

KARTA INFORMACYJNA PRZEDMIOTU

nazwa przedmiotu	<i>Drogowo-mostowa gra organizacyjna</i>	<i>Organizational game for bridges and roads</i>
Kod przedmiotu	<i>Dgo</i>	
Język wykładowy	<i>polski</i>	
Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>	
Forma studiów	<i>stacjonarne</i>	
Poziom studiów	<i>studia pierwszego stopnia</i>	
Rodzaj przedmiotu	<i>obowiązkowy</i>	
Obowiązuje od naboru	<i>2019/2020</i>	
Forma zajęć, liczba godzin/rygor, razem godz., pkt ECTS	<i>W 4/zal; C 26/+; razem: 30 godz., 5 pkt ECTS</i>	
Przedmioty wprowadzające	<i>Budowa mostów/ wymagania wstępne:</i> <i>• Znajomość systemów mostów w zależności od tworzywa konstrukcyjnego</i> <i>• Podstawowa wiedza inżynierska w zakresie kształtowania konstrukcji obiektów komunikacyjnych</i> <i>Budownictwo komunikacyjne/ wymagania wstępne:</i> <i>• Planowanie przestrzenne położenia mostów - projektowanie komunikacyjne mostów</i> <i>• Metody obliczania konstrukcji mostowych – materiały normatywne do projektowania</i> <i>Mechanika budowli/ wymagania wstępne:</i> <i>• Umiejętność wyznaczania sił wewnętrznych w elementach konstrukcji budowlanych</i> <i>Wytrzymałość materiałów/ wymagania wstępne:</i> <i>• Umiejętność obliczania naprężeń i przemieszczeń w elementach konstrukcji budowlanych</i> <i>Budowa dróg/ wymagania wstępne:</i> <i>• Umiejętność obliczania stateczności skarp i zboczy</i> <i>• Metody wykonywania robót ziemnych</i> <i>• Metody projektowania tras komunikacyjnych</i> <i>Mechanika gruntów/ wymagania wstępne:</i> <i>• Ustalenie warunków wodno-gruntowych terenu budowy</i> <i>• Wyznaczenie dopuszczalnych obciążeń podłoża gruntowego</i> <i>Fundamentowanie/ wymagania wstępne:</i> <i>• Wyznaczanie obciążeń granicznych i wymiarowanie fundamentów budowli inżynierskich</i> <i>• zapewnienie stateczności budowli.</i>	
Semestr/kierunek studiów	<i>semestr siódmy / budownictwo / budownictwo komunikacyjne</i>	
Autor	<i>Dr inż. Andrzej Wolniewicz</i>	
Jednostka organizacyjna odpowiedzialna za przedmiot	<i>Zakład Budownictwa Komunikacyjnego Instytut Inżynierii Lądowej Wydział Inżynierii Lądowej i Geodezji</i>	
Skrócony opis przedmiotu	<i>Gra organizacyjna ma charakter studium przypadku, w którym studenci pełnią typowe w budownictwie funkcje techniczne. Opis aktualnej sytuacji opisują założenie, które studenci otrzymują w poszczególnych etapach gry. Na pod-</i>	

