

Uniwersytet Łódzki
Wydział Nauk Geograficznych
Instytut Nauk o Ziemi

Program kształcenia
na stacjonarnych studiach licencjackich

GEOMONITORING

Łódź 2015

Charakterystyka podstawowa programu kształcenia

1. Nazwa kierunku studiów: **geomonitoring**
2. Poziom kształcenia: **studia I stopnia**
3. Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**
4. Forma studiów: **stacjonarne**
5. Tytuł zawodowy absolwenta: **licencjat**
6. Obszary kształcenia: **nauki przyrodnicze**

Zwięzły opis kierunku

Program studiów licencjackich na kierunku **geomonitoring** jest zgodny z ustawą „Prawo o szkolnictwie wyższym” oraz wydanymi do niej rozporządzeniami¹. Jest on również zgodny ze strategią i misją Uniwersytetu Łódzkiego. Spełnia założenia europejskich i polskich ram kwalifikacji, odpowiadając szóstemu poziomowi kwalifikacji i uprawnia do nadania dyplomu licencjata. Założenia oraz program kierunku oparto na ponad półwiecznych doświadczeniach naukowych katedr, zakładów i pracowni stowarzyszonych w Instytucie Nauk o Ziemi UŁ. Techniki pomiarowe (terenowe i laboratoryjne), metody opracowywania danych i wnioskowania na ich podstawie były przedmiotem wielu rozpraw i dyskusji naukowych w środowisku teoretyków i praktyków, pracowników wyższych uczelni, instytutów naukowych oraz służb państwowych związanych z monitoringiem i ochroną środowiska. Teraz z doświadczeń tych będą korzystać studenci, podnosząc swoje kwalifikacje tak, aby spełniały wszelkie wymagania stawiane specjalistom w tej dziedzinie zarówno na gruncie krajowym, jak i międzynarodowym.

W toku studiów studenci zdobywać będą wiedzę i umiejętności w zakresie nowoczesnych technik pomiarowych wielu zjawisk i procesów generowanych w atmo- hydro- i litosferze oraz sferach pośrednich. Nauczą się zasad gromadzenia, archiwizowania, weryfikacji i przetwarzania danych pochodzących z geomonitoringu. Poznają dogłębnie właściwości i procesy w tych sferach zachodzące oraz metodologię nauk, których podmiotem są owe sfery. Zostaną przygotowani do realizacji zadań w ramach państwowych służb związanych z monitoringiem środowiska, jak również instytucji zajmujących się ocenami oddziaływania na środowisko i konsultingiem środowiskowym.

¹ - Rozporządzenia Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego:

- z dnia 29 września 2011 r. w sprawie warunków oceny programowej i oceny instytucjonalnej,
- z dnia 5 października 2011r. w sprawie prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia,
- z dnia 2 listopada 2011 r. w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego (uwzględniono obszar nauk przyrodniczych),
- z dnia 4 listopada 2011 r. sprawie wzorcowych efektów kształcenia.

Zasady rekrutacji

Orientacyjny limit miejsc – 60

Kierunek zostanie uruchomiony w przypadku zgłoszenia się co najmniej 40 osób.

Kategoria przedmiotu	Przedmioty
1 maksymalnie jeden (wymagany)	Geografia
2 maksymalnie jeden (wymagany)	Język polski, język obcy, matematyka, informatyka, historia, WOS, biologia
3 maksymalnie dwa (nie wymagane)	dwa dowolne przedmioty zdawane na maturze

Dyscypliny naukowe i obszary kształcenia

Geomonitoring jest kierunkiem realizowanym w obszarze nauk przyrodniczych. Specyfika przedmiotu i podmiotu badań oraz możliwości aplikacyjne uzyskiwanych wyników sprawiają, że kierunkowe efekty kształcenia odnoszą się do dziedziny nauk o Ziemi, uzupełnionej naukami biologicznymi.

Efekty kształcenia na geomonitoringu odnosić się będą do następujących dziedzin i dyscyplin naukowych²:

Obszar wiedzy	Dziedzina nauki	Dyscyplina naukowa
obszar nauk przyrodniczych	dziedzina nauk o Ziemi	geografia geofizyka geologia oceanologia
	dziedzina nauk biologicznych	ekologia ochrona środowiska

Efekty kształcenia i sposoby ich weryfikacji

Do ukończenia studiów licencjackich na geomonitoringu niezbędne jest zgromadzenie przez studenta co najmniej 181 punktów ECTS³, pozytywna ocena pracy dyplomowej oraz złożenie egzaminu końcowego. Efekty kształcenia wynikające z procesu dydaktycznego zdefiniowano w postaci efektów kierunkowych oraz scharakteryzowano ich odniesienia do efektów obszarowych, związanych z naukami przyrodniczymi i technicznymi.

