

| Informacje ogólne | |
|--------------------------------|---|
| Jednostka prowadząca kierunek: | Wydział Mechaniczny |
| Kierunek studiów: | Energetyka |
| Nazwa kursu: | Podstawy technologii produkcji biopaliw |
| Przynależność do modułu: | Produkcji Paliw z Biomasy |

| Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | Konwersatorium |
|---------------------|---------------------|-----------|--------------|---------|------------|----------------|
| Liczba godzin kursu | 8 | | | | | |
| Liczba punktów ECTS | 1,5 | | | | | |
| Sposób zaliczenia | zaliczenie na ocenę | | | | | |

| KARTA KURSU | | | | | | | |
|--|--|-----|---|---|---|---|---|
| Informacje ogólne o kursie | | | | | | | |
| Jednostka realizująca: | Wydział Mechaniczny | | | | | | |
| Katedra/Zakład: | Katedra Agrobiotechnologii | | | | | | |
| Osoba odpowiedzialna dydaktycznie: | Piskier Tomasz, prof. nzw. dr hab. inż. | | | | | | |
| Profil studiów: | ogólnoakademicki | | | | | | |
| Forma studiów: | niestacjonarne | | | | | | |
| Poziom kształcenia: | studia I stopnia - inżynierskie | | | | | | |
| Semestr: | VI | | | | | | |
| Kod kursu: | 0821>2900-PTPB | | | | | | |
| Język wykładowy: | polski | | | | | | |
| Rodzaj kursu: | do wyboru | | | | | | |
| Forma zajęć: | x | | | | | | |
| | W | W+Ć | Ć | L | P | S | K |
| Cel/-e kursu | | | | | | | |
| 1 | Zapoznanie studentów z technologiami produkcji biopaliw stałych, ciekłych i gazowych | | | | | | |
| 2 | Zapoznanie studentów z podstawowymi właściwościami biopaliw | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji | | | | | | | |
| 1 | Znajomość podstaw teoretycznych chemii | | | | | | |
| Wiedza: | | | | | | | Odniesienie do modułowych efektów kształcenia (EKM) |
| EKP1 | ma uporządkowaną wiedzę w zakresie podstaw produkcji paliw stałych z różnych rodzajów biomasy | | | | | | MB1A_W02 |
| EKP2 | ma uporządkowaną wiedzę w zakresie podstaw produkcji biopaliw ciekłych i gazowych | | | | | | MB1A_W03 |
| Umiejętności: | | | | | | | |
| EKP3 | potrafi pozyskiwać informację z literatury i innych właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim; | | | | | | MB1A_U01 |
| Kompetencje społeczne: | | | | | | | |
| EKP4 | ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną | | | | | | MB1A_K01 |

| Osoba Odpowiedzialna Dydaktycznie | Koordinator KRK | Przewodniczący Rady Programowej Kierunku |
|-----------------------------------|-----------------|--|
| _____ | _____ | _____ |
| Podpis | Podpis | Podpis |

| Treści programowe | | | |
|---|--|---|---|
| Forma zajęć | Tematyka zajęć (bloku zajęć) | Liczba godzin | Powiązanie z efektem kształcenia dla kursu (symbol EKP) |
| W | Technologi produkcji białanolu I generacji | 1 | EKP1, EKP2, EKP3, EKP4 |
| W | Technologia produkcji bioetanolu II generacji | 1 | EKP1, EKP2, EKP3, EKP4 |
| W | Technologia produkcji biodiesla | 1 | EKP1, EKP2, EKP3, EKP4 |
| W | Podstawy produkcji biopaliw formowalnych | 1 | EKP1, EKP2, EKP3, EKP4 |
| W | Podstawy technologii gazyfikacji biologicznej biomasy | 2 | EKP1, EKP2, EKP3, EKP4 |
| W | Podstawy technologii termogazyfikacji biomasy | 2 | EKP1, EKP2, EKP3, EKP4 |
| | | SUMA GODZIN | 8 |
| Narzędzia dydaktyczne | | | |
| 1 | podręczniki akademickie | | |
| 2 | prezentacje multimedialne, programy komputerowe | | |
| 3 | instrukcje i materiały pomocnicze do ćwiczeń | | |
| Sposoby oceny | | | |
| L.p. | Oznaczenie efektów kształcenia dla kursu (EKP) | Sposób weryfikacji efektów kształcenia | Zasady oceny |
| 1 | EKP1, EKP2, EKP3, EKP4 | Zaliczenie na podstawie kolokwium kontrolnego, ocena poprawności wykonania zadań obliczeniowych | Uzyskanie pozytywnej oceny wymaga sformułowanej 60% poprawnych odpowiedzi na zadane pytania-problemy. |
| 2 | EKP4 | obserwacja | Aktywne uczestnictwo w zajęciach, korzystanie z konsultacji |
| Obciążenie pracą studenta | | | |
| L.p. | Forma aktywności | Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności | |
| 1 | godziny wynikające z planu zajęć | 8 | |
| 2 | przygotowanie do zajęć i zaliczenia przedmiotu | 10 | |
| 3 | konsultacje z nauczycielem | 20 | |
| | | SUMA GODZIN | 38 |
| | | SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA KURSU | [1,5] ECTS |
| | | w tym liczba ECTS dla zajęć z udziałem nauczyciela akademickiego | 1 |
| | | w tym szacunkowo dla zajęć praktycznych | 0 |
| Literatura podstawowa | | | |
| 1 | Myczek A.: <i>Budowa i eksploatacja biogazowni rolniczych</i> , Poznań 2011 | | |
| 2 | Bucko J., Jabłoński M., Kosikowa B., Nicewicz D.: <i>Biotechnologia i wykorzystanie dendromasy</i> , Wydawnictwo SGGW, Warszawa, 2012 | | |
| 3 | Kołodziej B., Matyka M.: <i>Odnawialne źródła energii. Rolnicze surowce energetyczne</i> , Powszechne Wydawnictwo Rolnicze i Leśne Sp. z o. o., Poznań, 2012 | | |
| 4 | Al Seadi T., Rutz D., Prassl H., Köttner M., Finsterwalder T., Volk S., Janssen R. <i>Biogas Handbook</i> . 2008 www.lemvigbiogas.com | | |
| 5 | Prabir Basu. <i>Biomass Gasification and Pyrolysis</i> . 2010 Prabir Basu. Published by Elsevier Inc. | | |
| Literatura uzupełniająca | | | |
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| Nauczyciel prowadzący kurs | | | |
| Imię i nazwisko, stopień, tytuł naukowy | dr inż. Robert Bujaczek | | |
| Adres e-mail: | robert.bujaczek@tu.koszalin.pl | | |
| Tel. kontaktowy: | | | |

| Autor Treści Kursu | |
|-----------------------------------|-----------------|
| dr inż. Kazimierz Sławiński | |
| _____ | |
| Podpis | |
| Osoba Odpowiedzialna Dydaktycznie | Koordinator KRK |
| _____ | _____ |
| Podpis | Podpis |