

podstawowa jednostka organizacyjna: **Instytut Geografii**
kierunek studiów: **Rewitalizacja Dróg Wodnych**
dyscyplina: nauki o Ziemi i środowisku; inżynieria lądowa i transport
profil kształcenia: Praktyczny
poziom kształcenia: studia pierwszego stopnia, inżynierskie
numer studiów*:

EU-RDW-US177/2018/2019

Zajęcia	Kierunkowe efekty uczenia się	Treści programowe
Język obcy	K_U01, K_U08, K_U14, K_U17, K_K01	1. Powtórzenie materiału gramatycznego: czasów gramatyczne (Present Simple, Present Continuous, Present Perfect Continuous, Present Perfect, Past Simple, Past Continuous, Past Perfect, Future Simple, Future Continuous, forma 'to be going to' 2. użycie czasowników modalnych: can, must, May, Reed, should, would rather, ought to, used to 3. formy grzecznościowe, wyjątkowe zastosowanie czasowników 'be', 'have' 4. wprowadzanie idiomów i czasowników frazowych, język formalny i nieformalny, warianty języka angielskiego na świecie, wprowadzenie do strony biernej 5. tematy zajęć wprowadzające fachowe słownictwo z zakresu rewitalizacji dróg wodnych
Matematyka	K_W01, K_W02, K_U02, K_U03, K_U05, K_U14, K_K01, K_K05	1. Elementy analizy matematycznej: Badanie przebiegu zmienności funkcji: obliczanie granic, pochodnych, wyznaczanie przedziałów monotoniczności i wypukłości, ekstremów lokalnych i punktów przegięcia. Obliczanie prostych całek nieoznaczonych i oznaczonych. 2. Elementy algebry liniowej. Wykonywanie działań na macierzach Obliczanie wyznaczników.

		Wyznaczanie macierzy odwrotnej, rzędu macierzy. Rozwiązywanie układów równań liniowych. 3. Elementy rachunku prawdopodobieństwa i statystyki : Wyznaczanie parametrów zmiennej losowej. Wyznaczanie parametrów szeregów rozdzielczych. Testowanie prostych hipotez statystycznych.
Hydrologia ogólna	K_W01, K_W04, K_W09, K_U01, K_U02, K_U07, K_U11, K_U12,, K_K01, K_K04,	1. Przedmiot hydrologii, zasoby hydrosfery i jej właściwości, obieg wody, cykl hydrologiczny i jego bilans, ogólne zasady ochrony wód. Zasoby wodne Polski na tle Europy i świata, warunki korzystania z wód 2. Wody podziemne, ich geneza, charakterystyka i rodzaje. Wody powierzchniowe, źródła, ciek naturalne i sztuczne, profil podłożny i spadek cieku, parametry morfometryczne rzeki, sieć rzeczna 3. Obszarowe obiekty hydrograficzne (wody stojące). Jeziora, zbiorniki wodne naturalne i sztuczne, zanikanie jezior, miary jeziorności, obszary zabagnione, mokradła stałe i okresowe, lodowce, ich powstawanie i typy oraz marzłóć trwała 4. Systemy hydrograficzne. Zlewnia, dorzecze, zlewnisko, podział dorzecza, podział hydrograficzny kontynentów, kształtowanie się odpływu 5. Charakterystyka odpływu rzecznoego. Ruch wody w korycie rzecznoym, stany wody i przepływy, hydrogram odpływu, wezbrania i niżówki, ustroje rzeczne. Pomiaru stanów wody, wodowskazy i ich rodzaje

EU-RD4-4S111/2018/2018

Ergonomia, ochrona własności intelektualnej, bezpieczeństwo i higiena pracy	K_W01, K_W13, K_W14 K_U01, K_U13, K_K02, K_K07,	6. Pomiary prędkości i objętości przepływu wody w cieku. Bilans wodny i jego zmiany. Bilans wodny zlewni i zbiornika wodnego, zmienność bilansu wodnego. Zarastanie rzek i jezior, dynamika wód jeziornych i ich mieszanie się 7. Procesy termiczne i dynamiczne w wodach. Promieniowanie słoneczne, ustrój termiczny i lodowy wód rzecznych oraz jeziornych. Ruch materiału stałego, erozja i denudacja zlewni, erozja koryta rzecznej i ruch w nich rumowiska, typy troficzne jezior, sedimentacja rumowiska w jeziorach i osady dennie 8. Wezbrania i powodzie, geneza wezbrań, ochrona przeciwpowodziowa i jej organizacja w Polsce
	K_W01, K_W13, K_W14 K_U01, K_U13, K_K02, K_K07,	Ergonomia Pojęcie ergonomii, rys historyczny Akty prawne - kodeks pracy, polskie normy z zakresu ergonomii Proces pracy Obciążenie człowieka pracą Sylwetka człowieka, parametry charakteryzujące sylwetkę Stanowisko pracy i jego elementy składowe Czynniki materialne środowiska pracy: mikroklimat, drgania mechaniczne, hałas, zanieczyszczenia pyłowe i gazowe, promieniowanie elektromagnetyczne, promieniowanie wielkiej częstotliwości, promieniowanie podczerwone, oświetlenie, promieniowanie spójne, promieniowanie nadfioletowe, promieniowanie jonizujące, elektryczność statyczna

EU-EDU-US 10/2018/2019

		BHP Regulamin Studiów Bezpieczeństwo i higiena podczas zajęć laboratoryjnych (w sali) Bezpieczeństwo i higiena podczas zajęć terenowych. Plan ewakuacji Bezpieczne wykorzystanie urządzeń elektrycznych w sali. Postępowanie w przypadku wykrycia pożaru (zachowanie, sprzęt gaśniczy). Ochrona własności intelektualnej Omówienie przepisów prawa związanych z ochroną własności intelektualnej w Polsce. Prawo autorskie w pracy na uczelni oraz pisanie prac na studiach (omówienie pojęć: cytowanie, sposoby cytowań, plagiat). Szczegółowe omówienie aspektów i przepisów związanych z pojęciami: Wynalazki (patenty). Znaki towarowe. Wzory przemysłowe.
Żegluga śródlądowa	K_W03, K_W07, K_W08, K_W10, K_W11, K_U01, K_U09, K_U18, K_K02,	Podstawy nawigacji (długość, szerokość geograficzna, zboczenie nawigacyjne, jednostki stosowane w nawigacji) Klasyfikacja obszarów wodnych Polski- wody morskie i śródlądowe. Szlaki żeglowne, tory wodne. Oznakowanie nawigacyjne i charakterystyki światła nawigacyjnych. Publikacje nawigacyjne (Katalog map, Locje, ALRS, ALL). Mapy nawigacyjne, pomocnicze i tematyczne.

EU-RD14-US117/2018/2019

		Znaki i skróty stosowane na mapach nawigacyjnych Kursy i namiary statku (pojęcie dewiacji, deklinacji, całkowitej poprawki) Pozycja zliczona i obserwowana. Zasady bezpiecznego prowadzenia statku. Zapobieganie zderzeniom. Systemy łączności stosowane w żegludze śródlądowej i morskiej. Systemy nawigacyjne (ECDIS, AIS) Podstawy radionawigacji i radiolokacji Przepisy portowe dla polskich portów śródlądowych i morskich.
Współczesne procesy polityczne	K_W01, K_W05, K_U05, K_U08, K_K01,	• Metodologia badań politycznych (badania obszarów politycznych, badania nad państwem, współczesna geografia polityczna). • Mapa polityczna świata w przeszłości i obecnie (zmiany historyczne i obecne w obszarach poszczególnych kontynentów). • Przestrzeń geopolityczna (państwo, terytorium, granice, ludność, suwerenność, formy ustrojowe, naród i pojęcia pokrewne, podział mórz i oceanów). • Państwa na świecie (powierzchnia, granice, liczba ludności, stolica, system polityczny). • Partie polityczne w Polsce i na świecie (rozwoj systemów partyjnych w Polsce po II Wojnie Światowej, obecne systemy partyjne w wybranych krajach świata). • Gospodarczy podział państw na świecie. • Rozmieszczenie obszarów konfliktowych na świecie. • Globalna ekopolityka (ludność i następstwa

