

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Nowoczesne materiały i technologie w budownictwie		Kod 1010101171010110056
Kierunek studiów Budownictwo I stopień	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 4 / 7
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obieralny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 30 Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 4
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) kierunkowy		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) z danego kierunku
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 4 100% 4 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr inż. Mariusz Gaczek email: mariusz.gaczek@put.poznan.pl tel. 616652481 Budownictwa i Inżynierii Środowiska ul. Piotrowo 5, 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Podstawowe wiadomości z zakresu chemii materiałów budowlanych, fizyki budowli i budownictwa ogólnego
2	Umiejętności:	Brak wymagań
3	Kompetencje społeczne	Świadomość konieczności ciągłego aktualizowania i uzupełniania wiedzy oraz umiejętności
Cel przedmiotu: Poznanie nowoczesnych wykończeniowych materiałów i systemów budowlanych oraz zasad ich stosowania, uszkodzeń i możliwości napraw.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Student zna zasady produkcji podstawowych materiałów i elementów budowlanych oraz ich montażu, doboru narzędzi, maszyn i sprzętu do realizacji robót, technologie wykonania obiektów budowlanych - [K_W12]		
2. Student zna podstawy fizyki budowli dotyczące migracji ciepła i wilgoci w obiektach budowlanych oraz zaopatrzenia w energię - [K_W13]		
3. Student zna najczęściej stosowane materiały budowlane i ich właściwości, podstawowe elementy ich projektowania, technologii wytwarzania i badania, metody oceny i utrzymania stanu technicznego budowli - [K_W14]		
Umiejętności:		
1. Student potrafi wykonać proste eksperymenty prowadzące do oceny jakości materiałów budowlanych i elementów wykończeniowych - [K_U13]		
2. Student potrafi ocenić zagrożenia przy realizacji robót budowlanych i wdrożyć odpowiednie zasady utrzymania stanu technicznego obiektów budowlanych - [K_U16]		
3. Student potrafi dokonać doboru materiałów budowlanych zgodnie z ich przeznaczeniem - [K_U20]		
Kompetencje społeczne:		
1. Student rozumie potrzebę samodzielnego uzupełniania i poszerzania wiedzy w zakresie nowoczesnych technik, procesów i technologii - [K_K03]		
2. Student ma świadomość potrzeby dbałości o zdrowie własne i społeczeństwa - [K_K04]		
3. Student ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych - [K_K06]		
4. Student potrafi formułować opinie na temat procesów technicznych i technologicznych w budownictwie - [K_K07]		

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
Test końcowy zawierający 15-20 pytań z zakresu treści programowych przedstawianych na wykładach		
Treści programowe		
Systemy elewacyjne (rozwiązania techniczno-materiałowe, zalety i wady, wykonywanie, błędy, bezpieczeństwo pożarowe): systemy ETICS i pokrewne, zestawy VETURE, systemy do napraw i renowacji (docieplania) systemów ETICS, systemy fasady wentylowanej, systemy lekkiej obudowy ściiennej, systemy umożliwiające pozyskiwanie energii z promieniowania słonecznego, systemy zacieniające, systemy ochrony akustycznej, inne (fasady medialne, zielone, dynamiczne, umożliwiające pozyskiwanie wody opadowej). Tynki, masy szpachlowe, pokrycia malarskie. Okładziny ściienne i wykładziny podłogowe. Szkło dekoracyjne. Pokrycia dachowe.		
Literatura podstawowa:		
<ol style="list-style-type: none"> Riedel W., Oberhaus H., Frössel F., Haegele W., Wärmedämm-Verbundsysteme ? Von der Thermohaut bis zur transparenten Wärmedämmung. Baulino Verlag, Fraunhofer IRB Verlag, 2010 Marchwiński J., Zielonko-Jung K., Współczesna architektura proekologiczna. PWN, Warszawa 2012 ETAG 017, Guideline for European Technical Approval of Vecture Kits - Prefabricated Units for External Wall Insulation (Zestawy "Vecture" - prefabrykowane elementy izolacji cieplnej ścian zewnętrznych). EOTA, Brussels, November 2005 ETAG 034, Guideline for European Technical Approval of Kits for External Wall Claddings. Part I: Ventilated Cladding Kits Comprising Cladding Components and Associated Fixings. (Zestawy do wykonywania okładzin ścian zewnętrznych. Część 1: Zestawy okładzin wentylowanych wraz z elementami mocującymi). EOTA, Brussels, July 2011 Gaczek M., Fiszer S., Tynki. XVIII Ogólnopolska Konferencja Warsztat Pracy Projektanta Konstrukcji, Ustroń 2003. Nowe rozwiązania konstrukcyjno-materiałowo-technologiczne, budownictwo ogólne, t.III, s. 323-383 Fiszer S., Gaczek M., Tynki specjalne cz.1, Builder, 5/2014, s.70-74. Tynki specjalne cz.2, Builder, 6/2014, s.60-62 i 64 Sopro Planer (6. Auflage). Sopro Bauchemie GmbH, 2013 Katalog produktów z przeglądem technologii budowlanych. Kreisel - Technika Budowlana Sp. z o.o. Czasopisma techniczne: Builder, Izolacje, Materiały Budowlane, Wokół Płytek Ceramicznych 		
Literatura uzupełniająca:		
<ol style="list-style-type: none"> Gaczek M., Jasiczak J., Kuiński M., Siewczyńska M., Izolacyjność termiczna i nośność murowanych ścian zewnętrznych - Rozwiązania i przykłady obliczeń. WPP, Poznań 2011 Wołoszyn M.A., Projektowanie rewitalizacji zabudowy czynszowej z uwzględnieniem uwarunkowań ekologicznych na wybranych przykładach śródmiejskiej zabudowy z XIX i XX w. Prace Naukowe Politechniki Szczecińskiej nr 585, Instytut Architektury i Planowania Przestrzennego nr 44. Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Szczecińskiej, Szczecin 2005 Rokiel M., Hydroizolacje w budownictwie - poradnik. Dom Wydawniczy Medium, Warszawa 2009 Izolacje styropianowe w budownictwie - poradnik. Stowarzyszenie Producentów Styropianu ETAG 004, Guideline for European Technical Approval of External Thermal Insulation Composite Systems (ETICS) with Rendering (Złożone systemy izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi). EOTA, Brussels, February 2013 		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność		Czas (godz.)
1. Udział w wykładach		30
2. Przygotowanie się do zaliczenia przedmiotu i obecność na zaliczeniu		70
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	100	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	0	0