

<b>STUDY MODULE DESCRIPTION FORM</b>		
Name of the module/subject <b>Intergrated management in building life cycle</b>		Code <b>1010101161010117436</b>
Field of study <b>Civil Engineering First-cycle Studies</b>	Profile of study (general academic, practical) <b>(brak)</b>	Year /Semester <b>3 / 6</b>
Elective path/specialty <b>-</b>	Subject offered in: <b>Polish</b>	Course (compulsory, elective) <b>elective</b>
Cycle of study: <b>First-cycle studies</b>	Form of study (full-time, part-time) <b>full-time</b>	
No. of hours Lecture: <b>30</b> Classes: <b>15</b> Laboratory: <b>-</b> Project/seminars: <b>15</b>		No. of credits <b>5</b>
Status of the course in the study program (Basic, major, other) <b>(brak)</b>		(university-wide, from another field) <b>(brak)</b>
Education areas and fields of science and art		ECTS distribution (number and %)
<b>Responsible for subject / lecturer:</b> dr inż. Marcin Gajzler email: marcin.gajzler@put.poznan.pl tel. +48 61 665 2190 Budownictwa i Inżynierii Środowiska Piotrowo 5, 60-965 Poznań		<b>Responsible for subject / lecturer:</b> prof. Adam Glema email: adam.glema@put.poznan.pl tel. + 48 61 665 2134 Budownictwa i Inżynierii Środowiska Piotrowo 5, 60-965 Poznań
<b>Prerequisites in terms of knowledge, skills and social competencies:</b>		
1	<b>Knowledge</b>	Zna podstawowe narzędzia wspomagania komputerowego, zna pojęcia z zakresu cyklu inwestycyjnego oraz cyklu życia obiektu
2	<b>Skills</b>	Potrafi posługiwać się narzędziami i metodami w projektowaniu i planowaniu przedsięwzięć budowlanych
3	<b>Social competencies</b>	Ma świadomość potrzeby pogłębiania wiedzy w celu możliwości późniejszego rozwiązywania problemów złożonych oraz świadomość rozwoju nowoczesnych technologii CAD i BIM
<b>Assumptions and objectives of the course:</b> Poznanie wybranych metod i narzędzi pomocnych w projektowaniu i planowaniu realizacji przedsięwzięć budowlanych na poszczególnych etapach cyklu życia obiektu - od wstępnych koncepcji poprzez projektowanie architektoniczne i konstrukcyjne poprzez planowanie realizacji aż po wspomaganie utrzymania i eksploatacji.		
<b>Study outcomes and reference to the educational results for a field of study</b>		
<b>Knowledge:</b>		
1. zna zastosowania nowoczesnych technik i technologii wspomagających cykl życia obiektu - [K_W15; K_W17] 2. zna podstawy projektowania zgodnie z technologią BIM - [K_W01] 3. zna specyfikę zarządzania w budownictwie - [K_W15; K_W16]		
<b>Skills:</b>		
1. potrafi skorzystać z dostępnych programów komputerowych wspomagających projektowanie - [K_U06] 2. potrafi dokonać selekcji źródeł wiedzy, dokonać jej analizy i sformułować wnioski - [K_U17] 3. potrafi tworzyć proste modele BIM oraz korzystać z ich potencjału - [K_U05]		
<b>Social competencies:</b>		
1. potrafi myśleć i działać w sposób kompleksowy uwzględniając złożoność czynników zewnętrznych wpływających na budownictwo - [K_K09] 2. prawidłowo identyfikuje problemy związane z wykonywaną działalnością inżynierską - [K_K09] 3. ma świadomość konieczności podnoszenia własnych kompetencji inżynierskich, w tym w zakresie technologii informacji - [K_K06]		
<b>Assessment methods of study outcomes</b>		

- wykład: sprawdzian pisemny, w ramach którego student opisuje 2-3 zagadnienia praktyczne, a w szczególności związane z cyklem życia oraz możliwościami wykorzystywania modelowania BIM na poszczególnych etapach cyklu życia		
<b>Course description</b>		
Specyfika budownictwa w aspekcie czasu trwania cyklu życia. Cykl życia obiektu - charakterystyka poszczególnych etapów. Specyfika projektowania wielobranżowego. Podstawy technologii BIM w projektowaniu. BIM w wspomaganie przygotowania realizacji. Ujęcie kosztorysowe w BIM. Narzędzia analiz ekonomicznych w cyklu życia obiektu. Wspomaganie procesu eksploatacji i utrzymania obiektów budowlanych		
<b>Basic bibliography:</b>		
1. Tomana A.: BIM. Innowacyjna technologia w budownictwie, PWB Kraków, 2015 2. Brad H.: BIM and Construction Management. Wiley, 2015		
<b>Additional bibliography:</b>		
<b>Result of average student's workload</b>		
<b>Activity</b>		<b>Time (working hours)</b>
1. Udział w wykładach		30
2. Rozwiązywanie zadań praktycznych (studium przypadku) poza uczelnią		70
3. Przygotowanie do zaliczenia wykładów		50
<b>Student's workload</b>		
<b>Source of workload</b>	<b>hours</b>	<b>ECTS</b>
Total workload	150	5
Contact hours	30	2
Practical activities	70	3