

Tytuł <b>Obrabiarki sterowane numerycznie</b>	Kod <b>10102524110102202091</b>
Kierunek <b>Zarządzanie i inżynieria produkcji - studia II stopnia</b>	Rok / Semestr <b>1 / 1</b>
Specjalność <b>Wszystkie</b>	Przedmiot <b>obowiązkowy</b>
Godziny Wykłady: <b>1</b> Ćwiczenia: -    Laboratoria: <b>1</b> Projekty / semina: -	Liczba punktów <b>3</b>
	Język prowadzenia przedmiotu <b>polski</b>

### Prowadzący:

dr hab. inż. Roman Staniek prof. PP  
Instytut Technologii Mechanicznej  
tel. +48 61 665 27 58, fax. +48 61 665 20 00  
e-mail: roman.staniek@put.poznan.pl

### Wydział:

Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania  
ul. Piotrowo 3  
60-965 Poznań  
tel. (061) 665-2361, fax. (061) 665-2363  
e-mail: office\_dmef@put.poznan.pl

### Miejsce przedmiotu w programie studiów:

Przedmiot należy do grupy przedmiotów podstawowych na studiach stacjonarnych II stopnia

### Założenia i cele przedmiotu:

Poznanie zasad budowy, działania i eksploatacji OSN oraz ich sterowań i programowania obróbki.

### Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Podział i wymagania stawiane obrabiarkom CNC (wg ISO 230), oznaczanie i orientowanie osi SN. Układy napędowe i serwonapędowe: główne i posuwowe (typu DC, AC i liniowe), analogowe i cyfrowe. Układy pomiarowe. Komponenty mechaniczne. Zasady budowy OSN. Przegląd i charakterystyka aktualnie produkowanych obrabiarek CNC, centrów obróbkowych i ASO. Tendencje rozwojowe (napędy bezpośrednie, elektrowrzeciona, obrabiarki do HSM i HSC). Badanie zespołów funkcjonalnych obrabiarek CNC.

Podział, zasady i sposoby programowania obrabiarek CNC. Struktura i budowa układów i systemów sterowania. Strategie obróbkowe. Programowanie z wykorzystaniem funkcji specjalnych, podprogramów i cykli obróbkowych.

### Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Podstawy projektowania i budowy maszyn, podstawy technologii, obróbki i doboru narzędzi, podstawy automatyki i automatyzacji.

### Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykład ilustrowany prezentacją multimedialną, laboratorium programowania i laboratorium OSN.

### Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Egzamin pisemny, zaliczenie laboratorium

### Bibliografia podstawowa:

1. Podstawowa
2. Honczarenko J. Obrabiarki sterowane numerycznie. WNT Warszawa 2009
3. Kosmol J. Automatyzacja obrabiarek i obróbki skrawaniem. PWN Warszawa 2000
4. Kosmol J. Serwonapędy obrabiarek sterowanych numerycznie. WNT Warszawa 1998
5. Uzupełniająca
6. Grzesik W., Niesłony P., Bartoszek M. Programowanie obrabiarek NC/CNC. WNT Warszawa 2006

**Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania**

7. Kief Hans B. NC/CNC Handbuch Verlag Munchen 1998
8. Pritschow G. Technika sterowania obrabiarkami i robotami przemysłowymi. Oficyna wydawnicza Politechniki Wrocławskiej Wrocław 1995

**Bibliografia uzupełniająca:**