EU-EDCS-VS111/2018/2018

		eksplozji demograficznej, urbanizacja, surowce naturalne, brak wody i wyżywienie ludności). • Ekonomiczne i polityczne organizacje międzynarodowe (omówienie najważniejszych organizacji). • Problemy globalizacji.
Podstawy meteorologii i klimatologii	K_W01, K_W06, K_U04, K_U05, K_U07 K_K08,	Przedmiot, zadania i kierunki badań meteorologicznych i klimatologicznych - definicje meteorologii i klimatologii, - relacje między meteorologią a klimatologią. Współczesne pomiary i obserwacje meteorologiczne. Skład i budowa atmosfery - znaczenie najważniejszych gazów tworzących atmosferę, - współczesne zmiany składu atmosfery i ich przyczyny, - budowa atmosfery – kryteria podziału i charakterystyka poszczególnych warstw. Promienowanie Słońca, Ziemi i atmosfery - Słońce jako źródło energii dla Ziemi i jej atmosfery, - widmo promienowania słonecznego na górnej granicy atmosfery i przy powierzchni Ziemi, - stała słoneczna i jej zmiany, - przepływ promienowania słonecznego przez atmosferę, - pochłanianie i odbijanie promieniowania słonecznego, - promienowanie długofalowe Ziemi i atmosfery, - ogólny bilans radiacyjny powierzchni Ziemi. Ciepło i temperatura powierzchni Ziemi oraz atmosfery

EU-PDU-US 11/2018/2018

		- procesy wymiany ciepła pomiędzy podłożem a atmosferą, - pionowy rozkład temperatury powietrza w troposferze, - procesy adiabaticzne i typy równowagi termicznej w troposferze, - procesy ciepłe w gruncie, - termika zbiorników wodnych, - zróżnicowanie temperatury powietrza na kuli ziemskiej. Woda w atmosferze - obieg wody w przyrodzie, - parowanie potencjalne i terenowe, - wskaźniki wilgotności powietrza, - kondensacja pary wodnej w atmosferze, - budowa fizyczna chmur, - międzynarodowa klasyfikacja chmur, - procesy prowadzące do powstania opadu, - najczęstsze postacie opadów atmosferycznych powstające z poszczególnych rodzajów chmur, - obszary o ekstremalnie niskich i wysokich sumach rocznych opadów atmosferycznych na Ziemi. Ciśnienie powietrza - zmiany ciśnienia z wysokością, - poziomy gradient baryczny, - podstawowe układy baryczne, - rozkład stref ciśnienia atmosferycznego na Ziemi, - pogoda w niżu i wyżu barycznym. Wiatr - procesy wywołujące wiatr,
--	--	--

EV-RDU-USM/2018/2019

		- siły kształtujące wiatr, - wiatr geostroficzny i gradientowy, - wiatr w przyziemnej warstwie powietrza (linie prądów w niżu i wyżu na półkuli północnej i południowej), - wiatry regionalne i lokalne (wiatr dolinny i górski, bryza morska i lądowa, fen, cyklon zwrotnikowy, trąba powietrzna). - Ogólna cyrkulacja atmosfery - komórkowa struktura ogólnej cyrkulacji atmosfery – komórka Hadleya, Ferrela i okotobiegunowa, - cyrkulacja monsunowa, - regionalne oscylacje cyrkulacji (El Niño, La Niña, North Atlantic Oscillation). - Masy powietrza i fronty atmosferyczne - klasyfikacja geograficzna mas powietrza, - masy powietrza kształtujące pogodę i klimat Polski, - rodzaje frontów atmosferycznych i ich wpływ na pogodę. - Mapy synoptyczne i prognozowanie stanów pogody - powstawanie mapy synoptycznej, - metoda synoptyczna i numeryczna przewidywania pogody. - Strefowe i astryfowe czynniki pogody- i klimatotwórcze - Klasyfikacje klimatów kuli ziemskiej - strefowość i piętrowość klimatów na kuli ziemskiej, - podstawy klasyfikacji klimatów, - klimaty świata wg Köppena.
--	--	---

EU-RDA-US 11/2018/2019

Podstawy wiedzy o budownictwie lądowym i wodnym.	K_W03, K_W07, K_W08, K_W11, K_U02, K_U06, K_U12, K_U18, K_K02, K_K06,	1. Materiały budowane tradycyjne – wytwarzanie, właściwości i aplikacja. Drewno, kamień naturalny, cegła i inne materiały ceramiczne, Tynki, zaprawy i materiały wykończeniowe. 2. materiały budowane nowoczesne – wytwarzanie, właściwości o aplikacja. Cement i betony, stal i inne stopy metali, szkło i materiały ceramiczne. 3. Konstrukcje i technologie wykonywania budynków. Ściany drewniane, ściany kamienne i ceglane, ściany z betonu i współczesnych materiałów ceramicznych, konstrukcje stropów, konstrukcje dachowe, konstrukcje pomocnicze w budowlach.
Rozwój społeczno-gospodarczy Polski	K_W01, K_W05, K_U04, K_U05, K_U07, K_U09, K_K01, K_K02,	1. Polska na mapie Europy i Świata. Terytorium, zasady ustrojowe, podział administracyjny 2. Ludność jako podmiot gospodarujący w przestrzeni (ludność Świata i Polski, dynamika rozwoju demograficznego, społeczeństwo), 3. Sieć osadnicza w Polsce – osadnictwo wiejskie i miejskie (urbanizacja na ziemiach polskich) 4. Istota rozwoju regionalnego i jego determinanty (główne aspekty rozwoju regionalnego i lokalnego, czynniki i bariery). 5. Przestrzenne systemy ekonomiczne (rolnictwo, przemysł i budownictwo, usługi, infrastruktura techniczna). 6. System państw i gospodarczy podział świata – powiązania gospodarki Polski
Ekonomia	K_W02, K_W05, K_W10, K_W11, K_W12, K_U07, K_U09, K_K04,	Ekonomia – jako nauka - krótki rys historyczny ekonomii jako nauki - ekonomiczne zasady funkcjonowania w

EV-RDK-VS11P/2018/20R

		warunkach wolnorynkowych - podstawy ekonomiki przedsiębiorstw 2. Istota marketingu jako niezbędnego elementu w naukach ekonomicznych. - podstawowe zadania marketingu, algorytm działań marketingowych - opracowanie planu działań marketingowych zgodnie z algorytmem - analiza przedsiębiorstwa metodą SWOT - zdefiniowanie bliższego i dalszego otoczenia, potencjalny klient - strategie marketingowe (poziom globalny, funkcjonalny i operacyjny) - narzędzia marketingowe i zasady ich stosowania 3. Narzędzia marketingowe - klasyfikacja narzędzi marketingowych (zasada 4P) - produkt a marketing - cykl życia produktu
Fizyka	K_W02, K_W04, K_W06, K_U05, K_K01,	1. Wstęp historyczny, przedmiot fizyki, metody badawcze fizyki i wielkości fizyczne 2. Mechanika 2.1. wektory i operacje na wektorach 2.2. ruch prostoliniowy, ruch przyspieszony i opóźniony 2.3. ruch jednostajny krzywoliniowy po okręgu, ruch krzywoliniowy opóźniony i przyspieszony 2.4. siła, masa i ciężar ciał, prawa Newtona, moment bezwładności, siła i moment siły, pęd i moment pędu 2.5. praca, moc, energia 2.6. zasady zachowania 2.7. siła grawitacji, pole grawitacyjne

EU-RDLS-US 111/2018/2018

		2.8. ruch w polu grawitacyjnym, prawa Keplera 2.9. współrzędne geograficzne, geodezyjne, geocentryczne 2.10. ruch obrotowy Ziemi – siła Coriolisa i efekty jej działania w przyrodzie 3. Mechanika ciał stałych, cieczy i gazów 3.1. własności sprężyste ciał stałych cieczy i gazów 3.2. ciśnienie atmosferyczne 3.3. budowa i skład atmosfery 3.4. przemiany gazowe 3.5. ruch gazów i cieczy 3.6. wzór barometryczny 3.7. prawo Archimiedesa 3.8. gęstość ciał 3.9. warunki pływania ciał 3.10. prawo Pascala 3.11. prawo Bernoulliego 3.12. przepływ stacjonarny i turbulentny 4. Drgania i fale, akustyka 4.1 fale i ich powstawanie i opisywanie 4.2 fale w przyrodzie 4.3 drgania harmoniczne proste i tłumione 4.4 rezonans 4.5 elementy akustyki, hałas i wibracje 4.6 nakładanie się fal, fale stojące 4.7 odbicie fal na granicy dwóch ośrodków 4.8 zasada Fermata i Huygensa 4.9 interferencja i dyfrakcja fal elektromagnetycznych 5. Ciepło 5.1 temperatura 5.2 podstawy teorii kinetyczno-cząsteczkowej
--	--	--

