

KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2020/2021							
INFORMACJE OGÓLNE							
1. Nazwa przedmiotu kształcenia Podstawy konstrukcji metalowych							
2. Nazwa kierunku Budownictwo							
3. Grupa treści kształcenia -							
4. Typ przedmiotu obowiązkowy							
5. Poziom studiów pierwszego stopnia							
6. Liczba punktów ECTS 4							
7. Poziom przedmiotu Średnio-zaawansowany							
8. Rok studiów, semestr III rok, semestr 5							
9. Liczba godzin w semestrze							
Wyk.	Ćw.	Lab.	Prj.	Pbn.	Zp.	Pr.	
30			30				
10. Język wykładowy: polski							
11. Wykładowca dr inż. Wojciech Andrzejuk							
INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE							
12. Wymagania wstępne							
1) Wiedza i umiejętności z zakresu budownictwa ogólnego							
2) Wiedza i umiejętności z zakresu wytrzymałości materiałów							
3) Wiedza i umiejętności z mechaniki budowli							
13. Cele przedmiotu							
C1 Zdobycie wiadomości i umiejętności dotyczących projektowania konstrukcji metalowych w zakresie podstawowym.							
C2 Nauczenie metod obliczania nośności podstawowych elementów konstrukcji metalowych i ich połączeń.							
C3 Zaznajomienie z wyrobami stalowymi, ich produkcją i techniką łączenia.							
C4 Wykształcenie umiejętności praktycznego stosowania procedur projektowania i krytycznego wyboru rozwiązań konstrukcyjnych i technologicznych konstrukcji metalowych.							
C5 Zaznajomienie studentów z zagadnieniami technologii wykonawstwa konstrukcji metalowych.							
C6 Wykształcenie umiejętności optymalnego projektowania konstrukcji metalowych.							
14. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych							
Student, który zaliczył przedmiot:						odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
WIEDZA							
EU01 Zna i rozumie zasady kształtowania i wykonania elementów konstrukcji metalowych						B1P_W7	
UMIEJĘTNOŚCI							
EU02 Potrafi obliczyć nośność elementów i połączeń						B1P_U3, B1P_U4, B1P_U5	
EU03 Potrafi dobierać schemat statyczny i analizuje konstrukcję						B1P_U4	
EU04 Potrafi sporządzić rysunki elementów i połączeń konstrukcji metalowych						B1P_U10	
EU05 Potrafi stosować normy i wytyczne dotyczące projektowania konstrukcji metalowych						B1P_U18, B1P_U28	
KOMPETENCJE SPOŁECZNE							
EU06 Jest gotowy ponieść odpowiedzialność za rzetelność uzyskanych						B1P_K1	

wyników swoich prac i ich interpretację	
15. Treści programowe	
Forma zajęć - wykłady	
1) Wiadomości ogólne z zakresu konstrukcji stalowych. Gatunki stali stosowane w budownictwie. Dobór stali na konstrukcje. 2) Zachowanie się stali pod obciążeniem statycznym, cieplnym, zmęczeniowym. 3) Zabezpieczenie stali przed korozją i ogniem. 4) Wyroby stalowe – kształtowniki walcowane, wyroby gięte na zimno, spawane. 5) Obciążenia i obliczenia statyczne. Stany graniczne nośności i użytkowania konstrukcji. 6) Stateczność miejscowa elementów. 7) Elementy rozciągane. Elementy ściskane. 8) Słupy stalowe. Kształtowanie elementów słupa. 9) Połączenia stosowane w budownictwie: spawanie, śruby, nity, łączniki do blach cienkich. Wymagania konstrukcyjne, zasady oceny nośności połączeń.	
Forma zajęć - projekt	
1) Przedstawienie problematyki ćwiczeń projektowych. Zapoznanie z literaturą i normami. Zebranie obciążeń na konstrukcję stropu opartego na konstrukcji stalowej. 2) Projekt stropu opartego na konstrukcji stalowej (Sprawdzenie SGN i SGU belki stropowej). 3) Projekt stropu opartego na konstrukcji stalowej (Sprawdzenie SGN i SGU podciągu stalowego). 4) Projekt stropu opartego na konstrukcji stalowej (Sprawdzenie nośności połączenia belki z podciągami i połączenia montażowego podciągu) 5) Projekt stropu opartego na konstrukcji stalowej (Sprawdzenie nośności i stateczności trzonu słupa, projektowanie głowicy i podstawy słupa) 6) Projekt stropu opartego na konstrukcji stalowej (Rysunki konstrukcyjne, zestawienie stali)	
16. Narzędzia/metody dydaktyczne	
1) Wykład prowadzony z zastosowaniem prezentacji jako środka dydaktycznego 2) Projekt prowadzony z zastosowaniem prezentacji jako środka dydaktycznego 3) Objaśnienie i konsultacje	
17. Sposoby oceny (F – formująca; P – podsumowująca)	
F1. Korekty projektu.	
P1. Zaliczenie ćwiczeń projektowych na podstawie oceny z wykonania i obrony projektu	
P2. Zaliczenie z oceną z treści wykładowych.	
18. Obciążenia pracą studenta	
forma aktywności	średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem**	65
Przygotowanie się do zajęć	5
Przygotowanie projektów	20
Przygotowanie do zaliczenia	10
SUMA	100
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4
19. Literatura podstawowa i uzupełniająca	
Literatura podstawowa:	
1) Bródka J., Broniewicz M.: Projektowanie konstrukcji stalowych według Eurokodów. Polskie Wydawnictwo Techniczne, 2013. 2) Budownictwo ogólne. Tom 5. Arkady 2010. 3) Konstrukcje stalowe. Przykłady obliczeń według PN-EN 1993-1-1 Część 1-3, pod red. A. Kozłowskiego, Rzeszów 2010.	
Literatura uzupełniająca:	
1) Biegus A.: Stalowe budynki halowe. Arkady, 2008.	

2) Łubiński M., Żółtowski W., Konstrukcje metalowe, 2007.

20. Formy oceny - szczegóły

Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu: zajęcia kończą się zaliczeniem z oceną z wykładu i projektu

Zaliczenie pisemne z wykładu

Czas trwania 90 minut, 5 pytań opisowych.

Warunkiem uzyskania oceny pozytywnej jest uzyskanie 50% pozytywnych odpowiedzi.

Punktacja – każde pytanie oceniane jest w skali od 0 do 1 pkt. Maksymalnie można uzyskać 5 pkt., minimalnie 2,5 pkt.

- 0 – 2,4 pkt - niedostateczny (2,0)
- 2,5 – 3,0 - dostateczny (3,0)
- 3,1 – 3,5 - dostateczny plus (3,5)
- 3,6 – 4,0 - dobry (4,0)
- 4,1 – 4,5 - dobry plus (4,5)
- 4,6 - 5,0 - bardzo dobry (5,0)

Zaliczenie z projektu

W trakcie semestru student (-ka) wykonuje ćwiczenie projektowe. Ocena z projektu jest wystawiana na podstawie poprawności wykonania i obrony ćwiczenia projektowego przez studenta.

21. Inne przydatne informacje o przedmiocie

1. Bezpośrednich informacji o problematyce zajęć i treściach programowych udziela Prowadzący w trakcie zajęć i podczas konsultacji
2. Zajęcia odbywać się będą w ABNS w Białej Podlaskiej
3. Zajęcia odbywać się będą zgodnie z aktualnym planem zajęć
4. Konsultacje odbywać się będą zgodnie z obowiązującym terminarzem

* Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia oraz konsultacje