

KARTA INFORMACYJNA PRZEDMIOTU

| nazwa przedmiotu | Technologia obróbki ubytkowej 2 | <i>Machining technology 2</i> |
|--|--|-------------------------------|
| Kod przedmiotu | WIMMWCSI-TOU2 | |
| Język wykładowy | polski | |
| Profil studiów | ogólnoakademicki | |
| Forma studiów | stacjonarne | |
| Poziom studiów | studia I stopnia | |
| Rodzaj przedmiotu | wybieralny | |
| Obowiązuje od naboru | 2022 | |
| Forma zajęć, liczba godzin / rygor, razem godz., pkt ECTS | W 8/+, C 22/+, razem: 30 godz., 2 pkt ECTS | |
| Sposób realizacji zajęć (wskazać sposób i liczbę godzin dla określonej formy zajęć) | Zajęcia realizowane stacjonarnie W 8/+, C 22/+, razem: 30 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. / 4 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 części klasy korpus odlewany. / 2 godz.</i> 2. <i>Projekt procesu technologicznego części klasy korpus odlewany / 2 godz.</i> 3. <i>Opracowanie karty technologicznej części klasy korpus odlewany / 2 godz.</i> 4. <i>Opracowanie kart instruktażowych części klasy korpus odlewany w zakresie obróbki powierzchni płaskich / 2 godz.</i> 5. <i>Opracowanie kart instruktażowych części klasy korpus odlewany w zakresie obróbki otworów współosiowych / 2 godz.</i> 6. <i>Opracowanie kart instruktażowych części klasy korpus odlewany w zakresie obróbki geometrii pomocniczych / 2 godz.</i> 7. <i>Ramowe procesy technologiczne części klasy koło zębate. / 2 godz.</i> 8. <i>Projekt procesu technologicznego części klasy koło zębate walcowe / 2 godz.</i> 9. <i>Opracowanie kart instruktażowych części klasy koło zębate walcowe w zakresie obróbki uzębienia / 2 godz.</i> 10. <i>Opracowanie kart instruktażowych części klasy koło zębate walcowe w zakresie obróbki geometrii pomocniczych / 2 godz.</i> 11. <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><i>W1 / Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie projektowania procesów technologicznych./ K_W12</i></p> <p><i>W2 / Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie określania podstawowych wielkości towarzyszących procesom obróbki ubytkowej/ K_W18</i></p> <p><i>U1 / Potrafi określić etapy realizacji procesu technologicznego obróbki podstawowych części maszyn/ K_U09</i></p> <p><i>U2 / Potrafi opracować karty instruktażowe procesu obróbki skrawaniem elementów typowych klas części/ K_U12</i></p> <p><i>U3 / Potrafi dokonać doboru parametrów procesu obróbki skrawaniem/ K_U16</i></p> |

| | |
|--|--|
| | <p><i>K1 / 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><i>Przedmiot zaliczany jest na podstawie: zaliczenia.</i></p> <p><i>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.</i></p> <p><i>Osiągnięcie efektów W1 i W2 - w ramach prac etapowych na ćwiczeniach audytoryjnych.</i></p> <p><i>Osiągnięcie efektów U1, U2 i U3 – w ramach prac etapowych na ćwiczeniach audytoryjnych</i></p> <p><i>Osiągnięcie efektu K1 – weryfikowane jest na podstawie wypowiedzi studentów podczas zajęć.</i></p> <p><i>Oceny osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się:</i></p> <p><i>Ocenę bardzo dobrą otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty uczenia się na poziomie 91-100%.</i></p> <p><i>Ocenę dobrą plus otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty uczenia się na poziomie 81-90%.</i></p> <p><i>Ocenę dobrą otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty uczenia się na poziomie 71-80%.</i></p> <p><i>Ocenę dostateczną plus otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty uczenia się na poziomie 61-70%.</i></p> <p><i>Ocenę dostateczną otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty uczenia się na poziomie 51-60%.</i></p> <p><i>Ocenę niedostateczną otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty uczenia się na poziomie równym lub niższym niż 50%.</i></p> |
| <p>Bilans ECTS (nakład pracy studenta)</p> | <p>Aktywność / obciążenie studenta w godz.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Udział w wykładach / 8</i> 2. <i>Udział w laboratoriach / 0</i> 3. <i>Udział w ćwiczeniach / 22</i> 4. <i>Udział w seminariach / 0</i> 5. <i>Samodzielne studiowanie tematyki wykładów / 4</i> 6. <i>Samodzielne przygotowanie do laboratoriów / 0</i> 7. <i>Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń / 11</i> 8. <i>Samodzielne przygotowanie do seminarium / 0</i> 9. <i>Realizacja projektu / 0</i> 10. <i>Udział w konsultacjach / 6</i> 11. <i>Przygotowanie do egzaminu / 0</i> 12. <i>Przygotowanie do zaliczenia / 10</i> 13. <i>Udział w egzaminie / 0</i> <p>Sumaryczne obciążenie pracą studenta: 61 godz./ 2,0 ECTS Zajęcia z udziałem nauczycieli (1+2+3+4+9+10+13): 36 godz. / 1,5 ECTS Zajęcia powiązane z działalnością naukową: 45 godz. / 1,5 ECTS</p> |