EU-RDA-US 117/2018/2018

		5.3 zmiany stanu skupienia 5.4 rozchodzenie się ciepła 5.5 zasady termodynamiki 5.6 rozkład Boltzmanna, rozkład Maxwella 5.7 zjawiska transportu w gazach 6. Elektryczność i magnetyzm 6.1. prąd elektryczny 6.2. pole elektryczne 6.3. prąd i ciepło 6.4. prąd elektryczny w cieczach i gazach 6.5. prąd elektryczny w przyrodzie 6.6. prawo Coulomba 6.7. prawo Gaussa 6.8. prawa Kirchoffa 6.9. magnetyzm i siła Lorentza 6.10. zjawisko indukcji 7. Optyka i fizyka atomowa 7.1. okna atmosferyczne 7.2. energia kwantów 7.3. promieniowanie 7.4. refrakcja, ekstynkcja, rozpraszanie w wodzie 7.5. prawo Plancka 7.6. prawo Wiena 7.7. prawo Stefana i Boltzmanna 7.8. promieniowanie ciepłe w przyrodzie, efekt cieplarniany 7.9. równanie falowe Schrodingera 7.10. zasada nieoznaczoności Heisenberga 8. Elementy fizyki jądrowej 8.1. własności jąder atomowych 8.2. defekt masy 8.3. siły jądrowe 8.4. przemiany jądrowe
--	--	---

EU-RD4-US 111/2018/2018

		8.5. reakcje jądrowe 8.6. oddziaływanie promieniowania jądrowego z materią 8.7. promieniowanie jonizujące i dawki w warunkach normalnych 8.8. detektory promieniowania jądrowego 8.9. dozymetria 8.10. akceleratory
Ćw. terenowe - doliny rzeczne, kanały	K_W03, K_W04, K_W07, K_W08, K_W09, K_U02, K_U04, K_U08, K_U10, K_U15, K_U18, K_K02, K_K05, K_K07,	Prowadzenie badań-wybrane zagadnienia metodologiczne, infrastruktura dróg wodnych, ich funkcje, budowie hydrotechniczne, żegluga śródlądowa, struktura i funkcjonowanie, rodzaje i rozmieszczenie dróg wodnych w skali lokalnej, regionu, krajowej, bezpieczeństwo nawigacji w żegludze śródlądowej i przybrzeżnej, manewrowanie statkiem po drogach wodnych.
Podstawy turystyki i rekreacji	K_W01, K_W05, K_W06, K_U04, K_U06, K_U07, K_K01, K_K06,	1. Podstawowe pojęcia i definicje. Wskaźniki rozwoju turystyki - uwarunkowania. 2. Zarys historii turystyki na świecie i w Polsce 3. Czynniki rozwoju turystyki - walory turystyczne, atrakcyjność turystyczna. Walory turystyczne Polski 4. Rodzaje i formy turystyki. Turystyka kulturowa i alternatywna (przykłady) 5. Turystyka a krajoznawstwo 6. Formy rekreacji 7. Zagospodarowanie turystyczne. 8. Trendy w turystyce światowej i europejskiej
Podstawy kartografii i pomiarów geodezyjnych	K_W01, K_W02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U16, K_K01, K_K08,	Wprowadzenie – źródła informacji o terenie Kartografia, mapa, kartometria • Kartografia, mapa • Właściwości mapy topograficznej • Informacje na mapie

EU-KDU-US 11/2018/2019

		topograficznej • Zasady kartometrii Rodzaje i klasyfikacja map • Definicja mapy geograficznej • Cechy mapy geograficznej wynikające z jej definicji • - Klasyfikacja map i ich charakterystyka • Elementy treści map topograficznych • Dokładność map topograficznych Skala mapy • Pojęcie skali i podziałki • Rodzaje podziałek i ich konstrukcje • Określanie skali mapy • Pomiar odległości na mapie • Dokładność pomiaru na mapie Odwzorowania kartograficzne • Pojęcie odwzorowania • Rodzaje odwzorowań i ich właściwości • Odwzorowanie Gaussa - Krugera Układy współrzędnych • Układ współrzędnych geograficznych • Układ współrzędnych płaskich prostokątnych • Układ współrzędnych biegunowych Rodzaje azymutów i zależności między nimi • Kierunki Północy • Zależności kątowe między kierunkami Północy : zbieżność południków, deklinacja magnetyczna, uchylenie magnetyczne • Rodzaje azymutów i zależności między nimi Międzynarodowa mapa świata • Podział map na arkusze – nomenklatura map • Zasady określania gołet arkuszy map sąsiednich Geodezja jako dyscyplina naukowa: • Kształt i wielkość Ziemi, geoida. • Powierzchnia odniesienia, poziom odniesienia. • Jednostki miar kątów. • Układy współrzędnych współczesnych polskich map topograficznych.
--	--	---

EU-RDH-USM/2018/2019

		Znaki umowne map topograficznych Rzeźba terenu na mapach topograficznych Międzynarodowy System Odniesienia (ITRS) i układ europejski (ETRF) • Globalny układ odniesienia ITRS • Europejski Ziemiński układ odniesienia ETRF • Państwowy system odniesień przestrzennych w Polsce • Geodezyjny układ odniesienia • Układy współrzędnych: „1992”, „2000”, „UTM” Pomiary na mapie: • Współrzędnych • Wielkości liniowych i kątów • Pola powierzchni Rachunek współrzędnych: • Zadania na płaszczyźnie Osnowa geodezyjna: • Dokładność pomiarów • Analiza dokładności • Osnowa geodezyjna Pomiary sytuacyjno – wysokościowe: • Metoda domiarów prostokątnych • Metoda biegunowa • Tachimetria • GPS Instrumenty geodezyjne: • Teodolit, tachimetr • Niwelator
Podstawy projektowania inżynierskiego	K_W01, K_W02, K_W04, K_W07, K_W08, K_U03, K_U12, K_U15, K_U18, K_K01,	Procesy twórcze, - pojęcie twórczości, - cechy twórczości, - zadania procesów twórczego myślenia, - innowacje techniczne, - modele procesów projektowania i konstruowania, - trudności i błędy przy rozwiązywaniu problemów, - opis technicznego obiektu projektowania, - metodologia projektowania i konstruowania,

EU-PDU-US11/2018/2019

		-metody poszukiwania rozwiązania zadania projektowego, -metody heurystyczne, -ocena i wybór rozwiązań, -podstawowe pojęcia z teorii ocen w projektowaniu i konstruowaniu, -zapis konstrukcyjny i sposoby tworzenia dokumentacji technicznej, -przykłady rozwiązań problemów i sformułowań zadań technicznych
Zasady nawigacji śródlądowej i przybrzeżnej morskiej	K_W01, K_W03, K_W07, K_W08, K_W11, K_U12, K_U18, K_U19, K_K02, K_K06,	Pojęcie infrastruktury nawigacyjnej i jej elementy, oznakowanie nawigacyjne, czas, zegary i instrumenty pomiarowe. Wiedza z zakresu nawigacji: obiektów, środków transportu.
Geoinformacja	K_W02, K_W04, K_U01, K_U03, K_U05, K_K02,	GIS system introduction; Data models and meta-data; vector data and vector data manipulation; raster data and raster data manipulation; Raster data modeling; Soil erosion assessment using GIS techniques
Monitoring i ochrona środowiska	K_W01, K_W06, K_U04, K_U07, K_K02, K_K06,	Zagadnienia wstępne oraz podstawowa struktura Państwowego Monitoringu Środowiska Podsystem monitoringu przyrody w PMŚ Podsystem monitoringu jakości powietrza w PMŚ Podsystem monitoringu jakości wód w PMŚ Pozostałe podsystemy w PMŚ (gleby, hałas, itd.) Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych Natura 2000 – zagadnienia szczegółowe.
Geomorfologia i geologia fluwalna	K_W01, K_W02, K_W06, K_U01, K_K01, K_K02,	Metody badawcze geomorfologii. Czynniki endogeniczne i procesy egzogeniczne w powstawaniu i kształtowaniu powierzchni Ziemi. Wietrzenie. Procesy denudacyjne. Rzeźbotwórcza działalność rzek, lodowców i lądolodów. Formy

FU-RD4-45111/2018/2018

		rzeźby plejstocenijskiej i współczesnej. Procesy i formy eoliczne, krasowe. Erozja i akumulacja wód morskich. Formy biogeniczne. Formy antropogeniczne.
Wychowanie fizyczne	K_U13,	1. Ćwiczenia kształtujące koordynację i poczucie rytmu, podnoszące wydolność i sprawność ruchową organizmu. Ćwiczenia wzmacniające kończyny dolne oraz poprawiające wydolność i sprawność ruchową organizmu. Ćwiczenia napinające i rozciągające, kształtujące prawidłową sylwetkę wzmacniające gorset mięśniowy (w tym także ćwiczenia przy muzyce). 2. Ćwiczenia rozwijające i wzmacniające partię mięśniową całego organizmu, kształtujące prawidłową sylwetkę przy użyciu ergometrów, rowerów i bieżni. 3. Nauka pływania - oswajanie się z wodą, nabycie umiejętności utrzymywania się na powierzchni wody oraz doskonalenie techniki pływackiej, stylu grzbietowego, klasycznego i dowolnego. 4. Nauka i doskonalenie umiejętności technicznych w różnego rodzaju sportowych grach zespołowych. Współdziałanie w zespole w ataku i obronie.
Grafika inżynierska	K_W01, K_W02, K_W08, K_U02, K_U03, K_U05, K_U16, K_K01, K_K02,	Zagadnienia dotyczące rodzaju rysunków, formaty arkuszy, znormalizowane elementy rysunku technicznego; rodzaje rzutów aksonometrycznych; rzuty prostokątne, widoki i przekroje; wymiarowanie, zasady rysowania połączeń części maszynowych, zasady rysowania osi, wałów, tworzenie rysunku złożeniowego i wykonawczych części, modelowanie części 3D

tu-ada-us110/2018/2018

Podstawy transportu wodnego i logistyki	K_W01, K_W05, K_W07, K_W08, K_W09, K_W11, K_U10, K_U15, K_K01, K_K02,	Geografia transportu, jako dyscyplina naukowa. (definicje przedmiotu, literatura, kierunki badań) Modele rozwoju sieci transportowej, historia rozwój transportu, zmiany w sieci transportowej wybranych regionów świata. Transport w gospodarce narodowej (transportochoćność, nakłady inwestycyjne na transport a wzrost dochodu narodowego). Podstawy ekonomiki transportu wodnego. Podstawowe pojęcia związane z logistyką – systemy, funkcje logistyczne. Infrastruktura liniowa i punktowa w transporcie. Miejsce transportu wodnego w systemie transportowym i w gospodarce wodnej. Miejsce żeglugi śródlądowej w polskim i europejskim systemie transportowym, europejska sieć dróg śródlądowych, polskie drogi śródlądowe. Problemy integracji transportu Polski z europejskim systemem transportowym. Infrastruktura transportu wodnego śródlądowego – śródlądowe drogi wodne (charakterystyka techniczno-ekonomiczna dróg wodnych), porty (funkcje, rodzaje, infrastruktura, flota, właściwości techniczno-eksploatacyjne).
Podstawy gospodarki przestrzennej	K_W01, K_W05, K_U09, K_U10, K_K02,	Gospodarka przestrzenna - pojęcia, przedmiot badań, podmioty i przedmioty gospodarki przestrzennej. Gospodarka przestrzenna jako: dziedzina wiedzy, dyscyplina naukowa, działalność praktyczna. Cele gospodarki przestrzennej i ich hierarchia. Cechy przestrzeni geograficznej, funkcje przestrzeni.

tu-PD4-45m/2018/2019

		Teorie i modele gospodarki przestrzennej. Ujęcie tradycyjne i współczesne. Regulacje prawne dotyczące polskiego systemu gospodarki przestrzennej. Procedury planistyczne: studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. Zintegrowane planowanie rozwoju - założenia. Współczesne problemy rozwoju obszarów zurbanizowanych. Idee i koncepcje zrównoważonego rozwoju miast. Konflikty przestrzenne w strefie nadrzecznej.
Seminarium dyplomowe	K_W02, K_W03, K_W04, K_W12, K_U01, K_U02, K_U04, K_U08, K_U10, K_K01, K_K02,	Przygotowanie teoretyczne studenta do opracowania pracy inżynierskiej, polegające na rozwinięciu tematyki indywidualnej, poruszanej w pracy. Dyskusja na kształtem i zakresem pracy inżynierskiej - układ i redakcja pracy dyplomowej. Wybór tematu i określenie celu i zakresu pracy - formułowanie celów pracy i problemów badawczych Omówienie i opracowanie konspektu pracy dyplomowej. Omówienie metodyki przygotowania pracy i przygotowanie warsztatu do jej realizacji. Ustalenie literatury dotyczącej podjętej w pracy tematyki oraz materiałów źródłowych. Wykonanie opracowania naukowego, uwzględniającego wszystkie etapy badań z zakresu wybranych problemów rewitalizacji dróg wodnych. Opracowanie poszczególnych rozdziałów pracy

EU - DDH - USM/2018/2019

		dyplomowej. Prezentowanie najważniejszych wyników badań prowadzonych w ramach seminarium dyplomowego. Korekta redakcyjna i językowa pracy dyplomowej.
Hydrodynamika rzek	K_W01, K_W04, K_W09, K_U01, K_U02, K_U06, K_U11, K_U12, K_K01, K_K04,	Hydrodynamika, hydrostatyka Wybrane cechy i parametry płynów Ruch wody w korycie rzecznym: jednostajny, turbulentny, itd.; krytyczny, podkrytyczny, ... Przepływ wody w kanałach otwartych Ruch wody w ośrodku porowatym, ruch wód gruntowych.
Pracownia inżynierska - edukacja poprzez projekty	K_W04, K_U01, K_U03, K_U05, K_U06, K_U08, K_U11, K_U18, K_K03, K_K06, K_K08,	GIS system introduction; Data models and meta-data; vector data and vector data manipulation; raster data and raster data manipulation; Raster data modeling; Soil water balance, hydrological modeling based on CNII method techniques
Ćwiczenia terenowe - praktyka dyplomowa	K_W01, K_W02, K_W06, K_W07, K_W08, K_W09, K_U02, K_U04, K_U08, K_U10, K_U16, K_U18, K_K02, K_K05, K_K07,	• Omówienie ze studentami wybranych terenowych metod pomiarowych, służących realizacji indywidualnych celów badawczych (w zależności od wybranych tematów prac inżynierskich). • Prezentacja w terenie wybranych metod pomiarowych (w zależności od wybranych tematów prac inżynierskich). • Omówienie sposobu wypełnienia „Dziennika praktyki terenowej” – elementu sprawozdawczego z indywidualnie przeprowadzonych przez studenta prac terenowych.

EU-RD4-45 m | 2018/2019

Podstawy rewitalizacji dróg wodnych	K_W01, K_W02, K_W06, K_W07, K_W08, K_W09, K_U02, K_U14, K_U19, K_K01, K_K02,	Pojęcie rewitalizacji dróg wodnych na tle innych określeń. Procesy korytowe rzek. Historia rozwoju koryt rzecznych, wpływ człowieka. Rewitalizacja poprzez budowę infrastruktury hydrotechnicznej (wały przeciwpowodziowe, regulacja, budowa zapór). Rewitalizacja w obrębie miast. Rewitalizacja a problemy energetyczne, turystyki i rekreacji, transportu wodnego. Rewitalizacja a problemy środowiska przyrodniczego. Rewitalizacja dróg wodnych na przykładach rzek: Nil, Loara, Rodan, Kolorado, Ren, Wołga, itd. Rewitalizacja MDW E40 i MDW E70. Perspektywy rozwoju Dolnej Wisły.
Ekohydrologia	K_W01, K_W02, K_W06 K_U02, K_U15, K_K01, K_K03,	Wykład obejmuje następujące zagadnienia: 1. Analiza cyklu hydrologicznego 2. Zasoby wód podziemnych, ruch wody w ośrodkach porowatych i szczelinowatych oraz problemy zagospodarowania. 3. Wpływy wody podziemnej, ujęcie metodyczne i regionalne, ochrona źródeł. 4. Odpływ, klasyfikację rzek według wybranych kryteriów, wskaźniki charakteryzujące systemy rzeczne. 5. Wezbrania i niżówki, przyczyny i przebieg, skutki ekologiczne. 6. Ocena zagrożeń rzek, zbiorników i jezior; procesy samooczyszczania wód i znaczenie stref ekotonowych.

