

PROGRAM STUDIÓW PODYPLOMOWYCH
obowiązujący od roku akademickiego 2025/2026

1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA STUDIÓW PODYPLOMOWYCH:

Nazwa studiów podyplomowych w języku	polskim	Systemy informacji geograficznej – GIS w praktyce
	angielskim	Geographical Information Systems – GIS in practice
Jednostka organizująca studia podyplomowe	Wydział Nauk Ścisłych i Przyrodniczych (Instytut Geografii i Nauk o Środowisku)	

2. WARUNKI REKRUTACJI NA STUDIA:

Wymagania wstępne (oczekiwane kompetencje kandydata): Studia przeznaczone są dla absolwentów zarówno studiów I, jak i II stopnia dowolnego kierunku. Są one dedykowane głównie pracownikom administracji samorządowej, pracownikom małych i średnich firm, w których GIS staje się narzędziem pracy oraz nauczycielom szkół ponadpodstawowych z uprawnieniami do prowadzenia zajęć dydaktycznych w zakresie geografii.

Zasady rekrutacji: Na podstawie złożenia kompletu wymaganych dokumentów – zgodnie z obowiązującym zarządzeniem Rektora Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach w sprawie zasad tworzenia i organizacji studiów podyplomowych. W przypadku, gdy liczba kandydatów spełniających wymagania wstępne będzie większa niż planowana liczba uczestników studiów podyplomowych, o przyjęciu decydować będzie kolejność zgłoszeń.

3. ZAŁOŻENIA DOTYCZĄCE KSZTAŁCENIA:

Poziom PRK, na którym nadawana jest kwalifikacja podyplomowa	6
Liczba punktów ECTS	45
Liczba semestrów	3
Liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	420
Ogólne cele kształcenia	Celem kształcenia jest wyposażenie absolwenta w wiedzę i umiejętności umożliwiające samodzielne analizowanie i syntetyzowanie relacji kształtujących przestrzeń geograficzną z wykorzystaniem nowoczesnych technologii geoinformacyjnych (GIS). Program studiów obejmuje zagadnienia z zakresu geoinformacji środowiskowej oraz gospodarki przestrzennej i rozwoju regionalnego. W efekcie absolwent będzie osobą kompetentną w zakresie poznawania, gromadzenia, przetwarzania/analizy, wizualizacji zasobów przestrzennych. Będzie interpretował funkcjonowanie środowiska geograficznego wraz z zarządzaniem informacją o jego komponentach. Będzie potrafił wykonywać opracowania kartograficzne dotyczące kompleksowej analizy stanu środowiska i jego zasobów w oparciu o zasady umożliwiające jego gospodarowanie zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju. Absolwent wykorzysta w praktyce nowatorskie narzędzia GIS służące rozwiązywaniu problemów dotyczących gospodarowania przestrzenią geograficzną. Będzie nakierowany na aplikacyjność środowiskową związaną z możliwościami zastosowania narzędzi GIS oraz innowacyjność proponowanych georozwiązań. Zdobytą wiedzę i umiejętności może praktycznie wykorzystać do kształtowania przestrzeni z uwzględnieniem różnych uwarunkowań, np. przyrodniczych, społecznych, z uwzględnieniem ochrony ładu przestrzennego, a także na potrzeby edukacji geograficznej.
Możliwości zatrudnienia/typowe miejsca pracy	Wiedza, a szczególnie umiejętności absolwentów uznać należy za szczególnie oczekiwane w procesie rekrutacji nowych pracowników do pracy w administracji publicznej, a także wielu firmach i instytucjach szczególnie w sektorach gospodarki związanej np. z planowaniem przestrzennym, zarządzaniem kryzysowym, ochroną środowiska, geologią, meteorologią, klimatologią i hydrologią, rolnictwem, geomarketingiem, telekomunikacją,

	energetyką, logistyką i transportem, itp. oraz w edukacji geograficznej. Absolwent będzie zatem przygotowany do pracy w firmach, które zajmują się tworzeniem, zbieraniem, przetwarzaniem, zarządzaniem i udostępnianiem informacji, w tym informacji powiązanej z przestrzenią. Uzyskane kompetencje umożliwią ponadto absolwentom będącym nauczycielami geografii w szkołach ponadpodstawowych rozwinięcie zakresu wiedzy i umiejętności związanych z wykorzystaniem narzędzi GIS do analiz zróżnicowania przestrzennego środowiska geograficznego i wykorzystanie ich w pracy dydaktycznej. Program studiów podyplomowych wychodzi naprzeciw zagadnieniom wykorzystania cyfrowych danych przestrzennych i systemów informacji geograficznej w gospodarce przestrzennej. Ich rola w zarządzaniu terenem jest bezdyskusyjna, gdyż optymalizuje procesy decyzyjne uwzględniając wzajemne relacje przestrzenne poszczególnych komponentów środowiska.
--	---

