

Warsaw University of Technology | Doctoral School No. 5

Course offered in the Doctoral School No. 5
– Spring semester of the 2021/2022 academic year

TITLE
Construction project management
CONDUCTING UNIT
Doctoral School No. 5
SCIENTIFIC DISCIPLINE
Management and quality studies
IMPLEMENTING UNIT
117000 - Faculty of Management
SUMMARY DESCRIPTION
The main objective of the course is to gain technical and soft skills related to management of construction projects, including numerous methods and tools such as: time scheduling, risk analysis, cost calculation etc. The PhD student receives an overview of software supporting construction site.
FULL DESCRIPTION
Lecture: <ol style="list-style-type: none">1.1. Introduction, course organizational issues and requirements1.2. Revision of knowledge related to Project Management1.3. Description of construction project peculiarities & construction sector2. Construction standards and organization of general contractor3. Tender stage, contract administration and project strategy4. IT supporting construction project management5. Network modelling in construction6. Construction scheduling7. Construction schedule optimization8. Construction risk management9. Risk identification10. Qualitative risk analysis11. Quantitative risk analysis12. Direct & indirect cost calculation13. Project performance, percentage of completion, works certification, combining cost calculation with construction site scheduling14. Cash flow management and other financial issues15. Conclusions, final remarks

Tutorial (workshops):

1. Project charter & Product Breakdown Structure (own example related to refurbishment of construction works from contractor or client perspective)
2. Stakeholder analysis
3. Project schedule and optimization
4. Risk analysis (qualitative & quantitative)
5. Project budget
6. Project performance
7. Project cash flow

LITERATURE

Harris, F., & McCaffer, R. (2013). Modern construction management. John Wiley & Sons.

Głodziński, E. (2017). Efektywność w zarządzaniu projektami budowlanymi. Perspektywa wykonawcy, OWPW, Warsaw.

PMI, (2016). Construction Extension to the PMBOK Guide.

Teixeira H., Kulejewski J., Krzemiński M., Zawistowski J. (2011). Risk management in construction, BMB IL, Warsaw

Papers published in high qualitative scientific journals, such as:

- Automation in Construction <https://www.journals.elsevier.com/automation-in-construction>
- Archives of Civil Engineering <https://ace.il.pw.edu.pl/>,
- Construction Management and Economics <https://www.tandfonline.com/toc/rcme20/current>
- International Journal of Managing Project in Business <https://www.emerald.com/insight/publication/issn/1753-8378>
- International Journal of Project Management <https://www.journals.elsevier.com/international-journal-of-project-management>
- Journal of Civil Engineering and Management <https://journals.vgtu.lt/index.php/JCEM>
- Journal of Construction Engineering and Management <https://ascelibrary.org/journal/jcemd4>
- Project Management Journal <https://journals.sagepub.com/home/pmx>

LEARNING OUTCOMES

WIEDZA/KNOWLEDGE:

a) Ma wiedzę w zakresie zarządzania projektami budowlanymi w stopniu umożliwiającym rewizję istniejących paradygmatów, obejmującą podstawy teoretyczne oraz zagadnienia ogólne i wybrane zagadnienia szczegółowe właściwe dla dyscypliny nauki o zarządzaniu i jakości, inżynierii lądowej i transportu oraz innych wspomagających

b) Ma wiedzę w zakresie głównych tendencji rozwojowych dyscyplin naukowych reprezentowanych w szkole, w tym w zakresie zarządzania wiedzą projektową, zarządzania czasem, ryzykiem, kosztami, zna fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji i projektyzacji w zakresie przedsięwzięć budowlanych

UMIĘTNOŚCI/SKILLS:

a) Potrafi samodzielnie planować i działać na rzecz rozwoju własnego oraz innych osób w obszarze zarządzania projektami

b) Potrafi transferować wyniki działalności naukowej w zakresie projektów budowlanych do sfery gospodarczej i społecznej, we współdziałaniu z instytucjami z otoczenia społeczno-gospodarczego

c) Potrafi posługiwać się językiem angielskim na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego w stopniu umożliwiającym uczestnictwo w międzynarodowym środowisku naukowym i zawodowym, oraz w innych środowiskach w zakresie zarządzania projektami budowlanymi

KOMPETENCJE/Competences:

a) Rozumie konieczność dalszego samokształcenia, ciągłego podnoszenia kompetencji zawodowych i osobowych, w szczególności poprzez śledzenie i analizowanie najnowszych osiągnięć związanych z reprezentowaną dyscypliną naukową oraz obszarem zarządzania projektami i organizacją budowy, rozumie potrzebę myślenia i działania kreatywnego i przedsiębiorczego

b) Rozumie znaczenie interdyscyplinarności w nauce, potrzebę krytycznej oceny dorobku, w tym wiedzy w reprezentowanej i pokrewnych dyscyplinach

ASSESSMENT METHODS AND CITERIA; COURSE COMPLETION FORM

Wykład / Lecture – aktywność na zajęciach – udział w dyskusji/ active participation during the meetings – participation in discussion

Ćwiczenia / Workshop – wyniki prac ćwiczeniowych / achievements from workshops

Ocena końcowa przedmiotu / Final degree – zaliczenie, brak zaliczenia / pass or not

Wymagane uczestnictwo w min. 9 spotkaniach, zaliczenie każdej części ćwiczeniowej / Participation in min. 9 meetings is required, completion of all workshop parts .

LANGUAGE OF THE COURSE		ECTS CREDITS
English		3
TYPE OF CLASSES	NUMBER OF HOURS	COURSE INSTRUCTOR
Lecture	30	Eryk Głodziński, dr hab. inż., prof. uczelni; Michał Krzemiński, dr hab. inż., prof. uczelni; Jerzy Rosłon, dr inż.; Hubert Anysz, dr inż.; Waszkiewicz Małgorzata, dr
Tutorials	15	Eryk Głodziński, dr hab. inż., prof. uczelni; Michał Krzemiński, dr hab. inż., prof. uczelni; Jerzy Rosłon, dr inż.; Hubert Anysz, dr inż.; Waszkiewicz Małgorzata, dr