² - podział nauk zgodny z Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 8.08.2011r. w sprawie obszarów wiedzy, dziedzin nauki i sztuki oraz dyscyplin naukowych i artystycznych

³ - studentów zwolnionych z zajęć wychowania fizycznego obowiązuje limit 180 pkt. ECTS

Kierunkowe efekty kształcenia dla studiów pierwszego stopnia na kierunku geomonitring i ich odniesienia do efektów obszarowych

Wiedza		Odniesienie do obszaru nauk przyrodniczych
14M_W01	Rozumie podstawowe zjawiska i procesy zachodzące we wszystkich sferach Ziemi. Zna podstawowe pojęcia i terminy w tym zakresie.	P1A_W01 P1A_W04 P1A_W05
14M_W02	Rozumie podstawowe relacje zachodzące pomiędzy człowiekiem i środowiskiem.	P1A_W01 P1A_W04 P1A_W05
14M_W03	Posiada matematyczne i statystyczne podstawy wiedzy, wykorzystywanej do opisu i interpretacji zjawisk i procesów przyrodniczych.	P1A_W02 P1A_W03 P1A_W06 P1A_W07
14M_W04	Posiada wiedzę z zakresu fizyki i chemii, niezbędną do stosowania metod badawczych w monitoringu środowiska przyrodniczego w sferach o zróżnicowanej specyfice.	P1A_W01 P1A_W03 P1A_W04
14M_W05	Posiada wiedzę na temat technik i urządzeń pomiarowych, wykorzystywanych w naukach związanych z geomonitringiem. Rozumie zagadnienie wpływu jakości danych na wyniki badań.	P1A_W02 P1A_W03 P1A_W04 P1A_W05 P1A_W07
14M_W06	Zna zasady pozyskiwania, archiwizowania i przetwarzania danych pochodzących z geomonitringu oraz umie je wykorzystać w odniesieniu do analiz czasowych i przestrzennych.	P1A_W02 P1A_W04 P1A_W06 P1A_W07 P1A_W08
14M_W07	Wie, jak wykorzystywać wyniki pomiarów i analiz monitoringowych w ekspertyzach i projektach gospodarczych z uwzględnieniem zrównoważonego użytkowania środowiska.	P1A_W04 P1A_W07 P1A_W08 P1A_W10 P1A_W11
14M_W08	Zna podstawowe zasady BHP i ergonomii.	P1A_W09
14M_W09	Zna zasady planowania oraz prowadzenia badań laboratoryjnych i terenowych.	P1A_W09 P1A_W11
14M_W10	Rozumie socjologiczne aspekty wzajemnych relacji człowiek - środowisko przyrodnicze - działalność gospodarcza.	P1A_W01 P1A_W08 P1A_W11
14M_W11	Posiada wiedzę na temat relacji pomiędzy naukami przyrodniczymi i technicznymi, wykorzystywanymi w geomonitringu.	P1A_W04 P1A_W05 P1A_W07
14M_W12	Posiada wiedzę dotyczącą wpływu kondycji fizycznej człowieka na jego rozwój osobisty i zawodowy.	P1A_W08
14M_W13	Zna zasady funkcjonowania przedsiębiorstw i firm zajmujących się monitorin- giem i ochroną środowiska.	P1A_W11
Umiejętności		Odniesienie do obszaru nauk przyrodniczych
14M_U01	Potrafi wykonywać podstawowe obserwacje i pomiary podczas badań terenowych.	P1A_U01 P1A_U04
14M_U02	Potrafi przeprowadzić podstawowe badania fizyczne i chemiczne w warunkach laboratoryjnych.	P1A_U01 P1A_U06
14M_U03	Umie w podstawowym zakresie obsługiwać aparaturę wykorzystywaną w badaniach geomonitringowych.	P1A_U01 P1A_U06
14M_U04	Potrafi korzystać ze źródeł kartograficznych (tradycyjnych i cyfrowych) zarówno w terenie, jak i podczas opracowywania wyników badań.	P1A_U02 P1A_U03 P1A_U07

