

<b>STUDY MODULE DESCRIPTION FORM</b>		
Name of the module/subject <b>Construction planning-case study</b>		Code <b>1010101171010117939</b>
Field of study <b>Civil Engineering First-cycle Studies</b>	Profile of study (general academic, practical) <b>general academic</b>	Year /Semester <b>4 / 7</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>-</b> Laboratory: <b>-</b> Project/seminars: <b>-</b>		No. of credits <b>3</b>
Status of the course in the study program (Basic, major, other) <b>major</b>		(university-wide, from another field) <b>from field</b>
Education areas and fields of science and art <b>technical sciences</b>		ECTS distribution (number and %) <b>3 100%</b>
<b>Responsible for subject / lecturer:</b>  dr inż. Bożena Kuczma email: bozena.kuczma@put.poznan.pl tel. 616665186 Faculty of Civil and Environmental Engineering ul. Piotrowo 5, 60-965 Poznań		
<b>Prerequisites in terms of knowledge, skills and social competencies:</b>		
1	<b>Knowledge</b>	Student has basic knowledge from building materials, construction, technology and organization, technical drawings principles concerning creating and reading architectural and construction drawings
2	<b>Skills</b>	Student is able to gain information from recommended sources. Student uses structural, material, technical and organizational solutions to formulate and solve engineering problems using computational programmes
3	<b>Social competencies</b>	Student understands the necessity of constant actualisation and complementation of knowledge of technology in civil engineering.
<b>Assumptions and objectives of the course:</b> -The acquisition of knowledge, skills and competence in educational method: case study. evaluation of effectiveness of construction projects using this method. Practical implementation of case study for civil engineering.		
<b>Study outcomes and reference to the educational results for a field of study</b>		
<b>Knowledge:</b>		
1. Student knows method of case study, especially for building information modeling and buildings. - [-K_W12, K_W14, K_W15]		
2. Student knows the basic elements of economics of design, implementation, operation of facilities and construction company. - [-K_W12, K_W14, K_W15]		
3. Student knows the structure and costing principles in construction industry, the process of determining and formulating multi-price estimate - [-K_W12, K_W14, K_W15]		
4. Student knows keywords: BIM, cases study, practical implementation, product lifecycle management - [-K_W12, K_W14, K_W15]		
5. Student knows methods of efficiently planning of the investment process - [-K_W12, K_W14, K_W15]		
<b>Skills:</b>		
1. Student is able to use method of case study for solution problems in civil engineering - [--K_U17, K_U19, K_U21]		
2. Student is able to compare results of the research problems in civil engineering - [--K_U17, K_U19, K_U21]		
3. Student understands dependences on planning and realization of the investment process - [--K_U17, K_U19, K_U21]		
<b>Social competencies:</b>		

1. Student is able to co-operate in a group - [--K\_K01, K\_K02,K\_K08]
2. Student understands the need of versatile information for realization the investment process - [--K\_K01, K\_K02,K\_K08]
3. Student is able to present the results of his own work - [--K\_K01, K\_K02,K\_K08]
4. Student understands the need for learning, can inspire and organize the process of learning of other people - [--K\_K01, K\_K02,K\_K08]

### Assessment methods of study outcomes

- Written exam (duration 120 min.)
- Written case study. This project task should be individually defended.

Scale of the evaluation (%):

- 90-100 excellent(A)
- 85-89 good (B)
- 75-84 average (C)
- 65-74 passing (D)
- 51-64 near failed (E)
- 50 failed (F)

### Course description

-Benefits and problems arising in the practical implementation of case study, indicating the recommendations for future users. The rapid development of design technology in the field of architecture, engineers and construction, continuously adapt the conceptual apparatus for BIM.

