

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Konstrukcje drewniane		Kod 1010101161010110247
Kierunek studiów Budownictwo I stopień	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 3 / 6
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: 15 Laboratoria: - 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>dr inż. Marcin Chybiński dr hab. inż. Piotr Rapp, prof. nadzw. email: marcin.chybinski@put.poznan.pl email: piotr.rapp@put.poznan.pl tel. 61 665 24 77 tel. 61 6652094 Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska ul. Piotrowo 5 60-965 Poznań 60-965 Poznań, ul. Piotrowo 5</p>		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Podstawowa wiedza z mechaniki budowli i wytrzymałości materiałów.
2	Umiejętności:	Określenie schematu statycznego konstrukcji prętowych, Wyznaczenie sił przekrojowych i reakcji podporowych konstrukcji, obliczanie naprężeń w elementach konstrukcji
3	Kompetencje społeczne	umiejętność pracy w zespole
Cel przedmiotu:		
Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z następującymi zagadnieniami: budową anatomiczną drewna, właściwościami sprężystymi i wytrzymałościowymi drewna, połączeniami ciesielskimi, łącznikami mechanicznymi (gwoździe, sworznie, śruby, wkrety, płytki kolczaste, pierścienie zębate), połączeniami klejonymi, metodami projektowania konstrukcji drewnianych, metodami projektowania połączeń w konstrukcjach drewnianych, konstrukcjami belkowymi, konstrukcjami dachowymi płatwiowo-kleszczowymi, konstrukcjami dachowymi jętkowymi.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Znajomość specyficznych właściwości drewna jako materiału budowlanego na tle właściwości innych materiałów budowlanych. - [K_W14]		
2. Znajomość termiczno-wilgotnościowych warunków pracy projektowanej konstrukcji. - [K_W13]		
3. Znajomość sposobów konstruowania połączeń elementów drewnianych wynikające z właściwości drewna - [K_W07]		
Umiejętności:		
1. Ustalanie danych i wykonanie obliczenia statyczno-wytrzymałościowych drewnianych konstrukcji prętowych. - [K_U02]		
2. Projektowanie połączeń elementów konstrukcji. - [K_U04]		
3. Wykonanie rysunków konstrukcji drewnianych. - [K_U14]		
Kompetencje społeczne:		
1. Umiejętność pracy w zespole - [K_K01]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		

<p>Zaliczenie przedmiotu obejmuje zaliczenie ćwiczeń projektowych oraz wykładów.</p> <p>Zaliczenie ćwiczeń projektowych obejmuje wykonanie oraz ustną obronę projektu zadanej konstrukcji.</p> <p>Zaliczenie wykładów odbywa się w formie pisemnego kolokwium po zakończeniu wykładów.</p> <p>Skala ocen: powyżej 90 do 100 % bardzo dobry (A) powyżej 80 do 90 % dobry plus (B) powyżej 70 do 80 % dobry (C) powyżej 60 do 70 % dostateczny plus (D) powyżej 50 do 60 % dostateczny (E) do 50 % niedostateczny (F)</p>		
Treści programowe		
<p>Charakterystyka drewna jako materiału budowlanego. Budowa anatomiczna, właściwości sprężyste i wytrzymałościowe drewna. Połączenia ciesielskie. Łączniki mechaniczne (gwoździe, sworznie, śruby, wkręty, płytki kolczaste, pierścienie zębate). Połączenia klejone. Metody projektowania konstrukcji drewnianych. Metody projektowania połączeń w konstrukcjach drewnianych. Konstrukcje belkowe. Konstrukcje dachowe płatwiowo-kleszczowe. Konstrukcje dachowe jętkowe.</p> <p>Metody dydaktyczne: wykład: wykład informacyjny, wykład problemowy, pokaz ćwiczenia audytoryjne: metoda ćwiczeniowa ćwiczenia projektowe: metoda projektu i demonstracji</p>		
Literatura podstawowa:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Z. Lis, P. Rapp: Drewno i materiały drewnopochodne. Rozdział 10 w: Budownictwo ogólne, tom I, Arkady, Warszawa 2005, 2006. 2. H. Neuhaus: Budownictwo drewniane. Polskie Wydawnictwo Techniczne, Rzeszów 2004. 3. J. Kotwica: Konstrukcje drewniane w budownictwie tradycyjnym. Arkady, Warszawa 2004. 4. Cz. Wajdzik: Więźby dachowe. Wyd. Akad. Roln. we Wrocławiu, Wrocław 2001. 5. W. Nożyński: Przykłady obliczeń konstrukcji budowlanych z drewna. Wyd. 2. WSiP, Warszawa 2004. 6. H. Zobel, T. Alkhafaji: Mosty drewniane. WKŁ, Warszawa 2006. 		
Literatura uzupełniająca:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. W. Michniewicz: Konstrukcje drewniane. Arkady, Warszawa 1958. 2. Z. Dziarnowski, W. Michniewicz: Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych, Arkady, Warszawa 1974. 3. Z. Gołębiowski: Konstrukcje drewniane. PWN, Warszawa 1978. 		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność		Czas (godz.)
1. Przygotowanie do zaliczenia wykładów		30
2. Wykonanie projektów		35
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	125	5
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	60	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	65	2