wizualizować dane i wyniki analiz w systemach GIS. Elementem kursu są także informacje o zarządzaniu projektami oraz instytucjonalnej i interoperacyjnej stronie GIS-u: dyrektywie INSPIRE oraz działaniach OGC wraz z zastosowaniem standardów (gł. GML, WMS).
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	– Gotlib D., Iwaniak A., Olszewski R., GIS. Obszary zastosowań, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007 – Longley P. A., Goodchild M. F., Maguire D. J., Rhind D. W., GIS. Teoria i praktyka. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006 – Paślowski J. (red.), Wprowadzenie do kartografii i topografii, Nowa Era, Warszawa – Wrocław 2010 – Urbański J., GIS w badaniach przyrodniczych, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2011
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład, dyskusja, wykonanie projektów i analiz, przygotowanie sprawozdań.

M uu_uu	M_GK_34
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i Kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Teorie wyceny Theory of Property Valuation
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	IV
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,4/0,6)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr inż. Wojciech Cymerman
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji
Cel modułu	Przedmiot ma na celu zapoznanie studentów z rodzajami nieruchomości oraz prawami rzeczowymi do nieruchomości, także poznanie rodzajów wartości nieruchomości oraz poznanie podejść, metod i technik określania wartości.
Treści modułu kształcenia – zwięzły opis ok. 100 słów.	Wykłady: - Wprowadzenie do problematyki wyceny, podstawowe definicje: cena, koszt, dochód, wartość, szacowanie. Rodzaje nieruchomości oraz rodzaje wartości nieruchomości. Funkcje i cele wyceny. Czynniki wpływające na wartość nieruchomości. Procedury wyceny nieruchomości. Analizy rynkowe cen. Wycena w podejściu porównawczym. Wycena w podejściu dochodowym. Zasady sporządzania operatu szacunkowego. System zdobywania uprawnień zawodowych. Ćwiczenia: Elementarne informacje dotyczące nieruchomości oraz wartości nieruchomości. Omówienie celów i procedur szacowania. Obliczanie trendu czasowego i aktualizacja cen. Określanie wag cech i wycena podejściem porównawczym (metoda porównywania parami, korygowania ceny średniej, analizy statystycznej). Podejście dochodowe technika kapitalizacji prostej i technika dyskontowania strumieni dochodów. Wycena ograniczonego prawa rzeczowego.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1.R. Cymerman, A. Hopfer. 2009 r. System, zasady i procedury wyceny nieruchomości. PFSRM w Warszawie. 2. Z. Bojar i inni. 2009 r. Informacja w wycenie nieruchomości PFSRM Warszawa. 3.Wycena – kwartalnik Educaterry -Olsztyn-wydawany od stycznia 1992r 4.Leksykon rzeczoznawcy majątkowego. 2007r. PFSRM Warszawa
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	1. Metoda podająca: wykłady z zastosowaniem środków audiowizualnych. 2. Metody praktyczne: opracowanie zadania projektowego z wykorzystaniem danych praktycznych z rynku nieruchomości.

M_uu_uu	M_GK_37_1
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i Kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Geodezyjne urządzenie terenów rolnych 1 Geodesic arrangement of agricultural land 1
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	6
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (2,6/1,4)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr inż. Roman Rybicki
Jednostka oferująca moduł	Katedra Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji
Cel modułu	Przedmiot ma na celu zapoznanie studentów z zasadami kompleksowego przekształcania i modernizacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej rozumianych jako urządzenia rolne, czego efektem ma być poprawa warunków życia i pracy mieszkańców wsi
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów.	Wykłady: Podstawowe pojęcia w geodezji urzędnioworolnej, historia urządzania terenów rolnych w Polsce, podkłady geodezyjne dla celów urzędnioworolnych (błędy pomiarów, dokładność materiału mapowego), projektowanie szczegółowe w geodezji rolnej (metody analityczne i przybliżone), kształt obszaru gospodarstwa, kształt, wielkość i rozdrobnienie działek i parcel, układ dróg transportu rolnego (ujęcie liczbowe), scalenia gruntów (cele, typy i etapy scalenia, opracowanie projektu scalenia, szacunek porównawczy gruntów, część prawna scalenia, wyznaczanie projektu urzędnioworolnego na gruncie), projektowanie terenów osiedli wiejskich. Ćwiczenia: Podstawowe pojęcia, wpływ rolnictwa na środowisko, graficzne wyznaczanie i projektowanie działek o zadanej powierzchni, projektowanie działek o zadanej wartości, ocena kształtu rozłogu gospodarstwa rolnego, sporządzanie rejestru przed scaleniem, scalenie – rozstawka gruntów, projektowanie terenów osiedlowych na wsi i opracowanie rejestru.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. Akińcza M., Malina R. 2007. Geodezyjne urządzenie terenów rolnych. Wykłady i ćwiczenia. Wyd. UP we Wrocławiu. 2. Frelek m., Fedorowski W., Goraj S., Nowosielski E. 1976. Geodezja rolna. PPWK Warszawa. 3. Harasimowicz S. 2002. Ocena i organizacja terytorium gospodarstwa rolnego. Wyd. AR w Krakowie 4. Hopfer A. 1984. Geodezyjne urządzenie terenów rolnych. Wyd. PWN, Warszawa. 5. Instrukcja nr 1 Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej o scalaniu i wymianie gruntów z dnia 24 marca 1983 r. GZ-g-630-1/83, Warszawa.