14M_U05	Potrafi dokonać selekcji, oszacować wartość i przydatność danych, pochodzących z różnych źródeł w celu wnioskowania oraz wykorzystania ich do projektu naukowego lub aplikacyjnego.	PA1_U03 PA1_U07
14M_U06	Rozumie literaturę z zakresu nauk o Ziemi. Potrafi selekcjonować przyswajaną wiedzę. Rozumie proste teksty w języku angielskim.	PA1_U02 P1A_U07 P1A_U08 P1A_U11 P1A_U12
14M_U07	Potrafi wybrać i zastosować procedury statystyczne oraz informatyczne w celu opisu procesów i analizy danych w ujęciu czasowym i przestrzennym.	P1A_U01 P1A_U02 P1A_U04 P1A_U05 P1A_U07
14M_U08	Potrafi zaplanować i zrealizować prosty projekt badawczy lub ekspertyzę pod kierunkiem opiekuna naukowego.	P1A_U01 P1A_U04 P1A_U05 P1A_U06 P1A_U07 P1A_U08 P1A_U09 P1A_U11
14M_U09	Umie przygotować w języku polskim lub angielskim opracowanie dotyczące problemów związanych z naukami o Ziemi lub oceną wyników badań monitoringowych. Stosuje terminologię naukową i specjalistyczną.	P1A_U02 P1A_U03 P1A_U05 P1A_U07 P1A_U08 P1A_U09 P1A_U11 P1A_U12
14M_U10	Potrafi przygotować prezentację i wygłosić referat na temat wykonanego projektu lub zagadnienia teoretycznego.	P1A_U02 P1A_U03 P1A_U07 P1A_U08 P1A_U09 P1A_U10 P1A_U11
14M_U11	Potrafi samodzielnie zdobywać i pogłębiać wiedzę oraz rozwijać swoje umiejętności, korzystając z literatury i nowoczesnych technologii. Rozumie potrzebę samodoskonalenia.	P1A_U04 P1A_U06 P1A_U07 P1A_U11
14M_U12	Potrafi przygotować pracę dyplomową zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami edytorskimi. Umie zredagować opracowanie specjalistyczne i artykuł naukowy.	P1A_U08
14M_U13	Umie korzystać z przepisów prawa oraz systemów normatywnych odnoszących się do geomonitoringu.	P1A_U02 P1A_U03
Kompetencje społeczne		Odniesienie do obszaru nauk przyrodniczych
14M_K01	Rozumie potrzebę doskonalenia wszelkich aspektów rozwoju osobistego i zawodowego przez całe życie.	P1A_K01 P1A_K04 P1A_K05 P1A_K07
14M_K02	Rozumie potrzebę ciągłego aktualizowania wiedzy specjalistycznej.	P1A_K01 P1A_K05 P1A_K07
14M_K03	Krytycznie podchodzi do sądów i tez stawianych przez innych. Zawsze stara się zająć własne stanowisko, w oparciu o racjonalne argumenty.	P1A_K02 P1A_K04
14M_K04	Potrafi zorganizować i uporządkować plan działań związanych z wykonywaniem projektu lub innych zadań w pracy	P1A_K02 P1A_K03 P1A_K08
14M_K05	Potrafi działać samodzielnie i w grupie, dostosowując schemat działań do ro-	P1A_K02

	dzaju zadania i składu zespołu.	P1A_K03 P1A_K06 P1A_K08
14M_K06	Jest odpowiedzialny za pracę na stanowisku swoim i podopiecznych. Potrafi przewidywać sytuacje potencjalnie niebezpieczne i postępować w stanach zagrożenia.	P1A_K02 P1A_K04 P1A_K06
14M_K07	Potrafi racjonalnie wykorzystywać swoją wiedzę i umiejętności zarówno na stanowisku pracownika jak i przedsiębiorcy.	P1A_K01 P1A_K02 P1A_K03 P1A_K05 P1A_K06 P1A_K07 P1A_K08
14M_K08	Posiada ugruntowane poglądy na temat etyki wykonywanego zawodu.	P1A_K04
14M_K09	Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z funkcjonowaniem człowieka w środowisku i wykorzystywaniem zasobów naturalnych.	P1A_K04 P1A_K08

Powiązania efektów kształcenia z obszaru nauk przyrodniczych i kierunkowych efektów kształcenia na geomonitoringu

