

1.	Nazwa kierunku	mechatronika
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3.	Cykl rozpoczęcia	2020/2021 (semestr letni), 2021/2022 (semestr letni), 2022/2023 (semestr letni), 2023/2024 (semestr letni), 2024/2025 (semestr letni)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia (inżynierskie)
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Programowanie obrabiarek CNC

Kod modułu: W4-2MCH-20-05

1. Liczba punktów ECTS: 3

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
2MCH-05_1	Posiada wiedzę w zakresie obsługi i programowania obrabiarek CNC w warunkach zbliżonych do przemysłowych. Dysponuje wiedzą na temat narzędzi stosowanych do obróbki skrawaniem.	KMCH_inż_W03 KMCH_K01 KMCH_W04 KMCH_W05	1 1 1 1
2MCH-05_2	Posiada umiejętność obsługi i programowania obrabiarki CNC w warunkach zbliżonych do przemysłowych. Potrafi wykonać określony detal na obrabiarce CNC.	KMCH_inż_U03 KMCH_U01	1 1

3. Opis modułu	
Opis	Celem zajęć w tym module jest zapoznanie studenta (wiedza teoretyczna) z: budową i obsługą obrabiarek CNC, narzędziami do obróbki, technologią obróbki skrawaniem oraz układami sterowania numerycznego. Wiedza teoretyczna stanowi podłoże do zajęć laboratoryjnych, których celem jest zdobycie przez studenta praktycznych umiejętności: opracowania procesu technologicznego, pisania programu do obróbki określonego detalu, przesyłania programu do obrabiarki CNC, ustawienia i pomiaru narzędzi, wymiany narzędzi, wykonania obróbki określonego detalu, sprawdzenia poprawności wykonania detalu. Wiedza zdobyta na zajęciach powyższego modułu powinna być wystarczająca do samodzielnej obróbki detali na maszynie CNC
Wymagania wstępne	Wymagane jest zaliczenie modułów: Grafika inżynierska, CAD I

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
2MCH-05_w_1	Test zaliczeniowy	Zaliczenie testu weryfikującego wiedzę teoretyczną zdobytą na wykładach.	2MCH-05_1
2MCH-05_w_2	Kolokwium	Ocena poprawności wykonywania ćwiczeń zadanych przez prowadzącego zajęcia.	2MCH-05_2

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów uczenia się
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
2MCH-05_fs_1	wykład	Wербalne przekazanie wiedzy teoretycznej dotyczącej procesów obróbki skrawaniem na obrabiarkach CNC z wykorzystaniem wizualizacji multimedialnej.	15	Przygotowanie do zaliczenia testu weryfikującego wiedzę zdobytą na wykładzie.	15	2MCH-05_w_1
2MCH-05_fs_2	laboratorium	Przeprowadzenie praktycznych ćwiczeń programowania obróbki skrawaniem na maszynie CNC z wykorzystaniem komputerów PC oraz pulpitu sterującego.	30	Utrwalenie wiedzy szczegółowej oraz umiejętności praktycznych związanych z programowaniem obróbki na maszynach CNC.	20	2MCH-05_w_2