

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Zarządzanie cyklem życia wyrobu PLM		Kod 1010222321010207566
Kierunek studiów Mechanika i budowa maszyn - studia II stopnia	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 1 / 2
Ścieżka obieralności/specjalność Informatyzacja i robotyzacja wytwarzania	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obieralny
Stopień studiów: II stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: - Laboratoria: 1 Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 2
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) inny		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) ogólnouczelniany
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 2 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
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		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Posiada wiedzę z zakresu z technologii informatycznych oraz wiadomości z zakresu technologii wytwarzania i systemów CAD CAM
2	Umiejętności:	Potrafi opracować model bryłowy przedmiotu i złożenia w systemie CAD 3D oraz projektować proces produkcyjny wyrobu
3	Kompetencje społeczne	Potrafi współpracować w zespole projektowym, posiada świadomość odpowiedzialności za wykonywane zadania, rozumie potrzebę pozyskiwania nowej wiedzy
Cel przedmiotu:		
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.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
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]		
Umiejętności:		
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]		
Kompetencje społeczne:		
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]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		

<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>		
Treści programowe		
<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>		
Literatura podstawowa:		
<p>1. P. Hehenberger, Computerunterstützte Fertigung, Springer, 2011 2. R. Burden, PDM, Resource Publishing, 2003 3. J. Stark, Product Lifecycle Management, Springer, 2005</p>		
Literatura uzupełniająca:		
<p>1. M. Ćwiklicki, Podstawy systemów workflow, AE, Kraków, 2006</p>		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność		Czas (godz.)
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		
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	2
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	33	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	15	1