	stawie założeń studenci, odpowiednio do pełnionych funkcji, opracowują decyzje planistyczne lub operatywne, które określają konkretne działania na budowie.
Pełny opis przedmiotu (treści programowe)	Wykłady /metody dydaktyczne: Wykłady są realizowane metodą podającą lub konwersatoryjną z wykorzystaniem materiałów poglądowych związanych z ich tematyką. 1. Ogólne zasady prowadzenia gier organizacyjnych. Założenia ogólne gry. Informacje wprowadzające 2. Podsumowanie i zakończenie gry; Ćwiczenia /metody dydaktyczne: Ćwiczenia są realizowane metodą referatowo-dyskusyjną oraz problemową. Wymienione metody posłużą analizie zagadnień wchodzących w skład poszczególnych ćwiczeń audytoryjnych. 1. Opracowanie zamówienia na roboty budowlane 2. Analiza założeń nr 1. Wstępne konsultacje. Organizacja pracy zespołu. Analiza projektu budowlanego. Podstawowe założenia organizacyjne wykonania robót. 3. Opracowanie przedmiaru robót 4. Opracowanie kosztorysu inwestorskiego robót 5. Ogólne sformułowania SIWZ 7. Opracowanie oferty na roboty budowlane 6. Analiza założeń nr 2. Wstępne konsultacje. Organizacja pracy zespołu. Analiza SIWZ i projektu budowlanego 7. Weryfikacja przedmiaru robót inwestora i opracowanie kosztorysu ofertowego 8. Analiza technologii i organizacji robót 9. Opracowanie harmonogramu ogólnego i wybranych harmonogramów szczegółowych robót 10. Opracowanie umowy na roboty budowlane 11. Przygotowanie budowy i kierowanie operatywne robotami budowlanymi 12. Analiza założeń nr 3. Wstępne konsultacje. Organizacja pracy zespołu 13. Analiza projektu budowlanego i SIWZ. Projektowanie zagospodarowania placu budowy. Opracowanie planu BIOZ. 14. Analiza postępu, kosztorysu i harmonogramu robót, podejmowanie decyzji operacyjnych (korekta harmonogramu, zmiana technologii, roboty dodatkowe, kosztorys zamienny itp.)
Literatura	podstawowa: Drogowo-mostowa gra organizacyjna. Materiały dla studentów. WAT, Warszawa 2014. USTAWA z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (tekst jednolity). Dz.U. 2010.243.1623. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 roku w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym. Dz. U. 2004.130.1389. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Dz. U. 2003.120.1126. Obwieszczenie Marszałka Sejmu RP z dnia 25 stycznia 2007 roku w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o drogach publicznych. Dz.U. 2007.19.114 i 115. USTAWA z dnia 29 stycznia 2004 roku Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity). Dz.U. 2007.223.1655. Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 5 czerwca 2007 roku w sprawie wzorów ogłoszeń zamieszczanych w Biuletynie Zamówień Publicznych. Dz.U. 2007.102.693.

	Rogowski W., <i>Rachunek efektywności inwestycji</i>. Oficyna a Wolters Kluwer business, Kraków 2008. Kowalczyk Z., Zabielski J., <i>Kosztorysowanie i normowanie w budownictwie</i>. WSiP, Warszawa 2005. Rajczyk M., <i>Kosztorysowanie robót budowlanych</i>. Politechnika Częstochowska. Częstochowa 2009. MS Project 2010 i MS Project Server 2010 : efektywne zarządzanie projektem i portfelem projektów / Sebastian Wilczewski. - Gliwice : Wydawnictwo Helion, cop. 2011. Instrukcje obsługi programów Planista: http://www.planista.com.pl/instrukcje.php. Kasprowicz T., <i>Inżynieria przedsięwzięć budowlanych</i>. ITE w Radomiu, Warszawa 2002. uzupełniająca: - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie książki obiektu budowlanego. Dz. U. 2003.120.1134. Jaworski K. M., <i>Metodologia projektowania realizacji budowy</i>. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1999. Trzaskalik T., <i>Wprowadzenie do badań operacyjnych z komputerem</i>. PWE, Warszawa 2003. Liengme B. V., <i>Microsoft Excell w biznesie i zarządzaniu</i>. Wydawnictwo RM, Warszawa 2002. USTAWA z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity). Dz.U. 2006.129.902.
Efekty uczenia się	W1/ Student posiada wiedzę na temat ogólnych zasad i założeń prowadzenia gier organizacyjnych w obszarze budownictwa komunikacyjnego, zarządzania i organizacją procesu inwestycyjnego, w tym przede wszystkim procesu przygotowania i kierowania budową. Ponadto zna uwarunkowania społeczne, ekonomiczne i prawne realizacji inwestycji drogowo-mostowych. / K_W04 W2/ Student ma wiedzę na temat metod, technik i narzędzi stosowanych przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich, niezbędnych do zastosowania w trakcie realizacji gry organizacyjnej/ K_W07 U1/ Student potrafi dokonać kompleksowej analizy procesu przygotowania i kierowania budową w aspekcie inżynierskim, ekonomicznym, społecznym, prawnym oraz zasad bezpieczeństwa. Identyfikuje i w sposób kreatywny potrafi zaproponować niezbędne zadania i procesy związane z przygotowaniem zamówienia, przygotowaniem oferty i kierowaniem operatywnym budowy./ K_U10 U2/ Student posiada umiejętność rozwiązywania problemów technicznych, technologiczno-organizacyjnych i kierowniczych realizacji robót budowlanych z wykorzystaniem metod analitycznych i symulacyjnych. Ponadto w trakcie realizacji gry organizacyjnej potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązania prostego zadania inżynierskiego o charakterze praktycznym oraz zastosować właściwą metodę / narzędzie / K_U15 U3/ Student potrafi zaprojektować i zrealizować prosty proces opracowania zamówienia na roboty budowlane, opracowania oferty na roboty budowlane, a także proces przygotowania budowy i kierowania operatywnego robót budowlanych. Procesy te potrafi zaprezentować z wykorzystaniem technik multimedialnych (prezentacja ustna) oraz innych technik informacyjno-komunikacyjnych stosowanych do porozumiewania się w środowisku zawodowym inżynierów K_U16 K1/ W trakcie realizacji gry organizacyjnej student ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej realizacji procesu inwestycyjnego w obszarze budownictwa komunikacyjnego, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje/ K_K02

