

Uchwała Nr 67/2019
Senatu Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza
z dnia 18 lipca 2019 r.

w sprawie zmiany programu studiów podyplomowych pod nazwą „Technologia BIM w projektowaniu i realizacji inwestycji budowlanych ”

Na podstawie art. 28 ust. 1 pkt 11 w związku z art. 160 ust. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r.

– Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668 z późn. zm.) i rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6–8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz. U. z 2018 r. poz. 2218), Senat Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza uchwała, co następuje:

§ 1

Zmienia się program studiów podyplomowych pod nazwą „**Technologia BIM w projektowaniu i realizacji inwestycji budowlanych**”, którego nowe brzmienie określa załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Rektor

prof. dr hab. inż. Tadeusz Markowski

Program studiów podyplomowych „Technologia BIM w projektowaniu i realizacji inwestycji budowlanych”

CEL STUDIÓW PODYPLOMOWYCH

Przygotowanie merytoryczne słuchaczy do pracy w przedsiębiorstwach i instytucjach wykorzystujących technologię BIM do:

- projektowania architektonicznego, konstrukcyjnego oraz instalacji,
- zarządzania procesem projektowania i realizacji inwestycji budowlanych,
- przygotowania dokumentacji przetargowej oraz kosztorysowania,
- zarządzania obiektami budowlanymi.

ADRESACI STUDIÓW PODYPLOMOWYCH

Oferta studiów podyplomowych „Technologia BIM w projektowaniu i realizacji inwestycji budowlanych” skierowana jest do architektów, projektantów konstrukcji i instalacji, kosztorysantów, wykonawców, deweloperów, inwestorów, pracowników administracji publicznej oraz administratorów obiektów budowlanych.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Symbol	Po ukończeniu studiów podyplomowych pod nazwą Technologia BIM w projektowaniu i realizacji inwestycji budowlanych absolwent osiąga następujące efekty uczenia się:	Odniesienie efektów uczenia się do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji (poziom kwalifikacji 7)
WIEDZA		
K_W01	Zna w zaawansowany i pogłębiony sposób założenia teoretyczne nowoczesnych metod, standardów i technologii związanych z modelowaniem oraz zarządzaniem informacjami w procesach budowlanych w powiązaniu z różnymi dziedzinami działalności zawodowej (branża architektoniczna, konstrukcyjna, instalacyjna, zarządzanie budową).	P7Z_WT
K_W02	Zna i rozumie współczesne standardy i trendy rozwojowe działalności zawodowej z zakresu studiów podyplomowych.	P7U_W
K_W03	Ma pogłębioną wiedzę dotyczącą ochrony własności intelektualnej i prawa autorskiego w procesie projektowania i realizacji inwestycji budowlanych.	P7Z_WT
K_W04	W zaawansowanym stopniu rozumie teorie wyjaśniające zjawiska i procesy związane ze zintegrowanym projektowaniem oraz pracą zespołową.	P7Z_WT
K_W05	Zna i rozumie różnorodne, złożone metody i technologie skanowania 3D, techniki modelowania oraz wymiarowania konstrukcji i instalacji.	P7Z_WT
K_W06	Zna różnorodne, złożone rozwiązania organizacyjne wspomagające proces zarządzania projektami, budową i obiektami budowlanymi.	P7Z_WO

