

<p>Egzamin pisemny z wykładów. Skala ocen: 91%-100% bardzo dobra (A) 81%-90% dobra plus (B) 71%-80% dobra (C) 61%-70% dostateczna plus (D) 51%-60% dostateczna (E) poniżej 50% niedostateczna (F) Zaliczenie ćwiczeń audytoryjnych na podstawie wyników 2 kolokwium (poł. spawane i śrubowe). Zaliczenie ćwiczeń projektowych na podstawie: -oceny merytorycznej wykonanej dokumentacji projektowej, -systematyczności pracy (wpisy w karcie konsultacyjnej i obecności na ćwiczeniach), -obrony projektu (forma pisemna lub ustna).</p>		
Treści programowe		
<p>Podstawowe informacje na temat technologii produkcji oraz właściwości wytrzymałościowych i mechanicznych stali wykorzystywanych w budownictwie na konstrukcje. Podstawowe metody projektowania konstrukcji metalowych. Zasady konstruowania i wymiarowania połączeń spawanych (spoiny pachwinowe i czołowe). Zasady konstruowania i wymiarowania połączeń zakładkowych i doczołowych na śruby oraz informacja o innych sposobach łączenia stali. Podstawowe informacje dotyczące projektowania, bezpieczeństwa i niezawodności konstrukcji wg PN-EN 1990. ogólne informacje na temat obciążeń i oddziaływań na obiekty budowlane i odpowiednich zestawów i kombinacji obciążeń wg PN-EN 1991. Podstawowe informacje na temat metod projektowania i wymiarowania zginanych, ściskanych i rozciąganych elementów konstrukcji metalowych. Zagadnienia utraty stateczności lokalnej i globalnej elementów konstrukcji stalowych na przykładzie słupów, belek walcowanych i blachownic.</p>		
Literatura podstawowa:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. PN-EN 1990 Podstawy projektowania konstrukcji 2. PN-EN 1991-1 Oddziaływania na konstrukcje 3. PN-EN 1993-1 Projektowanie konstrukcji stalowych 4. PN-EN 1990 Podstawy projektowania konstrukcji 5. PN-EN 1991-1 Oddziaływania na konstrukcje 6. PN-EN 1993-1 Projektowanie konstrukcji stalowych 		
Literatura uzupełniająca:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Kurzawa Z., Chybiński M., Projektowanie konstrukcji stalowych, Wydawnictwo PP, Poznań 2008 2. Kozłowski + zespół, Konstrukcje stalowe. Przykłady obliczeń wg PN-EN 1993-1 cz.1, cz.2., Rzeszów 2012 3. Giżejowski M., Ziółko J., Budownictwo ogólne tom 5, Arkady, Warszawa 2010 4. Goczek J. + zespół, przykłady obliczeń konstrukcji stalowych, Politechnika Łódzka 2013 5. Bródka J.+ zespół, Projektowanie i obliczanie połączeń i węzłów konstrukcji stalowych, PWT 2013 6. Kurzawa Z., Chybiński M., Projektowanie konstrukcji stalowych, Wydawnictwo PP, Poznań 2008 7. Kozłowski + zespół, Konstrukcje stalowe. Przykłady obliczeń wg PN-EN 1993-1 cz.1, cz.2., Rzeszów 2012 8. Giżejowski M., Ziółko J., Budownictwo ogólne tom 5, Arkady, Warszawa 2010 9. Goczek J. + zespół, przykłady obliczeń konstrukcji stalowych, Politechnika Łódzka 2013 10. Bródka J.+ zespół, Projektowanie i obliczanie połączeń i węzłów konstrukcji stalowych, PWT 2013 		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność		Czas (godz.)
1. Wykład		30
2. Ćwiczenia audytoryjne		15
3. Ćwiczenia projektowe		15
4. Przygotowanie do kolokwium		11
5. Przygotowanie obliczeń w domu		24
6. Przygotowanie dokumentacji rysunkowej		40
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	150	6
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	70	3
Zajęcia o charakterze praktycznym	90	4