Wiedza		Kierunkowe efekty kształcenia
P1A_W01	Rozumie podstawowe zjawiska i procesy przyrodnicze.	14M_W01 14M_W02 14M_W04 14M_W10
P1A_W02	W interpretacji zjawisk i procesów przyrodniczych opiera się na podstawach empirycznych, rozumiejąc w pełni znaczenie metod matematycznych i statystycznych.	14M_W03 14M_W05 14M_W06
P1A_W03	Ma wiedzę z zakresu matematyki, fizyki i chemii niezbędną dla zrozumienia podstawowych zjawisk i procesów przyrodniczych.	14M_W03 14M_W04 14M_W05
P1A_W04	Ma wiedzę w zakresie najważniejszych problemów z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów oraz zna ich powiązania z innymi dyscyplinami przyrodniczymi.	14M_W01 14M_W02 14M_W04 14M_W05 14M_W06 14M_W07 14M_W11
P1A_W05	Ma wiedzę w zakresie podstawowych kategorii pojęciowych i terminologii przyrodniczej oraz ma znajomość rozwoju dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów i stosowanych w nich metod badawczych.	14M_W01 14M_W02 14M_W05 14M_W11
P1A_W06	Ma wiedzę w zakresie statystyki i informatyki na poziomie pozwalającym na opisywanie i interpretowanie zjawisk przyrodniczych.	14M_W03 14M_W06
P1A_W07	Ma wiedzę w zakresie podstawowych technik i narzędzi badawczych stosowanych w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów.	14M_W03 14M_W05 14M_W06 14M_W07 14M_W11
P1A_W08	Rozumie związki między osiągnięciami wybranej dziedziny nauki i dyscypliny nauk przyrodniczych a możliwościami ich wykorzystania w życiu społeczno-gospodarczym z uwzględnieniem zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej.	14M_W06 14M_W07 14M_W10 14M_W12
P1A_W09	Zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii.	14M_W08 14M_W09
P1A_W10	Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej.	14M_W07

P1A_W11	Zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów.	14M_W07 14M_W09 14M_W10 14M_W13
Umiejętności		Kierunkowe efekty kształcenia
P1A_U01	Stosuje podstawowe techniki i narzędzia badawcze w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów.	14M_U01 14M_U02 14M_U03 14M_U07 14M_U08
P1A_U02	Rozumie literaturę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, w języku polskim; czyta ze zrozumieniem nieskomplikowane teksty naukowe w języku angielskim.	14M_U04 14M_U06 14M_U07 14M_U09 14M_U10 14M_U13
P1A_U03	Wykorzystuje dostępne źródła informacji, w tym źródła elektroniczne.	14M_U04 14M_U05 14M_U09 14M_U10 14M_U13
P1A_U04	Wykonuje zleczone proste zadania badawcze lub ekspertyzy pod kierunkiem opiekuna naukowego.	14M_U01 14M_U07 14M_U08 14M_U11
P1A_U05	Stosuje podstawowe metody statystyczne oraz algorytmy i techniki informatyczne do opisu zjawisk i analizy danych.	14M_U07 14M_U08 14M_U09
P1A_U06	Przeprowadza obserwacje oraz wykonuje w terenie lub laboratorium proste pomiary fizyczne, biologiczne i chemiczne.	14M_U02 14M_U03 14M_U08 14M_U11
P1A_U07	Wykazuje umiejętność poprawnego wnioskowania na podstawie danych pochodzących z różnych źródeł.	14M_U04 14M_U05 14M_U06 14M_U07 14M_U08 14M_U09 14M_U10 14M_U11
P1A_U08	Wykorzystuje język naukowy w podejmowanych dyskursach ze specjalistami z wybranej dyscypliny naukowej.	14M_U06 14M_U08 14M_U09 14M_U10 14M_U12
P1A_U09	Umie przygotować w języku polskim i języku obcym dobrze udokumentowane opracowanie problemów z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów.	14M_U08 14M_U09 14M_U10
P1A_U10	Posiada umiejętność wystąpień ustnych w języku polskim i języku obcym, dotyczących zagadnień szczegółowych z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów.	14M_U10 14M_U11
P1A_U11	Uczy się samodzielnie w sposób ukierunkowany.	14M_U06 14M_U08 14M_U09 14M_U10
P1A_U12	Ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.	14M_U06 14M_U08 14M_U09

Kompetencje społeczne		Kierunkowe efekty kształcenia
P1A_K01	Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie.	14M_K01 14M_K02 14M_K07
P1A_K02	Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role.	14M_K03 14M_K04 14M_K05 14M_K06 14M_K07
P1A_K03	Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania.	14M_K04 14M_K05 14M_K07
P1A_K04	Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu.	14M_K01 14M_K03 14M_K06 14M_K08 14M_K09
P1A_K05	Rozumie potrzebę podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych.	14M_K01 14M_K02 14M_K07
P1A_K06	Jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych; umie postępować w stanach zagrożenia.	14M_K05 14M_K06 14M_K07
P1A_K07	Wykazuje potrzebę stałego aktualizowania wiedzy kierunkowej.	14M_K01 14M_K02 14M_K07
P1A_K08	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.	14M_K04 14M_K05 14M_K07 14M_K09

