

Osoba odpowiedzialna za przedmiot : <b>dr inż. Ryszard Myhan</b>	Nazwa przedmiotu:	Kod przedmiotu:
	<b>Hydroenergetyka</b>	Liczba punktów kredytowych ECTS:
Prowadzący : <b>dr inż. Ryszard Myhan</b>	Wykłady Semestr : <b>IV</b>	Ogólna liczba godzin : <b>15</b>
1. Energetyka wodna (potencjał hydroenergetyczny, źródła energii elektrycznej, źródła odnawialne, sposoby wykorzystania potencjału hydroenergetycznego, elektrownie wodne – kryteria podziału, przykłady).		2
2. Wyznaczanie parametrów MEW (zalety i wady, stan prawny, proces inwestycyjny, podstawowe parametry, energia strumienia wody, energia przekazywana turbinie, energia zamieniana na elektryczną, przykład obliczeniowy).		2
3. Turbiny wodne (historia, podział turbin, systemy turbin, budowa i działanie turbin: Francisca, Deriaza, Kaplana, Peltona i Banki-Michella, ocena właściwości energetycznych, charakterystyki, zasady doboru turbiny wodnej).		2
4. Warunki hydrologiczne rzeki (zasoby wodne, określenie dorzecza (zlewni), przepływy charakterystyczne, metody obliczania przepływów, miary przepływu, warstwa odpływu, charakterystyka hydrologiczna, operat wodnoprawny).		2
5. Rozwiązania hydrotechniczne MEW i budowle wodne (elektrownie: przyjazowe, z derywacją, przyzaporowe, budowle piętrzące, jazy, przelewy stałe i regulowane, kanały i rurociągi doprowadzające i odprowadzające wodę, komory turbinowe, komory wyrównawcze, przepławka).		2
6. Prądnice elektryczne (typy wielkość i parametry prądnic, prądnice asynchroniczne, prądnice synchroniczne, obliczenia i zasady doboru).		2
7. Przekładnie i pomocnicze wyposażenie mechaniczne (obliczenia i dobór przekładni, kraty, zamknięcia dopływu wody do turbin).		2
8. Automatykacja turbozespołów (automatyka zabezpieczeniowa, sterowanie urządzeniami, załączanie do sieci, praca generatora, wyłączanie i odstawianie generatora).		1

Prowadzący : <b>dr inż. Ryszard Myhan</b>	Ćwiczenia Semestr : <b>IV</b>	Ogólna liczba godzin : <b>15</b>
Projekt małej elektrowni wodnej dla wybranej lokalizacji:		15
1. określenie możliwej wysokości piętrzenia i przepływów charakterystycznych;		
2. wyznaczenie podstawowych parametrów MEW;		
3. obliczenia i dobór turbiny, przekładni i generatora;		
4. opracowanie założeń układu automatycznej regulacji i zabezpieczeń turbozespołu;		
5. opracowanie koncepcji rozwiązania hydrotechnicznego MEW i budowli wodnej;		
6. wykonanie podstawowej dokumentacji rysunkowej obiektu.		