

KARTY PRZEDMIOTU: PRACA DYPLOMOWA
pierwszy i drugi stopień II edycji studiów w systemie KRK

ZAWARTOŚĆ DOKUMENTU

1. KARTA PRZEDMIOTU: PRACA DYPLOMOWA CZ 1	1
2. KARTA PRZEDMIOTU: PRACA DYPLOMOWA CZ 2	5
3. WZORCOWY HARMONOGRAM REALIZACJI PRACY DYPLOMOWEJ (FORMULARZ FOR-09).....	9

1. KARTA PRZEDMIOTU: PRACA DYPLOMOWA CZ 1

Kod przedmiotu	PRAD1
Nazwa przedmiotu	Praca dyplomowa 1
Wersja przedmiotu	1
A. Usytuowanie przedmiotu w systemie studiów	
Poziom kształcenia	1 stopień / 2 stopień
Stopień (tytuł zawodowy)	Inżynier / Licencjat / Magister
Rodzaj (forma studiów)	Stacjonarne / niestacjonarne
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania / Zarządzanie Bezpieczeństwem Infrastruktury Krytycznej / Zarządzanie
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Specjalność	-
Jednostka zlecająca przedmiot	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca przedmiot	Wydział Zarządzania
Koordynator przedmiotu	Prodziekan ds. Studiów
B. Ogólna charakterystyka przedmiotu	
Blok przedmiotów	Ogólny
Grupa przedmiotów	Kierunkowe
Poziom przedmiotu	Zaawansowany
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Semestr nominalny	5 - studia licencjackie / 6 - studia inżynierskie / 3 - studia magisterskie
Rok akademicki	2020/21
Wymagania wstępne	Posiadanie wiedzy, umiejętności i kompetencji do podjęcia i realizacji pracy dyplomowej
Limit liczby studentów	Do 15 osób (prace dyplomowe)
C. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć	

Cel przedmiotu	<p>Celem przedmiotu jest, aby po jego zakończeniu student:</p> <ul style="list-style-type: none"> - posiadał informacje techniczno-organizacyjne konieczne do podjęcia i realizacji pracy dyplomowej licencjackiej / inżynierskiej / magisterskiej, - samodzielnie potrafił szukać przydatnych źródeł informacji, - potrafił prowadzić poprawną analizę literaturową, adekwatną do wybranej tematyki, - potrafił wyznaczać cele pracy oraz realizować je przy wykorzystaniu różnorodnych technik i narzędzi, - w pracy magisterskiej potrafił formułować problemy badawcze i precyzować hipotezy badawcze, a następnie dokonywać wyboru metody i techniki ich rozwiązania, - potrafił pracować zgodnie z ustalonym harmonogramem, - przestrzegał zasad etyki przy realizacji pracy 								
Metody oceny	<p>D. Projekt: <i>Ocena formatywna:</i> weryfikacja fragmentów materiału przygotowawanego przez studenta, rozmowy konsultacyjne, ocena terminowości realizacji kolejnych fragmentów pracy dyplomowej (na podstawie harmonogramu realizacji pracy). <i>Ocena sumatywna:</i> Przy zakończeniu semestru oceniane są:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stopień zaawansowania pracy dyplomowej - ocena merytoryczna przygotowanego materiału. <p>Stanowią one dla Promotora pracy dyplomowej podstawę do zaliczenia przedmiotu i przyznania punktów ECTS. Zgodnie z poniższym ECTS zgodnie z poniższym zestawieniem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dla pracy licencjackiej / inżynierskiej: 7 ECTS, • dla pracy magisterskiej: 10 ECTS <p>Zakres materiału i prac, które powinny być wykonane w I semestrze dyplomowania określają indywidualnie Promotor oraz dyplomant. Formularz FOR-09 stanowi wzorcowy harmonogram prac w trakcie obu semestrów seminarium dyplomowego.</p>								
Efekty uczenia się	Patrz Tabela 1								
Forma zajęć dydaktycznych i ich wymiar tygodniowy (liczba godzin w semestrze)	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">wykład</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">0</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">ćwiczenia</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">0</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">laboratoria</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">0</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">projekty</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">30</td> </tr> </table>	wykład	0	ćwiczenia	0	laboratoria	0	projekty	30
wykład	0								
ćwiczenia	0								
laboratoria	0								
projekty	30								
Treści kształcenia	<p>D. Projekt:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Przygotowanie tematu, zakresu pracy dyplomowej, w tym dokonanie zgłoszenia tematu zgodnie z regulaminem procesu dyplomowania (formularz FOR03) 2. Przygotowanie konspektu pracy dyplomowej, w szczególności sformułowanie problemu i celu pracy dyplomowej oraz wybór narzędzi i metod dla projektu dyplomowego (formularz FOR15). 3. Konsultacje merytoryczne kolejnych rozdziałów (części) pracy dyplomowej, stała współpraca z Promotorem 								
Metody sprawdzenia efektów uczenia się	Patrz Tabela 1								
Egzamin	N								
Literatura	<p><i>Obowiązkowa:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Regulamin procesu dyplomowania na Wydziale Zarządzania Politechniki Warszawskiej http://wz.pw.edu.pl/index.php/Studia/Proces-dyplomowania 2. Informacje dla autorów prac dyplomowych i naukowych – materiał na stronach Biblioteki Głównej PW: http://www.bg.pw.edu.pl/index.php/przypisy-i-bibliografia 3. Kurs „Przypisy i bibliografia załącznikowa” dostępny na platformie e-learningowej Biblioteki Głównej PW 								