EU-RDW-US111/2018/2019

		7. Typy genetyczne jezior oraz procesy hydrodynamiczne i eutrofizacja wody. 8. Naturalne i sztuczne mokradła występowanie i znaczenie ekologiczne oraz ochrona obszarów hydrogenicznych i renaturyzacja wód śródlądowych. 9. Przykłady zastosowań metod ekohydrologicznych i hydroekologicznych.
Waterfront w strukturze miasta	K_W01, K_W05, K_W08, K_W09, K_U01, K_U09, K_K01, K_K02,	Określenie pojęć. Waterfront w urbanistyce, elementy kompozycji w strefach brzegowych, struktura miast nadbrzeżnych i portowych. Waterfront - uwarunkowania i rozwój. Geneza problemu, rozwój miast portowych i terenów nadwodnych, typologia przestrzeni nadbrzeżnych, historyczne relacje miasto-rzeka, miasto-port Portfolio terenów nadbrzeżnych – charakterystyka, elementy identyfikacji, walory kulturowe, architektoniczne, krajobrazowe, architektura nadbrzeżna, główne i wyzwania problemy. Tożsamość terenów nadbrzeżnych w dobie globalizacji, komercjalizacji i unifikacji. Procesy dekapitalizacji i degradacji terenów nadbrzeżnych, proces transformacji i przekształceń przestrzenno-funkcjonalnych waterfrontów. Zintegrowane planowanie rozwoju i rewitalizacji frontów wodnych (10 zasad zrównoważonego rozwoju frontów wodnych) - wyzwania XXI wieku. Strategie, programy i projekty rewitalizacji miejskich frontów wodnych - aspekty organizacyjne procesu i jego efekty, przestrzenne, społeczne i ekonomiczne, typy

tu-RDK-USM/2018/2019

		projektów i przedsięwzięć rewitalizacyjnych realizowanych na obszarach nadwodnych, case study. Europejskie trendy i tendencji w rewitalizacji waterfrontów. Waterfront - użytkownik - problemy potrzeby – podejścia - wyzwania - rozwiązania – praca z wykorzystaniem metody design thinking.
Potamologia	K_W01, K_W04, K_W06, K_W07, K_W12, K_U01, K_U02, K_U07, K_U11, K_K02,	1. Przedmiot, zadania i kierunki badań potamologii. 2. Obieg wody w zlewni. 3. Historia badań odpływu rzecznoego. 4. Hydromorfologiczna działalność opadu atmosferycznego, proces denudacji, początki cieków – źródła. 5. Procesy fluwialne: - mechanika przepływu, - przepływ w korytach otwartych: ruch laminarny/turbulentny, - podkrytyczny/nadkrytyczny, jednostajny/niejednostajny, stały/zmienny, - energia potoku rzecznoego: wiry i prądy rzeczne (poziome i pionowe), ruch pulsacyjny, - energia rzeki, przejścia progowe w procesie erozji i transportu, - mechanizm erozji, transportu i akumulacji, - transport rumowiska rozpuszczonego, zawiesiny i wlezonego (formy rzeczne: mikro- mezo- i makroformy korytowe – konfiguracja dna), - metody pomiaru transportu rumowiska rzecznoego, - przekrój podłużny i poprzeczny koryta. 6. Charakterystyka sieci rzecznej na tle warunków

EU-RDU-V311/2018/2019

		fizyczno-geograficznych. 7. Zjawiska hydrologiczne – hydrogram odpływu rzecznego, ustroje rzek. 8. Typologia koryt rzecznych. Zmiany koryt rzecznych w czasie i przestrzeni w warunkach naturalnych (wahania klimatu, wpływ budowy geologicznej). 9. Wpływ człowieka na rozwój koryt rzecznych – obwałowania (wały przeciwpowodziowe), regulacja koryt, budowa stopni wodnych. 10. Renaturalizacja koryt rzecznych.
Planowanie infrastruktury hydrotechnicznej	K_W03, K_W07, K_W08, K_U02, K_K01, K_K06,	Drogi wodne i ich parametry. Budowle hydrotechniczne(śluzy, jazzy, podnośnie, pochylnie, zapory). Akty prawne dotyczące budowli hydrotechnicznych Położenie i rozwiązanie przestrzenne portów śródlądowych Falochrony-konstrukcja i rodzaje Nabrzeża- typy, zasady konstrukcji i posadowienia. Wyposażenie nabrzeży- urządzenia odbojowe i cumownicze.
Systemy Informacji Rzecznej	K_W07, K_W08, K_W09, K_W11, K_W13, K_U08, K_U18, K_U19, K_K02, K_K08,	Typologia i dziedziny zastosowania RIS (River Information System). Zarządzanie danymi RIS z poziomu bazy danych i mapy. Budowanie wektorowych map nawigacyjnych i baz danych RIS. Ramowa dyrektywa Unii Europejskiej – RIS. Planowanie i projektowanie systemów RIS.
Locja śródlądowych dróg wodnych	K_W03, K_W07, K_W08, K_W09, K_W11, K_U01, K_U18, K_U19, K_K01, K_K02,	Pojęcia podstawowe Formy hydrologiczne w korycie rzeczonym Zjawiska lodowe Klasyfikacja wód śródlądowych

EU-RDS-US 111 / 2018 / 2019

		Znaki żeglugowe, oznakowanie szlaku żeglugowego Sygnalizacja wzrokowa statków Zasady ruchu statków śródlądowych Charakterystyka zjawisk atmosferycznych
Geochemia krajobrazu dolin rzecznych	K_W01, K_W06, K_U04, K_U07, K_K01, K_K02,	1. Powstanie, ewolucja, budowa i skład pierwiastkowy głównych geosfer: skorupa ziemska, atmosfera, hydrosfera, biosfera. Zewnętrzne strefy Ziemi. 2. Podstawowe pojęcia z zakresu krystalografii, mineralogii i petrologii. Rodzaje wiązań w sieciach krystalicznych, struktura kryształu, elementy symetrii kryształu, polimorfizm, izomorfizm, diadochia, zjawisko paragenezy, minerały główne, poboczne i akcesoryczne, struktura i właściwości krzemianów, budowa i właściwości minerałów ilastych. Podstawowe parametry i czynniki geochemiczne. 3. Główne procesy chemiczne przebiegające z udziałem gazów atmosferycznych i ich znaczenie w środowisku: fotosynteza; przemiany azotu w atmosferze, węgiel w atmosferze i jego przemiany, przemiany związków siarki w atmosferze, zjawisko kwaśnych opadów: warunki powstawania i skutki w środowisku. Obieg pierwiastków. Charakterystyka geochemiczna wybranych pierwiastków. 4. Nauka o geochemii dolin rzecznych i nanosach. Geochemia hydrosfery: budowa cząsteczki wody, właściwości fizyczno-chemiczne wody; funkcjonowanie układu węglanowego; klasy warunków utleniająco-redukcyjnych w środowisku naturalnym; skład chemiczny wód w

EU-RD K-VS 411 / 2018 / 2018

		rzekach kontynentalnych, uwarunkowania kształtowania się składu chemicznego wód w czasie transformacji wód opadowych w odpływ rzeczny; chemizm wód stref aeracji i saturacji; obieg biochemiczny roztworów; chemizm wód rzecznych; rzeki i żywe substancje: bentos, plankton, najłon, nekton. 5. Skład rzecznych i morskich wód. Typy wód rzecznych. Formy i aktywność migracji pierwiastków: wpływ uwarunkowań środowiskowych na ruchliwość pierwiastków; migranty aktywne; migracja powietrzna pierwiastków; migracja wodna; migracja grawitacyjna; migracja biologiczna; współczynnik migracji wodnej Perelmana; współczynnik sorpcji biologicznej. 6. Skład i cechy geochemiczne osadów rzecznych. Rola rzek w procesie wietrzenia. Wielkość i szybkość erozji i denudacji na kontynentach. Skład chemiczny piasków w zależności od typu aluwia. Zróżnicowanie elementów przy rzecznej sedimentogenezie. Rzeczna dolina jako system geochemiczny. 7. Geochemiczne zasady i cechy nanosowej lito- i rudogenezy. Chemiczne procesy wodne w rzecznych dolinach. Migracja pierwiastków chemicznych w rzecznych dolinach. Wtrącenie pierwiastków w rzecznych osadach. Litogeochemiczne facji nanosów.
Geografia dróg wodnych	K_W07, K_W08, K_W09, K_W11, K_U10, K_K01, K_K02, K_K03,	1. Projektowane międzynarodowe drogi wodne w Polsce – geografia dróg wodnych w Polsce (MDW E30, E40 i E70). 2. Projektowane międzynarodowe drogi

