

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Budynki wysokie i wysokościowe -proj. i realizacja</b>		Kod <b>1010102131010105280</b>
Kierunek studiów <b>Budownictwo II stopień</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>2 / 3</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>Konstrukcje budowlane</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obieralny</b>
Stopień studiów: <b>II stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>stacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>15</b> Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: <b>15</b>		Liczba punktów <b>3</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>(brak)</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>(brak)</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki		Podział ECTS (liczba i %)
<p><b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b> prof. nadzw. dr hab. Inż. Tomasz Z. Błaszczczyński email: tomasz.blaszczynski@put.poznan.pl tel. 61 665 28 61 Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska ul. Piotrowo 5, 60-965 Poznań</p> <p><b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b> -Dr Inż. Jacek Wdowicki email: -e-mail: jacek.wdowicki@put.poznan.pl tel. -tel. 61 665 24 62 -Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska -ul. Piotrowo 5, 60-965 Poznań</p>		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Podstawowa wiedza z budownictwa ogólnego i konstrukcji budowlanych.
2	<b>Umiejętności:</b>	Optymalnie zaprojektować budynek wysoki.
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Świadomość konieczności ciągłego aktualizowania i uzupełniania wiedzy budowlanej i umiejętności inżynierskich
<b>Cel przedmiotu:</b> Przekazanie maksimum wiedzy z projektowania i realizacji budynków wysokich i wysokościowych.		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. Student zna zasady tworzenia obiektów budownictwa wysokiego i wysokościowego. - [-] 2. Student zna zasady doboru obciążeń statycznych i dynamicznych oddziałujących na budynki wysokie i wysokościowe. - [-] 3. Student zna normy oraz wytyczne projektowania obiektów budownictwa wysokiego i wysokościowego. - [-] 4. Student zna i stosuje przepisy prawa budowlanego. - [-] 5. Student ma wiedzę na temat wpływu realizacji inwestycji budowlanych na środowisko. - [-]		
<b>Umiejętności:</b>		
1. Student potrafi dobrać materiały i technologie realizacji obiektów budownictwa wysokiego i wysokościowego. - [-] 2. Student potrafi posługiwać się programem BW. - [-] 3. Student potrafi zaprojektować konstrukcję budynku wysokiego i wysokościowego. - [-]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		
1. Student samodzielnie uzupełnia i poszerza wiedzę w zakresie nowoczesnych procesów i technologii w budownictwie. - [-] 2. Student jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac oraz ocenę prac podległego mu zespołu. - [-] 3. Student ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych. - [-] 4. Student ma świadomość potrzeby zrównoważonego rozwoju w budownictwie. - [-] 5. Student rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu wiedzy na temat budownictwa. - [-]		
<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		

-Ocena pracy studenta następuje poprzez:  
kolokwium na wykładzie,  
projekt.

Uzyskiwanie punktów za:  
kolokwium na wykładzie,  
projekt.

Skala ocen:

Liczba punktów: ocena:

powyżej 100 celująca (A+)

91 bardzo dobra (A)

81 dobra plus (B)

71 dobra (C)

61 dostateczna plus (D)

51 dostateczna (E)

poniżej 50 niedostateczna (F)

### Treści programowe

Teraźniejszość i przyszłość budownictwa wysokiego  
Obciążenia budynków wysokich  
Fundamentowanie budynków wysokich  
Konstrukcja budynków wysokich  
Komunikacja w budynkach wysokich  
Elewacje w budynkach wysokich  
Technologie realizacji budynków wysokich  
Obliczanie budynków wysokich obciążonych statycznie i dynamicznie  
Zasady projektowania budynków wysokich

### Literatura podstawowa:

1. Adam Zbigniew Pawłowski, Ireneusz Cała: Budynki wysokie, Oficyna Wydawnicza PW, Warszawa 2006 i 2012
2. Jacek Wdowicki, Elżbieta Wdowicka, Tomasz Błaszczyński, Integrated system for analysis of shear wall tall buildings, Proceedings of the Fifth World Congress Habitat and the High-Rise &#38;#34;Tradition and Innovation&#38;#34;, Amsterdam, 1995, 1309-1324
3. Jacek Wdowicki, Elżbieta Wdowicka, Tomasz Błaszczyński, System of programs for dynamic analysis of shear wall tall buildings, International Conference on Lightweight Structures in Civil Engineering, Warszawa, 1995, 440-445.
4. Elżbieta Wdowicka, Jacek Wdowicki, Tomasz Błaszczyński, Seismic analysis of the &#38;#34;South Gate&#38;#34; tall building according to Eurocode 8, The Structural Design of Tall and Special Buildings, 2005, 14, 59-67
5. Tomasz Błaszczyński, Jacek Wdowicki, Static and dynamic analysis of developed Office building In Poznań (Poland), IASS Symposium: Spatial Structures ? Temporary and Permanent, Shanghai, China, 2010, 545-546.

### Literatura uzupełniająca:

1. Jacek Wdowicki, Elżbieta Wdowicka, Tomasz Błaszczyński, The performance of buildings with shear walls under dynamic action, XVII Symposium on Vibrations in physical systems, Błażejewko?96, 258-259.
2. Elżbieta Wdowicka, Jacek Wdowicki, Tomasz Błaszczyński, Analiza wpływów sejsmicznych na budynek ścianowy o wysokości 100 m, Zeszyty Naukowe Politechniki Rzeszowskiej, Nr 197, z. 60, 2002, 591-598.
3. Jacek Wdowicki, Elżbieta Wdowicka, Tomasz Błaszczyński, Analiza statyczno-wytrzymałościowa konstrukcji rewitalizowanego budynku biurowego, Workshop on Advanced Mechanics of Urban Structures, 24-25.09.2003, Gdańsk, 113-116
4. Elżbieta Wdowicka, Jacek Wdowicki, Tomasz Błaszczyński, Analiza wpływów sejsmicznych na żelbetowy budynek ścianowy według normy ISO/DIS-3010, X Sympozjum Wpływy sejsmiczne i parasejsmiczne na budowle, Kraków, 11, 2003, 153-160.
5. Elżbieta Wdowicka, Jacek Wdowicki, Tomasz Błaszczyński, Dynamic behaviour of the ?South Gate? Complex, International Summer School on Full-Scale and Model Scale Studies of Dynamic Behaviour of Large Structures, Opole-Otmuchów, 19-23.07.2004 r.
6. Tomasz Błaszczyński, Jacek Wdowicki, Elżbieta Wdowicka, Static and dynamic analysis of revitalised office building from 70?s in Poland, Proceedings of COMPDYN 2009, ECCOMAS Thematic Conference on Computational Methods in Structural Dynamics and Earthquake Engineering, M. Papadrakakis, N.D. Lagaros, M. Fragiadakis (eds.), Rhodes, Greece, 22?24 June 2009, 262
7. Tomasz Błaszczyński, Jacek Wdowicki, Rehabilitation of an Existing Office Block, Engineering, 3, 2011, 435-444.
8. Błażej Gwozdowski, Tomasz Błaszczyński, Jacek Wdowicki, Analiza technologii realizacji budynku wysokiego na przykładzie Shanghai World Financial Center (SWFC), Przegląd Budowlany, 3, 2012, 23-31.

<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
<b>Czynność</b>	<b>Czas (godz.)</b>	
1. udział w wykładach	15	
2. udział w zajęciach projektowych	15	
3. udział w konsultacjach związanych z realizacją projektu	16	
4. przygotowanie do kolokwium i udział w nim	12	
5. realizacja zadań projektowych	26	
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	75	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	33	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	12	1