Weryfikacja zakładanych efektów kształcenia odbywać się będzie za pomocą:

- egzaminów (pisemnych lub ustnych),
- zaliczeń semestralnych (pisemnych, ustnych, projektowych),
- zaliczeń śródsemestralnych (testy, referaty, prezentacje multimedialne, projekty badawcze i aplikacyjne, opracowanie i weryfikacja wyników pomiarów, analizy statystyczne i środowiskowe oraz inne zadania sprawdzające umiejętność pracy w grupie).

Ostateczną weryfikacją realizacji założonych efektów kształcenia jest złożenie pozytywnie ocenionej pracy licencjackiej i zdanie egzaminu dyplomowego.

Macierz kompetencji

	Kierunkowe efekty kształcenia - wiedza												
	14M_W01	14M_W02	14M_W03	14M_W04	14M_W05	14M_W06	14M_W07	14M_W08	14M_W09	14M_W10	14M_W11	14M_W12	14M_W13
Podstawy statystyki			+			+							
Podstawy kartografii i topografii			+		+								
Podstawy geografii fizycznej	+	+	+	+							+		
Środowisko geograficzne Polski	+	+		+							+		
Podstawy geografii regionalnej	+	+		+							+		
Podstawy geografii społeczno-ekonomicznej		+								+	+		
Podstawy ekonomii i przedsiębiorczości			+				+			+			+
Podstawy socjologii										+			
Fizyka środowiska z elementami geofizyki	+	+	+	+					+		+		
Geologia dynamiczna i złożowa	+	+	+	+							+		
Ochrona własności intelektualnej z el. BHP i ergonomii							+	+	+				
Wprowadzenie do monitoringu środowiska w Polsce		+	+		+	+					+		+
Meteorologia dynamiczna	+	+	+	+	+						+		
Hydrologia kontynentalna	+	+	+	+	+						+		
Geomorfologia dynamiczna	+	+	+	+							+		
Monitoring i ochrona gleb	+	+	+	+	+						+		
Ćwiczenia terenowe z monitoringu atmosfery		+	+	+	+			+	+		+	+	
Ćwiczenia terenowe z monitoringu hydrosfery		+	+	+	+			+	+		+	+	
Ćwiczenia terenowe z geomorfologii i geologii		+	+	+	+			+	+		+	+	
Ćwiczenia terenowe z topografii		+	+	+	+			+	+		+	+	
Monitoring klimatu		+	+	+									
Oceanologia i hydrologia Bałtyku	+	+	+	+									
Hydrogeochemia	+	+	+	+									
Geologia środowiskowa	+	+	+	+			+				+		
Zagadnienia klimatyczne w gospodarce i ochronie środowiska	+	+	+	+		+	+				+		
Podstawy ekspertyz i projektów hydrologicznych	+	+	+	+		+	+				+		
Dokumentowanie stanu litosfery - kartografia tematyczna	+	+	+	+		+	+				+		
Metody rekultywacji terenów zdegradowanych		+	+	+		+	+				+		
Geostatystyka			+			+							
Metody pomiaru i analizy stanu atmosfery	+		+	+	+	+		+	+		+		
Hydrometria i miernictwo hydrologiczne	+		+	+	+	+		+	+		+		
Metody badań procesów geodynamicznych	+		+	+	+	+		+	+		+		
Metody badań gleb i gruntów	+		+	+	+	+		+	+		+		
Metody badań hydrochemicznych	+		+	+	+	+		+	+		+		
GIS w geomonitoringu			+			+							
Podstawy ekologii stosowanej	+	+	+				+				+		
Wychowanie fizyczne								+				+	
Lektorat z języka angielskiego	+												
Wyjazd studialny w wybrany region	+	+		+				+	+		+		
Przedmioty fakultatywne	+	+	+	+		+	+				+		+
Światowe systemy monitoringu i kontroli jakości środowiska	+	+			+	+					+		+
Prawne podstawy ochrony środowiska		+					+						
Funkcjonowanie systemów krajobrazowych		+											
Oceny oddziaływania na środowisko	+	+	+	+	+	+	+				+		+
Seminarium licencjackie		+	+	+		+	+						
Praktyki zawodowe		+				+	+	+	+		+		+