EU-ROPA-US 111/2018/2019

		wodne w regionie kujawsko-pomorskim. 3. Drogi wodne w Europie. 4. Europejskie Porozumienie o Głównych Śródlądowych Drogach Wodnych o Znaczeniu Międzynarodowym (Konwencja AGN). 5. Drogi wodne Azji, Afryki, Ameryki Północnej, Ameryki Południowej.
Polityka i planowanie innowacyjnego rozwoju dróg wodnych	K_W01, K_W05, K_W08, K_W09, K_W10, K_U01, K_U07, K_U12, K_U15, K_U18, K_K01, K_K04, K_K06, K_K08,	1. Pojęcia ogólne. Polityka rozwoju, polityka innowacji, polityka przestrzenna, polityka regionalna, polityka spójności w Polsce i innych państwach z zakresie dróg wodnych. 2. Drogi wodne i tereny nadbrzeżne jako przedmiot polityki i planowania rozwoju. 3. System planowania rozwoju społeczno-gospodarczego i przestrzennego w Europie (Polska oraz wybrane kraje europejskie). 4. Uwarunkowania rozwoju i rewitalizacji dróg wodnych (uwarunkowania społeczne, gospodarcze, kulturowe i środowiskowe). 5. Prawne podstawy prowadzenia polityki rozwoju i planowania dróg wodnych w Europie. 6. Programy i plany operacyjne dotyczące dróg wodnych i ich rozwoju w Europie w latach 2014 – 2020. 7. Główne kierunki rozwoju i rewitalizacji dróg wodnych w świetle obowiązujących dokumentów. 8. Instytucje zarządzające, koordynujące i monitorujące politykę oraz planowanie rozwoju dróg wodnych. 9. Drogi wodne - planowanie strategiczne, planowanie zintegrowane 10. Narzędzia planowania innowacyjnego

EU-RDW-USM/2018/2019

		rozwoju dróg wodnych. 11. Planowanie przez projekty. 12. Innowacyjny rozwój dróg wodnych - wybrane studia przypadków. 13. Planowanie i innowacyjny rozwój dróg wodnych w województwie kujawsko-pomorskim, uwarunkowania, polityka (założenia, cele, kierunki), działania i projekty
Zbiorniki wodne i ich zadania	K_W03, K_W07, K_W08, K_W09, K_W11, K_U02, K_U09, K_U10, K_U18, K_K02, K_K06, K_K08,	Charakterystyka zapór wodnych i ich zbiorników w Polsce i na świecie. Funkcjonowanie zapór wodnych i ich zbiorników w Polsce i na świecie: - reżim hydrologiczny, - ciągłość transportu rumowiska, - jakość wód. Wpływ zapór wodnych na środowisko przyrodnicze, gospodarkę i drogi wodne.
Architektura krajobrazu	K_W01, K_W03, K_W09, K_U02, K_U04, K_U06, K_U07, K_U12, K_K01, K_K03, K_K06,	Krajobraz, architektura krajobrazu. Architektura krajobrazu jako nauka geograficzna. Podstawy kompozycji w architekturze krajobrazu. Elementy kompozycji: punktów, linii, płaszczyzn, brył i form przestrzennych, przykładów tych elementów, wnętrz krajobrazowych. Zasady porządkujące kompozycję. Relacje między elementami kompozycji: paralela, symetria, rytm; harmonizacja i kontrastowanie. Zastosowania barw w projektach terenów zieleni. Historia architektury i sztuki ogrodowej. Kompozycje i elementy charakterystyczne terenów zieleni z poszczególnych epok. Kompozycje i przykłady współczesnych założeń ogrodowych i krajobrazu, tendencji w kształtowaniu krajobrazu. Kształtowanie i

EU-PDL-US111/2018/2018

		ochrona krajobrazu kulturowego i wizualnego. Metody waloryzacji wizualnej krajobrazu. Zasady doboru gatunkowego roślin do terenów zieleni z uwzględnieniem siedlisk. Zasady ochrony i kształtowania różnych typów ekosystemów, zieleni miejskiej i krajobrazów wiejskich. Zapisy w aktach prawnych mających wpływ na kształtowanie krajobrazu. Główne narzędzia ochrony i kształtowania środowiska wizualnego w Polsce. Estetyka krajobrazu i architektura krajobrazu: trzy wzajemne relacje. Podstawowe podejścia do badań krajobrazu jako zjawiska estetycznego. Obiektywistyczne i subiektywistyczne teorie estetyki. Percepcja krajobrazu: pojęcia podstawowe, terminy i ogólny schemat. Człowiek jako postrzegacz krajobrazu. Narządy smysłów i krajobraz. Mózg człowieka a percepcja krajobrazu. „Ewolucyjna” teoria percepcji krajobrazu J. Appletona. Kognitywność w postrzeganiu i waloryzacji estetycznej krajobrazu. Obrazy krajobrazu. Stworzenie obrazów krajobrazu. Archetypy obrazów krajobrazu. Uczucia i emocje do krajobrazu: typy i kategorie (rodzaje) emocji podniecenie i emocjonalny odzew, pomiar emocji. Topofilia i topofobia w architekturze krajobrazu (wg Yi-Fu-Tuan). Ewolucyjne, socjalne i osobiste czynniki postrzegania krajobrazu. Pojęcie preferencji krajobrazowej. Percepcyjne cechy krajobrazu. Składniki preferencji krajobrazowej (wg S. i R. Kaplanów). Atrakcyjność krajobrazu. Kształtowanie atrakcyjnego krajobrazu. Smaki
--	--	---

EU-RDU-US111/2018/2019

		krajobrazowe: pojęcie smaku w estetyce i w architekturze krajobrazu; ewolucja smaków krajobrazowych w Europie. Prace geodezyjne w budownictwie wodnym: • Dla potrzeb studiów lokalizacji i projektowania obiektów hydrotechnicznych • Dla potrzeb budowy i rozruchu – założenie osnovy realizacyjnej • Geodezyjne opracowanie planu generalnego projektu obiektów hydrotechnicznych • Wytyczenie osi budowli hydrotechnicznych • Obsługa i kontrola geodezyjna prac budowlano – montażowych Prace geodezyjne wykonywane przy regulacji rzek. Osnowa geodezyjna: • Osnowa sytuacyjna i wysokościowa. • Pomiary sytuacyjno-wysokościowe: • Metoda domiarów prostokątnych. • Metoda biegunowa. Tachimetria. • Instrumenty geodezyjne: Teodolit, Niwelator • Pomiary i opracowania realizacyjne Wstęp: ochrona wód, gospodarka wodami, gospodarka wodno-ściekowa, ścieki, podstawy prawne gospodarki wodno-ściekowej Parametry fizykochemiczne wody i ścieków. Klasyfikacja zanieczyszczeń ścieków. Kanalizacja Metody oczyszczania ścieków Odprowadzanie ścieków do wód powierzchniowych Skład wód podziemnych Oczyszczanie wody na potrzeby gospodarcze:
Pomiary geodezyjne w budownictwie wodnym	K_W01, K_W02, K_U03, K_U04, K_U16, K_K01, K_K08,	
Gospodarka wodno-ściekowa w dolinach rzecznych	K_W01, K_W04, K_W06, K_W12, K_U01, K_U04, K_U07, K_U10, K_U11, K_K01, K_K04,	

EU-RD14-USM/2018/2019

		- sedimentacja - flotacja - koagulacja - filtracja - dezynfekcja wody Oczyszczanie wody do celów przemysłowych Gospodarka ściekami i osadami pochodzącymi z procesów oczyszczania
Programy i projekty rewitalizacyjne	K_W01, K_W02, K_W05, K_W06, K_W08, K_W09, K_W10, K_U01, K_U08, K_K02, K_K03, K_K07,	Podstawowe pojęcia i zagadnienia dotyczące procesów rewitalizacji. Diagnoza zjawisk kryzysowych. Wyznaczanie obszaru zdegradowanego i obszaru rewitalizacji. Podstawy formalno-prawne i organizacyjne procesów rewitalizacji. Program rewitalizacji: od programu do projektów rewitalizacyjnych. Program rewitalizacji krok po kroku. Struktura programu. Typologia projektów rewitalizacyjnych. Źródła finansowania projektów rewitalizacyjnych. Konsultacje społeczne w procesie rewitalizacji. Planowanie i realizacja. Formy Modelowa rewitalizacja miasta - wybrane przykłady i modele rozwiązań. Zintegrowane przedsięwzięcia rewitalizacyjne i przekształcenia przestrzenno-funkcjonalne terenów typu waterfront. Wybrane projekty/przedsięwzięcia rewitalizacyjne w miastach nadrzecznych - case study.
Inżynieria ruchu morskiego i śródlądowego	K_W03, K_W07, K_W08, K_W09, K_W11, K_W13, K_U06, K_U10, K_U12, K_U18, K_K01, K_K02,	Inżynieria ruchu morskiego podstawowe definicje Metody badań stosowane w inżynierii ruchu morskiego

