

BH_S1_102	
Kierunek lub kierunki studiów	Bezpieczeństwo i Higiena Pracy
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Fakultet Blok B Bezpieczeństwo obsługi instalacji odnawialnych źródeł energii The Safety Manual Installation of Renewable Energy Sources
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	fakultatywny
Poziom modułu kształcenia	I st stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	4
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	łącznie 2 ECTS, w tym: 1,28/0,72
Tytuł / stopień, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr hab. inż. Joanna Szyszlak-Bargłowicz
Jednostka oferująca moduł	Katedra Energetyki i Środków Transportu
Cel modułu	Zdobycie wiedzy na temat zasad działania oraz zasad bezpieczeństwa i zagrożeń związanych z eksploatacją instalacji odnawialnych źródeł energii.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Klasyfikacja i ogólna charakterystyka odnawialnych źródeł energii. Energia ruchu wody. Energia geotermalna. Energia wiatru. Energia słoneczna. Energia biomasy: wykorzystanie drewna, słomy, roślin energetycznych, odchodów zwierzęcych. Biopaliwa. Biogaz rolniczy ze składowisk odpadów komunalnych i z oczyszczalni ścieków. Problemy związane z hałasem i wibracjami, urządzenia energetyczne emitujące hałas, oddziaływanie akustyczne urządzeń energetyki odnawialnej. Bezpieczeństwo i higiena pracy podczas produkcji biomasy. Bezpieczeństwo i higiena pracy podczas produkcji, spalania i współspalania biopaliw stałych. Bezpieczeństwo i higiena pracy podczas produkcji i wykorzystania biopaliw płynnych. Bezpieczeństwo i higiena pracy podczas produkcji i wykorzystania biogazu.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. Przyjazne środowisku źródła energii. 2002. Praca zbiorowa. Wydawnictwo fundacja Nauka dla Przemysłu i Środowiska, Rzeszów. 2. Gronowicz J. 2010. Niekonwencjonalne źródła energii. Wydawnictwo Instytutu Technologii eksploatacji – BIP, Radom – Poznań 2010. 3. Jabłoński W., Wnuk J. 2009. Zarządzanie odnawialnymi źródłami energii. Aspekty ekonomiczno-techniczne. Oficyna Wydawnicza „Humanitas”, Sosnowiec. 4. Rybak W. 2006. Spalanie i współspalanie biopaliw stałych. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław. 5. Biopaliwo, fliceryna, pasza z rzepaku. 2004. podkówka J. (red.). Wydawnictwo Uczelniane Akademii Techniczno-Rolniczej w Bydgoszczy, Bydgoszcz.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady informacyjne i problemowe ilustrowane pokazami, dyskusje dydaktyczne jako metody aktywizujące, przygotowanie i obrona prezentacji na konkretny, zadany temat, w grupach 2-3 osobowych, zindywidualizowany dla każdej grupy. Powyższe powinno być uzupełnione pracą własną studenta, szczególnie w odniesieniu do dyskusji i wykonania prezentacji.