	Kierunkowe efekty kształcenia - umiejętności												
	14M_U01	14M_U02	14M_U03	14M_U04	14M_U05	14M_U06	14M_U07	14M_U08	14M_U09	14M_U10	14M_U11	14M_U12	14M_U13
Podstawy statystyki					+		+					+	
Podstawy kartografii i topografii			+	+	+	+						+	
Podstawy geografii fizycznej				+	+	+	+		+			+	
Środowisko geograficzne Polski				+		+			+			+	
Podstawy geografii regionalnej				+		+			+			+	
Podstawy geografii społeczno-ekonomicznej				+	+	+	+		+			+	
Podstawy ekonomii i przedsiębiorczości					+							+	
Podstawy socjologii					+							+	
Fizyka środowiska z elementami geofizyki		+	+	+	+	+	+		+			+	
Geologia dynamiczna i złożowa		+	+	+	+	+	+		+			+	
Ochrona własności intelektualnej z el. BHP i ergonomii	+											+	
Wprowadzenie do monitoringu środowiska w Polsce			+			+						+	+
Meteorologia dynamiczna			+	+	+	+	+		+			+	
Hydrologia kontynentalna			+	+	+	+	+		+			+	
Geomorfologia dynamiczna			+	+	+	+			+			+	
Monitoring i ochrona gleb	+		+	+	+	+	+		+			+	
Ćwiczenia terenowe z monitoringu atmosfery	+		+	+		+			+	+		+	
Ćwiczenia terenowe z monitoringu hydrosfery	+		+	+		+			+	+		+	
Ćwiczenia terenowe z geomorfologii i geologii	+		+	+		+			+	+		+	
Ćwiczenia terenowe z topografii	+		+	+		+			+	+		+	
Monitoring klimatu				+		+	+		+	+		+	
Oceanologia i hydrologia Bałtyku				+		+	+		+	+		+	
Hydrogeochemia				+		+	+		+	+		+	
Geologia środowiskowa				+		+			+			+	+
Zagadnienia klimatyczne w gospodarce i ochronie środowiska				+	+	+	+	+	+	+		+	+
Podstawy ekspertyz i projektów hydrologicznych				+	+	+	+	+	+	+		+	+
Dokumentowanie stanu litosfery - kartografia tematyczna				+	+	+	+	+	+	+		+	+
Metody rekultywacji terenów zdegradowanych				+	+	+	+	+	+	+		+	+
Geostatystyka				+	+	+	+	+	+			+	
Metody pomiaru i analizy stanu atmosfery	+	+	+	+	+	+			+			+	
Hydrometria i miernictwo hydrologiczne	+	+	+	+	+	+			+			+	
Metody badań procesów geodynamicznych	+	+	+	+	+	+			+			+	
Metody badań gleb i gruntów	+	+	+	+	+	+			+			+	
Metody badań hydrochemicznych	+	+	+	+	+	+			+			+	
GIS w geomonitoringu				+	+	+	+	+	+			+	
Podstawy ekologii stosowanej				+	+		+		+			+	
Wychowanie fizyczne												+	
Lektorat z języka angielskiego						+			+			+	
Wyjazd studialny w wybrany region	+		+	+		+			+	+		+	+
Przedmioty fakultatywne			+	+	+	+	+	+	+	+		+	+
Światowe systemy monitoringu i kontroli jakości środowiska				+		+			+			+	+
Prawne podstawy ochrony środowiska				+		+			+			+	+
Funkcjonowanie systemów krajobrazowych				+		+			+			+	
Oceny oddziaływania na środowisko				+	+	+	+	+	+	+		+	+
Seminarium licencjackie				+	+	+	+		+	+		+	
Praktyki zawodowe	+		+	+					+			+	+