	http://szkolenia3.bg.pw.edu.pl/pl/course/view.php?id=53 <i>Uzupełniająca:</i> 1. Apanowicz, J. (2003), Metodologia nauk, Toruń: Dom Organizatora TNOiK 2. Lelusz, H., Kowalewski, M. i Lasmanowicz, R. (2000), Metodyka pisania pracy dyplomowej o tematyce ekonomicznej, Olsztyn: Wydaw. Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego. 3. Szkutnik, Z., (2005), Metodyka pisania pracy dyplomowej, Poznań: Wydawnictwo Poznańskie
Witryna www przedmiotu	www.olaf.wz.pw.edu.pl
D. Nakład pracy studenta	
Liczba punktów ECTS	7 ECTS – studia 1 stopnia – praca inżynierska i licencjacka 10 ECTS – studia 2 stopnia – praca magisterska
Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się (opis):	dla pracy na 1 stopniu studiów 145h badania, analizy, studia literaturowe, prace projektowe związane z przygotowaniem fragmentów pracy dyplomowej zgodnie z harmonogramem realizacji pracy + 30h konsultacje z promotorem pracy = 175h dla pracy na 2 stopniu studiów 40h przygotowanie tematu i konspektu pracy dyplomowej + 180h badania, analizy, studia literaturowe, prace projektowe związane z przygotowaniem fragmentów pracy dyplomowej zgodnie z harmonogramem realizacji pracy + 30h konsultacje z promotorem pracy = 250h
Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	dla pracy na 1 stopniu studiów 1,2 ECTS 30h konsultacje z promotorem pracy = 30h dla pracy na 2 stopniu studiów 1,2 ECTS 30h konsultacje z promotorem pracy = 30h
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	dla pracy na 1 stopniu studiów 7 ECTS 145h badania, analizy, studia literaturowe, prace projektowe związane z przygotowaniem fragmentów pracy dyplomowej zgodnie z harmonogramem realizacji pracy + 30h konsultacje z promotorem pracy = 175h dla pracy na 2 stopniu studiów 10 ECTS: 40h przygotowanie tematu i konspektu pracy dyplomowej + 180h badania, analizy, studia literaturowe, prace projektowe związane z przygotowaniem fragmentów pracy dyplomowej zgodnie z harmonogramem realizacji pracy + 30h konsultacje z promotorem pracy = 250h
E. Informacje dodatkowe	
Uwagi	xxx
Data ostatniej aktualizacji	18-08-2021