#### Basic bibliography:

1. W. Korzeniewski, R. Korzeniewski, Warunki techniczne dla budynków i ich usytuowanie, przepisy z komentarzem i 180 rysunkami. Wyd. 11 rozszerzone. POLCEN. Warszawa 2016
2. Grzegorzczak W., Formułowanie strategii marketingowej przedsiębiorstwa. Kreowanie i realizacja strategii marketingowych przedsiębiorstwa. Studia przypadków, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2016, s. 11-38.
3. Grzegorzczak W., Wybrane problemy zarządzania i finansów. Studia przypadków, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2015, s. 9-16.
4. A. Tomana, BIM. Innowacyjna technologia w budownictwie. Podstawy, standardy, narzędzia. Kserkop, Kraków 2015
5. L. Ustinovičius, D. Walasek, R. Rasiulis, J. Cepurnaite, Wdrażanie technologii informacyjnych w budownictwie- praktyczne studium przypadku. Ekonomia i Zarządzanie 2015/ Vol.7,nr 1/ 290-310
6. Rowiński L., Organizacja produkcji budowlanej. Arkady, Warszawa 1982
7. Lenkiewicz W., Organizacja i planowanie budowy, PWN, Warszawa, 1985
8. Dyżewski A., Technologia i organizacja budowy. Arkady, Warszawa 1990
9. Jaworski K.M., Podstawy organizacji budowy. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009
10. Praca zbiorowa pod kierunkiem prof. dr. hab. inż. Leonarda Runkiewicza, Vademecum Projektanta. Podstawy projektowania konstrukcji budowlanych.
11. W. Korzeniewski, R. Korzeniewski, Warunki techniczne dla budynków i ich usytuowanie, przepisy z komentarzem i 180 rysunkami. Wyd. 11 rozszerzone. POLCEN. Warszawa 2016
12. Grzegorzczak W., Formułowanie strategii marketingowej przedsiębiorstwa. Kreowanie i realizacja strategii marketingowych przedsiębiorstwa. Studia przypadków, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2016, s. 11-38.
13. Grzegorzczak W., Wybrane problemy zarządzania i finansów. Studia przypadków, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2015, s. 9-16.
14. A. Tomana, BIM. Innowacyjna technologia w budownictwie. Podstawy, standardy, narzędzia. Kserkop, Kraków 2015
15. L. Ustinovičius, D. Walasek, R. Rasiulis, J. Cepurnaite, Wdrażanie technologii informacyjnych w budownictwie- praktyczne studium przypadku. Ekonomia i Zarządzanie 2015/ Vol.7,nr 1/ 290-310
16. Rowiński L., Organizacja produkcji budowlanej. Arkady, Warszawa 1982
17. Lenkiewicz W., Organizacja i planowanie budowy, PWN, Warszawa, 1985
18. Dyżewski A., Technologia i organizacja budowy. Arkady, Warszawa 1990
19. Jaworski K.M., Podstawy organizacji budowy. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009
20. Praca zbiorowa pod kierunkiem prof. dr. hab. inż. Leonarda Runkiewicza, Vademecum Projektanta. Podstawy projektowania konstrukcji budowlanych.

<b>Additional bibliography:</b>		
1. 1. Organizacja procesów inwestycyjno-budowlanych, T. Biliński, J. Czachorowski, IPB, Warszawa 2001		
2. 2. Klimas M., Mróz T.M., Wielokryterialna analiza wyboru systemu ogrzewczo-wentylacyjnego budynku pasywnego, czasopismo Instal nr 3/2011		
3. 3. Yin R.K., Case Study Research .Design and Methods. Fifth Edition. SAGE Publishing, London 2013		
4. 4. Delatte N.J.Jr, Beyond Failure: Forensic Case Study for Civil Engineers, ASCE Press 2008		
5. Organizacja procesów inwestycyjno-budowlanych, T. Biliński, J. Czachorowski, IPB, Warszawa 2001		
6. Klimas M., Mróz T.M., Wielokryterialna analiza wyboru systemu ogrzewczo-wentylacyjnego budynku pasywnego, czasopismo Instal nr 3/2011		
7. Yin R.K., Case Study Research .Design and Methods. Fifth Edition. SAGE Publishing, London 2013		
8. Delatte N.J.Jr, Beyond Failure: Forensic Case Study for Civil Engineers, ASCE Press 2008		
<b>Result of average student's workload</b>		
<b>Activity</b>	<b>Time (working hours)</b>	
1. Participation in the lectures (contact hours)	30	
2. Exercises before project defense (self-study)	30	
3. Exercises before the final exam (self-study)	25	
4. Participation in the consultations	2	
<b>Student's workload</b>		
<b>Source of workload</b>	<b>hours</b>	<b>ECTS</b>
Total workload	87	3
Contact hours	32	2
Practical activities	30	1