	Kier. efekty kształcenia - kompetencje społeczne								
	14M_K01	14M_K02	14M_K03	14M_K04	14M_K05	14M_K06	14M_K07	14M_K08	14M_K09
Podstawy statystyki	+		+						
Podstawy kartografii i topografii	+		+						
Podstawy geografii fizycznej	+		+						+
Środowisko geograficzne Polski	+		+						+
Podstawy geografii regionalnej	+		+						+
Podstawy geografii społeczno-ekonomicznej	+		+						+
Podstawy ekonomii i przedsiębiorczości	+		+						
Podstawy socjologii	+		+					+	
Fizyka środowiska z elementami geofizyki	+	+	+						
Geologia dynamiczna i złożowa	+	+	+						+
Ochrona własności intelektualnej z el. BHP i ergonomii	+		+			+	+		
Wprowadzenie do monitoringu środowiska w Polsce	+	+	+				+	+	+
Meteorologia dynamiczna	+	+	+						
Hydrologia kontynentalna	+	+	+						
Geomorfologia dynamiczna	+	+	+						
Monitoring i ochrona gleb	+	+	+						
Ćwiczenia terenowe z monitoringu atmosfery	+		+		+	+	+		
Ćwiczenia terenowe z monitoringu hydrosfery	+		+		+	+	+		
Ćwiczenia terenowe z geomorfologii i geologii	+		+		+	+	+		
Ćwiczenia terenowe z topografii	+		+		+	+			
Monitoring klimatu	+	+	+						
Oceanologia i hydrologia Bałtyku	+	+	+						+
Hydrogeochemia	+	+	+						+
Geologia środowiskowa	+	+	+						+
Zagadnienia klimatyczne w gospodarce i ochronie środowiska	+	+	+	+			+	+	+
Podstawy ekspertyz i projektów hydrologicznych	+	+	+	+			+	+	+
Dokumentowanie stanu litosfery - kartografia tematyczna	+	+	+	+			+	+	+
Metody rekultywacji terenów zdegradowanych	+	+	+	+			+	+	+
Geostatystyka	+	+	+	+				+	
Metody pomiaru i analizy stanu atmosfery	+	+	+		+		+	+	
Hydrometria i miernictwo hydrologiczne	+	+	+		+	+	+	+	
Metody badań procesów geodynamicznych	+	+	+		+	+	+	+	
Metody badań gleb i gruntów	+	+	+		+	+	+	+	
Metody badań hydrochemicznych	+	+	+		+	+	+	+	
GIS w geomonitoringu	+	+	+	+	+		+	+	
Podstawy ekologii stosowanej	+		+				+		+
Wychowanie fizyczne	+		+		+	+			
Lektorat z języka angielskiego	+		+						
Wyjazd studialny w wybrany region	+	+	+		+	+	+		+
Przedmioty fakultatywne	+	+	+	+			+	+	+
Światowe systemy monitoringu i kontroli jakości środowiska	+	+	+				+	+	+
Prawne podstawy ochrony środowiska	+		+				+	+	
Funkcjonowanie systemów krajobrazowych	+		+						+
Oceny oddziaływania na środowisko	+	+	+	+			+	+	+
Seminarium licencjackie	+	+	+	+	+		+	+	+
Praktyki zawodowe	+		+		+		+	+	

Plan studiów

- załącznik

Związek kierunku z misją Uczelni i jej strategią rozwoju oraz ze strategią rozwoju Wydziału

Zakres programowy studiów, odzwierciedlający doświadczenia i kompetencje jednostek Instytutu Nauk o Ziemi, kładzie duży nacisk na przyrodniczo-techniczny charakter prowadzonych zajęć. Często bowiem zdarzało się, że przyrodnicy oraz inżynierowie środowiska opisywali te same procesy i zjawiska w odmienny sposób. Wieloletnie doświadczenie w tej dziedzinie pozwala obecnie przekazywać studentom spójną wiedzę w tym zakresie, powierzając zajęcia teoretykom i praktykom. Konkurencyjność kierunku wiąże się również z faktem, iż tworzy on pierwszą w kraju szkołę przygotowującą kompleksowo do pracy w służbach związanych z monitoringiem i kontrolą środowiska, bazującą na szerokiej podstawie zajęć instrumentalnych oraz kontaktów z praktykami zawodu.

Można zatem stwierdzić, iż program na geomonitoringu odpowiada założeniom strategii związanej ze zwiększeniem elastyczności programów nauczania. Cechuje go również otwartość, innowacyjność dla rozwoju i elitarność.

Różnice w stosunku do innych programów kształcenia o podobnie zdefiniowanych celach i efektach kształcenia prowadzonych w Uniwersytecie Łódzkim

Studia licencjackie pod nazwą „geomonitoring” mają charakter unikatowy nie tylko w Łodzi, ale i w skali całego kraju. Nie powstała dotąd szkoła przygotowująca absolwentów do kompleksowych badań geofizycznych, obejmujących wszystkie sfery Ziemi. Programy studiów I stopnia, ukierunkowanych na monitoring środowiska, zazwyczaj specjalizują się w wybranych sferach, zaś pomiary oraz badania odbywają się na stacjach badawczych i poligonach eksperymentalnych. Po geomonitoringu, absolwent zostanie przygotowany do pracy we wszelakich państwowych służbach monitoringowych, działających w sposób ciągły lub w zadanych interwałach pomiarowych; w sytuacjach typowych oraz stanach nadzwyczajnych.