EU-DDU-US111/2018/2019

		Charakterystyka dróg wodnych, podział i podstawowe parametry Postanowienia międzynarodowe; organizacja PIANC Warunki bezpiecznej eksploatacji statków na drodze wodnej Wzajemne oddziaływanie statku i akwenu na drogach wodnych Wpływ warunków zewnętrznych na manewrowanie jednostek na drogach wodnych Systemy nawigacyjne stosowane do określania położenia statku na drogach wodnych Metodologia projektowania dróg wodnych Wytyczne do określania przepustowości oraz optymalizacji efektywności dróg wodnych Metody analityczne i symulacyjne do określania parametrów dróg wodnych Metody określania minimalnych bezpiecznych głębokości na drogach wodnych Metody wyznaczania dróg wodnych w płaszczyźnie poziomej Metody określania bezpiecznych warunków eksploatacji statków na drogach wodnych Analiza ryzyka manewrowania na drogach wodnych Zarządzanie bezpieczeństwem na drogach wodnych
Planowanie i zagospodarowanie turystyczne dróg wodnych	K_W01, K_W05, K_W06, K_U04, K_U07, K_U09, K_K01, K_K02, K_K06,	1. Transport, planowanie przestrzenne, zagospodarowanie turystyczne (definicje przedmiotu, literatura, kierunki badań) 2. Czynniki rozwoju zagospodarowania turystycznego (wskaźniki charakteryzujące) 3. Planowanie zagospodarowania turystycznego,

EU-RD4-US111/2018/2019

		podstawowe koncepcje zagospodarowania turystycznego, wybrane problemy zagospodarowania turystycznego 4. Rozmieszczenie oraz różnicowanie stanu zagospodarowania turystycznego na wybranych drogach wodnych w Polsce i świecie 5. Wykorzystanie infrastruktury zagospodarowania turystycznego na wybranych drogach wodnych 6. Polityka turystyczna jako czynnik wpływu na planowanie i zagospodarowanie turystyczne dróg wodnych
Transport w gospodarce światowej	K_W01, K_W05, K_W09, K_W10, K_U07, K_U09, K_U10, K_K01, K_K02,	1. Transport, gospodarka, logistyka (definicje przedmiotu, literatura, kierunki badań) 2. Gospodarka. Czynniki rozwoju gospodarki. Wskaźniki charakteryzujące rozwój gospodarki. 3. Przemysł. Struktura przemysłu. Czynniki rozwoju przemysłu. 4. Występowanie i rodzaje surowców naturalnych. Najważniejsze obszary wydobywania poszczególnych surowców. 5. Okręgi przemysłowe świata i ich charakterystyka - mówienie wybranych gałęzi przemysłowych. 6. Charakterystyka gałęzi transportu na obszarze poszczególnych kontynentów i regionów (drogowy, kolejowy, lotniczy, morski), historia rozwoju, charakterystyka sieci, specyfika przewozów, najważniejsze węzły transportowe). 7. Transport w handlu zagranicznym na świecie (kierunki przewozów, struktura towarowa, potencjał w handlu zagranicznym, pozycja Polski).

EU-RDh-US117/2018/2019

		8. Wyposażenie oraz stan infrastruktury transportowej w różnych regionach Polski.
Wstęp do nautologii	K_W01, K_W05, K_W07, K_W08, K_W11, K_U01, K_U10, K_K01, K_K02,	Podstawowe zagadnienia dotyczące rozwoju żeglugi, jej historii (również o portach i stoczniach) oraz związane z nią dziedziny pokrewne.
Historia budownictwa wodnego	K_W01, K_W03, K_W04, K_W11, K_U01, K_U10, K_U11, K_U12, K_K01, K_K02,	Wiadomości ogólne o budowlach wodnych Rozwój historyczny budowli wodnych Charakterystyka budowli wodnych, ze szczególnym uwzględnieniem: stopni wodnych, jazów, śluz żeglugowych, itp.
Urządzenia nawigacji technicznej i łączność	K_W01, K_W03, K_W07, K_W08, K_W11, K_U10, K_U18, K_U19, K_K02,	Wymagania stawiane przez instytucje klasyfikacyjne odnośnie urządzeń nawigacyjnych Budowa i zasada działania podstawowych urządzeń nawigacyjnych żyrokompas, echosonda, log, autopilot Podstawy radionawigacji (GPS, DGPS) Podstawy radiolokacji – zjawiska i problemy, budowa i eksploatacja radaru Systemy AIS, PNS, VDR Wymagania stawiane przez instytucje klasyfikacyjne odnośnie urządzeń radiowych Łączność na statkach żeglugi morskiej i śródlądowej Wydawnictwa i publikacje dotyczące łączności radiowej
Prace bosmańskie	K_W01, K_W03, K_W08, K_W11, K_W13, K_U12, K_U13, K_U16, K_U18, K_K01,	Podstawy GMDSS (Global Maritime Distress and Safety System) Procedury łączności w niebezpieczeństwie Teoria prac bosmańskich: osprzęt jachtu, olinowanie, węzły. Dobra praktyka prac bosmańskich.

ECU-PDU-USM/2018/2019

System obrazowania elektronicznych map i informacji nawigacyjnych ECDIS (Electronic Chart Display and Information System)	K_W07, K_W08, K_W09, K_W11, K_W13, K_U08, K_U18, K_U19, K_K01, K_K08,	Elektroniczne mapy nawigacyjne jako ekwiwalent map papierowych Standardy wydawane przez IHO (International Hydrographic Organization) Znaki i symbole stosowane na mapach ENC Aspekty prawne i standaryzacja systemów ECDIS Podstawowe funkcje nawigacyjne w ECDIS Planowanie, monitorowanie i rejestracja podróży z wykorzystaniem systemu ECDIS Zobrazowanie oraz funkcje prezentacji dodatkowych informacji nawigacyjnych Struktura standardu morskiego i śródlądowego ECDIS Ogólne informacje o Inland ECDIS Narzędzia i podstawowe funkcje systemów CEACT, Tresco Inland ECDIS Viewer PC, WMS Comander, RADAR pilot720VTS
Locja rzek i jezior	K_W03, K_W07, K_W08, K_W09, K_W11, K_U01, K_U18, K_U19, K_K01, K_K02,	Pojęcia podstawowe z zakresu żeglugi po rzekach i jeziorach Formy hydrologiczne w korycie rzeczonym, morfometria mis jeziornych Zjawiska lodowe na rzekach i jeziorach Klasyfikacja wód śródlądowych (rzeki, jeziora, kanały) Znaki żeglugowe, oznakowanie szlaku żeglugowego Bezpieczeństwo ruchu statków
Transport i logistyka, systemy transportowe	K_W01, K_W05, K_W07, K_W09, K_W10, K_U09, K_U10, K_K01, K_K02,	Transport pojęcia i podział Infrastruktura liniowa i punktowa w transporcie. Podstawowe pojęcia związane z logistyką – systemy, funkcje logistyczne. Systemy transportowe w Polsce i na świecie Transport multimodalny

EU-RD6-USM/2018/2018

		Modele rozwoju sieci transportowej, historia rozwój transportu, zmiany w sieci transportowej wybranych regionów świata. Transport w gospodarce narodowej (transportochoćność, nakłady inwestycyjne na transport a wzrost dochodu narodowego). Problemy integracji transportu Polski z europejskim systemem transportowym.
Uwarunkowania rozmieszczenia przestrzennego dróg wodnych	K_W07, K_W08, K_W09, K_W11, K_U10, K_K01, K_K02, K_K03,	Rozmieszczenie dróg wodnych w Europie. Charakterystyka dróg wodnych w Polsce, z uwzględnieniem czynników: - morfogenetycznych - hydrologicznych - ekonomicznych - społeczno-gospodarczych Rozwój śródlądowych dróg wodnych.
Polityka i planowanie innowacyjnego rozwoju dróg wodnych	K_W01, K_W05, K_W08, K_W09, K_W10, K_U01, K_U07, K_U12, K_U15, K_U18, K_K01, K_K04, K_K06, K_K08,	Pojęcia ogólne. Polityka rozwoju, polityka przestrzenna, polityka regionalna, polityka spójności. Globalizacja a regionalizacja. Podstawy prawne prowadzenia polityki rozwoju przez państwo i samorząd. Instytucje zarządzające, koordynujące i monitorujące. Programy i plany operacyjne. Kryteria regionalizacji. Spójność terytorialna. Typologia regionów. Euroregiony. Polityka regionalna – przedmiot, cele, zasady, instrumenty. Konkurencyjność regionów. Programy strategiczne. Strategie i plany rozwoju kraju, województwa, powiatu i gminy. Projektowanie strategii i planów rozwoju. Procesy wdrażania oraz monitorowania realizacji strategii i planów rozwoju.
Zapory wodne i ich funkcje	K_W03, K_W07, K_W08, K_W09, K_W11,	Charakterystyka zapór wodnych i ich zbiorników

