1.	**Nazwa kierunku**	**geologia stosowana**
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2024/2025 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	**Informacje podstawowe o module**
Nazwa modułu	**Podstawy topografii i kartografii**
Kod modułu	W2-GS-S1-402
Liczba punktów ECTS	3
Język wykładowy	polski
Cel i opis treści kształcenia	Celem modułu „Podstawy topografii i kartografii” jest zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami, problemami i trendami współczesnej kartografii i topografii. Moduł obejmuje wiedzę związaną z klasyfikacją map, odwzorowaniami kartograficznymi, kartograficznymi środkami wyrazu. Zapoznaje studentów z bazami danych referencyjnych oraz z bazami danych tematycznych. Przekazuje wiedzę o pozyskiwaniu i wykorzystaniu danych przestrzennych. Po osiągnięciu efektów kształcenia modułu student ma umiejętności posługiwania się mapą (np. interpretacja rzeźby terenu). Rozumie pojęcie trzeciego wymiaru w kartografii. Potrafi wykonać podstawowe obliczenia kartograficzne. Zna i potrafi wykorzystać bazy danych (działania w kartografii cyfrowej, takie jak pozyskiwanie danych przestrzennych, numeryczny model terenu). Zna możliwości podstawowych narzędzi do wizualizacji przestrzennej danych geologicznych i geograficznych - zna możliwości programów komputerowych typu QGIS i potrafi samodzielnie wygenerować np. profil morfologiczny i poziomice.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)	nie dotyczy

8. Zakładane efekty uczenia się modułu

Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)
W2-GS-S1-402_1	zna podstawowe pojęcia z zakresu topografii i kartografii i pogłębia wiedzę w tym zakresie	1GS_U11 1GS_W1 1GS_W6	2 1 2
W2-GS-S1-402_2	rozumie znaczenie trzeciego wymiaru w kartografii (np. okolica 3D, miasto wirtualne)	1GS_U1 1GS_U11	2 2
W2-GS-S1-402_3	potrafi wykonać podstawowe obliczenia z kartografii	1GS_U1 1GS_U10	2 1
W2-GS-S1-402_4	potrafi posługiwać się mapą (np. interpretować rzeźbę terenu). Potrafi posługiwać się współrzędnymi geograficznymi i topograficznymi. Na podstawie analizy ortofotomapy potrafi np. analizować zmiany środowiska, które miały miejsce na przestrzeni ostatnich 30 lat (np. rozwój kamieniołomu w Brudzowicach)	1GS_K2 1GS_U1	1 2

		1GS_U2 1GS_U3 1GS_U6	3 3 1
W2-GS-S1-402_5	zna współczesne źródła pozyskiwania danych do kartografii, także geologicznej (BDOO i BDOT10k, Geolog, SOPO, Midas itd.) i potrafi je wykorzystać. Potrafi wykorzystać także portale internetowe (Geoportal, ORSIP, Polska e-mapa) do pozyskania danych topograficznych i kartograficznych (np. do generowania profili morfologicznych, NMT, mierzenia powierzchni itp.)	1GS_U2 1GS_U3	3 3
W2-GS-S1-402_6	potrafi wykorzystać oprogramowanie komputerowe (QGIS) np. do wygenerowania profilu morfologicznego, poziomic itp. Potrafi zdygitalizować fragment mapy.	1GS_U2 1GS_U3	3 2

