

| Informacje ogólne              |                             |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Jednostka prowadząca kierunek: | Wydział Mechaniczny         |
| Kierunek studiów:              | Energetyka                  |
| Nazwa kursu:                   | Instalacje agroenergetyczne |
| 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 z oceną |           |              |         |            |                |

| 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:   | stacjonarne  |     |   |   |   |   |   |
| Poziom kształcenia:  | studia I stopnia - inżynierskie  |     |   |   |   |   |   |
| Semestr:   | VI   |     |   |   |   |   |   |
| Kod kursu:   | 0811>2900-IA   |     |   |   |   |   |   |
| 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 rodzajami instalacji agroenergetycznych i ich funkcjonowaniem                                 |     |   |   |   |   |   |
| 2  | Zdobycie wiedzy z zakresu urządzeń i linii produkcyjnych niezbędnych do przetworzenia biosurowców                    |     |   |   |   |   |   |
| Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji |  |     |   |   |   |   |   |
| 1  | Wiedza z zakresu biomasy wykorzystywanej w procesach energetycznych  |     |   |   |   |   |   |
| Efekty kształcenia dla kursu (EKP)                                     |  |     |   |   |   |   |   |
| Wiedza:  |  |     |   |   |   |   | Odniesienie do modułowych efektów kształcenia (EKM) |
| EKP1   | ma uporządkowaną wiedzę w zakresie podstaw budowy i procesów technologicznych typowych instalacji agroenergetycznych |     |   |   |   |   | MB1A_W04  |
| Umiejętności:  |  |     |   |   |   |   |   |
|  |  |     |   |   |   |   |   |
| Kompetencje społeczne:   |  |     |   |   |   |   |   |
| EKP2   | ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną  |     |   |   |   |   | MB1A_K01  |
| EKP3   | potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji podjętego zadania celowego przy działaniach własnych      |     |   |   |   |   | MB1A_K02  |

| Osoba Odpowiedzialna Dydaktycznie | Koordynator 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  | podstawy właściwości fizycznych agromateriałów   | 1  | EKP1, EKP2, EKP3  |
| W  | Urządzenia wspomagające instalacje agroenergetyczne  | 1  | EKP1, EKP2, EKP3  |
| W  | Instalacje do produkcji paliw płynnych   | 1  | EKP1, EKP2, EKP3  |
| W  | Instalacje do produkcji biogazu  | 1  | EKP1, EKP2, EKP3  |
| W  | Instalacje termogazyfikacji biomasy  | 2  | EKP1, EKP2, EKP3  |
| W  | Metody wyznaczania efektywności produkcji biopaliw z substratów  | 2  | EKP1, EKP2, EKP3  |
| <b>SUMA GODZIN</b>   |  | <b>8</b>   |   |
| 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   | Zaliczenie na podstawie kolokwium kontrolnego, ocena | Uzyskanie pozytywnej oceny wymaga sformułowanej 60% poprawnych odpowiedzi na zadane pytania-problemy. |
| 2  | EKP2, EKP3   | 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   | 15   |   |
| 3  | konsultacje z nauczycielem   | 15   |   |
| <b>SUMA GODZIN</b>   |  | <b>38</b>  |   |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA KURSU</b>                  |  | <b>[1,5] ECTS</b>                                    |   |
| w tym liczba ECTS dla zajęć z udziałem nauczyciela akademickiego |  | <b>1</b>   |   |
| w tym szacunkowo dla zajęć praktycznych                          |  | <b>0</b>   |   |
| Literatura podstawowa  |  |  |   |
| 1  | Myczo 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 |  |   |
| Literatura uzupełniająca   |  |  |   |
| 1  |  |  |   |
| 2  |  |  |   |
| Nauczyciel prowadzący kurs                                       |  |  |   |
| Imię i nazwisko, stopień, tytuł naukowy                          | Jerzy Chojnacki dr hab inż.  |  |   |
| Adres e-mail:  | <a href="mailto:jerzy.chojnacki@tu.koszalin.pl">jerzy.chojnacki@tu.koszalin.pl</a>   |  |   |
| Tel. kontaktowy:   |  |  |   |

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