	K2/ W trakcie rozwiązywania założonych zadań gry organizacyjnej, w trakcie ćwiczeń rachunkowych, student potrafi współdziałać i pracować w grupie, a przede wszystkim myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy i wyciągać odpowiednie wnioski niezbędne do realizacji zadania/ K_K06
Metody i kryteria oceniania (sposób sprawdzania osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów uczenia się)	Przedmiot zaliczany jest na podstawie zaliczenia ustnego obejmującego obronę wszystkich etapów gry ▪ Efekty kształcenia W1, W2 są weryfikowane podczas ustnego zaliczenia wszystkich etapów gry, warunkiem zaliczenia przedstawienie prawidłowo wykonanych sprawozdań z poszczególnych etapów gry oraz prezentacji. Warunkiem dopuszczenia do zaliczenia przedmiotu w semestrze I jest zaliczenie ćwiczeń z tego semestru – efekty U1÷U3. ▪ Efekt kształcenia U1÷ U3 są weryfikowane w trakcie zaliczenia poszczególnych etapów realizacji gry. Weryfikacja obejmuje zdanie poprawnie wykonanych opracowań poszczególnych etapów gry w formie sprawozdania oraz prezentacji, warunkiem zaliczenia każdego z nich jest uzyskanie minimum 55 % punktów za udzielane odpowiedzi z realizowanych zagadnień, niezbędne jest uzyskanie pozytywnego zaliczenia wszystkich realizowanych zagadnień. W1, W2 – wykład, za efekt kształcenia wystawia się ocenę uogólnioną: - opracowanie i przedstawienie prezentacji i sprawozdań zawierających opracowanie poszczególnych etapów – zaliczono - zal, - brak właściwie wykonanych sprawozdań i prezentacji – nie zaliczono – nzal. Ocenę końcową z przedmiotu stanowi ocena średnia z realizacji poszczególnych etapów gry, realizowanych w ramach efektów U1÷3, oraz z końcowej prezentacji wykonanego projektu końcowego. Warunkiem dopuszczenia do zaliczenia projektu końcowego jest uzyskanie zaliczenia efektów W1, W2. Ocenę bardzo dobrą otrzymuje student, który uzyskał powyżej 95% punktów, Ocenę dobrą plus otrzymuje student, który uzyskał 85÷94% punktów, Ocenę dobrą otrzymuje student, który uzyskał 75÷84% punktów, Ocenę dostateczną plus otrzymuje student, który uzyskał 65÷74% punktów, Ocenę dostateczną otrzymuje student, który uzyskał 55÷64% punktów, Ocenę niedostateczną otrzymuje student, który zdobył mniej niż 55% punktów Ocenę pozytywną wystawia się tylko w przypadku, gdy student zaliczył wszystkie efekty kształcenia.
Bilans ECTS (nakład pracy studenta)	Aktywność / obciążenie studenta w godz. 1. Udział w wykładach / 4 2. Udział w laboratoriach / 3. Udział w ćwiczeniach / 26 4. Udział w seminariach / 5. Samodzielne studiowanie tematyki wykładów / 10 6. Samodzielne przygotowanie do laboratoriów / 7. Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń / 48 8. Samodzielne przygotowanie do seminarium / 9. Realizacja projektu / 30 10. Udział w konsultacjach / 8 11. Przygotowanie do egzaminu / 12. Przygotowanie do zaliczenia / 13. Udział w egzaminie / Sumaryczne obciążenie pracą studenta: 126 godz./ 5 ECTS Zajęcia z udziałem nauczycieli (1+2+3+4+9+10+13): 68 godz./ 2 ECTS Zajęcia powiązane z działalnością naukową/ Zajęcia o charakterze praktycznym 88 godz./ 3,5 ECTS