



Akademia Nauk Stosowanych  
w Nowym Targu

## Akademia Nauk Stosowanych w Nowym Targu

### Informacje ogólne

<b>Nazwa zajęć</b>	Konstrukcje specjalne
<b>Kod zajęć</b>	AR.SM.318
<b>Status zajęć</b>	podstawowe
<b>Wydział / Instytut</b>	Instytut Techniczny
<b>Kierunek studiów</b>	Architektura
<b>Specjalizacja</b>	

Forma studiów	Rok studiów	Semestr	Forma zajęć	Wymiar zajęć	Liczba punktów ECTS	Forma zaliczenia zajęć
Stacjonarne	2	3	Wykład Ćwiczenia projektowe	15.0 30.0	2.0	bez egzaminu

<b>Poziom studiów</b>	studia drugiego stopnia
<b>Profil</b>	Praktyczny
<b>Osoba odpowiedzialna za program zajęć</b>	mgr inż. Grzegorz Kamieniarczyk
<b>Wymagania (Kompetencje wstępne)</b>	
<b>Założenia i cele zajęć</b>	Zapoznanie studentów z najnowszymi rozwiązaniami konstrukcji specjalnych, w tym konstrukcji dużych rozpiętości, konstrukcji cięgowych, konstrukcji budynków wysokościowych, konstrukcji rozbiernych oraz ze współczesnymi technologiami zabezpieczania głębokich wykopów. Zapoznanie studentów z zasadami opracowania oceny stanu technicznego budynków i budowli istniejących oraz specyfikacji technicznej do opracowanych projektów. Konsultacja rozwiązań zagadnień konstrukcyjnych w realizowanych przez studentów projektach dyplomowych

## Nakład pracy studenta - bilans punktów ECTS

Nakład pracy studenta niezbędny do uzyskania efektów uczenia się	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	
<b>Obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów, w tym:</b>	godz.: 45	
udział w wykładach	15	
udział w ćwiczeniach praktycznych	30	
<b>Obciążenie studenta związane z jego indywidualną pracą związaną z zajęciami organizowanymi przez uczelnię, w tym:</b>	godz.: 5	
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć/ przygotowanie się do: ćwiczenia (godz.)	0	
Wykonanie prac zaliczeniowych (projekt) (godz.)	5	
Wykonanie prac zaliczeniowych (referat, prezentacja itd.) (godz.)	0	
<b>Suma</b> (obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia oraz związane z jego indywidualną pracą związaną z tymi zajęciami)	godz.: 50	ECTS: 2
<b>Obciążenie studenta w ramach zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</b>	godz.: 35	

## Efekty uczenia się

Efekty uczenia się		Odniesienia do kierunkowych efektów uczenia się	Sposób weryfikacji efektów uczenia się
Wiedza: student zna i rozumie			
W02	Student wykazuje znajomość aktualnych przepisów normowych i najnowszych rozwiązań technologicznych i materiałowych, wraz z tymi, które wprowadzono na przestrzeni ostatnich lat	B.W6	Projekt, prezentacja Projekt, prezentacja
W03	Student zna i potrafi zastosować rozwiązania konstrukcyjne oraz materiałowo- technologiczne dotyczące konstrukcji specjalnych takich jak budynki wysokie i wysokościowe, elementy o znacznych rozpiętościach, obiekty rozbieralne.	B.W5	Projekt, prezentacja Projekt, prezentacja
Umiejętności: student potrafi			
U01	Student posiada umiejętność racjonalnego i bezpiecznego projektowania układów nośnych konstrukcji specjalnych takich jak budynki wysokie i wysokościowe, elementy o znacznych rozpiętościach, obiekty rozbieralne	B.U1	Projekt, prezentacja
U02	Student wykorzystując znajomość przepisów potrafi samodzielnie określać wymagania normowe w stosunku do opracowywanego projektu dyplomowego magisterskiego.	B.U1	Projekt
Kompetencje społeczne: student jest gotów do			

K01	Student rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się — podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych.	B.S2	Projekt, prezentacja
K02	Student jest świadomy roli społecznej projektanta i rozumie różne aspekty i skutki jego działalności, jest świadomy odpowiedzialności za bezpieczeństwo i skutki	B.S1	Projekt, prezentacja

## Formy i metody kształcenia

### Treści programowe

#### Wykład

1. Przypomnienie ogólnych zasad projektowania elementów konstrukcyjnych rozciąganych, ściskanych i zginanych. (2 godz.)

Struktura norm projektowych Eurocode oraz ich odniesienie do krajowych przepisów i wymagań konstrukcyjno-budowlanych (2 godz.)

Zasady sporządzania oceny stanu technicznego budynków (2 godz.)

Zasady kształtowania i projektowania konstrukcji budynków wysokich i wysokościowych, elementów konstrukcyjnych o znacznych rozpiętościach, obiektów rozbielanych i tymczasowych a także wzmocnień fundamentów i realizacji głębokich wykopów (5 godz.)

Wzmocnienia stropów drewnianych belkowych (2 godz.)

Wzmocnienia łuków i sklepień murowanych (2 godz.)

#### Ćwiczenia projektowe

1. Przypomnienie ogólnych zasad projektowania elementów konstrukcyjnych rozciąganych, ściskanych i zginanych. (2 godz.)

Struktura norm projektowych Eurocode oraz ich odniesienie do krajowych przepisów i wymagań konstrukcyjno-budowlanych (2 godz.)

Zasady sporządzania oceny stanu technicznego budynków (2 godz.)

