



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	System informacji geograficznej GIS, PG_00042189						
Kierunek studiów	Energetyka, Energetyka, Energetyka, Energetyka -WOiO, Energetyka -WM						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	4	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	7	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Elektrotechniki i Automatyki -> Katedra Elektroenergetyki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Andrzej Augusiak					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Andrzej Augusiak					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	15.0	0.0	0.0	0.0	30
W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0							
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach		Praca własna studenta		RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30	3.0		42.0		75
Cel przedmiotu	Poznanie metod i narzędzi stosowanych w systemach informacji geograficznej, ze szczególnym uwzględnieniem przedsiębiorstw energetycznych.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W06] Zna: klasyczne i rozwojowe technologie energetyczne, zasady doboru i eksploatacji urządzeń i instalacji ciepłno-energetycznych, podstawowe zasady funkcjonowania systemów energetycznych, podstawowe zagadnienia dot. niezawodności urządzeń energetycznych oraz diagnostyki, skutki środowiskowe stosowanych technologii energetycznych, sposoby wykorzystania odnawialnych źródeł energii.	Student potrafi prawidłowo wyszczególnić elementy składowe systemów GIS i omówić ich wykorzystanie w przedsiębiorstwach energetycznych.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej			
	[K6_U03] ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym, stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, potrafi wykonać diagnostykę systemu regulacji prostego obiektu energetycznego	Student potrafi wykonać prosty projekt z zakresu systemów informacji geograficznej GIS. Przy realizacji projektu GIS student potrafi korzystać z metod i narzędzi wykorzystywanych w systemach GIS. Przy tworzeniu elementów projektu GIS student umie zastosować wiedzę techniczną z innych modułów kształcenia.		[SU1] Ocena realizacji zadania [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi			

Treści przedmiotu	<p>WYKŁAD Mapa - historia i znaczenie w rozwoju społeczno-gospodarczym człowieka, mapa analogowa i cyfrowa - podobieństwa i różnice, systemy informacji geograficznej GIS - definicje i elementy składowe, mapy rastrowe i wektorowe, obiekty na mapach - atrybuty graficzne i atrybuty danych, metody gromadzenia i przechowywania danych w systemach GIS, bazy danych w systemach GIS, metody prezentacji danych w systemach GIS, tworzenie zapytań SQL oraz map tematycznych, analizy przestrzenne wykonywane przy pomocy systemów GIS, specyfika zastosowań systemów GIS w przedsiębiorstwach energetycznych, komercyjne systemy GIS w praktyce przedsiębiorstw energetycznych.</p> <p>ĆWICZENIA Tworzenie map rastrowych i wektorowych, rejestracja map rastrowych w wybranym układzie odniesienia, tworzenie obiektów na mapach wektorowych i zmiana ich atrybutów graficznych, powiązanie atrybutów danych obiektów na mapach z zewnętrzną bazą danych, organizacja gromadzenia i dostępu do danych, tworzenie prostych zapytań SQL w systemie GIS, tworzenie map tematycznych i prezentacja wyników analiz przestrzennych w systemie GIS</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Projekt GIS wybranego obiektu energetycznego	50.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Iwańczak B.: QGIS 3.14. Tworzenie i analiza map. Wydawnictwo Helion 2020 2. Bielecka E.: Systemy Informacji Geograficznej - teoria i zastosowania. Wydawnictwo PJWSTK, Warszawa 2006. 3. Myrda G., Litwin L.: Systemy Informacji Geograficznej. Zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS. wydawnictwo Helion, Gliwice 2005 	
	Uzupełniająca lista lektur	Dokumentacja oprogramowania QGIS. http://www.qgis.org/pl/docs/index.html	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie: Systemy informacji geograficznej GIS [2023/24] - Moodle ID: 33737 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=33737	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Pojęcia i definicje związane z systemem GIS Elementy sprzętowe i programistyczne systemów GIS Inne systemy techniczne współpracujące z GIS Analizy przestrzenne w systemach GIS umieć podać przykład Różnice międzywarstwami rastrowymi a wektorowymi w systemach GIS Przykłady atrybutów graficznych a bazodanowych w warstwach wektorowych Zapytania (kwerendy) SQL umieć podać przykład Rodzaje oprogramowania GIS Przykłady oprogramowania GIS dla elektroenergetyki</p>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		