	<p>6. Jagielski A., Marczevska B. 2011. Geodezja w gospodarce nieruchomościami. T. 3, Wyd. Geodpis, Kraków.</p> <p>7. Hopfer A., Żebrowski W. 1981. Projektowanie dróg transportu rolnego. Przewodnik do ćwiczeń. Wyd ART w Olsztynie.</p> <p>8. Hopfer A., Surowiec S. 1993. Zasady ustalania celowości i kolejności scalania obrębów wiejskich. Wyd. ART w Olsztynie.</p> <p>9. Sobolewska-Mikulska K., Pułeczka K. 2007. Scalenia i wymiany gruntów w rozwoju obszarów wiejskich. Oficyna wydawnicza Politechniki Warszawskiej. Warszawa.</p>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, zadanie projektowe

M uu_uu	M_GK_37_2
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i Kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Geodezyjne urządzenie terenów rolnych 2 Geodesic arrangement of agricultural land 2
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	IV
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,4/0,6)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Roman Rybicki
Jednostka oferująca moduł	Katedra Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji
Cel modułu	Przedmiot ma na celu zapoznanie studentów z zasadami kompleksowego przekształcania i modernizacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej rozumianych jako urządzenia rolne, czego efektem ma być poprawa warunków życia i pracy mieszkańców wsi
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów.	Wykłady: plany urządzenioworolne w planowaniu przestrzennym wsi, organizacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej (problemy rozwoju obszarów wiejskich, planowanie struktury użytkowania, przestrzenna organizacji działalności na obszarach wiejskich – ocena jakości przestrzeni produkcyjnej, organizacja produkcji roślinnej), prace urządzenioworolne i ich wpływ na środowisko, drogi transportu rolnego i uwarunkowania ich rekonstrukcji; rola partycypacji społecznej w rozwoju obszarów wiejskich. Ćwiczenia: opracowanie projektu scalenia gruntów z wykorzystaniem programu EWMAPA (opracowanie warstw oraz baz działek, konturów klasyfikacyjnych i użytków, opracowanie danych i wygenerowanie rejestru szacunkowego przed scaleniem, projektowanie działek z wykorzystaniem narzędzia „Podział działki względem wartości”, opracowanie rejestru działek po scaleniu; waloryzacja przestrzeni dla celów urządzenioworolnych.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. Akińcza M., Malina R. 2007. Geodezyjne urządzenie terenów rolnych. Wykłady i ćwiczenia. Wyd. UP we Wrocławiu. 2. Frelek M., Fedorowski W., Nowosielski E., Sygut B. 1964. Urządzenia rolne. PPWK Warszawa. 3. Frelek m., Fedorowski W., Goraj S., Nowosielski E. 1976. Geodezja rolna. PPWK Warszawa. 4. Harasimowicz S. 2002. Ocena i organizacja terytorium gospodarstwa rolnego. Wyd. AR w Krakowie 5. Hopfer A. 1984. Geodezyjne urządzenie terenów rolnych. Wyd. PWN, Warszawa.

	<p>6. Instrukcja nr 1 Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej o scalaniu i wymianie gruntów z dnia 24 marca 1983 r. GZ-g-630-1/83, Warszawa.</p> <p>7. Jagielski A., Marczevska B. 2011. Geodezja w gospodarce nieruchomościami. T. 3, Wyd. Geodpis, Kraków.</p> <p>8. Dzikowska T., Janowski W. 2005. Plany urządzenioworolne – poradnik. Południowo-Zachodnie Forum Samorządu Terytorialnego „Pogranicze”. Maszynopis Lubań</p> <p>9. Hopfer A., Żebrowski W. 1981. Projektowanie dróg transportu rolnego. Przewodnik do ćwiczeń. Wyd ART w Olsztynie.</p> <p>10. Sobolewska-Mikulska K., Pułeczka K. 2007. Scalenia i wymiany gruntów w rozwoju obszarów wiejskich. Oficyna wydawnicza Politechniki Warszawskiej. Warszawa.</p> <p>11. Wytyczne w sprawie ustalania granicy rolno-leśnej. 2003. MRiRW, Warszawa</p>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, zadanie projektowe

