**Nazwa przedmiotu:**

Konstrukcja maszyn i urządzeń mechanicznych

**Koordynator przedmiotu:**

prof. dr hab. inż. / Lech Dwiliński / profesor zwyczajny

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Mechanika i Budowa Maszyn

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe z możliwością wyboru

**Kod przedmiotu:**

ZIMS01

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

6

**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: | 300h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Matematyka, Mechanika techniczna, Materiały konstrukcyjne w budowie maszyn, Wytrzymałość materiałów, Mechanika płynów, Podstawy konstrukcji maszyn

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie z wiedzą z zakresu inżynierskich rozwiązań konstrukcji maszyn i urządzeń mechanicznych.
Celem nauczania przedmiotu jest przekazanie studentom wiedzy z zakresu konstruowania i funkcjonowania maszyn i urządzeń mechanicznych na przykładach konstrukcji wykorzystywanych w rolnictwie. Wiedza z tego przedmiotu powinna być użyteczna w praktyce inżynierskiej do właściwego konstruowania maszyn i urządzeń technicznych.

**Treści kształcenia:**

W - Prasy zbierające: tłokowe i zwijające, brykieciarki polowe. Maszyny do zbioru zielonek na kiszonki i do bezpośredniego skarmiania: silosokombajny bijakowe, sieczkarnie polowe, przyczepy samozaładowcze, ładowacze zielonek. Maszyny do zbioru zbóż i nasion innych roślin: żniwiarki pokosowe, kombajny zbożowe, adaptacja do zbioru kukurydzy, rzepaku, nasion roślin motylkowych, słonecznika itp. Maszyny do zbioru ziemniaków: rozdrabniacze łęcin, kombajny do ziemniaków. Maszyny do zbioru buraków cukrowych: ogławiacze, wyorywacze korzeni, ładowacze korzeni, kombajny do buraków. Maszyny do mechanizacji prac w ogrodnictwie i sadownictwie: rozdrabniacze gałęzi, opryskiwacze sadownicze, otrząsacze owoców. Automatyzacja maszyn do zbioru i ochrony roślin. Charakterystyka ogólna, cele i żądania oraz infrastruktura gospodarstw specjalizujących się w produkcji zwierzęcej. Budynki inwentarskie (konstrukcja, mechanizacja, mikroklimat). Zaopatrzenie gospodarstwa w wodę zimną i ciepłą. Maszyny do przygotowania pasz. Mechanizacja chowu trzody chlewnej. Mechanizacja chowu bydła. Dój mechaniczny i wstępna obróbka mleka. Usuwanie obornika z pomieszczeń inwentarskich i utylizacja odchodów. Mechanizacja produkcji drobiarskiej. Automatyzacja procesów roboczych w chowie zwierząt: automatyzacja doboru i zadawania pasz, automatyczna identyfikacja i ważenie zwierząt, robotyzacja. Wybrane elementy dźwignic. Urządzenia transportowe w rolnictwie. Urządzenia do rozdrabniania, czyszczenia i segregacji. Mechatronika w maszynach rolniczych Energetyka rolnicza. L - Badanie przenośników ślimakowych do transportu materiałów rolniczych, dynamometrowanie pługa lemieszowego, badania charakterystyk jakości oprysku opryskiwaczy polowych, badania współczynnika tarcia materiałów rolniczych.

**Metody oceny:**

Obecność studentów na wykładach nie jest obowiązkowa, lecz jest zalecana. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnej oceny pisemnego egzaminu. Podczas egzaminu studenci powinni opracować pięć podanych tematów. Za każdy temat student może uzyskać do pięciu punktów, a pozytywna ocena jest uwarunkowana uzyskaniem co najmniej trzynastu punktów. Tematy mogą zawierać także zadania wymagające przeprowadzenia nieskomplikowanych obliczeń.

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Bernacki H., Teoria i konstrukcja maszyn rolniczych, T. 1, cz. I i II, PWRiL, Warszawa 1981.
2. Gach J., Kuczewski, Cz., Waszkiewicz J., Maszyny rolnicze, Elementy teorii i obliczeń, SGGW, Warszawa 1991.
3. Karwowski T., Teoria i konstrukcja maszyn rolniczych, T. 2, cz. II, PWRiL, Warszawa 1982.
4. Korpysz K., Roszkowski H., Zdun K., Maszyny i urządzenia do produkcji zwierzęcej, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 1994.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe