

KARTA INFORMACYJNA PRZEDMIOTU

nazwa przedmiotu	Technologia obróbki ubytkowej 2	<i>Machining technology 2</i>
Kod przedmiotu	WIMMWCNI-TOU2	
Język wykładowy	polski	
Profil studiów	ogólnoakademicki	
Forma studiów	niestacjonarne	
Poziom studiów	studia I stopnia	
Rodzaj przedmiotu	wybieralny	
Obowiązuje od naboru	2022	
Forma zajęć, liczba godzin / rygor, razem godz., pkt ECTS	W 6/+, C 14/+, razem: 20 godz., 2 pkt ECTS	
Sposób realizacji zajęć (wskazać sposób i liczbę godzin dla określonej formy zajęć)	Zajęcia realizowane stacjonarnie W 6/+, C 14/+, razem: 20 godz.	
Przedmioty wprowadzające	Nazwa przedmiotu / wymagania wstępne: Podstawy konstrukcji maszyn 1 / znajomość podstawowych zasad projektowania, Techniki wytwarzania 2 i Technologia obróbki ubytkowej 1 / umiejętność opracowywania procesów technologicznych z zastosowaniem obróbki ubytkowej	
Semestr / kierunek studiów	VI semestr / mechanika i budowa maszyn / techniki wytwarzania	
Autor / Autorzy	dr inż. Krzysztof GRZELAK,	
Jednostka organizacyjna odpowiedzialna za przedmiot	Wydział Inżynierii Mechanicznej / Instytut Robotów i Konstrukcji Maszyn	
Skrócony opis przedmiotu	Klasyfikacja i podział obrabiarek. Gospodarka narzędziowa. Klasyfikacja geometryczna elementów konstrukcyjnych. Ramowe procesy technologiczne. Wyznaczanie czasu obróbki. Karty technologiczne i instruktarzowe.	
Pełny opis przedmiotu (treści programowe)	Wykłady: 1. Technologia maszyn. / 2 godz. Proces technologiczny Projektowanie procesów technologicznych, karty technologiczne, karty instruktarzowe.	

	<p>2. <i>Proces technologiczny / 3 godz.</i> Projektowanie procesów technologicznych części klasy korpus i koło Zębate. Charakterystyka i ogólna klasyfikacja. Szlifowanie i gładkościowa obróbka ścierna.</p> <p>3. <i>Kolokwium zaliczeniowe / 1 / Weryfikacja efektów uczenia się.</i></p> <p>Ćwiczenia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Ramowe procesy technologiczne i projekt procesu technologicznego części klasy korpus odlewany. / 2 godz.</i> 2. <i>Opracowanie kart instruktażowych części klasy korpus odlewany w zakresie obróbki powierzchni płaskich / 2 godz.</i> 3. <i>Opracowanie kart instruktażowych części klasy korpus odlewany w zakresie obróbki otworów współosiowych / 2 godz.</i> 4. <i>Opracowanie kart instruktażowych części klasy korpus odlewany w zakresie obróbki geometrii pomocniczych / 2 godz.</i> 5. <i>Ramowe procesy technologiczne i projekt procesu technologicznego części klasy koło zębate. / 2 godz.</i> 6. <i>Opracowanie kart instruktażowych części klasy koło zębate walcowe w zakresie obróbki uzębienia i obróbki geometrii pomocniczych / 2 godz.</i> 7. <i>Zaliczenie ćwiczeń / 2 godz.</i>
Literatura	<p>Podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Feld M., <i>Podstawy projektowania procesów technologicznych podstawowych części maszyn</i>, Wyd. WNT, Warszawa 2013. 2. Gawlik E. Gil S. Zagórski K. <i>Projektowanie procesów technologicznych obróbki skrawaniem</i>. Wyd. Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica, Kraków 2019. 3. Cichosz P., <i>Narzędzia skrawające</i>, Wyd. WNT, Warszawa 2009. 4. Olszak W., <i>Obróbka skrawaniem</i>. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2009. <p>Uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tasak E., <i>Obróbka ubytkowa i spajanie</i>, Wyd. Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica, Kraków 2001. 2. Blicharski M., <i>Inżynieria powierzchni</i>, Wyd. PWN, Warszawa 2021. 3. Jemielniak K., <i>Obróbka skrawaniem. Podstawy, dynamika, diagnostyka</i>, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2018. 4. Dobrzański L. A., <i>Podstawy nauki o materiałach i metaloznawstwo</i>, Wyd. WNT, Warszawa 2002.
Efekty uczenia się	<p>W1 / <i>Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie projektowania procesów technologicznych./ K_W12</i></p> <p>W2 / <i>Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie określania podstawowych wielkości towarzyszących procesom obróbki ubytkowej/ K_W18</i></p> <p>U1 / <i>Potrafi określić etapy realizacji procesu technologicznego obróbki podstawowych części maszyn/ K_U09</i></p> <p>U2 / <i>Potrafi opracować karty instruktażowe procesu obróbki skrawaniem elementów typowych klas części/ K_U12</i></p> <p>U3 / <i>Potrafi dokonać doboru parametrów procesu obróbki skrawaniem/ K_U16</i></p> <p>K1 / <i>Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści oraz uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych a także zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązywaniem problemu./ K_K01</i></p>

<p>Metody i kryteria oceniania (sposób sprawdzania osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów uczenia się)</p>	<p>Przedmiot zaliczany jest na podstawie: zaliczenia. Wykład zaliczany jest na podstawie oceny z kolokwium, a ocena końcowa uwzględnia ocenę z ćwiczeń audytoryjnych. Ćwiczenia audytoryjne zaliczane są na podstawie projektów technologicznych części klasy korpus i koło zębate.</p> <p>Osiągnięcie efektów W1 i W2 - w ramach prac etapowych na ćwiczeniach audytoryjnych. Osiągnięcie efektów U1, U2 i U3 – w ramach prac etapowych na ćwiczeniach audytoryjnych Osiągnięcie efektu K1 – weryfikowane jest na podstawie wypowiedzi studentów podczas zajęć.</p> <p>Oceny osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się: Ocenę bardzo dobrą otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty uczenia się na poziomie 91-100%. Ocenę dobrą plus otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty uczenia się na poziomie 81-90%. Ocenę dobrą otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty uczenia się na poziomie 71-80%. Ocenę dostateczną plus otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty uczenia się na poziomie 61-70%. Ocenę dostateczną otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty uczenia się na poziomie 51-60%. Ocenę niedostateczną otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty uczenia się na poziomie równym lub niższym niż 50%.</p>
<p>Bilans ECTS (nakład pracy studenta)</p>	<p>Aktywność / obciążenie studenta w godz.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Udział w wykładach / 6 2. Udział w laboratoriach / 0 3. Udział w ćwiczeniach / 14 4. Udział w seminariach / 0 5. Samodzielne studiowanie tematyki wykładów / 6 6. Samodzielne przygotowanie do laboratoriów / 0 7. Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń / 16 8. Samodzielne przygotowanie do seminarium / 0 9. Realizacja projektu / 0 10. Udział w konsultacjach / 6 11. Przygotowanie do egzaminu / 0 12. Przygotowanie do zaliczenia / 12 13. Udział w egzaminie / 0 <p>Sumaryczne obciążenie pracą studenta: 60 godz./ 2,0 ECTS Zajęcia z udziałem nauczycieli (1+2+3+4+9+10+13): 26 godz. / 1,0 ECTS Zajęcia powiązane z działalnością naukową: 42 godz. / 1,5 ECTS</p>