**Nazwa przedmiotu:**

Laboratorium technologii

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Piotr Skawiński, adiunkt,

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Mechanika i Budowa Maszyn

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

4 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

**Wymagania wstępne:**

Podstawowa nomenklatura techniczna i postawy teoretyczne w zakresie obróbki skrawaniem, obrabiarek. Podstawowe definicje, pojęcia i oznaczenia z zakresu teorii plastyczności. Podstawowe procesy technologiczne obróbki plastycznej metali: wykrawania, gięcia, kształtowania wytłoczek o powierzchni nierozwijalnej oraz obróbki powierzchniowej zgniotem.

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Praktyczne zapoznanie z typowymi technologiami stosowanymi w obróbce skrawaniem oraz obróbce plastycznej. Nabycie praktycznych umiejętności doboru parametrów technologicznych, obrabiarek i konstrukcji narzędzi w procesach technologicznych.

**Treści kształcenia:**

Budowa i geometria narzędzi skrawających Analiza wpływu parametrów skrawania na temperaturę skrawania oraz siły i momenty na przykładzie toczenia i wiercenia Symulacja komputerowa obróbki na tokarkach sterowanych numerycznie Toczenie części typu wałek, tarcza, tuleja na tokarce sterowanej numerycznie Metody wykonywania gwintów i rowków śrubowych Podstawowe przyrządy i uchwyty obróbkowe (wpływ sił zacisku na odkształcenia przedmiotu obrabianego) Symulacja komputerowa obróbki na frezarkach sterowanych numerycznie Frezowanie części typu płyta, korpus na frezarce sterowanej numerycznie Nacinanie kół walcowych frezem ślimakowym Nacinanie kół walcowych metodą Fellowsa Odbiór techniczny przekładni zębatych. Nacinanie kół stożkowych na frezarce obwiedniowej do kół stożkowych Wyznaczanie naprężenia uplastyczniającego Badanie technologicznych parametrów wykrawania Badanie technologicznych parametrów gięcia Ciągnienie wytłoczek cylindrycznych Obróbka powierzchniowa zgniotem (rolowanie) Obróbka powierzchniowa zgniotem (przepychanie)

**Metody oceny:**

brak

**Egzamin:**

**Literatura:**

 Praca zbiorowa pod red. J. Sobolewskiego. Projektowanie technologii maszyn. Oficyna Wyd. PW, Warszawa 2008 Kapiński S., Kształtowanie elementów nadwozi samochodowych. WKiŁ, Warszawa 1996 Praca zbiorowa pod redakcją prof. zw. Z. Wójcika: Laboratorium technik wytwarzania Obróbka skrawaniem i obrabiarki, Wyd. PW, Warszawa, 1980 Marciniak Z., Konstrukcja tłoczników. Ośr.Techn. A. Marciniak Sp. z o.o., Warszawa 2002 Pełczyński T. W., Pełczyński T. A., Teoria procesów obróbki plastycznej. WPW, Warszawa 1978. Praca zbiorowa pod red. J. Erbla, Encyklopedia technik wytwarzania stosowanych w przemyśle maszynowym. T. l. Odlewnictwo. Obróbka plastyczna. Przetwórstwo tworzyw sztucznych . Spawalnictwo. Oficyna Wyd. PW 2001 Poradnik inżyniera. Obróbka skrawaniem. WNT, Warszawa 1991 Przybylski W., Obróbka nagniataniem. Warszawa, WNT, 1979 Instrukcje do ćwiczeń

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe