

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Seminarium dyplomowe</b>		Kod <b>1010314481010320081</b>
Kierunek studiów <b>Energetyka</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>4 / 8</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>Zrównoważony rozwój energetyki</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>9</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 hab. inż. Andrzej Tomczewski email: andrzej.tomczewski@put.poznan.pl tel. 61 665 2788 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 przedmiotów prowadzonych na studiach stacjonarnych pierwszego stopnia, na kierunku energetyka i specjalności ekologiczne źródła energii elektrycznej.
2	<b>Umiejętności:</b>	Wykonanie pomiarów i obliczeń podstawowych wielkości elektrycznych i nieelektrycznych, pisanie prostych programów komputerowych, projektowanie i zbudowanie prostych układów lub instalacji elektrycznych oraz efektywne samokształcenie w zakresie wybranej specjalności na kierunku energetyka.
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Komunikacja werbalna oraz praca w zespole, świadomość konieczności poszerzania swej wiedzy i umiejętności. Zna podstawowe możliwości pozyskiwania wiedzy ze źródeł literaturowych.
<b>Cel przedmiotu:</b> Poznanie zagadnień proponowanych w pracach dyplomowych inżynierskich. Wstępny wybór tematu pracy dyplomowej. Poznanie zasad redagowania pracy dyplomowej i prowadzenia badań. Wstępne rozpoznanie literaturowe oraz możliwości prowadzenia badań symulacyjnych i laboratoryjnych.		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. Ma wiedzę w zakresie projektowania i prowadzenia badań z obszaru tematu pracy dyplomowej inżynierskiej - [K_W28+] 2. Zna najnowsze trendy rozwojowe w zakresie wybranego zagadnienia z obszaru odnawialnych źródeł energii - [K_w20+] 3. Zna podstawy stosowania prawa autorskiego podczas przygotowywania pracy dyplomowej - [K_W26+]		
<b>Umiejętności:</b>		
1. Potrafi korzystać ze źródeł literaturowych i poszerzać wiedzę specjalistyczną. Potrafi przygotować i przedstawić prezentację o pracy dyplomowej inżynierskiej - [K_U01+] 2. Potrafi ustalić i przeprowadzić specjalistyczne badania związane z tematyką pracy dyplomowej - [K_U06+]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		
1. Rozumie potrzebę dokształcania i podnoszenia kompetencji zawodowych - [K_K01+]		
<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>- ocena wiedzy i umiejętności potrzebnej do realizacji tematu pracy inżynierskiej,</li> <li>- ocena na podstawie sposobu prezentacji wyników realizowanych prac,-</li> <li>- ocena efektywności zastosowania zdobytej wiedzy w rozwiązywaniu zadań problemowych,</li> <li>- ocenianie ciągle na każdym zajęciach: aktywności studenta, przyrostu jego wiedzy oraz umiejętności.</li> </ul>		
<b>Treści programowe</b>		
<p>Omówienie tematyki proponowanych prac dyplomowych inżynierskich. Zasady realizacji prac, konsultacji indywidualnych i korzystania z zasobów literaturowych. Wytyczne i zalecenia redagowania prac inżynierskich. Zasady przygotowania prezentacji pracy i wstępne omawianie sposobu realizacji zadań. Zagadnienia praw autorskich przy pisaniu prac dyplomowych.</p> <p>Aktualizacja 2017: elementy metodologii badań naukowych, przygotowanie do prowadzenia badań naukowych, omówienie aktualnie prowadzonych w instytucie badań związanych z odnawialnymi źródłami energii.</p> <p>Zastosowane metody kształcenia: projekt ? pokaz multimedialny, analiza/dyskusja różnych metod (w tym nieszablonowych) rozwiązania problemu, analiza/dyskusja różnych aspektów rozwiązywanych problemów, w tym: ekonomicznych, ekologicznych, prawnych i społecznych.</p>		
<b>Literatura podstawowa:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vademecum autora, zalecenia przygotowania publikacji opracowane przez Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej oraz szczegółowe wytyczne redagowania pracy dyplomowej opracowane w Instytucie</li> <li>2. Literatura specjalistyczna</li> </ol>		
<b>Literatura uzupełniająca:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przykładowe prace dyplomowe inżynierskie</li> </ol>		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
<b>Czynność</b>		<b>Czas (godz.)</b>
1. Udział w zajęciach seminaryjnych		15
2. Konsultacje z opiekunami prac dyplomowych		30
3. Przygotowanie się do zajęć seminaryjnych		5
4. Ustalenie zadań objętym zakresem pracy dyplomowej inżynierskiej		10
5. Przygotowanie prezentacji na temat postępów w realizacji pracy dyplomowej inżynierskiej		5
6. Wstępny przegląd literatury dotyczącej tematyki pracy dyplomowej		10
7. Wykonanie wstępnych badań i analiz		10
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	85	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	60	2