M uu_uu	M_GK_38_2
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Kataster nieruchomości 2 Cadastre 2
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	IV
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (2,2/2,8)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Karol Noga
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji
Cel modułu	Moduł ma na celu zapoznanie studentów z etapami zakładania, aktualizacji, prowadzenia i modernizacji katastru nieruchomości, udostępniania danych katastralnych, dyrektywą INSPIRE, miejscem katastru w Zintegrowanym Systemie Informacji o Nieruchomościach.
Treści modułu kształcenia – zwięzły opis ok. 100 słów.	Informacje tworzące dane ewidencyjne, przebieg procesu zakładania, prowadzenia i modernizacji ewidencji nieruchomości, udostępnianie danych ewidencyjnych, dyrektywa INSPIRE, wykorzystanie oprogramowania komputerowego wspomagającego prace geodezyjne i prowadzenie katastru
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	- Hycner Ryszard, 2004r., "Podstawy katastru", wyd. AGH, - Malina Ryszard, Kowalczyk Marian, 2011r., "Geodezja katastralna - procedury geodezyjne i prawne. Przykłady operatów", wyd. Gall, - Wilkowski Wojciech, Jaroszevska Monika, 2004r., "Kataster nieruchomości. Przepisy prawa i komentarze.", wyd. Oficyna PW, Internet, "akty prawne", www.sejm.gov.pl ,
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład, dyskusja, wykonanie projektów i analiz, przygotowanie sprawozdań.

M uu_uu	M_GK_40_1
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i Kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Seminarium dyplomowe 1 Diploma seminar 1
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	Obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	6
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	1 (0,6/0,4)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Krzysztof Józwiakowski, Andrzej Mazur, Kamil Nieścioruk, Karol Noga
Jednostka oferująca moduł	Katedra Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji
Cel modułu	Celem seminarium dyplomowego jest zapoznanie studenta z wymogami obowiązującymi przy realizacji dyplomowych prac inżynierskich oraz specyfiką tematów związanych z geodezją rolną.
Treści modułu kształcenia – zwięzły opis ok. 100 słów.	Wytyczne, dotyczące przygotowania pracy dyplomowej. Elementy treści pracy dyplomowej. Cytowanie piśmiennictwa oraz prezentacja tabel i rycin w tekście pracy, zestawienie piśmiennictwa, zasady korzystania z zasobu bibliotecznego. Specyfika zagadnień dotyczących geodezji rolnej.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apanowicz J. 2005. Metodologiczne uwarunkowania pracy naukowej. Prace doktorskie, prace habilitacyjne. Wyd. Difin. 2. Bielec E., Bielec J., Podręcznik pisania prac albo technika pisania po polsku. Kraków 2000. 3. Dobrze obyczaje w nauce. Zbiór zasad i wytycznych, Warszawa: PAN, 2001. 4. Drączkowski F. 2000. ABC pisania pracy magisterskiej. Wyd. Pelplin. 5. Knecht Z. 1999. Metody uczenia się i zasady pisania prac dyplomowych. Poradnik jak się uczyć, jak pisać pracę dyplomową. Wyższa Szkoła Zarządzania Edukacja. Wrocław. 6. Kozłowski R. 2009. Praktyczny sposób pisania prac dyplomowych z wykorzystaniem programu komputerowego i Internetu. Wyd. Wolters Kluwer Polska. 7. Weiner J. 2000. Technika pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych. PWN W-wa.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady, prezentacja multimedialna, dyskusja.

M uu_uu	M_GK_40_1
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i Kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Seminarium dyplomowe 1 Diploma seminar 1
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	Obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	6
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	1 (0,6/0,4)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Krzysztof Józwiakowski, Andrzej Mazur, Kamil Nieścioruk, Karol Noga
Jednostka oferująca moduł	Katedra Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji
Cel modułu	Celem seminarium dyplomowego jest zapoznanie studenta z wymogami obowiązującymi przy realizacji dyplomowych prac inżynierskich oraz specyfiką tematów związanych z gospodarką nieruchomościami.
Treści modułu kształcenia – zwięzły opis ok. 100 słów.	Wytyczne, dotyczące przygotowania pracy dyplomowej. Elementy treści pracy dyplomowej. Cytowanie piśmiennictwa oraz prezentacja tabel i rycin w tekście pracy, zestawienie piśmiennictwa, zasady korzystania z zasobu bibliotecznego. Specyfika zagadnień dotyczących gospodarki nieruchomościami.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apanowicz J. 2005. Metodologiczne uwarunkowania pracy naukowej. Prace doktorskie, prace habilitacyjne. Wyd. Difin. 2. Bielec E., Bielec J., Podręcznik pisania prac albo technika pisania po polsku. Kraków 2000. 3. Dobre obyczaje w nauce. Zbiór zasad i wytycznych, Warszawa: PAN, 2001. 4. Drączkowski F. 2000. ABC pisania pracy magisterskiej. Wyd. Pelplin. 5. Knecht Z. 1999. Metody uczenia się i zasady pisania prac dyplomowych. Poradnik jak się uczyć, jak pisać pracę dyplomową. Wyższa Szkoła Zarządzania Edukacja. Wrocław. 6. Kozłowski R. 2009. Praktyczny sposób pisania prac dyplomowych z wykorzystaniem programu komputerowego i Internetu. Wyd. Wolters Kluwer Polska. 7. Weiner J. 2000. Technika pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych. PWN W-wa.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady, prezentacja multimedialna, dyskusja.

