



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Konstrukcje metalowe I, PG_00044194						
Kierunek studiów	Budownictwo						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2022/2023				
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki				
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni				
Rok studiów	3	Język wykładowy	polski				
Semestr studiów	5	Liczba punktów ECTS	4.0				
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	egzamin				
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Ładowej i Środowiska -> Katedra Konstrukcji Metalowych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Aleksander Perliński					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Natalia Lasowicz dr inż. Tomasz Falborski mgr inż. Paweł Pieczka dr inż. Witold Knabe dr inż. Aleksander Perliński mgr inż. Natalia Korcz-Konkol mgr inż. Arkadiusz Jenta					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	30.0	0.0	0.0	0.0	60
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	60	7.0	33.0	100		
Cel przedmiotu	Zapoznanie z procesami produkcji stali i wyrobów stalowych stosowanych w budownictwie, właściwościami stali oraz zasadami projektowania i konstruowania prostych elementów i połączeń.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu				
	[K6_U07] umie zaprojektować/zwymiarować podstawowe elementy konstrukcyjne lub typowe fundamenty w obiektach budownictwa ogólnego, hydrotechnicznego i mostowego	Potrafi zastosować odpowiednie procedury sprawdzania SGN i SGU prostych stalowych elementów konstrukcyjnych oraz połączeń w oparciu o wybrane normy z serii PN-EN 1993					
	[K6_W06] zna zasady konstruowania i wymiarowania elementów konstrukcji budowlanych: metalowych, żelbetonowych, drewnianych, murowych	Zna zasady konstruowania i wymiarowania prostych stalowych elementów konstrukcyjnych oraz połączeń w oparciu o wybrane normy z serii PN-EN 1993					
Treści przedmiotu	Wykłady: Historia rozwoju metalowych konstrukcji budowlanych. Wytwarzanie i właściwości stali. Gatunki i oznaczenia stali stosowanych w budownictwie. Produkcja i asortyment wyrobów stalowych. Dobór stali na konstrukcje budowlane. Metoda stanów granicznych. Połączenia śrubowe i nitowe. Połączenia spawane. Metody spawania, wady spoin i badania nieniszczące. Klasyfikacja przekrojów. Wymiarowanie elementów rozciąganych. Belki stalowe jedno i dwukierunkowo zginane. Belki blachownicowe. Słupy osiowo i mimośrodowo ściskane. Połączenia belek i słupów. Ćwiczenia: Klasy przekrojów. Rozciąganie osiowe elementu stalowego. Nośność przekroju osłabiony. Ściskanie osiowe elementu stalowego. Zginanie elementu stalowego. Ścinanie elementu stalowego. Połączenia śrubowe. Połączenia spawane.						

Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	pisemne zaliczenie ćwiczeń	60.0%	50.0%
	pisemny egzamin	60.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>1. Praca zbiorowa: <i>Budownictwo ogólne. Tom 5</i>, Arkady, Warszawa 2010</p> <p>2. Łubiński M., Filipowicz A., Żółtowski W.: <i>Konstrukcje metalowe. Część 1</i>. Arkady, Warszawa 2000.</p> <p>3. Rykaluk K.: <i>Konstrukcje stalowe</i>. Dolnośląskie Wydawnictwo Pedagogiczne, Wrocław 2001.</p> <p>4. Goczek J., Supel Ł., Gajdzicki M.: <i>Przykłady obliczeń konstrukcji stalowych</i>, Wydawnictwo PŁ, Łódź 2010</p> <p>5. Praca zbiorowa pod red. A. Kozłowskiego: <i>Konstrukcje stalowe. Przykłady obliczeń według PN-EN 1993-1. Część pierwsza. Wybrane elementy i połączenia</i>, Oficyna Wydawnicza PRz, Rzeszów 2009</p> <p>6. Praca zbiorowa pod red. A. Kozłowskiego: <i>Konstrukcje stalowe. Przykłady obliczeń według PN-EN 1993-1. Część druga. Stropy i pomosty</i>, Oficyna Wydawnicza PRz, Rzeszów 2011</p> <p>7. PN-EN 1993-1-1 Eurokod 3: <i>Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków</i></p> <p>8. PN-EN 1993-1-8 Eurokod 3: <i>Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-8: Projektowanie węzłów</i></p>	
	Uzupełniająca lista lektur	1. Bogucki W., Żybertowicz M.: <i>Tablice do projektowania konstrukcji metalowych</i> . Arkady, Warszawa 2007.	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>1. Sprawdzenie SGN i SGU zginanej belki swobodnie podpartej wykonanej z dwuteownika walcowanego.</p> <p>2. Sprawdzenie nośności słupa osiowo ściskanego wykonanego z rury kwadratowej</p> <p>3. Sprawdzenie nośności połączenia zakładkowego na śruby trzech płaskowników.</p> <p>4. Sprawdzenie nośności połączenia spawanego belki wspornikowej ze słupem.</p>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		