

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Komputerowe projektowanie procesów technologicznych</b>		Kod <b>1010221361010220985</b>
Kierunek studiów <b>Mechanika i budowa maszyn - studia I stopnia</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>ogólnoakademicki</b>	Rok / Semestr <b>3 / 6</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>Informatyzacja i robotyzacja wytwarzania</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obieralny</b>
Stopień studiów: <b>I stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>stacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>1</b> Ćwiczenia: <b>-</b> Laboratoria: <b>1</b> Projekty/seminaria: <b>-</b>		Liczba punktów <b>3</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>inny</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>ogólnouczelniany</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki <b>nauki techniczne</b>  <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>3 100%</b>  <b>3 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>  Dr inż. Jan Uniejewski email: jan.uniejewski@put.poznan.pl tel. +48 61 665 20 62 Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania ul. Piotrowo 3, 60 - 965 Poznań		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Podstawowe wiadomości z technologii mechanicznej, projektowania procesów technologicznych
2	<b>Umiejętności:</b>	Logicznego myślenia, korzystania z informacji pozyskiwanych z biblioteki i Internetu
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Rozumienie potrzeby uczenia się i pozyskiwania nowej wiedzy
<b>Cel przedmiotu:</b> Poznanie problemów związanych z istotą komputerowego projektowania technologii oraz narzędziami i metodami stosowanymi w programach CAx		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. Student zna rolę typizacji i unifikacji w technologii - [K_W09] 2. Zna zasady budowy klasyfikatorów i ich znaczenie i zasady wykorzystywania w projektowaniu technologii - [K_W09] 3. Zna metody komputerowego projektowania technologii, ich warianty możliwości i zakres stosowania - [K_W09, K_W13] 4. Zna w podstawowym zakresie narzędzia i metody stosowane w budowie programów CAx: drzewa decyzyjne, tabele decyzyjne, programy eksperckie, sztuczną inteligencję, sieci neuronowe - [K_W05]		
<b>Umiejętności:</b>		
1. Student potrafi w podstawowym zakresie obsługiwać symulator do programowania - [K_U14, K_U15] 2. Student potrafi w podstawowym zakresie projektować proces technologiczny w programie Sysclass - [K_U14, K_U15] 3. Student potrafi określić zasady budowy klasyfikatora przedmiotów obrabianych na potrzeby projektowania technologii - [K_U11, K_U15]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		
1. Student potrafi współpracować w grupie - [K_K03] 2. Student jest świadomy roli komputerowego wspomaganie projektowania technologii we współczesnej gospodarce i dla społeczeństwa - [K_K02, K_K07]		
<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		

<p>Ocena formująca:</p> <p>a) w zakresie wykładów: na podstawie odpowiedzi na pytania dotyczące materiału omówionego na poprzednich wykładach</p> <p>Ocena podsumowująca:</p> <p>a) w zakresie laboratoriów na podstawie:</p> <p>(1) dyskusji prowadzonej po prezentacji,  (2) sprawozdań z realizacji wybranych ćwiczeń,</p> <p>b) w zakresie wykładów:</p> <p>(1) egzamin  2) omówienie wyników egzaminu</p>		
<b>Treści programowe</b>		
<p>Wykład:</p> <p>Normalizacja, typizacja, metody typizacji technologii, klasyfikacja, przegląd klasyfikatorów, komputerowe wspomaganie prac technologa, warunki i kryteria automatyzacji systemu projektowania, metody wspomaganego komputerowo projektowania procesów technologicznych na obrabiarki konwencjonalne, projektowanie wariantowe, projektowanie na podstawie powtórnego zastosowania indywidualnych procesów technologicznych, projektowanie na podstawie typowych procesów technologicznych, projektowanie na podstawie procesów grupowych, projektowanie generacyjne - oparte na syntezie procesu technologicznego, dane do komputerowo wspomaganego projektowania procesów technologicznych, narzędzi i metody w komputerowo wspomaganym projektowaniu procesów technologicznych, drzewa decyzyjne, tabele decyzyjne, sztuczna inteligencja i metody reprezentacji wiedzy, kryteria decyzyjne, struktura komputerowo wspomaganego systemu projektowania, opis części, projektowanie półfabrykatu, projektowanie struktury procesu, projektowanie struktury operacji, obliczenie normy czasu wykonania operacji, budowa programów wspomagających projektowanie procesów technologicznych,</p> <p>Laboratoria: komputerowe projektowanie technologii na obrabiarki konwencjonalne metodą wariantową w programie SYSKLASS: analiza i ocena funkcji i możliwości programu w zakresie projektowania technologii, bazy danych w Sysklassie, projektowanie procesu technologicznego, wprowadzanie do programu algorytmów obliczających elementy technicznej normy czasu ? ocena możliwości ich stosowania, porównanie programu Sysklass z innymi programami - POLCAP, inne możliwości programu Sysklass</p>		
<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <p>1. Chlebus E., Techniki komputerowe CAx w inżynierii produkcji, WNT, Warszawa, 2000  2. Knosala R., Zastosowania metod sztucznej inteligencji w inżynierii produkcji, WNT, Warszawa, 2002</p>		
<p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <p>1. Matuszek J., Plinta D., System komputerowego wspomaganie projektowania procesów wytwarzania SYKLASS, wyd. PŁ Filia w Bielsku-Białej, Bielsko-Biała , 2000  2. Uniejewski J., Wieczorowski K., Projektowanie procesów technologicznych wspomaganie komputerowo pakietem programów POLCAP, Zakład Projektowania Technologii, ITM PP, monografia, Poznań, 1997</p>		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
<b>Czynność</b>		<b>Czas (godz.)</b>
1. Wykład		15
2. Laboratoria		15
3. Konsultacje do laboratorium		5
4. Przygotowanie do egzaminu		13
5. Egzamin		2
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	50	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	37	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	20	1