M uu_uu	M_GK_40_2
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i Kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Seminarium dyplomowe 2 Diploma seminar 2
Język wykładowy	Polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	Obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	IV
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1/1)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Krzysztof Józwiakowski, Andrzej Mazur, Kamil Nieścioruk, Karol Noga
Jednostka oferująca moduł	Katedra Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji
Cel modułu	Celem modułu jest umożliwienie dyplomantowi prezentacji i referowania tez swojej pracy inżynierskiej na forum seminaryjnym i przygotowanie go do jej obrony.
Treści modułu kształcenia – zwały opis ok. 100 słów.	Prezentacje i referowanie przez dyplomantów prac inżynierskich.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apanowicz J. 2005. Metodologiczne uwarunkowania pracy naukowej. Prace doktorskie, prace habilitacyjne. Wyd. Difin. 2. Bielec E., Bielec J., Podręcznik pisania prac albo technika pisania po polsku. Kraków 2000. 3. Dobry obyczaj w nauce. Zbiór zasad i wytycznych, Warszawa: PAN, 2001. 4. Drączkowski F. 2000. ABC pisania pracy magisterskiej. Wyd. Pelplin. 5. Knecht Z. 1999. Metody uczenia się i zasady pisania prac dyplomowych. Poradnik jak się uczyć, jak pisać pracę dyplomową. Wyższa Szkoła Zarządzania Edukacja. Wrocław. 6. Kozłowski R. 2009. Praktyczny sposób pisania prac dyplomowych z wykorzystaniem programu komputerowego i Internetu. Wyd. Wolters Kluwer Polska. 7. Weiner J. 2000. Technika pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych. PWN W-wa.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Prezentacja multimedialna, dyskusja.

M uu_uu	M GK_41
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Podziały i rozgraniczenia Geodesic Division and Demarcation of Real Estate
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	IV
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,4/0,6)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr inż. Wojciech Cymerman
Jednostka oferująca moduł	Katedra Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji
Cel modułu	Przedmiot ma na celu zapoznanie studentów z procedurą podziału nieruchomości, a także zasadami ustalania granic oraz ich wznawiania. Ponadto istotną treścią przedmiotu jest przyswojenie niezbędnych przepisów prawa związanych z podziałem nieruchomości oraz zapoznanie z dokumentacją formalno- prawną powstałą w wyniku prac związanych rozgraniczeniem i podziałem nieruchomości.
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów.	Wykłady: - ogólne definicje, podziały geodezyjne nieruchomości gruntowych na podstawie planu miejscowego lub w oparciu o decyzję o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, podział nieruchomości niezależnie od planu miejscowego, decyzja zatwierdzająca podział – treść, podział nieruchomości na cele rolne i leśne, podmioty uczestniczące i etapy prac w procesie podziału nieruchomości, dokumentacja prawno-geodezyjna powstała w procesie podziału, rozgraniczenia nieruchomości oraz wznawiania granic, scalenie i podział nieruchomości, opłata adiacencka z tytułu podziału nieruchomości, wywłaszczenie nieruchomości, odszkodowania, zwroty. Ćwiczenia: Opanowanie podstawowych pojęć związanych ze wznawianiem granic, rozgraniczeniem i podziałem nieruchomości. Procedura rozgraniczenia, analiza materiałów, prace terenowe, dokumentacja. Opracowanie wstępnego projektu podziału zgodnie z zapisami planu miejscowego, wykonanie mapy z projektem podziału nieruchomości oraz pozostałej dokumentacji na podstawie postanowienia pozytywnie opiniującego podział. Analiza dokumentacji realizowanej po decyzji zatwierdzającej podział.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. Bojar Zygmunt - Podziały nieruchomości. Wyd. Gall 2. Dariusz Felcenloben, Granice nieruchomości i sposoby ich ustalania. Wydanie 1, LexisNexis, Warszawa 2011, 3. Dariusz Felcenloben, Rozgraniczanie nieruchomości. Teoria i praktyka z orzecnictwem sądowo-administracyjnym. Wydanie 1, Październik 2008, Wydawnictwo Gall,
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady, ćwiczenia projektowe, dyskusja, prezentacja i interpretacja wyników badań instrumentalnych.

