

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Budownictwo przemysłowe</b>		Kod <b>1010104171010110111</b>
Kierunek studiów <b>Budownictwo I stopień</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>4 / 7</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>-</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obligatoryjny</b>
Stopień studiów: <b>I stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>niestacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>20</b> Ćwiczenia: <b>10</b> Laboratoria: <b>-</b> Projekty/seminaria: <b>10</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 <b>nauki techniczne</b> <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>3 100%</b> <b>3 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b> Tomasz Oleszkiewicz email: tomasz.oleszkiewicz@put.poznan.pl tel. 616652870 Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska ul. Piotrowo 5, 60-965 Poznań		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Podstawowe wiadomości z wytrzymałości materiałów, mechaniki budowli, mechaniki gruntów i fundamentowania, budownictwa ogólnego, konstrukcji żelbetowych i stalowych.
2	<b>Umiejętności:</b>	Potrąfi pozyskiwać wiadomości ze wskazanych norm i literatury. Jest w stanie wykorzystać zdobytą wiedzę teoretyczną do rozwiązywania zagadnień praktycznych. Umie posługiwać się podstawowymi programami obliczeniowymi i graficznymi.
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Potrąfi prezentować wyniki swoich prac. Jest świadom konieczności poszerzania swojej wiedzy oraz odpowiedzialności za podejmowane decyzje.
<b>Cel przedmiotu:</b> Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów ze specyfiką budownictwa przemysłowego, a w szczególności z oddziaływaniami technologicznymi, mechanicznymi i dynamicznymi występującymi w przemyśle oraz z podstawowymi zasadami kształtowania obiektów przemysłowych.		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. Zna zasady wyznaczania obciążeń na obiekty przemysłowe. - [K_W07]		
2. Zna zasady kształtowania wybranych przemysłowych konstrukcji budowlanych. - [K_W04]		
3. Zna sposoby kształtowania i obliczania podstawowych, stalowych i żelbetowych elementów konstrukcyjnych. - [K_W07]		
<b>Umiejętności:</b>		
1. Potrąfi prawidłowo zebrać obciążenia działające na konstrukcję. - [K_U02]		
2. Umie ukształtować i zaprojektować prosty obiekt przemysłowy. - [K_U07]		
3. Potrąfi wstępnie oraz szczegółowo zwymiarować podstawowe elementy konstrukcyjne obiektu. - [K_U08]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		
1. Jest odpowiedzialny za wyniki przeprowadzonych obliczeń. - [K_K02]		
2. Potrąfi pracować samodzielnie i w grupie nad powierzonym zadaniem. - [K_K01]		
<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		

<p>Pisemne kolokwium zaliczeniowe z wykładów na zakończenie semestru (procentowy próg zaliczenia - 51 %).          Ustny sprawdzian z zakresu wiedzy związanej z wykonanym projektem.          Ocena za wykonany projekt.</p>		
<b>Treści programowe</b>		
<p>Obciążenia i wpływy technologiczne w budownictwie przemysłowym. Sawnice w obiektach przemysłowych i ich oddziaływanie. Konstrukcja i obliczanie stalowych i żelbetowych belek podsuwnicowych. Kształtowanie estakad podsuwnicowych. Konstrukcje i projektowanie murowanych, żelbetowych i stalowych kominów przemysłowych. Wytyczne projektowania podziemnych i nadziemnych czopuchów kominów. Konstrukcja i projektowanie stalowych i żelbetowych galerii przenośników taśmowych. Podstawy projektowania stalowych i żelbetowych konstrukcji wsporczych rurociągów.</p> <p>Metody kształcenia:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wykład informacyjny z wprowadzeniem elementów wykładu problemowego i prezentacji multimedialnej.</li> <li>2. Ćwiczenia przedmiotowe w oparciu o studium przypadku typu ilustracyjnego i problemowego.</li> <li>3. Projekt polegający na realizacji przez grupę studentów zadania praktycznego.</li> </ol>		
<b>Literatura podstawowa:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meller M., Pacek M.: Kominy przemysłowe. Wyd. Uczelniane Politechniki Koszalińskiej, Koszalin 2007.</li> <li>2. Fijał S.: Kominy przemysłowe. Wyd. UKiP J&amp;D Gębka, Gliwice 2005.</li> <li>3. Włodarczyk W., Kowalski A., Pietrzak K: Projektowanie wybranych konstrukcji przemysłowych. Przykłady. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1995.</li> <li>4. Ziółko J., Włodarczyk W., Mendera Z., Włodarczyk S.: Stalowe konstrukcje specjalne. Arkady, Warszawa 1995.</li> <li>5. Antoniak J.: Przenośniki taśmowe. Wprowadzenie do teorii i obliczenia. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2004.</li> <li>6. Mielnik A.: Budowlane konstrukcje przemysłowe, cz. I i II. PWN, Warszawa 1975.</li> </ol>		
<b>Literatura uzupełniająca:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Normy przedmiotowe.</li> <li>2. Konstrukcje stalowe. Przykłady obliczeń według PN-EN 1993-1. Cz. 1-3 pod redakcją A. Kozłowskiego, Rzeszów 2012-15.</li> <li>3. Knauff M.: Obliczanie konstrukcji żelbetowych według Eurokodu 2. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012.</li> <li>4. Knauff M., Golubińska A., Knyziak P.: Tablice i wzory do projektowania konstrukcji żelbetowych z przykładami obliczeń. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2013.</li> <li>5. Puła O.: Projektowanie fundamentów bezpośrednich według Eurokodu 7. Wyd. III. Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, Wrocław 2014.</li> <li>6. Rawska-Skotniczy A.: Obciążenia budynków i konstrukcji budowlanych według Eurokodów. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2014.</li> </ol>		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
<b>Czynność</b>		<b>Czas (godz.)</b>
1. Wykłady		20
2. Ćwiczenia		10
3. Projekt		10
4. Obliczenia do projektu i rysunki		15
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	55	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	40	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	35	2