4. OPIS KIERUNKOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Objaśnienie oznaczeń:

SIG – symbol studiów podyplomowych *Systemy informacji geograficznej – GIS w praktyce*

W – kategoria wiedzy

U – kategoria umiejętności

K – kategoria kompetencji społecznych

01, 02, 03 i kolejne – numer efektu uczenia się

Symbole efektów uczenia się	Po ukończeniu studiów podyplomowych absolwent:	Charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 PRK (rozporządzenie MNiSW)
w zakresie WIEDZY		
SIG_W01	W zaawansowanym stopniu opisuje metody i techniki, w tym teledetekcyjne, stosowane do pozyskiwania danych przestrzennych i środowiskowych.	P6S_WG
SIG_W02	W zaawansowanym stopniu opisuje metody, narzędzia badawcze i algorytmy do przetwarzania danych przestrzennych i środowiskowych na potrzeby gospodarki przestrzennej.	P6S_WG
SIG_W03	W zaawansowanym stopniu charakteryzuje zależności między uwarunkowaniami przyrodniczymi i społeczno-kulturowymi a gospodarką przestrzenną.	P6S_WG P6S_WK
SIG_W04	Prezentuje sposoby użytkowania i przekształcania przestrzeni przyrodniczej przez człowieka z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska.	P6S_WG P6S_WK
SIG_W05	Charakteryzuje zasady modelowania i wizualizacji zjawisk i procesów zachodzących na Ziemi, tworzenia i wykorzystywania tematycznych baz danych oraz korzystania z systemów zarządzania nimi.	P6S_WG
SIG_W06	Opisuje podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności intelektualnej, ze szczególnym uwzględnieniem prawa autorskiego.	P6S_WK
SIG_W07	Charakteryzuje podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości.	P6S_WK
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI		
SIG_U01	Wykorzystuje posiadaną wiedzę z zakresu geoinformacji do formułowania i rozwiązywania problemów związanych z gospodarką przestrzenną oraz zjawiskami przyrodniczymi i społeczno-gospodarczymi.	P6S_UW
SIG_U02	Właściwie wyszukuje i dobiera dane i informacje przestrzenne z różnych źródeł, ze szczególnym uwzględnieniem cyfrowych, oraz dokonuje ich oceny.	P6S_UW
SIG_U03	Stosuje właściwe metody i narzędzia, w tym zaawansowane techniki informacyjno-komunikacyjne ze szczególnym uwzględnieniem technologii GIS, do analizy i syntezy zjawisk zachodzących w środowisku geograficznym.	P6S_UW
SIG_U04	Przeprowadza symulacje komputerowe i modelowanie struktury przestrzennej środowiska geograficznego służące rozwiązywaniu problemów, w tym związanych z gospodarką przestrzenną.	P6S_UW

SIG_U05	Dokonuje interpretacji współczesnych zjawisk przyrodniczych i społeczno-gospodarczych posługując się specjalistyczną terminologią z zakresu GIS, ocenia różne opinie oraz dyskutuje o nich.	P6S_UK
SIG_U06	Organizuje pracę indywidualną oraz zespołową w zakresie wykonywania opracowań, m.in. planistycznych, na potrzeby gospodarki przestrzennej.	P6S_UO
SIG_U07	Samodzielnie planuje i realizuje własne uczenie się przez całe życie w zakresie geoinformacji.	P6S_UU
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH		
SIG_K01	Jest gotów w sposób praktyczny i przedsiębiorczy, aktywnie włączając się w rozwój geoinformacji, wzmacniać jej rolę w społeczeństwie oraz popularyzować powszechne korzystanie z danych przestrzennych.	P6S_KO
SIG_K02	Jest gotów do aktywnego i kreatywnego współdziałania w zespole oraz ma zdolność do zarządzania nim.	P6S_KR
SIG_K03	Jest gotów do profesjonalnego i odpowiedzialnego postępowania, zgodnie z zasadami etyki zawodowej.	P6S_KK

