

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Technologie budowlane-lab./Construction Technology Laborator		Kod 1010112121010105660
Kierunek studiów Budownictwo	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 1 / 2
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: II stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 15 Ćwiczenia: 30 Laboratoria: 15 Projekty/seminaria: 15		Liczba punktów 5
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak)
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki		Podział ECTS (liczba i %)
<p>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</p> <p>M.Sc. Eng. Roman Milwicz email: roman.milwicz@put.poznan.pl tel. 616652830 Budownictwa i Inżynierii Środowiska ul. Piotrowo 5 60-965 Poznań</p> <p>M.Sc. Eng. Sebastian Dubas email: sebastian.dubas@put.poznan.pl tel. 616652830 Faculty of Civil and Environmental Engineering ul. Piotrowo 5 60-965 Poznań</p>		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	podstawowa wiedza nt. technologii budowlanych: materiały, sprzęt, metody
2	Umiejętności:	umiejętność nauki procesów budowlanych umiejętność pozyskiwania informacji z różnych źródeł
3	Kompetencje społeczne	świadomość nauki przez całe życie, umiejętność pracy w grupach
Cel przedmiotu: Familiarize students with the methodology for calculating the LCC, the methods of creating and calculating cost estimates and familiarization with the methods of planning construction projects		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Student knows the procedures of construction technology. Knowledgeable about the materials, costs, equipment and organization of the construction process - [K_W10]		
2. Student has knowledge about traditional construction methods. Understand the principles of strength of materials and economy - [K_W11]		
3. Student knows and applies the provisions of construction solutions - [K_W17]		
4. The student has knowledge about the impact of the investment and the existing buildings on the environment - [K_W13]		
Umiejętności:		
1. Uses specialized tools to find useful information, communication and acquisition of software to support the work of the designer and organizer of the building process - [K_U05]		
2. Student knows how to do, contract or construction project, manage the building process. - [K_U10]		
3. Student is able to explain the most important technologies and methods connected with civil engineering - [K_U12]		
4. Student can make the development of preparing him to undertake scientific work. - [K_U18]		
Kompetencje społeczne:		
1. Student can carrying out certain tasks to work independently, to work in a team and manage a team. - [K_K01]		
2. Student is responsible for the accuracy of the results of their work and an assessment of the work of a subordinate unit - [K_K02]		
3. Student can complement and extend knowledge of modern processes and technologies in construction - [K_K03]		
4. Student is aware of the need for sustainable development in construction - [K_K04]		
5. Student understands the need to inform the public knowledge of the construction - [K_K08]		

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
aktywność studenta na zajęciach test końcowy		
Treści programowe		
<p>construction technologies:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inner and outer plasters 2. Flat roofs 3. Steep roofs 4. Foundations 5. Deep foundations 6. Waterproof, humidproof insulation 7. Thermal insulation 8. Drywalls partition walls 9. Drywall ceilings 10. Cement and gypsum flooring 11. Carpentry 12. Tiling 13. Painting works, types of paints 14. Masonry (brickwork) 15. Earthwork 16. Fastening systems, joints, fasteners (nails, screws, bolts, nuts) <p>Metody Kształcenia:</p> <p>? wykład / wykład problemowy / wykład konwersatoryjny / wykład z prezentacją multimedialną / opowiadanie</p> <p>? ćwiczenia / metoda ćwiczeniowa (ćwiczebna) oparta na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy (film, fotografie, materiały archiwalne, teksty źródłowe, dokumenty, roczniki statystyczne, mapy, Internet itp.) / metoda projektu / studium przypadku (studium przykładowe) / klasyczna metoda problemowa</p> <p>? projekt-laboratoria / metoda projektów (projekt badawczy, wdrożeniowy, praktyczny) / gry symulacyjne / praca w grupach / analiza zdarzeń krytycznych / analiza przypadków / dyskusja / rozwiązywanie zadań laboratorium / wykonywanie doświadczeń / projektowanie doświadczeń / obserwacja / pomiar</p>		
Literatura podstawowa:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Kosztorysowanie i normowanie w budownictwie, Zdzisław Kowalczyk, Jacek Zabielski 2. Kosztorysowanie w budownictwie. Tadeusz Laurowski 3. Life Cycle Costing: Techniques, Models, and Applications Balbir S. Dhillon 4. Structural Glass Facades and Enclosures, Mic Patterson 5. Foundations & Concrete Work, Fine Homebuilding Magazine 6. Flat Roof Construction Manual (Konstruktionsatlasen), Klaus Sedlbauer 7. Complete Masonry: Building Techniques, Decorative Concrete, Tools and Materials, Sunset Books 		
Literatura uzupełniająca:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Cost Analysis and Estimating for Engineering and Management Phillip F. Ostwald, Timothy S. McLaren 2. Materiały udostępnione na portalu edukacyjnym Moodle PP 3. The Timber-Frame Home: Design, Construction, Finishing, Tedd Benson 4. Materiały udostępnione na portalu edukacyjnym Moodle PUT 		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność		Czas (godz.)
1. Lectures		15
2. Laboratories		45
3. Student		30
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	75	4

Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska

Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	60	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	15	2