Tabela 1

Profil ogólnoakademicki			
Efekty przedmiotowe		Efekty kierunkowe	Efekty obszarowe
Wiedza			
Efekt:	Absolwent zna i rozumie teorię oraz ogólną metodologię badań w zakresie zarządzania, ze szczególnym uwzględnieniem zarządzania przedsiębiorstwem/organizacją	I.P6S_WG.o	P6U_W
Kod efektu:	I1_W01		
Weryfikacja:	Weryfikacja materiału przygotowanego przez studenta, rozmowy konsultacyjne		

Efekt:	Absolwent zna i rozumie zasady ochrony wlasnoŝci intelektualnej i prawa autorskiego	I.P6S_WK	P6U_W
Kod efektu:	I1_W12		
Weryfikacja:	Weryfikacja materiału przygotowanego przez studenta, rozmowy konsultacyjne		
Umiejętności			
Efekt:	Absolwent potrafi identyfikować i interpretować podstawowe zjawiska i procesy społeczne z wykorzystaniem wiedzy z zakresu zarządzania, ze szczególnym uwzględnieniem uwarunkowań zarządzania przedsiębiorstwem/organizacją oraz zarządzania projektami	I.P6S_UW.o	P6U_U
Kod efektu:	I1_U01		
Weryfikacja:	Weryfikacja materiału przygotowanego przez studenta, rozmowy konsultacyjne		
Efekt:	Absolwent potrafi dokonywać krytycznej analizy stanu obecnego oraz jego niewystarczalności w stosunku do stanu oczekiwanego	I.P6S_UW.o III.P6S_UW.o	P6U_U
Kod efektu:	I1_U14		
Weryfikacja:	Weryfikacja materiału przygotowanego przez studenta, rozmowy konsultacyjne		
Efekt:	Absolwent potrafi projektować nowe rozwiązania, , jak również doskonalić istniejące, zgodnie z przyjętymi założeniami ich realizacji i wdrożenia	I.P6S_UW.o III.P6S_UW.o	P6U_U
Kod efektu:	I1_U15		
Weryfikacja:	Weryfikacja materiału przygotowanego przez studenta, rozmowy konsultacyjne		
Kompetencje Społeczne			
Efekt:	Absolwent jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz konieczności samokształcenia się przez całe życie	I.P6S_KK	P6U_K
Kod efektu:	I1_K02		
Weryfikacja:	Ocena treści pracy dyplomowej oraz ocena proponowanych źródeł informacji i ich aktualności		

Kody efektów kierunkowych i obszarowych zostały określone dla kierunku Inżynieria Zarządzania. Dla kierunku Zarządzanie i Zarządzanie Bezpieczeństwem Infrastruktury Krytycznej kody efektów kierunkowych i obszarowych są inne lecz kody i opisy efektów przedmiotowych dla obu kierunków są wspólne.