5. Wykaz zajęć wraz z liczbą godzin zajęć oraz liczbą punktów ECTS

I.p.	PRZEDMIOT	Łączna liczba godzin zajęć	Łączna liczba punktów ECTS	w tym liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne (liczba punktów ECTS) w tym liczba godzin praktyk zawodowych (liczba punktów ECTS) - <i>jeżeli dotyczy</i>	w tym liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość (liczba punktów ECTS) (liczba godz. ćw.- ćwiczenia, w. – wykład)
1.	Wprowadzenie do GIS	20	2	20 (2)	15 (1,5) (15 ćw.)
2.	Źródła danych przestrzennych	20	2	15 (1,5)	15 (1,5) (5 w.; 10 ćw.)
3.	Metody pozyskiwania danych o środowisku	20	3	15 (1,5)	15 (1,5) (5 w.; 10 ćw.)
4.	Analizy geoprzestrzenne 1 (dane wektorowe)	20	2	20 (2)	15 (1,5) (15 ćw.)
5.	Analizy geoprzestrzenne 2 (dane rastrowe)	20	2	20 (2)	15 (1,5) (15 ćw.)
6.	Modele i bazy danych przestrzennych oraz zarządzanie informacją	20	2	20 (2)	15 (1,5) (15 ćw.)
7.	Teledetekcja i bezzałogowe statki powietrzne	20	3	15 (1,5)	15 (1,5) (5 w.; 10 ćw.)
8.	Kształtowanie i ochrona środowiska	20	2	15 (1,5)	15 (1,5) (5 w.; 10 ćw.)
9.	Przestrzeń geograficzna Polski i jej funkcjonowanie	20	2	15 (1,5)	15 (1,5) (5 w.; 10 ćw.)
10.	Przyrodnicze uwarunkowania gospodarki przestrzennej	20	2	15 (1,5)	15 (1,5) (5 w.; 10 ćw.)
11.	Społeczno-kulturowe uwarunkowania gospodarki przestrzennej	20	2	15 (1,5)	15 (1,5) (5 w.; 10 ćw.)
12.	Polityka regionalna i rozwój lokalny	20	2	15 (1,5)	15 (1,5) (5 w.; 10 ćw.)
13.	Referencyjne bazy danych przestrzennych	20	2	15 (1,5)	15 (1,5) (5w.; 10 ćw.)
14.	Podstawy języka Python w QGIS	20	2	15 (1,5)	15 (1,5) (5 w.; 10 ćw.)
15.	Dyrektywa INSPIRE w praktyce	20	2	20 (2)	15 (1,5) (15 ćw.)
16.	Geoportale środowiskowe i Web GIS	20	2	20 (2)	15 (1,5) (15 ćw.)
17.	Cyfrowe mapy tematyczne	20	2	15 (1,5)	15 (1,5) (5 w.; 10 ćw.)
18.	Relacyjne bazy danych przestrzennych	20	3	15 (1,5)	15 (1,5)

	PostGIS i PostgreSQL				(5 w.; 10 ćw.)
19.	Zrównoważony rozwój – teoria i zastosowania	20	2	15 (1,5)	15 (1,5) (5 w.; 10 ćw.)
20.	Współczesne przemiany obszarów wiejskich	20	2	15 (1,5)	15 (1,5) (5 w.; 10 ćw.)
21.	Współczesne formy osadnictwa miejskiego i ich przemiany	20	2	15 (1,5)	15 (1,5) (5 w.; 10 ćw.)
Razem		420	45	345 (34,5)	315 (33)

Warunkiem ukończenia studiów jest zaliczenie wszystkich uwzględnionych w programie przedmiotów zgodnie z ich kartami.

Miejsce odbywania praktyki zawodowej *(jeżeli dotyczy)* **nie dotyczy**

Informacja o zrealizowaniu kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu lub do uzyskania uprawnień zawodowych *(jeżeli dotyczy)* **nie dotyczy**

W przypadku kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela należy podać informacje:

Absolwent/absolwentka studiów podyplomowych odbyła kształcenie zgodne ze standardem kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela i uzyskała przygotowanie do wykonywania zawodu nauczyciela *(wskazać przedmiot lub rodzaj zajęć, które może prowadzić)* **nie dotyczy**

Formy i metody prowadzenia zajęć, formy weryfikacji oraz kryteria oceny i jej składowe określają karty przedmiotu.

Dodatkowe dokumenty stanowią uzupełnienie programu studiów podyplomowych jeżeli wymaga tego specyfika studiów podyplomowych lub inne przepisy **nie dotyczy**

.....
/Kierownik Studiów Podyplomowych/