Zasady kształtowania i projektowania konstrukcji budynków wysokich i wysokościowych, elementów konstrukcyjnych o znacznych rozpiętościach, obiektów rozbielanych i tymczasowych a także wzmocnień fundamentów i realizacji głębokich wykopów (5 godz.)

Projektowanie wzmocnień stropów drewnianych belkowych (2 godz.)

Projektowanie wzmocnień łuków i sklepień murowanych (2 godz.)

Prezentacje referatów studenckich dotyczące specjalnych rozwiązań konstrukcyjnych w wybranych obiektach budowlanych. (5 godz.)

Konsultacje rozwiązań konstrukcyjnych w studenckich projektach dyplomowych magisterskich (10 godz.)

## Kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się

### Kryteria oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta

Kategoria: Wiedza

5.00 - Spełnienie wszystkich warunków zaliczenia. Wymagany jest wysoki stopień opanowania materiału związanego z tematyką przedmiotu. Poszanowanie prawa autorskiego w pracy, samodzielne i terminowe wykonanie pracy.

4.50 - Spełnienie wszystkich warunków zaliczenia. Dopuszcza się niewielkie i nieznaczne braki w zakresie wiedzy i umiejętności. Inspirowany przez nauczyciela potrafi samodzielnie rozwiązywać zadania projektowe.

4.00 - Spełnienie wszystkich warunków zaliczenia. Dopuszcza się pewne braki w zakresie wiedzy i umiejętności. Znajomość materiału związanego z tematyką przedmiotu jest dobra.

3.50 - Spełnienie wszystkich warunków zaliczenia. Posiadanie ograniczonej znajomości. Znajomość materiału związanego z tematyką przedmiotu.

3.00 - Spełnienie wszystkich warunków zaliczenia. Wiedza studenta obejmuje podstawowe wiadomości i umiejętności.

2.00 - Nie spełnienie wymagań.

Kategoria: Umiejętności

5.00 - Spełnienie wszystkich warunków zaliczenia. Wymagany jest wysoki stopień opanowania materiału związanego z tematyką przedmiotu. Poszanowanie prawa autorskiego w pracy, samodzielne i terminowe wykonanie pracy.

4.50 - Spełnienie wszystkich warunków zaliczenia. Dopuszcza się niewielkie i nieznaczne braki w zakresie wiedzy i umiejętności. Inspirowany przez nauczyciela potrafi samodzielnie rozwiązywać zadania projektowe.

4.00 - Spełnienie wszystkich warunków zaliczenia. Dopuszcza się pewne braki w zakresie wiedzy i umiejętności. Znajomość materiału związanego z tematyką przedmiotu jest dobra.

3.50 - Spełnienie wszystkich warunków zaliczenia. Posiadanie ograniczonej znajomości materiału związanego z tematyką przedmiotu.

3.00 - Spełnienie wszystkich warunków zaliczenia. Wiedza studenta obejmuje podstawowe wiadomości i umiejętności.

2.00 - Nie spełnienie wymagań.

Kategoria: Kompetencje społeczne

5.00 - Spełnienie wszystkich warunków zaliczenia. Wymagany jest wysoki stopień opanowania materiału związanego z tematyką przedmiotu. Poszanowanie prawa autorskiego w pracy, samodzielne i terminowe wykonanie pracy.

4.50 - Spełnienie wszystkich warunków zaliczenia. Dopuszcza się niewielkie i nieznaczne braki w zakresie wiedzy i umiejętności. Inspirowany przez nauczyciela potrafi samodzielnie rozwiązywać zadania projektowe.

4.00 - Spełnienie wszystkich warunków zaliczenia. Dopuszcza się pewne braki w zakresie wiedzy i umiejętności. Znajomość materiału związanego z tematyką przedmiotu jest dobra.

3.50 - Spełnienie wszystkich warunków zaliczenia. Posiadanie ograniczonej znajomości materiału związanego z tematyką przedmiotu.

3.00 - Spełnienie wszystkich warunków zaliczenia. Wiedza studenta obejmuje podstawowe wiadomości i umiejętności.

2.00 - Nie spełnienie wymagań.

### Forma weryfikacji osiągnięć studenta i warunki zaliczenia zajęć

Forma zajęć	Metoda weryfikacji	Waga	Procent
Wykład	Projekt, prezentacja	50	50,00 %
Ćwiczenia projektowe	Projekt	25	25,00 %
	Projekt, prezentacja	25	25,00 %

### Informacja dodatkowa zaliczenia:

### Wykaz zalecanego piśmiennictwa

#### Wykaz literatury podstawowej

Lp. Pozycja
1. Praca zbiorowa, 2010, Budownictwo ogólne tom 4, Konstrukcje budynków, Arkady, Warszawa
2 Pawłowski Adam Zbigniew, Cała Ireneusz, 2013, Budynki wysokie, Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej, Warszawa
3 Mielczarek, Zbigniew, „Nowoczesne konstrukcje w budownictwie ogólnym”, Warszawa: "Arkady", 2005
4 Wiłun, Zenon, „Zarys geotechniki: podręcznik akademicki”, Warszawa: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, 2013.
5 Carsten Wiewiorra, Anna Tscherch; Construction and Design Manual - Materials and Finishings; DOM Publishers;
6 Materiały dydaktyczne udostępnione przez prowadzącego

#### Wykaz literatury uzupełniającej

Lp. Pozycja
1 Normy Eurocode 1-7
2 Praca zbiorowa, 2015, Budownictwo ogólne tom 1, Materiały i wyroby budowlane. Arkady, Warszawa
3 Praca zbiorowa (Lichołai L. red. ), 2011, Budownictwo ogólne tom 3, Elementy budynków, podstawy projektowania, Arkady, Warszawa