

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA				
Nazwa modułu/przedmiotu Fizyka budowli		Kod 1010115111010110025		
Kierunek studiów Budownictwo niestacjonarne II stopnia	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 1 / 1		
Ścieżka obieralności/specjalność Konstrukcje budowlane	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny		
Stopień studiów: II stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna			
Godziny Wykłady: 20 Ćwiczenia: 10 Laboratoria: - Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 6		
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 %) 6 100% 6 100%		
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> dr inż. Barbara Ksit email: barbara.ksit@put.poznan.pl tel. 48 61 6652864 wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska Piotrowo 5, Poznań </td> <td style="width: 50%; border: none;"> Marlena KUCZ email: marlena.kucz@put.poznan.pl tel. 48 61 66 52 864 wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska Piotrowo 5, 60-965 Poznań </td> </tr> </table>			dr inż. Barbara Ksit email: barbara.ksit@put.poznan.pl tel. 48 61 6652864 wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska Piotrowo 5, Poznań	Marlena KUCZ email: marlena.kucz@put.poznan.pl tel. 48 61 66 52 864 wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska Piotrowo 5, 60-965 Poznań
dr inż. Barbara Ksit email: barbara.ksit@put.poznan.pl tel. 48 61 6652864 wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska Piotrowo 5, Poznań	Marlena KUCZ email: marlena.kucz@put.poznan.pl tel. 48 61 66 52 864 wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska Piotrowo 5, 60-965 Poznań			
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:				
1	Wiedza:	wiedza z zakresu I stopnia studiów po kierunku budownictwo lub studiów technicznych		
2	Umiejętności:	Student potrafi: Zaprojektować przegrodę pod względem termicznym i wilgotnościowym		
3	Kompetencje społeczne	Świadomość konieczności ciągłego aktualizowania i uzupełniania wiedzy budowlanej i umiejętności inżynierskich		
Cel przedmiotu: Poszerzenie i pogłębienie wiedzy z zakresu fizyki budowli: termodynamiki i higrometrii, akustyki, oświetlenia i budownictwa pasywnego.				
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia				
Wiedza:				
1. Zna i rozumie pracę przegrody przeźroczystych i półprzeźroczystych(transparentnych), zna metody obliczeń, - [K_W06,K_W07]				
2. Zna podstawowe zasady (wymiany ciepła)pracy przegród zawierających warstwę powietrzną, - [K_W06,K_W07]				
3. Zna wymagania ogólne i środki techniczne projektowania przegród budowlanych pod względem ochrony przed hałasem - [K_W06,K_W07]				
4. Zna rozwiązania i wymagania stawiane budynkom zeroenergetycznym - [K_W06,K_W07]				
Umiejętności:				
1. Potrafi dokonać klasyfikacji obiektów budowlanych pod względem termicznym - [K_U08]				
2. Potrafi opisać zjawiska oraz analizować przyczyny problemów akustycznych i oświetleniowych w budynku - [K_U08]				
3. Potrafi zaprojektować przegrodę pod względem akustycznym oraz przepływu powietrza wentylacyjnego - [K_U08]				
Kompetencje społeczne:				
1. Potrafi określić priorytety służące do realizacji poszczególnych zadań, - [K_K05]				
2. Nabywa umiejętności pracy w zespole, - [K_K05, K_K01]				
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia				

<p>-W ramach przedmiotu, zajęcia prowadzone są jako: wykłady i ćwiczenia jako formę pomiaru/oceny pracy studenta przeprowadzone są: Wykłady: * egzamin-w formie otwartych pytań * prace semestralne/ roczne/ Skala ocen określona % od: 90 bardzo dobra (A) 85 dobra plus (B) 75 dobra (C) 65 dostateczna plus (D) 55 dostateczna (E) poniżej 54 niedostateczna (F) W przypadkach wątpliwych zaliczenie rozszerzone jest o część ustną. Cw. audytoryjne: kolokwium zaliczeniowe w ostatnim tygodniu zajęć; Ocenianie ciągłe na każdych zajęciach wykonywanych obliczeń.</p>		
Treści programowe		
<p>-Wykłady ? Omówienie pracy przegród przezroczystych i półprzezroczystych, Podanie wymagań i środków technicznych projektowania przegród budowlanych pod względem ochrony przed hałasem, scharakteryzowanie czynników wpływających na oświetlenie budynku. Scharakteryzowanie obiektów o niskiej emisyjności zanieczyszczeń oraz przedstawienie zagadnień odnośnie budownictwa pasywnego (np. pozyskiwanie energii ze źródeł naturalnych..) Ćwiczenia: Wyznaczenie przestrzeni wentylacyjnej w stropodachu z doбором kratki wentylacyjnych, wyliczenia strat ciepła HD oraz średniego współczynnika przenikania ciepła dla budynku z uwzględnieniem mostków liniowych, izolacyjności akustycznej przegrody.</p>		
Literatura podstawowa:		
<ol style="list-style-type: none"> Praca zbiorowa pod kier. P. Klemma? Budownictwo ogólne t.2 wyd. Arkady 2005 aktualne normy (PN-EN ISO 6946:2008, DIN 4108 cz.3, PN-B-02151-03:1999, PN-EN 12464: 2002 ...) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. nr 75 z 15 czerwca 2002r., poz. 690 wersja: 2009.07.08 lub późniejsze oraz z 2003 r. Nr 33, poz. 270) Błaszczczyński T. Ksitr B, Dyzman B: Budownictwo zrównoważone z elementami certyfikacji energetycznej, 2012 		
Literatura uzupełniająca:		
<ol style="list-style-type: none"> Instrukcja ITB nr 406: Metody obliczania izolacyjności akustycznej między pomieszczeniami w budynku według PN-EN 12354-1:2002 i PN-EN 12354-2:2002 Instrukcja ITB nr 293: Projektowanie pod względem akustycznym przegród w budynkach Praca zbiorowa pod redakcją Adama Lisika: „Odnawialne źródła energii w architekturze?”. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2002. 		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność		Czas (godz.)
1. Przygotowanie się do zaliczenia z egzaminu		40
2. Udział w wykładach		20
3. Przygotowanie do ćwiczeń		30
4. Udział w cw. audytoryjnych		10
5. Dokończenie w domu obliczeń z cw. audytoryjnych		25
6. Przygotowanie do zaliczenia końcowego z cw. audytoryjnych		20
7. Udział w konsultacjach (zakładamy, że student korzysta z 3 konsultacji)		3
8. Udział w egzaminie		2
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	150	6

Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	35	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	85	3