

Podstawowe informacje o moduleNazwa jednostki prowadzącej studia: **Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska**Nazwa kierunku studiów: **Inżynieria Środowiska**Obszar kształcenia: **nauki techniczne**Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**Poziom kształcenia: **pierwszego stopnia**Specjalności na kierunku: **Grupa raportowa 1-1, Grupa raportowa 1-2, Grupa raportowa 2-1, Grupa raportowa 2-1**Tytuł otrzymywany po ukończeniu studiów: **inżynier**Nazwa jednostki prowadzącej modul: **Katedra Zaopatrzenia w Wodę i Odprowadzania Ścieków**Nazwa modułu: **Budownictwo wodne**Kod modułu: **6402**Status modułu: **obowiązkowy dla specjalności Grupa raportowa 1-1, Grupa raportowa 2-1**Układ modułu w planie studiów: **sem: 7 / W10 P10 / 3 ECTS**Język wykładowy: **polski**Imię i nazwisko koordynatora: **dr inż. Andrzej Studziński**Dane kontaktowe koordynatora: **budynek , pokój , tel. , astud@prz.edu.pl**Terminy konsultacji koordynatora: **wg harmonogramu konsultacji w semestrze****Pozostałe osoby prowadzące modul**semestr 7: **mgr inż. Katarzyna Pietrucha-Urbanik, termin konsultacji****Cel kształcenia i wykaz literatury**Główny cel kształcenia: **Zapoznanie z budowlami wodnymi z zakresu inżynierii środowiska.**Ogólne informacje o module kształcenia: **Moduł zawiera wymagania stawiane budowlom wodnym, omówienie podstawowych rodzajów budowli wodnych i ich elementów.****Wykaz literatury, wymaganej do zaliczenia modułu**

Literatura wykorzystywana podczas zajęć wykładowych

1. Prochal P.	Budownictwo wodne t.1	Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa ., 1978
2. Kielbik M.	Budownictwo wodne t.2	Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa., 1980

Literatura uzupełniająca

1. Dąbkowski L., Skibiński J., Żbikowski A.	Hydrauliczne podstawy projektów wodno-melioracyjnych	Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa ., 1982
---	--	--

Inne: **Obowiązujące akty prawne****Wymagania wstępne w kategorii wiedzy/umiejętności/kompetencji społecznych**Wymagania formalne: **Czynny udział w wykładach ćwiczeniach projektowych, wykonanie i obrona projektów, zaliczenie kolokwium z wykładów.**Wymagania wstępne w kategorii Wiedzy: **Mechanika płynów, budownictwo ogólne, wodociągi oraz kanalizacja.**Wymagania wstępne w kategorii Umiejętności: **Umiejętność sporządzania dokumentacji projektowej.**

Wymagania wstępne w kategorii Kompetencji społecznych:

Efekty kształcenia dla modułu

MEK	Student, który zaliczył modul	Formy zajęć/metody dydaktyczne prowadzące do osiągnięcia danego efektu kształcenia	Sposoby weryfikacji każdego z wymienionych efektów kształcenia
01.	Zna podstawowe rodzaje budowli wodnych	wykład	kolokwium
02.	Zna wymagania stawiane budowlom wodnym.	projekt indywidualny, wykład	kolokwium, wykonanie i obrona projektu
03.	Potrąfi stworzyć rozwiązanie koncepcyjne prostej budowli wodnej	wykład, projekt indywidualny	wykonanie i obrona projektu

Treści kształcenia dla modułu

Sem. TK	Treści kształcenia	Realizowane na
---------	--------------------	----------------

