|  |  |
| --- | --- |
|  | UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE  Wydział Geoinżynierii |
|  | **Sylabus przedmiotu – część A** |
| **14S2-TS1** | **Teoria systemów** |
| **2021L** | **Systems theory** |
| **ECTS: 3.00** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TREŚCI MERYTORYCZNE:**  **Wykład**  Myślenie systemowe - drogi rozwoju i stan obecny. Systemy, ich rodzaje i własności. Modele systemów i ich zachowanie. Kategorie modeli systemowych (holistycznych). System społeczno-gospodarczy – modele i koncepcje racjonalności podmiotów. Zakłócenia funkcjonowania systemu społeczno-gospodarczego – czynniki behawioralne a funkcjonowanie systemu, heurystyki decyzyjne. Etapy modelowania matematycznego.  **Ćwiczenia**  Budowa modeli systemowych dla wybranych zagadnień przestrzennych i ekonomicznych.  **CEL KSZTAŁCENIA:**  Celem jest zapoznanie z podejściem systemowym do opisu złożonych procesów i struktur. W ramach przedmiotu prezentowane są podstawowe pojęcia teorii systemów - narzędzia i metody badawcze, koncepcje teoretyczne i możliwości ich stosowania.  **OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH:**  **Symbole efektów dyscyplinowych:**  IT/IL2A\_K02+, S/GEP2A\_K02+, S/GEP2A\_K06+, IT/IL2A\_U10++, S/GEP2A\_U10++, InzA\_W01+, S/GEP2A\_W06++  **Symbole efektów kierunkowych:**  K2A\_\_K03+, K2A\_\_K05+, K2A\_\_U01++, K2A\_\_W01+, K2A\_\_W15++  **EFEKTY UCZENIA SIĘ (Wiedza, Umiejętności, Kompetencje społeczne):**   |  |  | | --- | --- | | **K1** | Potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób. Ma świadomość złożoności i interdyscyplinarności problematyki gospodarki przestrzennej i rozumie pozatechniczne skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływ na gospodarkę, środowisko i społeczeństwo. | | **K2** | Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny przy rozwiązywaniu określonych zadań z zakresu gospodarki przestrzennej oraz wyceny nieruchomościami. | | **U1** | Potrafi stosować podstawowe narzędzia, metody badawcze i technologie informacyjne do opisu zjawisk i procesów w gospodarce przestrzennej i gospodarce nieruchomościami w ujęciu systemowym. | | **U2** | Umie w sposób systemowy analizować złożone zjawiska przestrzenne, gospodarcze i demograficzne. Potrafi opisywać rzeczywistości w kategoriach systemowych. | | **W1** | Ma podstawową wiedzę w zakresie systemowego opisu złożonych procesów, struktur w gospodarce przestrzennej i wycenie nieruchomościami. | | **W2** | Zna wybrane metody i narzędzia opisu, w tym techniki pozyskiwania danych oraz systemowego modelowania struktur społecznych w gospodarce przestrzennej, w tym systemy, ich rodzaje i własności oraz modele systemów. | | **W3** | Rozpoznaje etapy modelowania systemowego oraz kategorie modeli holistycznych. |   **FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:**   |  | | --- | | Wykład-['W1', 'W2', 'W3']-Wykład z prezentacją multimedialną. Wykład informacyjny. Wykład problemowy.-Myślenie systemowe - drogi rozwoju i stan obecny. Systemy, ich rodzaje i własności. Modele systemów i ich zachowanie. Kategorie modeli systemowych (holistycznych). System społeczno-gospodarczy – modele i koncepcje racjonalności podmiotów. Zakłócenia funkcjonowania systemu społeczno-gospodarczego – czynniki behawioralne a funkcjonowanie systemu, heurystyki decyzyjne. Etapy modelowania matematycznego. | | Ćwiczenia-['K1', 'U1', 'K2', 'U2']-Ćwiczenia laboratoryjne - prace pisemne, ćwiczenia przedmiotowe, projekty systemowe.-Budowa modeli systemowych dla wybranych zagadnień przestrzennych i ekonomicznych. |   **FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:**   |  | | --- | | Wykład-(Egzamin pisemny)-['K1', 'U1', 'W1', 'K2', 'U2', 'W2', 'W3']-Egzamin pisemny - test wielokrotnego wyboru oraz wykonanie zespołowej pracy egzaminacyjnej w postaci projektu. Weryfikacja pracy indywidualnej (ocena pracy indywidualnej) i pracy zespołowej (ocena pracy zespołu). |   **Literatura:** | |  | | --- | | **Akty prawne kierunku określające**  **efekty uczenia się:** 871/2016 (Gospodarka przestrzenna),  **Kod ISCED:** -  **Status przedmiotu:** Obligatoryjny  **Grupa przedmiotów:** A - przedmioty podstawowe  **Dyscyplina**: Geodezja, kartografia,  **Język wykładowy**: POL  **Program:** Gospodarka przestrzenna - studia drugiego stopnia stacjonarne  **Etap**: Gospodarka przestrzenna pierwszy rok semestr pierwszy  **Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki  **Tryb studiów:**Stacjonarne  **Rodzaj studiów:** Drugiego stopnia |  |  | | --- | | **Przedmioty**  **wprowadzające:** brak  **Wymagania**  **wstępne:** brak |  |  | | --- | | **Koordynatorzy:**  **Justyna Brzezicka, justyna.brzezicka@uwm.edu.pl** | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE  Wydział Geoinżynierii |
|  | **Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B** |
| **14S2-TS1** | **Teoria systemów** |
| **2021L** | **Systems theory** |
| **ECTS: 3.00** |  |

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

|  |  |
| --- | --- |
| - udział w: Wykład | 15 h |
| - udział w: Ćwiczenia | 15 h |
| - konsultacje | 5 h |
|  | Ogółem: 35 h |

2. Samodzielna praca studenta:

|  |  |
| --- | --- |
|  | Ogółem: 0 h |

Ogółem (godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta): 35 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,

liczba punktów ECTS = 35 h : 25 h/ECTS = **3.00** ECTS

Średnio: 3.00 ECTS

|  |  |
| --- | --- |
| - w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | 3.00 ECTS |
| - w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta | 0.00 ECTS |