M uu_uu	M_GK_42A
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Gospodarka Nieruchomościami Real Estate Management
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	fakultatywny
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	IV
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,4/0,6)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Karol Noga
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji
Cel modułu	Moduł ma na celu zapoznanie studentów z zakresem gospodarki nieruchomościami i pojęciami związanymi z prowadzeniem gospodarki nieruchomościami; celami publicznymi, zasobami nieruchomości, zasadami gospodarowania nieruchomościami Skarbu Państwa i jednostek samorządu terytorialnego oraz obrotem tymi nieruchomościami.
Treści modułu kształcenia – zwięzły opis ok. 100 słów.	Główne sfery i zadania gospodarki nieruchomościami, przepisy prawne, kompetencje administracji publicznej w zakresie gospodarki nieruchomościami, zasoby nieruchomości, obrót nieruchomościami publicznymi dotyczący pierwszeństwa nabycia i zbycia w drodze przetargu, trwałe zarząd nieruchomości, prawo pierwokupu nieruchomości, uwłaszczenie nieruchomości, gospodarowanie nieruchomościami stanowiącymi własność Skarbu Państwa, samorządu województwa, powiatu i gminy, scalenie i podział nieruchomości oraz metodyka prawno-techniczna realizacji tych prac, nabywanie nieruchomości na cele publiczne wg ustawy o gospodarce nieruchomościami i nabywanie nieruchomości pod inwestycje poprzez wywłaszczenie od 2003 r. przekazywanie nieruchomości na cele szczególnie.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	- Gdesz M. Trembecka A. 2011 Regulowanie stanu prawnego nieruchomości pod drogi, Wydawnictwo Gall, Katowice -Noga K. 2001. Metodyka programowania i realizacji prac scalenia i wymiany gruntów. Rozdział 6.2 str. 64-74 Pozyskiwanie nieruchomości pod budowę autostrad. Akademia rolnicza w Krakowie. Wyd. Szkoła Wiedzy o Terenie - Trembecka A. 204. Gospodarka nieruchomościami. Teoria i Praktyka. Wyd. AGH Kraków -Żróbek S., Żróbek R. Kuryj J. 2012. Gospodarka nieruchomościami z komentarzem do wybranych procedur. Wyd. Gall Katowice.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład, dyskusja, wykonanie projektów.

M uu_uu	M GK_42B
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Techniki geodezyjne w rolnictwie precyzyjnym Technique geodesion in precision agriculture
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	IV
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1/1)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Mariusz Szymanek
Jednostka oferująca moduł	Katedra Maszyn Rolniczych, Leśnych i Transportowych
Cel modułu	Celem realizacji modułu jest osiągnięcie przez studenta. Celem przedmiotu jest przekazanie ogólnej wiedzy z zakresu zastosowania technik geodezyjnych w rolnictwie precyzyjnym.
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów.	Wykład (przekazywanie wiedzy, w tym część interaktywna) obejmuje: - przekazanie wiedzy na temat rolnictwa precyzyjnego, jego istoty, technologii pomiarów oraz obszarów zastosowania w nim technik geodezyjnych (pobieranie próbek glebowych, określania zmienności właściwości gleby, systemy GPS, GIS, GLS, równoległego prowadzenie maszyn podczas prac polowych, tworzenia dokładnych map pól, technologie zmiennego dawkowania nawozów, itp), - informacje na temat istoty oraz zasad wprowadzania rolnictwa precyzyjnego, - metody korekcji błędów pomiarów GPS w rolnictwie precyzyjnym. Ćwiczenia audytoryjne (forma interaktywna) obejmują; - przekazywanie umiejętności drogą rozwiązywania zadań teoretycznych oraz kształtowanie kompetencji, m. in. poprzez inicjowanie do samodzielnego konstruowania wypowiedzi, udział w dyskusjach.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Gozdowski D., Samborski S., Sioma S. 2008. Rolnictwo precyzyjne. SGGW Warszawa. 5. Narkiewicz. J. 2007. GPS i inne satelitarne systemy nawigacyjne. WKiŁ.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	1) wykład – 15 godz., 2) ćwiczenia audytoryjne – 15 godz.

