

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Zarządzanie cyklem życia wyrobu PLM</b>		Kod <b>1010225341010257566</b>
Kierunek studiów <b>Mechanika i budowa maszyn - studia</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>2 / 4</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>II stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>niestacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>8</b> Ćwiczenia: <b>-</b> Laboratoria: <b>8</b> Projekty/seminaria: <b>-</b>		Liczba punktów <b>2</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>(brak)</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>(brak)</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki <b>nauki techniczne</b>  <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>2 100%</b>  <b>2 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>  dr inż. Roman Konieczny email: roman.konieczny@put.poznan.pl tel. 61 665 27 18 Budowy Maszyn i Zarządzania ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Posiada wiedzę z zakresu z technologii informatycznych oraz wiadomości z zakresu technologii wytwarzania i systemów CAD CAM
2	<b>Umiejętności:</b>	Potrafi opracować model bryłowy przedmiotu i złożenia w systemie CAD 3D oraz projektować proces produkcyjny wyrobu
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Potrafi współpracować w zespole projektowym, posiada świadomość odpowiedzialności za wykonywane zadania, rozumie potrzebę pozyskiwania nowej wiedzy
<b>Cel przedmiotu:</b> Zapoznanie studentów z holistycznym podejściem do cyklu życia wyrobu oraz systemami informatycznymi wspomagającymi ten proces. Studenci zdobędą również praktyczne umiejętności dotyczące funkcjonalności systemu klasy PLM.		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. posiada rozbudowaną wiedzę na temat cyklu życia wyrobu i jego znaczenia w pracy inżyniera - [K_W10, K_W15] 2. posiada wiedzę dotyczącą technologii i funkcjonalności, cech użytkowych oraz metod wdrażania systemu PLM - [K_W10, K_W15] 3. zna możliwości integracji systemów PLM z innymi aplikacjami, narzędziami i standardami - [K_W10, K_W15]		
<b>Umiejętności:</b>		
1. umie przeprowadzić analizę i ocenę cyklu życia wyrobu - [K_U14] 2. posiada praktyczne umiejętności zastosowania systemu PLM w praktyce inżynierskiej - [K_U14] 3. potrafi realizować projekt inżynierski (zarządzać danymi o wyrobie) z wykorzystaniem systemu PLM - [K_U14] 4. jest przygotowany do pracy w zespole wdrażającym system PLM w przedsiębiorstwie - [K_U14, K_U02]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		
1. Potrafi działać w zespole projektującym wyroby z wykorzystaniem narzędzi informatycznych - [K_K03] 2. Potrafi samodzielnie rozwijać wiedzę w przedmiocie - [K_K01] 3. Rozumie potrzeby pracy grupowej podczas działań inżynierskich - [K_K03]		
<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>b)w zakresie laboratoriów:                  ?na podstawie oceny bieżącego postępu realizacji zadań,</p> <p>Ocena podsumowująca:</p> <p>a)w zakresie wykładów weryfikowanie założonych efektów kształcenia realizowane jest przez:                  ?ocenę wiedzy i umiejętności wykazanych na kolokwium pisemnym o charakterze problemowym;</p> <p>b) w zakresie laboratoriów weryfikowanie założonych efektów kształcenia realizowane jest przez:                  ?ocenę przygotowania studenta do poszczególnych zajęć laboratoryjnych oraz ocenę umiejętności związanych z realizacją ćwiczeń laboratoryjnych,                  ?ocenie ciągle, na każdych zajęciach (odpowiedzi ustne)                  ?ocenę umiejętności praktycznych podczas samodzielnie wykonywanych zadań przy stanowisku komputerowym</p>		
<b>Treści programowe</b>		
<p>Wykłady:                  Definicja cyklu życia wyrobu. Proces projektowania a cykl życia wyrobu. Rozwój technologii PLM.                  Wybrane aspekty zarządzania danymi o produkcie w przedsiębiorstwie. Standardy i protokoły wymiany danych o produkcie.                  Systemy zarządzania danymi w cyklu życia wyrobu. System PLM jako system integrujący różne obszary przedsiębiorstwa.                  Funkcjonalność systemów klasy PLM i ich cechy użytkowe.                  Rozwój wyrobu a PLM. Środowisko współpracy PLM. PLM a PDM i EDM. PLM a CE.                  Zajęcia laboratoryjne:                  Opracowanie samodzielnego projektu z wykorzystaniem systemu PLM</p>		
<b>Literatura podstawowa:</b>		
<p>1. P. Hehenberger, Computerunterstützte Fertigung, Springer, 2011                  2. R. Burden, PDM, Resource Publishing, 2003                  3. J. Stark, Product Lifecycle Management, Springer, 2005</p>		
<b>Literatura uzupełniająca:</b>		
<p>1. M. Ćwiklicki, Podstawy systemów workflow, AE, Kraków, 2006</p>		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
<b>Czynność</b>		<b>Czas (godz.)</b>
1. Udział w wykładach		7
2. Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych		15
3. Udział w zajęciach laboratoryjnych		15
4. Udział w konsultacjach związanych z realizacją procesu kształcenia, w szczególności ćwiczeń laboratoryjnych		3 5
5. Zapoznanie się ze wskazaną literaturą / materiałami dydaktycznymi		5
6. Przygotowanie do zaliczenia wykładów i udział w sprawdzianie zaliczeniowym		
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	50	2
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	33	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	15	1