

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Seminarium dyplomowe		Kod 1010102231010130109
Kierunek studiów Inżynieria Środowiska II stopień	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 2 / 3
Ścieżka obieralności/specjalność Zaopatrzenie w ciepło, klimatyzacja i	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: II stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: - Ćwiczenia: 15 Laboratoria: - Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 4
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) kierunkowy		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) z danego kierunku
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 4 100% 4 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: prof. dr hab. inż. Edward Szczechowiak, prof. nadzw. email: edward.szczechowiak@put.poznan.pl tel. 61-665-25-33 Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska ul. Piotrowo 5 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Student ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę ogólną i specjalnościową potrzebną do sformułowania problemu technicznego i sposobu jego rozwiązania. Student zna wymagania stawiane przygotowaniu i realizacji pracy dyplomowej. Student zna zasady formalne przystąpienia do egzaminu dyplomowego.
2	Umiejętności:	Student potrafi sformułować problem techniczny dotyczący pracy dyplomowej i metody rozwiązania zagadnienia. Student potrafi obronić tezy swoich wystąpień. Student potrafi dokonać krytycznej oceny problemu i przyjętych metod ma umiejętność dyskusji oraz wykorzystania multimediów.
3	Kompetencje społeczne	Student rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób. Student ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje.
Cel przedmiotu: Celem seminarium dyplomowego jest podsumowanie i rozszerzenie zdobytej na studiach wiedzy oraz umiejętności publicznej prezentacji opracowanego tematu, jak również przedstawienie studentom zasad przystąpienia do egzaminu dyplomowego, przygotowania pracy dyplomowej i jej obrony.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza: 1. Dyplomant ma szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu studiowanego kierunku studiów i specjalności (uzyskiwane na seminarium) - [K2_W04] 2. Dyplomant ma podstawową wiedzę o trendach rozwojowych z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów (uzyskiwane na seminarium) - [K2_W05] 3. Dyplomant ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej (uzyskiwane na seminarium) - [K2_W08, K2_W10]		
Umiejętności:		

1. Dyplomant potrafi korzystać z technologii informacyjnych, zasobów Internetu oraz innych źródeł do wyszukiwania informacji, komunikacji oraz pozyskiwania oprogramowania wspomagającego pracę projektanta i zarządzającego robotami budowlanymi (uzyskiwane na seminarium i praca samodzielna) - [K2_U07]
2. Dyplomant potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań typowych dla działalności inżynierskiej (uzyskiwane na seminarium i praca samodzielna) - [K2_U09]
3. Dyplomant potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski (uzyskiwane na seminarium i praca samodzielna) - [K2_U08]
Kompetencje społeczne:
1. Dyplomant samodzielnie uzupełnia i poszerza wiedzę w zakresie nowoczesnych technik, procesów i technologii (uzyskiwane na seminarium i praca samodzielna) - [K2_K01]
2. Dyplomant potrafi formułować opinie na temat zagadnień związanych ze studiowanym kierunkiem studiów (uzyskiwane na seminarium i praca samodzielna) - [K2_K05]
3. Dyplomant formułuje wnioski i opisuje wyniki prac własnych w sposób komunikatywny w prezentacjach multimedialnych (uzyskiwane na seminarium i praca samodzielna) - [K2_K04, K2_K07]

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
Ocena dwóch przygotowanych prezentacji i aktywności dyplomanta podczas zajęć seminaryjnych. (efekty: W04, W05, W08, W10, U07, U08, U09, K01, K04, K05, K07)		
Treści programowe		
Zapoznanie dyplomantów z zasadami formalnymi przystąpienia do egzaminu dyplomowego (terminy, warunki). Wymagania regulaminowe dotyczące przygotowania pracy dyplomowej, formy, zakresu, układu pracy oraz ram czasowych. Przedstawienie przez dyplomantów (w formie dwóch prezentacji) tematu swojej pracy dyplomowej i ewentualna dyskusja. Prezentacja przez dyplomantów ciekawych publikacji z prasy naukowo-technicznej niezwiązanych lub związanych tematem dyplomu wraz z ewentualną dyskusją.		
Metody kształcenia: metoda seminaryjna, problemowa, studium przypadku, dyskusja.		
Literatura podstawowa:		
1. Dembecka W., Metodyka studiowania w uczelni technicznej, Wyd. Pol. Poznańskiej, Poznań 1994.		
2. Szkutnik Z., Metodyka pisania pracy dyplomowej. Skrypt dla studentów, Poznań 2005.		
3. Kozłowski R., Praktyczny sposób pisania prac dyplomowych z wykorzystaniem programu komputerowego i Internetu, Warszawa 2009.		
4. Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 19 grudnia 2008 r. w sprawie rodzajów tytułów zawodowych nadawanych absolwentom studiów i wzorów dyplomów oraz świadectw wydawanych przez uczelnie. (Dz.U. 2009 nr 11 poz. 61).		
5. Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 września 2011 r. w sprawie dokumentacji przebiegu studiów. (Dz.U. 2011 nr 201 poz. 1188).		
6. Regulamin studiów stacjonarnych i niestacjonarnych pierwszego i drugiego stopnia oraz jednolitych magisterskich uchwalony przez Senat Akademicki Politechniki Poznańskiej Uchwałą Nr 89 z dnia 28 kwietnia 2010 r. na podstawie ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. Nr 164, poz. 1365 z późn. zm.).		
7. Ustawa z dnia 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym. (Dz.U. 2005 nr 164 poz. 1365, tekst jednolity Dz.U. 2012 poz. 572).		
8. Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych. (Dz.U. 1994 nr 24 poz. 83).		
Literatura uzupełniająca:		
1. Rajczyk J., Rajczyk M., Respondek Z., Wytyczne do przygotowania prac dyplomowych magisterskich i inżynierskich na Wydziale Budownictwa Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2004.		
2. Bobrowski D., Wybrane metody wnioskowania statystycznego, Wyd. Pol. Poznańskiej, Poznań 1988.		
3. Opoka E., Uwagi o pisaniu i redagowaniu prac dyplomowych na studiach technicznych., Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, 2003.		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność	Czas (godz.)	
1. Obowiązkowy udział w seminariach dyplomowych (godziny kontaktowe)	15	
2. Przygotowanie prezentacji - analiza materiałów źródłowych (praca samodzielna)	45	
3. Przygotowanie prezentacji - w zakresie części aplikacyjnej pracy (praca samodzielna i godziny praktyczne)	40	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS

Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska

Łączny nakład pracy	100	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	15	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	40	2