2. KARTA PRZEDMIOTU: PRACA DYPLMOWA CZ 2

Kod przedmiotu	PRAD2
Nazwa przedmiotu	Praca dyplomowa 2
Wersja przedmiotu	1
A. Usytuowanie przedmiotu w systemie studiów	
Poziom kształcenia	1 stopień studiów / 2 stopień studiów
Stopień (tytuł zawodowy)	inżynier / licencjat / magister
Rodzaj (forma studiów)	stacjonarne / niestacjonarne
Kierunek studiów	Inżynieria Zarządzania / Zarządzanie Bezpieczeństwem Infrastruktury Krytycznej / Zarządzanie
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Specjalność	-
Jednostka zlecająca przedmiot	Wydział Zarządzania
Jednostka realizująca przedmiot	Wydział Zarządzania
Koordinator przedmiotu	Prodziekan ds. Studiów
B. Ogólna charakterystyka przedmiotu	
Blok przedmiotów	Ogólny
Grupa przedmiotów	Kierunkowe
Poziom przedmiotu	Zaawansowany
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Semestr nominalny	6 – studia licencjackie / 7 – studia inżynierskie / 4 – studia magisterskie
Rok akademicki	2020/21
Wymagania wstępne	Posiadanie wiedzy, umiejętności i kompetencji do podjęcia i realizacji pracy dyplomowej
Limit liczby studentów	Do 15 osób (prace dyplomowe)
C. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć	
Cel przedmiotu	<p>Celem przedmiotu jest, aby po jego zakończeniu student:</p> <ul style="list-style-type: none"> - posiadał informacje techniczno-organizacyjne konieczne do podjęcia i realizacji pracy dyplomowej licencjackiej / inżynierskiej / magisterskiej, - samodzielnie potrafił szukać przydatnych źródeł informacji, - potrafił prowadzić poprawną analizę literaturową, adekwatną do wybranej tematyki, - potrafił wyznaczać cele pracy oraz realizować je przy wykorzystaniu różnorodnych technik i narzędzi, - w pracy magisterskiej potrafił formułować problemy badawcze i precyzować hipotezy badawcze, a następnie dokonywać wyboru metody i techniki ich rozwiązania, - potrafił pracować zgodnie z ustalonym harmonogramem, - przestrzegał zasad etyki przy realizacji pracy

Metody oceny	<p>D. Projekt: <i>Ocena formatywna:</i> weryfikacja fragmentów materiału przygotowywanego przez studenta, rozmowy konsultacyjne, ocena terminowości realizacji kolejnych fragmentów pracy dyplomowej (na podstawie harmonogramu realizacji pracy). <i>Ocena sumatywna:</i> Przy zakończeniu semestru oceniane są: - stopień zaawansowania pracy dyplomowej - ocena merytoryczna przygotowanego materiału. Stanowią one dla Promotora pracy dyplomowej podstawę do zaliczenia przedmiotu i przyznania punktów ECTS. Zgodnie z poniższym ECTS zgodnie z poniższym zestawieniem: • dla pracy licencjackiej / inżynierskiej: 7 ECTS, • dla pracy magisterskiej: 10 ECTS Zakres materiału i prac, które powinny być wykonane w I semestrze dyplomowania określają indywidualnie Promotor oraz dyplomant. Formularz FOR-09 stanowi wzorcowy harmonogram prac w trakcie obu semestrów seminarium dyplomowego.</p>								
Efekty uczenia się	Patrz Tabela 1								
Forma zajęć dydaktycznych i ich wymiar tygodniowy (liczba godzin w semestrze)	<table> <tr> <td>wykład</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>ćwiczenia</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>laboratoria</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>projekty</td> <td>30</td> </tr> </table>	wykład	0	ćwiczenia	0	laboratoria	0	projekty	30
wykład	0								
ćwiczenia	0								
laboratoria	0								
projekty	30								
Treści	<p>D. Projekt:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Konsultacje merytoryczne kolejnych rozdziałów (części) pracy dyplomowej 2. Przygotowanie do egzaminu dyplomowego, w tym przygotowanie prezentacji pracy dyplomowej. 								
Metody sprawdzenia efektów uczenia się	Patrz Tabela 1								
Egzamin	T								
Literatura	<p><i>Obowiązkowa:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Regulamin procesu dyplomowania na Wydziale Zarządzania Politechniki Warszawskiej http://wz.pw.edu.pl/index.php/Studia/Proces-dyplomowania 2. Informacje dla autorów prac dyplomowych i naukowych – materiał na stronach Biblioteki Głównej PW: http://www.bg.pw.edu.pl/index.php/przypisy-i-bibliografia 3. Kurs „Przypisy i bibliografia załącznikowa” dostępny na platformie e-learningowej Biblioteki Głównej PW http://szkolenia3.bg.pw.edu.pl/pl/course/view.php?id=53 <p><i>Uzupełniająca:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Apanowicz, J. (2003), Metodologia nauk, Toruń: Dom Organizatora TNOiK 5. Lelusz, H., Kowalewski, M. i Lasmanowicz, R. (2000), Metodyka pisania prac dyplomowych o tematyce ekonomicznej, Olsztyn: Wydaw. Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego. 6. Szkutnik, Z., (2005), Metodyka pisania pracy dyplomowej, Poznań: Wydawnictwo Poznańskie 								
Witryna www przedmiotu	www.olaf.wz.pw.edu.pl								
D. Nakład pracy studenta									
Liczba punktów ECTS	8 ECTS dla pracy na 1 stopniu studiów 10 ECTS dla pracy na 2 stopniu studiów								