Wewnętrzny system zapewniania jakości kształcenia

Na Wydziale Nauk Geograficznych Uniwersytetu Łódzkiego wewnętrzny system zapewniania jakości kształcenia opiera się na wielopłaszczyznowym monitoringu oferowanych programów kształcenia oraz na semestralnym ankietowaniu studentów. Od roku 2010/2011 tworzone na Wydziale programy kształcenia są konsultowane z Wydziałową Komisją ds. Jakości Kształcenia, która zobowiązana jest do gromadzenia i popularyzowania dobrych praktyk. Komisja rekomenduje (z ewentualnymi propozycjami poprawek) program kształcenia Dziekanowi, a Dziekan przedstawia go do akceptacji Radzie Wydziału. Po akceptacji programu przez Radę Wydziału, zajmuje się nim Uczelniana Komisja do Spraw Jakości Kształcenia. UKJK rekomenduje programy Rektorowi, który przedstawia je Senatowi.

Studenci ankietowani są w każdym semestrze, a każdy pracownik ma wgląd w wyniki swoich ankiet na stronie USOS. Od roku 2012 rozpoczyna się monitoring losów absolwentów UŁ.

Perspektywa dalszego kształcenia i możliwości zatrudnienia absolwentów

Dynamiczny rozwój cywilizacyjny w Polsce i na świecie determinuje coraz większą presję człowieka na środowisko przyrodnicze. Wszelkie działania związane z szeroko rozumianą ochroną środowiska i zrównoważonym rozwojem, w celu poprawy jakości analiz i skuteczności prognoz wymagają coraz lepszej i pełniejszej informacji o zjawiskach i procesach zachodzących w środowisku, zarówno w ujęciu ilościowym, jak i jakościowym. W efekcie rośnie liczba instytucji oraz komórek zajmujących się dostarczaniem wysokiej jakości, profesjonalnie przetworzonej informacji o stanie i dynamice środowiska. Ponadto, zapisy prawne coraz częściej zobowiązują inwestorów do oszacowania wpływu ich działań na środowisko, a to generuje nowe miejsca pracy na rynku konsultingowym. Absolwenci geomonitoringu będą w pełni przygotowani do sprostania tym oczekiwaniom, zaś ich wiedza o wszystkich sferach Ziemi sprawi, że będą mogli również brać udział w projektach kompleksowych, uwzględniających zagadnienia antropopresji i zrównoważonego rozwoju na szeroką skalę.

Absolwenci geomonitoringu będą dobrze przygotowani do wszelkich studiów magisterskich związanych monitoringiem środowiska, zarówno w ujęciu kompleksowym, jak i profilowanym, w domenach kierunków przyrodniczych i technicznych, ogólnoakademickich i praktycznych. Ponadto, bez większego problemu będą mogli podjąć magisterskie studia uzupełniające na większości kierunków związanych z dziedziną nauk o Ziemi i wybranymi dyscyplinami nauk technicznych (np. inżynieria środowiska).

Kierunek przygotowuje absolwentów do pracy w służbach i instytucjach powołanych do monitorowania oraz kontroli środowiska, planowania zrównoważonego rozwoju, ochrony środowiska oraz konsultingu i oceny oddziaływania na środowisko. Zatrudnienie zawodowe jest możliwe m.in. w:

- jednostkach administracji samorządowej i rządowej (departamenty i wydziały związane z ochroną środowiska, zmianami klimatu, gospodarką wodną, geologią itp.)
- państwowych instytutach badawczych (np. PIG, IMGW)
- Państwowej Służbie Hydrologiczno-Meteorologicznej, Państwowej Służbie Hydrogeologicznej
- inspektoratach ochrony środowiska różnych szczebli oraz w organach Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska
- w laboratoriach i stacjach terenowych
- firmach konsultingowych, doradczych i pracowniach projektowych (oceny oddziaływania na środowisko, szacowanie kosztów środowiskowych, ekspertyzy, projekty ochrony środowiska i rekultywacji terenu)
- w prywatnych firmach związanych z inżynierią środowiska
- w międzynarodowych instytucjach pracujących na rzecz środowiska przyrodniczego, w tym w krajach Unii Europejskiej.