

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Komputeryzacja projektowania przetworników elektromechanicz</b>		Kod <b>1010321371010324797</b>
Kierunek studiów <b>Elektrotechnika</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>4 / 7</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>Elektryczne układy mechatroniki</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obligatoryjny</b>
Stopień studiów: <b>I stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>stacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: - Ćwiczenia: - Laboratoria: <b>15</b> Projekty/seminaria: <b>15</b>		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> <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>3 100%</b> <b>3 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b> dr inż. Krzysztof Kowalski email: Krzysztof.Kowalski@put.poznan.pl tel. +486652595 Wydział Elektryczny ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Podstawowe wiadomości z zakresu elektrotechniki, maszyn elektrycznych oraz obsługi systemu WINDOWS.
2	<b>Umiejętności:</b>	Zasady konstrukcji technicznych na poziomie ogólnym. Umiejętność efektywnego samokształcenia w dziedzinie związanej z wybranym kierunkiem studiów
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Ma świadomość konieczności poszerzania swoich kompetencji, gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu
<b>Cel przedmiotu:</b> Zdobycie umiejętności poprawnego formułowania zadania syntezy i analizy obiektu technicznego; realizacja wybranych etapów procesu projektowania. Nabycie umiejętności komputerowego odwzorowania konstrukcji technicznych w układach dwu i trójwymiarowych.		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. Ma podstawową wiedzę z zakresu graficznego odwzorowania konstrukcji, zna zasady rzutowania, tworzenia przekrojów, wymiarowania w zastosowaniach inżynierskich - [K_W11 +]		
2. Ma podstawową wiedzę z zakresu graficznego odwzorowania konstrukcji, zna zasady rzutowania, tworzenia przekrojów, wymiarowania w zastosowaniach inżynierskich - [K_W17 ++]		
<b>Umiejętności:</b>		
1. Potrafi sformułować algorytm, posługuje się językami programowania oraz odpowiednimi narzędziami informatycznymi wykorzystywanymi w inżynierii elektrycznej - [K_U04 +]		
2. Potrafi posłużyć się właściwie dobranymi środowiskami programistycznymi, symulatorami oraz narzędziami informatycznymi służącymi do wspomaganie projektowania w celu przeprowadzenia symulacji, projektowania i analizy prostych układów elektrycznych - [K_U13 ++]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		
1. Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy w obszarze inżynierii elektrycznej - [K_K04 ++]		
<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		

<p>Projekt, laboratorium:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sprawdzanie i premiowanie wiedzy niezbędnej do realizacji postawionych problemów,</li> <li>- Ocena na podstawie bieżących postępów realizacji projektów w postaci projektów komputerowych</li> <li>- ocenianie ciągle na każdym zajęciach - premiowanie przyrostu umiejętności posługiwania się poznanymi zasadami i metodami.</li> </ul> <p>Uzyskiwanie punktów dodatkowych za aktywność podczas zajęć, a szczególnie za:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- proponowanie omówienia dodatkowych aspektów zagadnienia;</li> <li>- efektywność zastosowania zdobytej wiedzy podczas rozwiązywania zadanego problemu;</li> <li>- uwagi związane z udoskonaleniem materiałów dydaktycznych.</li> </ul>		
<b>Treści programowe</b>		
<p>Laboratoria uzupełniane prezentacjami multimedialnymi, projekty - analiza różnych metod rozwiązania problemu. Realizacja zadania projektowego z wykorzystaniem systemu AutoCAD. Zastosowanie systemów komputerowych do wspomaganie projektowania przetworników elektromagnetycznych. Zagadnienia dwu oraz trójwymiarowe w komputerowym zapisie konstrukcji technicznej.</p>		
<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jaskulski A. Autocad 2016 / LT2016 / 360 +. Kurs projektowania parametrycznego i nieparametrycznego 2D i 3D, Wydawnictwo Naukowe PWN SA, Warszawa 2015</li> <li>2. Folega P., Wojnar G., Czech P.; Zasady zapisu konstrukcji Maszyn, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2014.</li> <li>3. Chlebus E. ? Techniki komputerowe CAx w inżynierii produkcji, WNT, Warszawa 2000.</li> <li>4. Dąbrowski M. Projektowanie maszyn elektrycznych prądu przemiennego, WNT, Warszawa 1994.</li> <li>5. Dokumentacja systemu AUTOCAD</li> </ol>		
<p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dokumentacja programów Autodesk umieszczona na stronach internetowych</li> </ol>		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
<b>Czynność</b>		<b>Czas (godz.)</b>
1. Udział w zajęciach laboratoryjnych		15
2. Udział w zajęciach projektowych		15
3. Przygotowanie do zajęć projektowych		10
4. Udział w zaliczeniu		5
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	77	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	48	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	55	3