UMIEJĘTNOŚCI		
K_U01	Potrafi samodzielnie planować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie.	P7U_U
K_U02	Potrafi monitorować rozwój technologii realizacji inwestycji budowlanych oraz jego krajowe i zagraniczne uwarunkowania.	P7Z_UI
K_U03	Potrafi dokonywać diagnozy prowadzonej działalności zawodowej (inwestor, projektant, wykonawca, administrator budynków) oraz prognozować jej rozwój.	P7Z_UO
K_U04	Potrafi wykonywać zadania oraz formułować i rozwiązywać problemy z wykorzystaniem nowej wiedzy, także z innych dziedzin.	P7Z_UO
K_U05	Potrafi przygotowywać plan działalności zespołu pracowników z uwzględnieniem zmiennych, nie w pełni przewidywalnych warunków, oraz korygować plan stosownie do okoliczności.	P7Z_UO
K_U06	Potrafi wykonywać złożone zadania związane z procesem projektowania i realizacji inwestycji w zmiennych i nie w pełni przewidywalnych warunkach poprzez właściwy dobór źródeł i informacji z nich pochodzących oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych (ICT).	P7S_UO
K_U07	Potrafi kierować zespołem pracowników lub małą organizacją realizującą złożone zadania projektowe i wykonawcze w zmiennych i nie w pełni przewidywalnych warunkach	P7Z_UO
K_U08	Potrafi analizować i oceniać prowadzoną działalność zawodową w kontekście uwarunkowań krajowych oraz trendów rozwojowych.	P7Z_UI
K_U09	Potrafi komunikować się z użyciem specjalistycznej terminologii, uzasadniać swoje stanowisko, tworzyć i utrzymywać właściwe relacje ze współpracownikami i klientami.	P7U_U
K_U010	Potrafi adaptować lub modyfikować proste metody, technologie oraz procedury w prowadzonej działalności zawodowej.	P7Z_UN
K_U011	Potrafi analizować i oceniać swoje kompetencje zawodowe oraz samodzielnie korzystać z dostępnych możliwości aktualizacji i poszerzania kompetencji zawodowych.	P7Z_UU
K_U012	Potrafi projektować obieg informacji w zespole pracowniczym lub małej organizacji.	P7Z_UO
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_K01	Jest gotów do samodzielnego podejmowania decyzji, krytycznej oceny działań własnych, zespołów, którymi kieruje, i organizacji, w których uczestniczy; przyjmowania odpowiedzialności za skutki tych działań.	P7U_K P7Z_KP
K_K02	Jest gotów do przestrzegania zasad obowiązujących w pracy zawodowej, dotyczących utrzymywania jakości prowadzonej działalności oraz kultury współpracy i konkurencji.	P7U_K P7Z_KP
K_K03	Jest gotów do utrzymywania i tworzenia właściwych relacji w środowisku zawodowym.	P7Z_KW
K_K04	Jest gotów do promowania zasad etycznych w dziedzinie działalności zawodowej i poza nią.	P7Z_KW
K_K05	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.	P7U_K P7Z_KO

Opis efektów uczenia się dla kwalifikacji cząstkowych uwzględnia charakterystyki drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji na poziomie 7 określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6–8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz. U. z 2018 r. poz. 2218).

PLAN STUDIÓW PODYPLOMOWYCH

Lp.	Nazwa modułu	Semestr	Liczba godzin kontaktowych i forma zajęć		Forma zaliczenia	Liczba punktów ECTS
			W	P		
1	Teoria BIM	1	10		test pisemny	3
2	Zarządzanie projektami	1	16		obserwacja wykonawstwa	2
3	Trening kompetencji miękkich	1	8		obserwacja wykonawstwa	1
4	Analiza, tworzenie i obieg dokumentacji procesu BIM	1	12	10	sprawozdanie z projektu	3
5	Modelowanie obiektów budowlanych	1		24	sprawozdanie z projektu	4
6	Modelowanie instalacji (fakultet)	1		16	sprawozdanie z projektu	2
7	Pozyskiwanie i wykorzystanie danych przestrzennych	2		20	sprawozdanie z projektu	3
8	Modelowanie parametryczne i analiza modeli	2		20	sprawozdanie z projektu	3
9	Zarządzanie kosztami i czasem	2		30	sprawozdanie z projektu	4
10	Detalowanie i dokumentacja projektowa (fakultet)	2		16	sprawozdanie z projektu	2
11	Projekt końcowy	2		10	obrona projektu	5
Razem:			46	146		32

SPOSÓB DOKUMENTACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Listy obecności, protokoły zaliczeń i egzaminów, prace kontrolne prowadzone w formie pisemnej, ustnej, inne wytwory np.: raporty pisemne.

SYLWETKA ABSOLWENTA

Absolwent, który ukończy studia posiada wiedzę i umiejętności niezbędne do odpowiedniego określenia wymagań zamawiającego, zaplanowania przepływu informacji w procesie projektowania i realizacji inwestycji, przeprowadzenia procesu modelowania (3D,

parametryczne, na podstawie chmury punktów, instalacje), pracy zespołowej i współpracy międzybranżowej, wykrywania kolizji, wymiarowania i detalowania konstrukcji, opracowania dokumentacji rysunkowej i zestawień, przedmiarowania i kalkulacji kosztów (5D), opracowania harmonogramów (4D), wykonywania analiz energetycznych i środowiskowych (6D), wykorzystania modeli w procesie zarządzania obiektem (7D). Nabędzie on także kompetencje społeczne związane z tworzeniem i utrzymywaniem właściwych relacji w środowisku zawodowym.