

CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Cele przedmiotu	
Cel 1	Celem nauczania jest zdobycie umiejętności obliczeń wytrzymałościowych elementów maszyn z uwzględnieniem połączeń rozłącznych i umiejętne ich stosowanie w wykonywanej praktyce zawodowej.

Treści programowe		
FORMA WYKŁADOWA		
	Liczba godzin	Treści programowe
wykłady	10 godz.	Połączenia śrubowe, siły działające w połączeniu gwintowym, sprawność połączenia gwintowego, klasyfikacja typowych przypadków obciążeń śrub, obliczenia wytrzymałościowe, połączenia kształtowe, obliczenia połączeń wpustowych, wielowypustowych, kołkowych i klinowych. Połączenia wciskowe, obliczenia wytrzymałościowe połączeń wciskowych.
LABORATORIUM		
laboratorium	10 godz.	Obliczenia połączeń rozłącznych (śrubowe, kształtowe, wpustowe, wielowypustowe, klinowe, kołkowe) – przykłady.
PROJEKT		
projekt	10 godz.	Projekt z obliczeniami wytrzymałościowymi wybranego połączenia rozłącznego.

Efekty uczenia się				
	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do efektów uczenia się		
	w zakresie WIEDZY	dla kierunku	UCh I st. PRK poziom 6	Ch II st. PRK poziom 6
EU1	Zna rodzaje połączeń rozłącznych w budowie maszyn.	K_W11	P6U_W	P6S_WG
EU2	Zna sposoby doboru połączeń rozłącznych oraz obliczeń wytrzymałościowych tych połączeń.	K_W11	P6U_W	P6S_WG
EU3	Zna technologię wykonania połączeń rozłącznych.	K_W11	P6U_W	P6S_WG
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI				
EU4	Potrafi zidentyfikować rodzaj obciążeń elementów maszyn, dobrać odpowiednią metodą obliczeń wytrzymałościowych.	K_U17	P6U_U	P6S_UW
EU5	Potrafi w praktyce zastosować metody obliczania wytrzymałości połączeń wpustowych, wielowypustowych, klinowych oraz kołkowych.	K_U17	P6U_U	P6S_UW
EU6	Potrafi korzystać z norm technicznych i katalogów branżowych.	K_U17	P6U_U	P6S_UW
w zakresie KOMPETENCJI				
EU7	Potrafi profesjonalnie wykonywać zadania zawodowe, z dbałością o dorobek i tradycję zawodu.	K_K06	P6U_K	P6S_KR

Kryteria oceny osiągniętych efektów	
na ocenę 2	Opanowanie wiedzy na poziomie poniżej zadowalającego (poniżej 51%), brak podstawowej wiedzy w zakresie realizowanej tematyki.
na ocenę 3	Opanowanie na poziomie zadowalającym podstawowych kwestii wynikających z treści programowych (51-60%).
na ocenę 3,5	Przyswojenie na średnim poziomie problematyki wytrzymałości połączeń rozłącznych (61-70%).
na ocenę 4	Uzyskanie wiedzy co do czynników kształtujących podstawowe zjawiska z zakresu wytrzymałości połączeń rozłącznych (71-80%).
na ocenę 4,5	Kompleksowe opanowanie treści programowych umożliwiające identyfikację zasad teoretycznych i praktycznych aspektów wytrzymałości połączeń rozłącznych (81-90%).
na ocenę 5	Doskonale opanowanie materii programowej w tym części dotyczącej rozwiązywania problemów związanych z zastosowaniem technik wytrzymałości połączeń rozłącznych w pracy inżyniera (91-100%).

Metody oceny	
Ocena formułująca F	
F1. Wypowiedzi studenta świadczące o zrozumieniu lub brakach w zrozumieniu treści omawianych	
F2. Pytania zadawane przez studenta świadczące o poziomie wiedzy i zainteresowania problematyką (wykład)	
F3. Aktywność poznawcza studenta- znajomość literatury przedmiotu, samodzielne wyciąganie wniosków (wykład)	
F4. Przygotowanie wcześniejsze materiału i zaprezentowanie go przez studenta na zajęciach	
F5. Bieżąca ocena postępów uczenia się – sprawdziany wiedzy, kolokwia (ćwiczenia)	
Ocena podsumowująca P	
P1. Ocena z kolokwium zaliczającego	
P2. Ocena z kolokwium kończącego seminarium	
P3. Ocena z przygotowanych projektów	
P4. Ocena z egzaminu końcowego (wykład)	

Egzamin pisemny	wykład : egzamin pisemny
Zaliczenie końcowe	laboratorium: zaliczenie pisemne projekt: projekt

Obciążenie pracą studenta - bilans punktów ECTS			
Forma aktywności		Obciążenie studenta	
		Godziny	ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:			
Godziny wynikające z planu studiów	wykłady	15	0,6
	ćwiczenia	-	-
	projekt	5	0,2
	laboratorium	10	0,4
	inne	-	-
Razem		30	1,2
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:			
przygotowanie do egzaminu/ zaliczenia końcowego/zdawanie egzaminu/zaliczenia końcowego		20	0,8
przygotowanie do kolokwium/ odpowiedzi ustnej		15	0,6
przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury		20	0,8
przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji		15	0,6
Razem		70	2,8
Razem PRZEDMIOT		100	4,0

Bilans punktów ECTS					
ECTS/ WYKŁAD	ECTS/ ĆWICZENIA	ECTS/ LABORATORIUM	ECTS/ PRACOWNIA/ PROJEKT	ECTS/ SEMINARIUM	ECTS/ SUMA
2,5	-	1	0,5	-	4

Kontakt do wykładowcy: radosław.skocki@bsw.bydgoszcz.pl