**Nazwa przedmiotu:**

Mechanika procesów roboczych

**Koordynator przedmiotu:**

prof. dr hab. inż. / Daniela Żuk

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Mechanika i Budowa Maszyn

**Grupa przedmiotów:**

Obieralne

**Kod przedmiotu:**

ZMMK19/4

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2010/2011

**Liczba punktów ECTS:**

1

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 300h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Poznanie zjawisk mechanicznych zachodzących w materiałach rolniczych i glebie. Sposoby określania wybranych stanów naprężeń występujących w materiałach roślinnych na skutek oddziaływania maszyn.

**Treści kształcenia:**

W - Podstawy statyki ośrodków rozdrobnionych ciał stałych. Płaski i przestrzenny stan naprężeń. Stany graniczne rozdrobnionych ciał stałych. Współczynnik ruchliwości. Charakterystyka wymiarowa materiałów rozdrobnionych. Własności materiałów sypkich i ziarnistych. Związki między naprężeniami a odkształceniami. Naprężenia w nieruchomym złożu. Warunki równowagi. Naprężenia w złożu na poziomej i pochylonej powierzchni. Ciśnienie statyczne działające na ściany i dno szerokich i wąskich zbiorników. Naprężenia miejscowe w materiale sypkim i ziarnistym. Transport materiałów sypkich. Przepływ materiałów sypkich i ziarnistych przez otwory. Samoczynny ruch materiału sypkiego w nachylonych korytach rurach kolankach. Wymuszony ruch materiału sypkiego. Gleba. Ogólne wiadomości o glebie. Mechanika gleby. Gleba jako podstawa produkcji roślinnej. Wpływ roślin i mechanizacji na środowisko glebowe. Ochrona gleby i ulepszanie jej właściwości. Proces cięcia i warunki decydujące o jego przebiegu. Wpływ fizycznych i mechanicznych właściwości roślin na proces cięcia. Wpływ zespołu tnącego na proces cięcia. Ocena procesu cięcia. Proces młócenia i warunki decydujące o jego przebiegu. Czynniki wpływające na proces młócenia. Wpływ zespołu tnącego i materiału na przebieg procesu. Kryteria oceny jakości procesu młócenia. Proces obłuskiwania nasion rzepaku. Warunki obłuskiwania. Modele obłuskiwania.

**Metody oceny:**

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnej oceny z zaliczenia dotyczącego materiału przerabianego na wykładach.

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Żuk D., Agromechanika, Oficyna Wydawnicza PW, Warszawa 1994.
2. Żuk D., Inżynieria procesów bioagrotechnicznych, Oficyna Wydawnicza PW, Warszawa 2003.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe