**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:**

IMS01

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2011/2012

**Liczba punktów ECTS:**

5

**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:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

**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 - Prace rolnicze, ich podział i cele, mechanizacja prac rolniczych, (zasadnicze etapy i ich charakterystyka). Podstawy projektowania maszyn rolniczych. Działania ludzkie, związane z maszynami rolniczymi. Produkcja roślinna i zasadnicze rodzaje prac rolniczych w produkcji roślinnej. Cel uprawy gleby, mechanizacja prac uprawowych, maszyny uprawowe i ich klasyfikacja. Pług; ruch skiby, dobór parametrów korpusu pługa lemieszowego, opory orki, zapotrzebowanie na moc. Konstrukcje pługów lemieszowych i talerzowych, elementy robocze, ramy, bezpieczniki, mocowanie do ciągnika, pługi obracalne, zawieszane, przyczepiane, mechanizmy, regulacje. Współczesne tendencje w rozwoju konstrukcji pługów. Kultywatory, włóki, brony zębowe, brony talerzowe, brony obrotowe (bierne), motyki rotacyjne (bierne), wały. Maszyny uprawowe o aktywnych organach roboczych: brony wahadłowe, brony obrotowe napędzane, łopaty rotacyjne, glebogryzarki, wibracyjne organy robocze. Maszyny do usuwania kamieni z pól. Złożone agregaty uprawowe, bierne i czynne organy robocze. Maszyny do upraw międzyrzędowych (pielniki, obsypniki). Maszyny do nawożenia organicznego i mineralnego (beczki do gnojowicy, gnojówki i płynnych nawozów sztucznych), rozsiewacze, siewniki nawozowe, nawożenie dolistne i podsiąkowe. Agregaty uprawowo-nawozowo-siewne. Maszyny do ochrony roślin: opryskiwacze i opylacze. Automatyzacja w mechanizacji prac w produkcji roślinnej. Prace rolnicze związane ze zbiorem płodów rolnych, mechanizacja tych prac, rodzaje maszyn i sposoby ich użytkowania. Kosiarki: palcowe, bezpalcowe, rotacyjne: zespoły tnące, agregowanie, dobór parametrów konstrukcyjnych i funkcjonalnych. Zgniatacze zielonek i spulchniacze pokosów, przetrząsaczo-zgrabiarki beznapędowe i napędzane: bębnowe, karuzelowe, taśmowo-palcowe.

**Metody oceny:**

Obecność studentów na wykładach nie jest obowiązkowa, lecz jest zalecana. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnej oceny z pisemnego kolokwium. Podczas kolokwium studenci powinni opracować trzy podane tematy. Za każdy temat student może uzyskać do pięciu punktów, a pozytywna ocena jest uwarunkowana uzyskaniem co najmniej ośmiu punktów.

**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