

KARTA PRZEDMIOTU

Kierunek: Budownictwo	Specjalność:			
Nazwa przedmiotu: Konstrukcje drewniane	Kod przedmiotu: 2060-BUD-1N-6K-KDRW			
Rodzaj przedmiotu: kierunkowy	Poziom studiów: I stopień	Rok studiów: III	Semestr: 6	Tryb: niestacjonarny
Liczba godzin: 33 w tym: wykład - 15 projekt - 18	Liczba punktów ECTS: 3			
Tytuł, imię i nazwisko: dr inż. Jan Jeruzal adres e-mailowy wykładowcy/wykładowców j.jeruzal@uniwersytetkaliski.edu.pl jeruzal@p.lodz.pl				
Informacje szczegółowe				
Cele przedmiotu				
C1 Zdobycie umiejętności z zakresu analizy pracy konstrukcji drewnianych oraz określania charakterystyki tarcicy.				
C2 Opanowanie umiejętności posługiwania się przepisami normowymi w zakresie wymiarowania konstrukcji drewnianych.				
C3 Zdobycie umiejętności projektowania konstrukcji z drewna litego i klejonego warstwowo.				
C4 Przystwoić wiedzę z zakresu projektowania połączeń w konstrukcjach drewnianych.				
C5 Student zdobędzie umiejętność rozwiązywania podstawowych detali konstrukcyjnych w konstrukcjach drewnianych.				
C6 Zdobycie umiejętności wykonania dokumentacji projektowej elementów konstrukcji drewnianych.				
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych	Posiadać umiejętność wykonywania rysunku budowlanego. Znać zasady statyki budowli.			
Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych				
Efekty uczenia się	Po realizowaniu przedmiotu i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się student	Odniesienie do celów przedmiotu	Odniesienie do efektów uczenia się dla programu	
EU1	Student będzie potrafił dobrać rodzaj gatunek i klasę drewna dla danego elementu konstrukcyjnego budynku.	C1 C2	K_W02 K_W03	
EU2	Student będzie potrafił posługiwać się przepisami normowymi w zakresie wymiarowania konstrukcji drewnianych.	C1 C2 C3	K_W02 K_W03 K_W07	
EU3	Student będzie potrafił wykonać obliczenia statyczno-wytrzymałościowe elementów konstrukcyjnych z drewna litego i klejonego warstwowo oraz interpretować wyniki tych obliczeń.	C1 C2 C3 C5	K_W02 K_W03 K_W06 K_W07 K_U09 K_U14	
EU4	Student będzie potrafił projektować złącza (połączenia) w konstrukcjach drewnianych.	C4 C5	K_W02 K_W03 K_W06 K_W07 K_U15 K_U19	
EU5	Student będzie potrafił ocenić i zaprojektować i sposoby zabezpieczeń antykorozyjnych konstrukcji.	C6	K_W02 K_W04	
EU6	Student będzie potrafił wykonać dokumentację projektową drewnianych elementów konstrukcyjnych budynku (dachów, stropów, słupów, podciągów, dźwigarów dachowych).	C2 C3 C4 C5 C6	K_W03 K_W06 K_W07 K_U09 K_K01 K_K03 K_K04 K_K05	
Treści programowe				
Treści programowe	Forma zajęć	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się	
	Wykłady	15		
TP1	Drewno i jego właściwości. Właściwości fizyczne i mechaniczne drewna, Wytrzymałość obliczeniowa drewna.	1	EU1 EU2	
TP2	Pręty drewniane rozciągane. Pręty drewniane zginane.	2	EU2 EU3	
TP3	Ściskanie prętów drewnianych. Ścinanie, skręcanie.	2	EU2 EU3	

TP4	Złożone stany naprężenia.	2	EU3
TP5	Złącza ciesielskie. Drewniane dachowe konstrukcje ciesielskie.	1	EU4
TP6	Wymiarowanie konstrukcji z drewna klejonego warstwowo.	2	EU2 EU3
TP7	Połączenia mechaniczne w konstrukcjach drewnianych.	2	EU4
TP8	Wymiarowanie konstrukcji łączonych na łączniki podatne.	2	EU3 EU4
TP9	Trwałość konstrukcji drewnianych.	1	EU5
Projekt		18	
TP1	Wydanie i omówienie zakresu projektu.	2	EU6
TP2	Projekt stropu z drewna litego oraz podciągu z drewna klejonego warstwowo. Projekt słupa.	2	EU1 EU2 EU3 EU6
TP3	Konsultacje wykonanych obliczeń statyczno-wytrzymałościowych.	2	EU1 EU2 EU3 EU6
TP4	Projekt dźwigara z drewna klejonego warstwowo.	2	EU1 EU2 EU3 EU6
TP5	Konsultacje wykonanych obliczeń statyczno-wytrzymałościowych.	2	EU1 EU2 EU3 EU6
TP6	Projekt dachu płatwiowo kleszczowego.	2	EU1 EU2 EU3 EU6
TP7	Konsultacje wykonanych obliczeń statyczno-wytrzymałościowych.	2	EU1 EU2 EU3 EU6
TP8	Projekt węzła łączonego na łączniki mechaniczne.	2	EU3 EU4 EU6
TP9	Konsultacje wykonanych obliczeń statyczno-wytrzymałościowych.	1	EU3 EU4 EU6
TP10	Prezentacja – obrona – wykonanego projektu.	1	EU3 EU5 EU6

Narzędzia dydaktyczne:

Sala wykładowa z wyposażeniem do prowadzenia zajęć w systemie multimedialnym.
Platforma internetowa do prowadzenia zajęć w formie zdalnej – MS-TEAMS

Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Efekt uczenia się	Forma weryfikacji i walidacji efektów uczenia się			
	Wiedza faktograficzna	Wiedza praktyczna umiejętności praktyczne	Umiejętności kognitywne	Kompetencje społeczne, postawy
EU1	x			
EU2	x			
EU3	x	x		
EU4	x	x		
EU5	x			
EU6	x	x	x	x

Kryteria oceny osiągnięcia efektów uczenia się

F – formujące

F1..Dyskusja podczas ćwiczeń.
F2. Konsultacje projektów

P – podsumowujące

P1. Dyskusja i podsumowanie na ćwiczeniach.
P2. Zaliczenie ze sprawdzianu
P3. Prezentacja projektu – obrona pracy.
P4. Egzamin pisemny i/lub ustny w formie stacjonarnej lub zdalnej

Skala ocen	
Ocena:	Poziom wiedzy, umiejętności, kompetencji personalnych i społecznych
5,0	- student opanował wiedzę, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, uzyskując powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (każdej z form zajęć) podanych przez prowadzącego zajęcia,
4,5	- Student opanował wiedzę, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, uzyskując powyżej 81%-90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (każdej z form zajęć) podanych przez prowadzącego zajęcia,
4,0	- student opanował wiedzę, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, uzyskując 71%-80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (każdej z form zajęć) podanych przez prowadzącego zajęcia,
3,5	- student opanował wiedzę, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, uzyskując 61%-70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (każdej z form zajęć) podanych przez prowadzącego zajęcia,
3,0	- student opanował wiedzę, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, uzyskując 51%-60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (każdej z form zajęć) podanych przez prowadzącego zajęcia,
2,0	- student opanował wiedzę, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, uzyskując poniżej 50 sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (każdej z form zajęć) podanych przez prowadzącego zajęcia,
Forma zakończenia	Egzamin w formie stacjonarnej lub zdalnej
Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	
1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim: 33	
2. Przygotowanie się do zajęć: 42	
SUMA: 75	
Literatura	
Podstawowa:	
1. Eurokod 1.	
2. Eurokod 5.	
3. E. Kotwica, W. Nożyński, <i>Konstrukcje drewniane – przykłady obliczeń</i> . SPPD Szczecin 2015.	
4. A. Rawska, <i>Obciążenia budynków i konstrukcji wg Eurokodów</i> . PWN 2012.	
Uzupełniająca:	
1. Z. Mielczarek, <i>Budownictwo drewniane</i> . Arkady 1994.	
2. Cz. Wadzik, J. Dąbrowski, <i>Tradycyjne więźby dachowe</i> . Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego, Wrocław 2009.	
3. Holzbau atlas praca zbiorowa 1987 rok.	
Inne przydatne informacje o przedmiocie:	
Zajęcia prowadzone stacjonarnie na Uczelni. W szczególnych przypadkach (na podstawie Zarządzenia Rektora lub decyzji Dziekana) możliwe prowadzenie zajęć w formie zdalnej.	