

Geodezja i kartografia, studia niestacjonarne, moduły wg kolejności numerów

Symbol modułu	M_GK_Z_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 (0,8/1,2)
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 – 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.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_Z_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 (0,8/1,2)
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_Z_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 (0,8/1,2)
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 – 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. 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_Z_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 (0,8/1,2)
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 – 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. 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_Z_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 (0,8/1,2)
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 – 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. 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_Z_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 (0,8/1,2)
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 – 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.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_Z_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 (0,8/1,2)
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 – zwięzły 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. S.Czernyszow, A.Czernyszowa- Pojechali 2.1, 2.2- Złatoust, Sanki-Petersburg2014 2. A.Pado start.ru 2- WSIP 2006 3. A.Kaźmierak D.Matwiczyna 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_Z_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 (0,8/1,2)
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 – zwięzły 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.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_Z_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 (0,8/1,2)
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_Z_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 (0,8/1,2)
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_Z_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 (0,8/1,2)
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 – zwięzły 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. 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_Z_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 (0,8/1,2)
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 – zwięzły 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. 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_Z_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 (0,8/1,2)
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 – 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. 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_Z_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 (0,8/1,2)
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 – 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.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_Z_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 (0,8/1,2)
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 – zwięzły 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. S.Czernyszow, A.Czernyszowa- Pojechali 2.1, 2.2- Złatoust, Sanki-Petersburg2014 2. A.Pado start.ru 2- WSIP 2006 3. A.Każmierak D.Matwiczyna 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_Z_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 (0,8/1,2)
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 – zwięzły 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.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_Z_3
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Matematyka wyższa Advanced 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 (2/4)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr Zdzisław Otachel
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Zastosowań Matematyki i Informatyki
Cel modułu	Przyswojenie podstaw analizy matematycznej i algebry, które stanowią podstawę, potrzebną do rozumienia zaawansowanych zagadnień matematycznych, statystycznych i fizycznych rozważanych w geodezji i kartografii.
Treści modułu kształcenia – zwały opis ok. 100 słów.	Algebra (m.in. macierz, wyznacznik, działania na macierzach i zastosowania do rozwiązywania u.r.l., liczby zespolone i zastosowania do rozwiązywania równań). Analiza matematyczna (m.in. ciągi, szeregi, funkcje, granice). Rachunek różniczkowy i całkowy funkcji jednej zmiennej i jego zastosowania w teorii błędów, geometrii i fizyce (m.in. pochodne, całki, wyznaczanie przybliżeń wyrażeń, obliczanie długości, pól, objętości, zagadnienia optymalizacyjne – wyznaczanie ekstremów funkcji).
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Skrypt pdf wykładu. Krysicki W. i in. Analiza matematyczna w zadaniach, cz. I, PWN K. Kuratowski. Rachunek różniczkowy i całkowy. BM 22, PWN W. Rudin. Podstawy analizy matematycznej. PWN G.M. Fichtenholz. Rachunek różniczkowy i całkowy, tom I. PWN
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład, ćwiczenia, konsultacje

M uu_uu	M_GK_Z_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 (1,7/3,3)
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 – zwięzły opis 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_Z_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)	Przedmiot do wyboru
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	5 (2/3)
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_Z_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 (3,6/2,4)
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_Z_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 (2,28/0,72)
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 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_Z_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	Wojciech Cymerman
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji
Cel modułu	Rozumienie podstaw i stosowania zasad analitycznego opisu Ziemi w różnych działach geodezji i kartografii.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Opis przestrzeni. Przestrzeń trójwymiarowa. Układy współrzędnych w geodezji. Miary kątowe, sposoby zaokrąglenia wyników pomiarów, błędy występujące w pomiarach. Problem definicji i orientacji – geometria. Linia pionu, pole siły ciężkości, ruch obrotowy Ziemi. Odwzorowania mapowe. Metody pozyskiwania danych geodezyjnych. Metody teledetekcyjne i fotogrametryczne pozyskiwania danych. Przestrzeń dwuwymiarowa i trójwymiarowa. Rola pomiarów szczegółowych w geodezji inżynierskiej. Ocena wiarygodności wyników w oparciu o dokładność pomiarów. Mapy cyfrowe i analogowe. Rola kartografii i baz danych w geomatyce.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Podstawy geomatyki. P. Banasik, J. Czaja, P. Cichociński, W. Góral, K. Kozioł. Wyd. AGH. 2011
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład

M uu_uu	M_GK_Z_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	I
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	1 (0,56/0,44)
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_Z_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 stopień studiów, studia niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (1,3/2,7)
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_Z_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 (0,56/0,44)
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, zaliczenie pisemne.

M uu_uu	M_GK_Z_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 (1,4/2,6)
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. Kryszicki 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_Z_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 (0,84/1,16)
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_Z_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 (1,2/2,8)
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: 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_Z_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 (1,5/2,5)
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 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 – zwrócić 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_Z_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 (1,1/1,9)
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 działości; 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_Z_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 (2,3/4,7)
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 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	6. Jagielski A. 2005. Geodezja I. Wyd. Geodpis Kraków. 7. Jagielski A. 2007. Geodezja II. Wyd. Geodpis Kraków. 8. Ćwiczenia z geodezji I. 2007. Praca zbiorowa pod redakcją Józefa Belucha. Uczelniane Wydawnictwo Naukowo-Dydaktyczne AGH. 9. Ćwiczenia z geodezji II. 2008. Praca zbiorowa pod redakcją Józefa Belucha. Uczelniane Wydawnictwo Naukowo-Dydaktyczne AGH. 10. Wójcik M. Wyczałek I. 2004. Geodezja. Wyd. Politechniki Poznańskiej. 11. 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_Z_18_1
Kierunek lub kierunki studiów	Geodezja i kartografia
Nazwa modułu kształcenia,	Kartografia 1

także nazwa w języku angielskim	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 (0,5/0,5)
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.