M uu_uu	M GK_43
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Wycena nieruchomości rolnych i leśnych Valuation of agricultural property and forests
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	IV
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (2/1)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr hab. inż. Sławomir Kocira
Jednostka oferująca moduł	Katedra Eksploatacji Maszyn i Zarządzania Procesami Produkcyjnymi – Zakład Zarządzania Jakością w Inżynierii Rolniczej
Cel modułu	Celem realizacji przedmiotu jest zapoznanie studentów z metodami wyceny nieruchomości rolnych i leśnych oraz zasadami sporządzania operatów szacunkowych.
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów.	Co to jest wycena i dla jakich celów jest wykonywana. Rodzaje wartości nieruchomości rolnych i leśnych. Metody wyceny nieruchomości rolnych i leśnych. Czynniki wpływające na wartość nieruchomości rolnych i leśnych. Zasady wyceny gruntów rolnych zabudowanych. Wycena trwałych użytków zielonych. Wycena gruntów pod stawami i innymi wodami. Wycena gruntów zadrzewionych. Wycena lasów i parków. Wycena produkcji w toku. Wycena maszyn i urządzeń trwale związanych z budynkami rolniczymi.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	6. Ćwiczenia z geodezji I. 2007. Praca zbiorowa pod redakcją Dydenko J. 2015. Szacowanie nieruchomości Rzeczoznawstwo majątkowe. Wolters Kluwer 7. Cymerman R (red.) 2011. Podstawy rolnictwa i wycena nieruchomości rolnych 8. Nowak A. 2016. Wycena nieruchomości leśnych. A. Nowak. Educaterra Spółka z o.o.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, dyskusja, prezentacja operatu szacunkowego

Symbol modułu	M_GK_44A
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Podstawy budownictwa ogólnego The basics of construction
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	fakultatywny
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	6
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,9/1,1)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Michał Marzec
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji
Cel modułu	Celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy z zakresu podstaw budownictwa, w tym charakterystyki elementów budynków i materiałów budowlanych, tendencji we współczesnym budownictwie, a także ogólnych zasad wykonywania rysunku budowlanego i czytania projektów budowlanych. Ponadto celem przedmiotu jest omówienie podstawowych aktów prawnych i norm z zakresu budownictwa oraz zapoznanie studentów z aspektami formalno-prawnymi realizacji procesów inwestycyjnych w budownictwie.
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów.	Wykłady: Podstawowe pojęcia i definicje z zakresu budownictwa. Klasyfikacja obiektów budowlanych. Specyfika i etapy budowlanego procesu inwestycyjnego. Podstawowe elementy budynku, ich funkcje i rozwiązania konstrukcyjne. Charakterystyka materiałów i wyrobów, stosowanych w budownictwie. Tendencje we współczesnym budownictwie – budownictwo energooszczędne. Wybrane zagadnienia prawa budowlanego, m.in. prawa i obowiązki uczestników procesu budowlanego, zakres dokumentacji projektowej, formalno-prawne aspekty realizacji procesów inwestycyjnych w budownictwie. Znaczenie geodezji w budowlanym procesie inwestycyjnym. Ćwiczenia: Zasady wykonywania projektów budowlanych, podstawowe elementy dokumentacji projektowej, zasady jej opracowywania i czytania – oznaczenia graficzne na rysunkach budowlanych. Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Zagadnienia cieplno-wilgotnościowe w budynkach, projektowanie cieplne przegród budowlanych, przykłady obliczeń. Podstawy statyki budowli, schemat statyczny. Rodzaje obciążeń.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura zalecana: 1. Lichołai L. (red.). 2008. Budownictwo Ogólne, T.3, Elementy budynków – podstawy projektowania. Wydawnictwo Arkady, Warszawa. 2. Stefańczyk B. (red.). 2010. Budownictwo ogólne. T 1 Materiały i wyroby budowlane. Wydawnictwo Arkady, Warszawa. 3. Miśniakiewicz E., Skowroński W. 2006. Rysunek techniczny budowlany. Arkady, Warszawa.

	<ol style="list-style-type: none">4. Połowski M. (red.). 2009. Kierowanie budowlanym procesem inwestycyjnym. Wydawnictwo SGGW, Warszawa.5. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane [Dz. U. nr 89, poz. 414 z późn. zm., tj. Dz. U. z 2017 r., poz. 1332] i akty wykonawcze.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład, dyskusja, wykonanie pracy projektowej