7	TK01	Zadania i podział budownictwa wodnego. Rodzaje budowli wodnych i ich zastosowanie. Budowle piętrzące: jazy i zapory, hydroelektrownie. Zbiorniki retencyjne dla celów komunalnych, przemysłowych i rolniczych. Rola zbiorników retencyjnych w systemie gospodarki wodnej kraju. Gospodarowanie wodą na zbiorniku retencyjnym. Awaryjne zapory wodnych na przestrzeni dziejów. Zabudowa potoków górskich. Charakterystyka rzek. Regulacja rzek. Ochrona przed powodzią: obwałowanie rzek, kanały ulgi, zbiorniki retencyjne przeciwpowodziowe.	Wykłady
7	TK02	Wykonanie projektu koncepcyjnego przepuszczenia wody nad wykopem w poprzek potoku. Wykonanie projektu koncepcyjnego wybranej budowli wodnej.	Ćwiczenia projektowe

Strona: 6

Nakład pracy studenta

Forma zajęć	Praca przed zajęciami	Udział w zajęciach	Praca po zajęciach
Wykład (sem. 7)		Godziny kontaktowe: 10.00 godz./sem.	Uzupełnienie/studiowanie notatek: 2.00 godz./sem. Studiowanie zalecanej literatury: 4.00 godz./sem.
Projekt/Seminarium (sem. 7)	Przygotowanie do zajęć projektowych/seminaryjnych: 5.00 godz./sem.	Godziny kontaktowe: 10.00 godz./sem..	Wykonanie projektu/dokumentacji/raportu: 25.00 godz./sem.
Konsultacje (sem. 7)			
Zaliczenie (sem. 7)	Przygotowanie do zaliczenia: 20.00 godz./sem.	Zaliczenie pisemne: 2.00 godz./sem.	

Strona: 7

Warunki zaliczenia modułu**Student, który zaliczył moduł**

na ocenę 3	na ocenę 4	na ocenę 5
Zna podstawowe rodzaje budowli wodnych	nie tylko osiągnął poziom wiedzy i umiejętności wymagany na ocenę 3, ale również Zna elementy składowe budowli wodnych	nie tylko osiągnął poziom wiedzy i umiejętności wymagany na ocenę 4, ale również Potrafi dokonać prostych obliczeń wybranych elementów budowli wodnych.
Zna wymagania stawiane budowlom wodnym.	nie tylko osiągnął poziom wiedzy i umiejętności wymagany na ocenę 3, ale również Potrafi zastosować poznaną wiedzę w praktycznych rozwiązaniach	nie tylko osiągnął poziom wiedzy i umiejętności wymagany na ocenę 4, ale również Potrafi zastosować poznaną wiedzę w rozwiązaniach praktycznych o wyższym stopniu skomplikowania
Potrafi stworzyć rozwiązanie koncepcyjne prostej budowli wodnej	nie tylko osiągnął poziom wiedzy i umiejętności wymagany na ocenę 3, ale również Potrafi zaprojektować wybrane elementy prostych budowli wodnych	nie tylko osiągnął poziom wiedzy i umiejętności wymagany na ocenę 4, ale również Potrafi zaprojektować wybrane elementy budowli wodnych.

Student, który osiągnął zakładany poziom wiedzy, posiadał wymagane umiejętności, cechuje się określonymi kompetencjami społecznymi, które są zdefiniowane w efektach kształcenia dla modułu, zalicza moduł kształcenia

Student, który nie osiągnął zakładanych efektów kształcenia, nie zalicza modułu kształcenia

Sposób wystawiania ocen składowych modułu i oceny końcowej

Forma zajęć	Sposób wystawiania oceny podsumowującej
Wykład	Kolokwium zaliczające wykłady.
Projekt/Seminarium	Wykonanie i obrona ćwiczeń projektowych.
Ocena końcowa	Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną z ocen kolokwium zakliczającego wykłady oraz zaliczenia z ćwiczeń projektowych.

Strona: 8

Przykładowe zadania

Wymagane podczas egzaminu/zaliczenia	
Realizowane podczas zajęć ćwiczeniowych/laboratoryjnych/projektowych	
Inne	

Czy podczas egzaminu/zaliczenia student ma możliwość korzystania z materiałów pomocniczych: **nie**