Liczba godzin pracy studenta zwią- zanych z osiágnięciem efektów uczenia się (opis):	dla pracy na 1 stopniu studiów 8 ECTS: 140h prace nad projektem i redakcją pracy + 30h konsultacje z promotorem pracy + 30h przygotowanie się do egzaminu dyplomowego = 200h dla pracy na 2 stopniu studiów 40h przygotowanie tematu i konspektu pracy dyplomowej + 180h badania, analizy, studia literaturowe, prace projektowe związane z przygotowaniem fragmentów pracy dyplomowej zgodnie z harmonogramem realizacji pracy + 30h konsultacje z promotorem pracy = 250h
Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	dla pracy na 1 stopniu studiów 1,2 ECTS 30h konsultacje z promotorem pracy = 30h dla pracy na 2 stopniu studiów 1,2 ECTS 30h konsultacje z promotorem pracy = 30h
Liczba punktów ECTS, którą stu- dent uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	dla pracy na 1 stopniu studiów 8 ECTS: 140h prace nad projektem i redakcją pracy + 30h konsultacje z promotorem pracy + 30h przygotowanie się do egzaminu dyplomowego = 200h dla pracy na 2 stopniu studiów 10 ECTS: 40h przygotowanie tematu i konspektu pracy dyplomowej + 180h badania, analizy, studia literaturowe, prace projektowe związane z przygotowaniem fragmentów pracy dyplomowej zgodnie z harmonogramem realizacji pracy + 30h konsultacje z promotorem pracy = 250h
E. Informacje dodatkowe	
Uwagi	xxx
Data ostatniej aktualizacji	18-08-2021

Tabela 1

Profil ogólnoakademicki			
Efekty przedmiotowe		Efekty kierunkowe	Efekty obszarowe
Wiedza			
Efekt:	Absolwent zna i rozumie teorię oraz ogólną metodologię badań w zakresie zarządzania, ze szczególnym uwzględnieniem zarządzania przedsiębiorstwem/organizacją	I.P6S_WG.o	P6U_W
Kod efektu:	I1_W01		
Weryfikacja:	Weryfikacja materiału przygotowanego przez studenta, rozmowy konsultacyjne		
Efekt:	Absolwent zna i rozumie zasady ochrony własności intelektualnej i prawa autorskiego	I.P6S_WK	P6U_W
Kod efektu:	I1_W12		
Weryfikacja:	Weryfikacja materiału przygotowanego przez studenta, rozmowy konsultacyjne		
Umiejętności			
Efekt:	Absolwent potrafi identyfikować i interpretować podstawowe zjawiska i procesy społeczne z wykorzystaniem wiedzy z zakresu zarządzania, ze szczególnym uwzględnieniem uwarunkowań zarządzania przedsiębiorstwem/organizacją oraz zarządzania projektami	I.P6S_UW.o	P6U_U
Kod efektu:	I1_U01		