EU-RD4-45771/2018/2019

	K_U02, K_U09, K_U10, K_U18, K_K02, K_K06, K_K08,	w Polsce i na Świecie. Funkcjonowanie zapór wodnych i ich zbiorników w Polsce i na Świecie: - reżim hydrologiczny, - ciągłość transportu rumowiska, - jakość wód. Wpływ zapór wodnych na środowisko przyrodnicze, gospodarkę i drogi wodne.
Eksploatacja dróg wodnych	K_W03, K_W07, K_W08, K_W10, K_W11, K_U06, K_U09, K_U10, K_U18, K_K02, K_K08,	1. Naturalne obiekty infrastruktury liniowej – rzeki swobodnie płynące, uregulowane i skanalizowane – przykłady z Polski. 2. Przystosowanie dróg wodnych do żeglugi - sztuczne obiekty infrastruktury liniowej – budowle hydrotechniczne: jazy, śluzy, podnośnie i pochylnie, awanporty, kanały żeglugowe – wybrane przykłady z Polski i Europy. 3. Oznakowanie szlaków żeglugowych. 4. Parametryzacja szlaków żeglownych dróg wodnych. 5. Utrzymanie szlaków żeglugowych i roboty pogłębiarskie.
Podstawy geotechniki	K_W01, K_W02, K_U03, K_U04, K_U16, K_K01, K_K08	Przegląd zagadnień geotechnicznych. Klasyfikacja gruntów. Właściwości fizyczne i mechaniczne. Woda w gruncie i zjawiska z nią związane. Agresywność korozyjna środowiska wodno-gruntowego. Naprężenie w gruncie. Odształcenia i przemieszczenia w gruncie. Ściśliwość gruntu i związki naprężenie-odkształcenie. Nośność podłoża gruntowego. Stateczność skarp i zboczy. Wzmocnienie i uszczelnianie podłoża gruntowego. Wpływ mrozu na grunty.

EU-KDU-USM1 / 2018/2018

Ochrona środowiska w dolinach rzecznych	K_W01, K_W04, K_W06, K_W12, K_U01, K_U04, K_U07, K_U10, K_U11, K_K01, K_K04,	Struktura środowiska wodnego. Ochrona hydrosfery. Zasoby wody na potrzeby gospodarki. Podatność wód na degradację. Podstawy prawne ochrony systemu oczyszczania ścieków. Zanieczyszczanie wód powierzchniowych. Zanieczyszczenia obszarowe. Hydrologiczne efekty procesu urbanizacji.
Eksploatacja statków i portów śródlądowych	K_W07, K_W08, K_W10, K_W11, K_U01, K_U03, K_U13, K_K02, K_K04,	Charakterystyka statków. Rozmieszczenie i właściwości portów śródlądowych. Organizacja prac związanych z eksploatacją statków oraz portów i terminali. Zagadnienia związane z magazynowaniem, składowaniem oraz przładunkiem towarów i ładunków w portach i terminalach. Zagadnienia proceduralne i prawne w eksploatacji statków i portów.
Bezpieczeństwo żeglugi	K_W03, K_W07, K_W08, K_W09, K_W11, K_W13, K_U06, K_U10, K_U12, K_U18, K_K01, K_K02,	Aspekty prawne związane z bezpieczeństwem żeglugi - Konwencja STCW i SOLAS Analiza MPDM (międzynarodowe prawo drogi morskiej) Przepisy ogólne, światła, znaki, Prawidła dotyczące wymijania, wyprzedzania, wzajemnego zachowania się statków Zasady dotyczące zachowania podczas ograniczonej widzialności Bezpieczeństwo nawigacji na akwenach ograniczonych Wpływ parametrów statku, akwenu, warunków hydrometeorologicznych, rodzaju wykonywanego manewru na bezpieczeństwo nawigacji Zarządzanie ryzykiem nawigacyjnym
Ekologia w żegludze śródlądowej	K_W01, K_W06, K_U04, K_U07,	Katastrofy ekologiczne – definicje, podział, przyczyny powstania.

EU-RD4-US 7M / 2018/2019

	K_K02, K_K06,	Bezpieczeństwo nawigacji, kryteria bezpieczeństwa, ryzyko nawigacyjne, zarządzanie ryzykiem. Zagadnienia prawne związane z przeciwdziałaniem katastrofom ekologicznym. Studium przypadku wybranych katastrof ekologicznych na rzekach i kanałach
Podstawy prawne w żegludze śródlądowej	K_W01, K_W07, K_W09, K_W10, K_W11, K_W12, K_U07, K_U10, K_K01, K_K03, K_K06,	1. Prawo polskie i europejskie w żegludze śródlądowej 2. Podstawowe ustawy prawa polskiego w żegludze śródlądowej 3. Prawo europejskie w żegludze śródlądowej 4. Dyrektywy i konwencje. 5. Instytucje zarządzające żeglugą śródlądową. 6. Fundusze polskie i europejskie na rzecz żeglugi śródlądowej
Geografia historyczna	P6S_WG, P6S_UW, P6S_WK, P6S_UW, P6S_UK, P6S_KK,	Horyzont geograficzny w historii. Źródła do badań geograficzno-historycznych. Krajobraz naturalny, kulturowy, historyczno-polityczny, gospodarczy na przestrzeni wieków. Osadnictwo na przestrzeni dziejów. Podział terytorialny państwa polskiego na przestrzeni dziejów. Podział terytorialny państwa polskiego oraz Europy do XIX wieku. Zmiany terytorialne w Europie w XIX-XXI wieku. Procesy społeczno-ekonomiczne występujące w przestrzeni geograficznej. Geografia społeczno-ekonomiczna i ludnościowa współczesnej Europy.
Podstawy antropologii	P6S_WG, P6S_UW, P6S_UK, P6S_KK, P6S_KR	Antropologia – człowiek twórcą kultury. Kultura w tradycji nauk społecznych. Kultura w życiu człowieka. Pochodzenie człowieka cywilizacje. Semiologia życia codziennego

EU-RDU-US117/2018/2019

Praktyka zawodowa (2 miesiące w każdym semestrze)		Treści programowe realizowane w czasie praktyki zawodowej wynikają bezpośrednio ze specyfiki instytucji / przedsiębiorstwa wybranego do realizacji ww. praktyki. Przedmiotowy wykaz działań kompetencyjnych, w instytucjach publicznych oraz przedsiębiorstwach, preferowanych do odbycia praktyk zawodowych:
	K_W05, K_W06, K_W07, K_W08, K_W09, K_W10, K_W11, K_W12, K_W13, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U08, K_U10, K_U11, K_U12, K_U13, K_K05, K_K07,	• gospodarowanie wodą, • żegluga śródlądowa, • hydroenergetyka. Praktyki zawodowe stanowią integralną część procesu kształcenia studentów i ich przygotowania do pracy zawodowej, m.in. pod kątem: • zapoznania studentów z całokształtem pracy instytucji publicznych i przedsiębiorstw z zakresu działalności rewitalizacji dróg wodnych, • pogłębiania dotychczasowo zdobytej w ramach zajęć dydaktycznych merytorycznej wiedzy z zakresu rewitalizacji dróg wodnych, • rozwijania praktycznych umiejętności niezbędnych w przyszłej pracy zawodowej oraz poznania własnych możliwości na rynku pracy, • wykształcenie umiejętności pracy zespołowej oraz nawiązywanie własnych kontaktów zawodowych.

* wypełnia Dłuk

Instytut Geografii
Zastępca Dyrektora

dr Dariusz Szarek

Podpis prodziekana/z-cy dyrektora
podstawowej jednostki organizacyjnej

EU-PDA-US 11/2018/2019