Symbol modułu	M_GK_44B
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Podstawy budownictwa lądowego The basics of civil engineering
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	fakultatywny
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	6
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,9/1,1)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Michał Marzec
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji
Cel modułu	Celem przedmiotu jest przekazanie wiadomości z zakresu budownictwa lądowego i prawa budowlanego, w tym zapoznanie studentów z podstawami projektowania dróg, ich elementów składowych oraz budowli związanych z budownictwem drogowym, a także stosowanymi materiałami budowlanymi. Ponadto celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy na temat zasad wykonywania rysunku budowlanego oraz umiejętności czytania projektów budowlanych.
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów.	Wykłady: Podstawowe wiadomości dotyczące procesu inwestycyjnego w budownictwie – etapy, uczestnicy procesu, ich prawa i obowiązki. Dokumenty budowy. Proces inwestycyjny a ochrona środowiska. Podstawowe przepisy prawne dotyczące dróg publicznych. Klasyfikacja dróg. Charakterystyka elementów składowych dróg. Skrzyżowania. Węzły drogowe. Mosty, wiadukty i estakady. Przejścia dla zwierząt. Ekran dźwiękochłonne. Technologie robót drogowych. Pomiar geodezyjne w budownictwie drogowym. Podstawy inżynierii ruchu. Ćwiczenia: Materiałoznawstwo drogowe. Cechy mechaniczne i fizyczne materiałów budowlanych. Kruszywa budowlane. Mineralne spoiwa budowlane. Zaprawy budowlane i betony, beton zbrojony. Lepiszczka bitumiczne. Mieszanki mineralno- asfaltowe. Stal i wyroby ze stali. Tworzywa sztuczne. Geosyntetyki. Podstawowe elementy dokumentacji projektowej, zasady opracowywania i czytania – oznaczenia graficzne na rysunkach budowlanych. Podstawy projektowania dróg. Plan sytuacyjny. Przekroje poprzeczne. Przekrój podłużny. Roboty ziemne.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura zalecana: 1. Połoński M. 2008. Proces inwestycyjny i eksploatacja obiektów budowlanych. Wyd. SGGW, Warszawa. 2. Sieniawska-Kuras A. 2016. Budownictwo drogowe w zarysie. Wyd. 2. Wydawnictwo KaBe, Krosno. 3. Stefańczyk B. (red.). 2010. Budownictwo ogólne. T 1 Materiały i wyroby budowlane. Wydawnictwo Arkady, Warszawa. 4. Tokarski Z., Biruk S., Jaworski K.M. 2007. Podstawy organizacji robót drogowych. Wyd. Naukowe PWN. 5. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane [Dz. U. nr 89,

	poz. 414 z późn. zm., tj. Dz. U. z 2017 r., poz. 1332] i akty wykonawcze.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład, dyskusja, wykonanie pracy projektowej

M uu_uu	M_GK_45
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Podstawy rolnictwa i leśnictwa Basics of of agriculture and forestry
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (2/1)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Alina Kowalczyk-Juško
Jednostka oferująca moduł	Katedra Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji
Cel modułu	Celem modułu jest wyposażenie studentów w wiedzę z zakresu uwarunkowań przyrodniczych produkcji rolniczej i leśnej, podstawowych technik i technologii produkcji roślinnej w rolnictwie, hodowli i użytkowaniu lasu oraz umiejętności rozpoznawania podstawowych gatunków roślin rolniczych i drzew leśnych, określenia podstawowych cech taksacyjnych drzewostanu.
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów.	Treści kształcenia obejmują: podstawowe systemy produkcji rolniczej; uwarunkowania przyrodnicze produkcji roślinnej; zarządzanie czynnikami siedliska; główne gatunki roślin uprawnych i zasady zmianowania; wykorzystanie podstawowych ziemiopłodów; związki produkcji roślinnej i zwierzęcej; las jako ekosystem; funkcje lasu; przyrodnicze uwarunkowania produktywności lasu; podstawy hodowli i użytkowania lasu; zasoby leśne Polski i sposoby ich kształtowania; podstawy ochrony lasu; określanie cech drzew i drzewostanu (pierśnica, wysokość, wiek, zwarcie).
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Piekut K, Pawłat H. 1999. Podstawy rolnictwa dla inżynierów środowiska. Wyd. SGGW. Warszawa. 2. Cybulska J. 2010. Produkcja roślinna. Poradnik metodyczny. Wyd. Rea. 3. Cymerman R. (red.) 2011. Podstawy rolnictwa, leśnictwa i gospodarki wodnej. Wyd. UWM w Olsztynie. 4. Drozd L., Florek M. 2000. Leśnictwo. Wyd. AR w Lublinie. 5. Szempliński W. (red.) 2012. Rośliny rolnicze. Wyd. UWM.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład; dyskusja; demonstracja (np. rozpoznawanie gatunków); sprawdziany; praca indywidualna; praca w grupach; metody: podająca, praktyczna