Weryfikacja:	Weryfikacja materiału przygotowanego przez studenta, rozmowy konsultacyjne		
Efekt:	Absolwent potrafi dokonywać krytycznej analizy stanu obecnego oraz jego niewystarczalności w stosunku do stanu oczekiwanego	I.P6S_UW.o III.P6S_UW.o	P6U_U
Kod efektu:	II_U14		
Weryfikacja:	Weryfikacja materiału przygotowanego przez studenta, rozmowy konsultacyjne		
Efekt:	Absolwent potrafi projektować nowe rozwiązania, , jak również doskonalić istniejące, zgodnie z przyjętymi założeniami ich realizacji i wdrożenia	I.P6S_UW.o III.P6S_UW.o	P6U_U
Kod efektu:	II_U15		
Weryfikacja:	Weryfikacja materiału przygotowanego przez studenta, rozmowy konsultacyjne		
Kompetencje Społeczne			
Efekt:	Absolwent jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz konieczności samokształcenia się przez całe życie	I.P6S_KK	P6U_K
Kod efektu:	II_K02		
Weryfikacja:	Ocena treści pracy dyplomowej oraz ocena proponowanych źródeł informacji i ich aktualności		

Kody efektów kierunkowych i obszarowych zostały określone dla kierunku Inżynieria Zarządzania. Dla kierunku Zarządzanie i Zarządzanie Bezpieczeństwem Infrastruktury Krytycznej kody efektów kierunkowych i obszarowych są inne lecz kody i opisy efektów przedmiotowych dla obu kierunków są wspólne.

3. WZORCOWY HARMONOGRAM REALIZACJI PRACY DYPLOMOWEJ (FORMULARZ FOR-09)

FOR-09, aktualizacja 26-08-2020

temat															Wydział Zarządzania Politechniki Warszawskiej																
student	WZORCOWY HARMONOGRAM REALIZACJI PRACY DYPLOMOWEJ														promotor:																
nr albumu																			Data rozpoczęcia:				Data zakończenia:								
rozdział pracy	I semestr dyplomowania								II semestr dyplomowania																						
	X / III		XI / IV		XII / V		I / IX		III / X		IV / XI		V / XII		VI / I																
	P - planowany % stan na koniec miesiąca																W - wykonany % stan na koniec miesiąca														
	P	W	P	W	P	W	P	W	P	W	P	W	P	W	P	W															
1. Zgłoszenie tematu																															
• uzasadnienie tematu pracy	100																														
• określenie celu pracy	100																														
• ustalenie struktury pracy	100																														
2. Analiza literaturowa obszaru problemowego pracy	10		70		100																										
3. Dobór metodyki, technik i narzędzi koniecznych do wykonania pracy	30		70		100																										
4. Studium przypadku związanego z tematem pracy	10		30		100																										
5. Zdefiniowanie założeń projektowych (funkcjonalnych, architektury, ekonomicznych, jakościowych,					20		100																								
6. Wykonanie projektu							50		80		100																				
7. Implementacja projektu, testy											30		100																		
8. Ocena ekonomiczno-organizacyjna rozwiązania													100																		
9. Podsumowanie pracy													100																		
10. Redakcja bibliografii	10		70		80		85		90		95		100																		
11. Zakończenie redakcji pracy, przekazanie do promotora, korekta pracy													100																		
12. Akceptacja pracy dyplomowej w systemie APD USOS przez promotora															100																
13. Przygotowanie prezentacji na egzamin dyplomowy															100																

- 1) Zakres materiału i prac, które powinny być wykonane w I i II semestrze dyplomowania określa harmonogram projektowania dyplomowego, będący załącznikiem do karty przedmiotu.
- 2) Harmonogram wzorcowy obejmuje obydwa semestry dyplomowania (rozpoczynające się w październiku /X/ lub w marcu /III/) i powinien być wykorzystany do monitorowania prac Studenta przez wskazanie w kolumnach **W** (wykonanie) stanu zaawansowania prac przewidzianych harmonogramem.