9. Metody prowadzenia zajęć

Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
a01	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Wykład informacyjny/kursowy *systematyczny kurs z określonej dyscypliny naukowej w ujęciu syntetycznym; realizacja zakłada bierny odbiór przekazanych informacji*
b02	Zbiór metod problemowych	Wykład konwersatoryjny *przekaz treści uwzględniający interakcję ze słuchaczami wykładu; dyskusja związana z wykładem stanowi jeden z jego elementów bądź jest jego kontynuacją*
b04	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: dyskusja/debata *wymiana poglądów z użyciem merytorycznych argumentów, w wyniku której dochodzi do ścierania się różnych poglądów, wypracowania kompromisów i określania wspólnych stanowisk; dyskusja prowadzona jest w oparciu o reguły wcześniej ustalone z grupą: w tym dotyczące czasu, sposobu i kolejności prezentacji stanowisk oraz zasad kulturalnej dyskusji; dyskusja służy poszukiwaniu najlepszych rozwiązań, prezentowaniu różnych punktów widzenia, nie jest rywalizacją; odmiany d.: burza mózgów, debata oksfordzka, dyskusja panelowa, drzewo decyzyjne, dyskusja konferencyjna; debata to uporządkowany spór pomiędzy zwolennikami i przeciwnikami jakiegoś poglądu, toczona zwykle przez specjalistów z dziedziny lub wybranych uprzednio przedstawicieli grupy zajmującej się wspólnym problemem*
b07	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: studium przypadku *case studies – wszechstronny opis zjawiska dotyczącego wybranej dyscypliny; odzwierciedlenie rzeczywistości, zaprezentowanie specyfiki zjawiska ze wszystkimi ważnymi jego aspektami do omówienia w ramach zajęć (co? gdzie? jak?); stosowane jako odtworzenie, przedstawienie, omówienie, diagnoza czynników, które kształtują zjawisko lub występują w interakcji z nim; pogłębiona jakościowa analiza i ocena wybranego zjawiska*
b08	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: peer learning *nauka poprzez wymianę wiedzy w grupie/zespole/parze czyli tzw. komórce nauczania (ang. learning cells); rodzaj uczenia się wzajemnie od siebie; podejście skoncentrowane na aktywności studentów z towarzyszeniem NA prowadzącego zajęcia; nauczanie, w ramach którego studenci o podobnym poziomie doświadczenia uczą się od siebie nawzajem*
c06	Zbiór metod eksponujących	Pokaz/demonstracja *wzorcowe zaprezentowanie sposobu wykonania określonych czynności z omówieniem; celem jest wyzwolenie czynności naśladowczych indywidualnie lub w grupie uczestników obserwujących działanie osoby prowadzącej zajęcia aż do ukształtowania właściwego nawyku poprzez odbywanie regularnych ćwiczeń; metoda pokazu łączona jest z praktycznym ćwiczeniem czynności/zachowań*
d01	Zbiór metod programowanych	Praca z komputerem *np. Webquest - realizacja zadań edukacyjnych z wykorzystaniem urządzeń elektronicznych, cyfrowych, programów komputerowych i aplikacji internetowych; NA pełni funkcję konsultanta; praca studentów przebiega według określonego przez osobę prowadzącą zajęcia planu z uwzględnieniem etapów i instrukcji oraz zmierza do wypracowania wskazanych*

		rezultatów w ustalonym terminie
d03	Zbiór metod programowanych	Praca z innym narzędziem dydaktycznym *np. z wykorzystaniem stron internetowych w dowolny sposób lub wg reguł ustalonych przez prowadzącego zajęcia; lub inne, specyficzne dla przedmiotu studiów*
d04	Zbiór metod programowanych	Rekonstrukcja/odtworzenie *postępowanie wg wskazanego/demonstrowanego wzoru/wzorca; np. rekonstrukcja układu, modelu, obrazu, itd.*

10. Formy prowadzonych zajęć

Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
W2-GS-S1-402_l_1	laboratorium	24	zaliczenie	W2-GS-S1-402_3, W2-GS-S1-402_4, W2-GS-S1-402_5, W2-GS-S1-402_6	b04, b07, b08, c06, d01, d03, d04
W2-GS-S1-402_w_1	wykład	12	zaliczenie	W2-GS-S1-402_1, W2-GS-S1-402_2, W2-GS-S1-402_4, W2-GS-S1-402_5	a01, b02

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:

Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a03	Przygotowanie do zajęć	Ćwiczenie praktycznych umiejętności *czynności polegające na powtarzaniu, doskonaleniu i utrwalaniu praktycznych umiejętności, w tym ćwiczonych podczas odbytych wcześniej zajęć lub nowych, niezbędnych z punktu widzenia realizacji kolejnych elementów programu (jako przygotowanie się uczestnictwa w zajęciach)*	Nie
c03	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Realizacja indywidualnego lub grupowego zadania zaliczeniowego/egz./etapowego *zbiór czynności zmierzających do wykonania zadania zleconego do realizacji poza zajęciami, jako obligatoryjnego etapu/elementu weryfikacji przypisanych do tych zajęć efektów uczenia się*	Nie
d02	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Opracowanie planu korekty i zadań uzupełniających/korygujących *przegląd i wybór zadań oraz czynności pozwalających na eliminację wskazanych przez NA błędów, ich weryfikację lub poprawę oraz zaliczenie zadania na, co najmniej, najniższym dopuszczalnym poziomie*	Nie

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: https://usosweb.us.edu.pl.