

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Seminarium dyplomowe</b>		Kod <b>1010634181010630467</b>
Kierunek studiów <b>Mechanika i Budowa Maszyn</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>4 / 8</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>Technika Ciepła</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>niestacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: - Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: <b>18</b>		Liczba punktów <b>15</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>15 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>		
<p>Prof. dr hab inż. Michał Ciałkowski email: <a href="mailto:michal.cialkowski@put.poznan.pl">michal.cialkowski@put.poznan.pl</a> tel. 61 665 2205 Wydział Maszyn Roboczych i Transportu ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań</p>		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Podstawowe wiadomości z zakresu podstaw pisania opracowań i raportów z zakresu mechaniki
2	<b>Umiejętności:</b>	Umiejętność prezentowania opisu i obliczeń procesów termodynamicznych i prostych układów konwersji energii cieplnej i mechanicznej.
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Ma świadomość konieczności poszerzania swoich kompetencji, gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu i dokumentowania swoich prac dyplomowych
<b>Cel przedmiotu:</b>		
Zapoznanie z podstawowymi zasadami pisania i prezentacji opracowań dotyczących prac dyplomowych. Praktyczne opanowanie umiejętności redagowania opracowań i raportów dokumentujących prace dyplomowe.		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. Zebrać zbiór informacji jednoznacznie charakteryzujących realizowany projekt dyplomowy i scharakteryzować zasady działania układów cieplnych i cieplnych procesów technologicznych. - [K1A_W06]		
<b>Umiejętności:</b>		
1. Stosować wiedzę z zakresu mechaniki płynów, zjawisk termodynamicznych występujących w procesach energetycznych niezbędnych do efektywnej konwersji energii mechanicznej i cieplnej. - [K1A_U04 K1A_U05 K1A_U03]		
2. Umieć określić poprawność i efektywność działania podstawowych maszyn i urządzeń ciepłno przepływowych występujących w instalacjach przemysłowych. - [K1A_U19]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		
1. Potrafi działać i myśleć w sposób efektywny w obszarze realizacji procesów termodynamicznych w energetyce w celu optymalizacji procesów energetycznych - [K1A_K01 K1A_K02 K1A_K04 ]		
<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		

<p>Seminarium</p> <p>?ocenie ciągle na każdych zajęciach, premiowanie aktywności i jakości percepcji.</p> <p>?premiowanie przyrostu umiejętności posługiwania się poznanymi zasadami i metodami,</p> <p>?ocena postępów w realizacji pracy dyplomowej,</p> <p>?ocena wiedzy i umiejętności związanych z realizacją pracy dyplomowej,</p> <p>?premiowanie wiedzy niezbędnej do realizacji problemów pojawiających się przy realizacji pracy,</p> <p>Uzyskiwanie punktów dodatkowych za aktywność podczas zajęć, a szczególnie za:</p> <p>?proponowanie omówienia dodatkowych aspektów zagadnienia;</p> <p>?efektywność zastosowania zdobytej wiedzy podczas rozwiązywania zadanych problemów;</p>		
<b>Treści programowe</b>		
<p>Geneza tematów prac dyplomowych inżynierskich ? rola promotora. Źródła informacji naukowo-technicznej i sposoby posługiwania się nimi. Formułowanie hipotez. Modele i modelowanie. Elementy języka naukowego: prawidłowości, prawa, teorie, zasady. Struktura pracy dyplomowej. Technika pisania prac naukowych ? zasady edytorskie. Przygotowanie do egzaminu dyplomowego.</p>		
<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mechanika płynów, Zbiór zadań z rozwiązaniami pod redakcją Michała Ciałkowskiego</li> <li>2. Hobler T.: Ruch ciepła i wymienniki, WNT 1979</li> <li>3. Staniszewski B. Red.: Wymiana ciepła ? zadania i przykłady, PWN 1965</li> <li>4. Wiśniewski St., Wiśniewski T.: Wymiana ciepła, WNT 1997</li> <li>5. T. Chmielniak, Technologie energetyczne, WNT, 2008</li> </ol>		
<p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p>		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
<b>Czynność</b>		<b>Czas (godz.)</b>
1. Przygotowanie do zajęć projektowych		100
2. Udział w zajęciach projektowych		15
3. Przygotowanie projektu		230
4. Konsultacje		12
5. Przygotowanie do zaliczenia		12
6. Udział w zaliczeniu		2
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	371	15
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	29	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	371	15