

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Zarządzanie cyklem życia wyrobu PLM</b>		Kod <b>1010225541010257566</b>
Kierunek studiów <b>Zarządzanie i inżynieria produkcji - studia</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>2 / 4</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>Informatyzacja produkcji</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obligatoryjny</b>
Stopień studiów: <b>II stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>niestacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>10</b> Ćwiczenia: - Laboratoria: <b>10</b> Projekty/seminaria: -		Liczba punktów <b>3</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>		Podział ECTS (liczba i %) <b>3 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>		
<p>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</p>		
<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 - [K2_W03, K2_W10]		
2. posiada wiedzę dotyczącą technologii i funkcjonalności, cech użytkowych oraz metod wdrażania systemu PLM - [K2_W03, K2_W08]		
3. zna możliwości integracji systemów PLM z innymi aplikacjami, narzędziami i standardami - [K2_W14]		
<b>Umiejętności:</b>		
1. umie przeprowadzić analizę i ocenę cyklu życia wyrobu - [K2_U04]		
2. posiada praktyczne umiejętności zastosowania systemu PLM w praktyce inżynierskiej - [K2_U09, K2_U20]		
3. potrafi realizować projekt inżynierski (zarządzać danymi o wyrobie) z wykorzystaniem systemu PLM - [K2_U08, K2_U20]		
4. jest przygotowany do pracy w zespole wdrażającym system PLM w przedsiębiorstwie - [K2_U08]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		
1. Potrafi działać w zespole projektującym wyroby z wykorzystaniem narzędzi informatycznych - [K2_K01, K2_K06]		
2. Potrafi samodzielnie rozwijać wiedzę w przedmiocie - [K2_K01]		
3. Rozumie potrzeby pracy grupowej podczas działań inżynierskich - [K2_K03]		
4. Ma świadomość odpowiedzialności związanej z decyzjami, podejmowanymi w ramach działalności inżynierskiej - [K2_K02]		
<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; kolokwium sprawdza wiedzę teoretyczną i jej praktyczne zastosowanie</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 ciągłe, na każdych zajęciach (odpowiedzi ustne)                  ?ocenę umiejętności praktycznych podczas samodzielnie wykonywanych zadań przy stanowisku komputerowym</p>		
<b>Treści programowe</b>		
<p>Wykłady:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Definicja cyklu życia wyrobu. Proces projektowania a cykl życia wyrobu. Rozwój technologii PLM.</li> <li>Wybrane aspekty zarządzania danymi o produkcie w przedsiębiorstwie. Standardy i protokoły wymiany danych o produkcie.</li> <li>Systemy zarządzania danymi w cyklu życia wyrobu. System PLM jako system integrujący różne obszary przedsiębiorstwa.</li> <li>Funkcjonalność systemów klasy PLM i ich cechy użytkowe.</li> <li>Rozwój wyrobu a PLM. Środowisko współpracy PLM. PLM a PDM i EDM. PLM a CE.</li> </ol> <p>Zajęcia laboratoryjne:                  Opracowanie samodzielnego projektu z wykorzystaniem systemu PLM</p>		
<b>Literatura podstawowa:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>P. Hehenberger, Computerunterstützte Fertigung, Springer, 2011</li> <li>R. Burden, PDM, Resource Publishing, 2003</li> <li>J. Stark, Product Lifecycle Management, Springer, 2005</li> </ol>		
<b>Literatura uzupełniająca:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>M. Ćwiklicki, Podstawy systemów workflow, AE, Kraków, 2006</li> </ol>		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
<b>Czynność</b>	<b>Czas (godz.)</b>	
1. Udział w wykładach	10	
2. Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych	7	
3. Udział w zajęciach laboratoryjnych	10	
4. Udział w konsultacjach związanych z realizacją procesu kształcenia, w szczególności ćwiczeń laboratoryjnych	2	
5. Zapoznanie się ze wskazaną literaturą / materiałami dydaktycznymi	5	
6. przygotowanie do zaliczenia wykładów i udział w sprawdzianie zaliczeniowym	5	
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	39	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	22	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	17	1