M	M_GK_46A
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Kształtowanie krajobrazu Landscape shaping
Język wykładowy	Język polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	Moduł fakultatywny
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	6
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (2,5/1,5)
Tytuł/stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr inż. Tomasz Zubala
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji
Cel modułu	Wyposażenie studentów w wiedzę, umiejętności i kompetencje w zakresie podstawowych pojęć, definicji i procedur kształtowania oraz ochrony krajobrazu; kształtowanie prawidłowych postaw w relacjach z otaczającą przyrodą i krajobrazem.
Treści modułu kształcenia – zwięzły opis ok. 100 słów.	Podstawy prawne ochrony i kształtowania krajobrazu. System obszarów chronionych w Polsce. Pojęcia, zasady i procedury w planowaniu krajobrazu i gospodarowaniu przestrzenią. Struktura i funkcjonowanie krajobrazów. Bazy danych o krajobrazie. Przemiany krajobrazów związane z zaburzeniami różnych komponentów środowiska. Zmiany krajobrazu pod wpływem erozji gleb. Rekultywacja terenów zdegradowanych. Ochrona bioróżnorodności. Planowanie przestrzenne a planowanie krajobrazu w obszarach wiejskich w aspekcie potrzeb turystyki, rekreacji oraz ochrony i kształtowania środowiska. Rola zadrzewień w kształtowaniu krajobrazu rolniczego. Opracowanie uwarunkowań i koncepcji zagospodarowania wybranego systemu krajobrazowego.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Böhm A.: Planowanie przestrzenne dla architektów krajobrazu. Wyd. Polit. Krakowskiej, Kraków 2006. Chmielewski T.J.: Systemy krajobrazowe struktura-funkcjonowanie-planowanie. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 2012. Kupidura A., Łuczewski M., Kupidura P.: Wartość krajobrazu. Rozwój przestrzeni obszarów wiejskich. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2012. Kwaśniak P.: Plan miejscowy w systemie zagospodarowania przestrzennego. Wyd. Lexis Nexis, Warszawa 2011. Richling A., Solon J.: Ekologia krajobrazu. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 2011. Żarska B.: Ochrona krajobrazu. Wyd. SGGW, Warszawa 2011.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład (prezentacje multimedialne); dyskusja; prace projektowe.

M	M_GK_46B
---	----------

Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Planowanie przestrzenne Spatial planning
Język wykładowy	Język polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	Moduł fakultatywny
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	6
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (2,5/1,5)
Tytuł/stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr inż. Tomasz Zubala
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji
Cel modułu	Wyposażenie studentów w wiedzę, umiejętności i kompetencje w zakresie podstawowych pojęć i definicji oraz polityki i procedur w procesach związanych z opracowaniem planów zagospodarowania przestrzennego, ze szczególnym uwzględnieniem terenów wiejskich; przygotowanie do kształtowania przestrzeni zgodnie z wymogami cywilizacyjnymi oraz zasadami ładu przestrzennego i rozwoju zrównoważonego.
Treści modułu kształcenia – zwięzły opis ok. 100 słów.	Podstawy prawne planowania przestrzennego w Polsce. Pojęcia, zasady i procedury w planowaniu przestrzennym. Uwarunkowania planowania funkcji przestrzeni. Ochrona gruntów rolnych i leśnych. Planowanie przestrzenne a ochrona środowiska (oceny oddziaływania na środowisko). Infrastruktura techniczna w planowaniu przestrzennym. Udział społeczny w procesie planowania. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy. Ochrona rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Kształtowanie i ochrona krajobrazu z uwzględnieniem potrzeb agroturystyki. Lesistość, zadrzewienia i retencja wodna w planowaniu przestrzennym. Opracowanie uwarunkowań i koncepcji zagospodarowania przestrzennego wybranego obszaru.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Baran A.: Planowanie przestrzenne jako narzędzie zarządzania środowiskiem. Wyd. Polit. Białostockiej, Białystok 2004 Chmielewski T.J.: Systemy krajobrazowe struktura-funkcjonowanie-planowanie. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2012. Cymerman R.: Podstawy planowania przestrzennego i projektowania urbanistycznego. Wyd. Uniwers. Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, Olsztyn 2011. Dubel K.: Uwarunkowania przyrodnicze w planowaniu przestrzennym. Wyd. Ekonomia i Środowisko, Białystok 2000. Kwaśniak P.: Plan miejscowy w systemie zagospodarowania przestrzennego. Wyd. Lexis Nexis, Warszawa 2011. Łabętowicz J., Radecki A., Wasilewski Z.: Waloryzacja obszarów wiejskich na potrzeby inwestycji środowiskowych. Wyd. IMUZ, Falenty 2003. Pawłowska K.: Architektura krajobrazu a planowanie przestrzenne. Wyd. Polit. Krakowskiej, Kraków 2001.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady (prezentacje multimedialne); dyskusja; prace projektowe.