



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Wytwarzanie i montaż konstrukcji metalowych, PG_00044255							
Kierunek studiów	Budownictwo							
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024			
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych			
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni			
Rok studiów	4	Język wykładowy			polski			
Semestr studiów	7	Liczba punktów ECTS			4.0			
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie			
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Konstrukcji Metalowych							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Dariusz Kowalski						
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Dariusz Kowalski						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM	
	Liczba godzin zajęć	30.0	15.0	0.0	0.0	0.0	45	
W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0								
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM	
	Liczba godzin pracy studenta	45		5.0		50.0	100	
Cel przedmiotu	Tematem kursu jest przedstawienie typowych metod realizacji konstrukcji stalowych i aluminiowych, ale niektóre elementy tego procesu, jak np. montaż i transport są takie same dla konstrukcji drewnianych, żelbetowych prefabrykowanych oraz dla maszyn i urządzeń. Spojrzenie na konstrukcję od strony technologii jej realizacji ma nauczyć słuchaczy krytycznego spojrzenia na rozwiązania teoretyczne i dokumentację techniczną oraz dać podstawy projektowania z uwzględnieniem potrzeb montażu i wykonawstwa warsztatowego.							
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U17] posiada specjalistyczne umiejętności w zakresie kierunku budownictwo, w ramach oferowanych profili dyplomowania		Umie projektować procesy technologiczne wytwarzania i montażu konstrukcji					
	[K6_W16] ma uporządkowaną i pogłębioną wiedzę z zakresu kierunku budownictwo, w ramach oferowanych profili dyplomowania		Student zna warunki i wymagania w zakresie projektowania konstrukcji metalowych w odniesieniu do potrzeb wykonawczych oraz montażowych					
	[K6_U06] umie zaprojektować wybrane elementy i typowe konstrukcje metalowe, żelbetowe, zespolone, drewniane, murowe		Student umie zaplanować system montażu konstrukcji prefabrykowanej					
	[K6_W13] zna najczęściej stosowane materiały budowlane oraz podstawowe elementy technologii ich wytwarzania		Zapoznał się z technologiami obróbki mechanicznej oraz sprzętem montażowym w zakresie konstrukcji metalowych					
Treści przedmiotu	Właściwości technologiczne stali i aluminium. Organizacja typowej wytwórni konstrukcji. Charakterystyka podstawowych procesów technologicznych. Dokumentacja wykonawcza konstrukcji. Transport elementów konstrukcyjnych. Przygotowanie placu budowy do montażu konstrukcji. Projekt montażu i inne dokumenty związane z realizacją i odbiorem konstrukcji. Żurawie montażowe, osprzęt pomocniczy i rusztowania. Obliczanie konstrukcji w fazie montażu. Montaż podstawowych elementów konstrukcyjnych (słup, belka, kratownica, arkusz blachy, ciągnio). Montaż konstrukcji prętowych (hale, budynki kubaturowe, wieże, maszty, kominy). Montaż konstrukcji z blach (zbiorniki, zasobniki, silosy).. Montaż obiektów inżynierskich i przemysłowych (kominy, maszty, rurociągi, mosty, jazy). Przepisy bezpieczeństwa w czasie robót montażowych.							

Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	ćwiczenie projektowe	60.0%	40.0%
	kolokwium zaliczeniowe	60.0%	60.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. PN-EN 1993 Projektowanie konstrukcji stalowych (seria norm EC3) 2. PN-EN 1090-1/2/3- Wykonanie konstrukcji stalowych i aluminiowych 3. PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie. 4. PN-B-06200 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania Podstawowe 5. Odpowiednie przepisy prawa polskiego w formie ustaw i rozporządzeń Sejm RP 6. Odpowiednie Polskie Normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego 7. Urbańska-Galewska E., Kowalski D. Dokumentacja projektowa konstrukcji stalowych w budowlanych przedsięwzięciach inwestycyjnych. PWN Warszawa 2015 8. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych Konstrukcje stalowe tom. III Arkady, 1988 9. Ziółko J., Orlik G.: Montaż konstrukcji stalowych, Arkady 1980 10. Ziółko J.: Konstrukcje stalowe. Cz.2. Wytwarzanie i montaż WSiP, 1995 11. Dyżewski A.: Technologia i organizacja budowy. Technologia i mechanizacja robót budowlanych, Arkady, 1990 12. Augustyn J., Śledzieniewski E.: Technologiczność stalowych konstrukcji spawanych, Arkady, 1974 13. Śledzieniewski E.: Konstrukcje spawane, WSiP, 14. Ferenc K., Ferenc J.,: Konstrukcje spawane połączenia, WNT, 15. Welded Profiles. Manual FCSA 	
	Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Design guide for fabricatio, assembly and erection of hollow section structuers TUV-Verlag no 7 2. Stefański A., Walczak J.: Technologia robót budowlanych, Arkady, 1983 3. Ciołek R.: Kompleksowa mechanizacja produkcji budowlanej. Arkady, 1985 4. Banyś K: Maszynoznawstwo w prefabrykacji budowlanej, WSiP, 1981 5. Sadowski Z.: Technologia montażu, Arkady 6. Album rysunków konstrukcji stalowych, Arkady 7. Katalogi producentów sprzętu budowlanego 	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ul style="list-style-type: none"> • Posługiwanie się charakterystykami dźwigów i innych maszyn budowlanych; • Prawidłowy dobór zawiesi montażowych; • Stateczność elementów o dużych rozpiętościach w fazie montażu; • Metody rektyfikacji błędów w konstrukcjach metalowych; 		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		