

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Wytrzymałość materiałów</b>		Kod <b>1011101331010210134</b>
Kierunek studiów <b>Inżynieria zarządzania - studia stacjonarne I</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>ogólnoakademicki</b>	Rok / Semestr <b>2 / 3</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>-</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obligatoryjny</b>
Stoień studiów: <b>I stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>stacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>30</b> Ćwiczenia: <b>15</b> Laboratoria: <b>15</b> Projekty/seminaria: <b>-</b>		Liczba punktów <b>3</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>inny</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>ogólnouczelniany</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki <b>nauki techniczne</b> <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>3 100%</b> <b>3 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>		
Dr inż. Piotr Stasiewicz email: piotr.stasiewicz@put.poznan.pl tel. 616652044 Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania Piotrowo 3, 60-965 Poznań		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Podstawowe wiadomości z matematyki i fizyki.
2	<b>Umiejętności:</b>	Podstawy mechaniki ciała sztywnego (statyka).
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Zrozumienie wagi nauk technicznych i ich zastosowania
<b>Cel przedmiotu:</b>		
-Celem przedmiotu jest dostarczenie podstawowej wiedzy inżynierskiej i rozwinięcie zdolności analitycznego i problemowego rozwiązywania problemów wytrzymałościowych.		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. Ma podstawową wiedzę o cyklu życia maszyny - [K1A_W21] 2. Ma podstawową wiedzę o cyklu życia produktów przemysłowych - [K1A_W22] 3. Zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu budowy i eksploatacji maszyn - [K1A_W24] 4. Zna typowe technologie przemysłowe i w sposób pogłębiony zna technologie budowy i eksploatacji maszyn - [K1A_W27]		
<b>Umiejętności:</b>		
1. Potrafi dokonać identyfikacji zadań projektowych i rozwiązywać proste zadania projektowe w zakresie budowy i eksploatacji maszyn - [K1A_U17] 2. Potrafi zastosować typowe metody rozwiązywania prostych problemów z zakresu budowy i eksploatacji maszyn - [K1A_U18] 3. Potrafi zaprojektować konstrukcję i technologię prostych części i podzespołów maszyn oraz zaprojektować organizację jednostek produkcyjnych pierwszego stopnia złożoności - [K1A_U19]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		
1. Ma świadomość i uwzględnia zagadnienia techniczne w kreowaniu produktów - [K1A_K09]		
<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		

<p>Ocena formująca:</p> <p>a) w zakresie ćwiczeń: na podstawie oceny bieżącego postępu realizacji zadań ocenianych przez prace pisemne-kolokwia</p> <p>b) w zakresie laboratoriów: na podstawie odpowiedzi ustnej</p> <p>c) w zakresie wykładów: na podstawie odpowiedzi na pytania dotyczące materiału przyswojonego na poprzednich wykładach,</p> <p>Ocena podsumowująca:</p> <p>a) w zakresie ćwiczeń na podstawie wyników średniej ocen cząstkowych oceny formującej</p> <p>b) w zakresie laboratoriów: na podstawie wyników średniej ocen cząstkowych oceny formującej oraz zatwierdzonych sprawozdań</p> <p>c) w zakresie wykładów: egzamin w formie testu. Do egzaminu można przystąpić po zaliczeniu ćwiczeń.</p>		
<b>Treści programowe</b>		
<p>Program przedmiotu obejmuje następujące zagadnienia: Znaczenie i rola wytrzymałości materiałów w inżynierii mechanicznej. Podstawowe pojęcia i uproszczenia. Wykres rozciągania. Warunek wytrzymałościowy. Konstrukcje statycznie niewyznaczalne. Układy prętowe. Momenty bezwładności. Płaski stan naprężenia. Uogólnione prawo Hooke'a. Hipotezy wytrzymałościowe. Skręcanie wałów okrągłych. Belki - wykresy sił wewnętrznych, przemieszczenia. Belki statycznie niewyznaczalne. Belki ciągłe. Zginanie ukośne. Wytrzymałość złożona. Zagadnienia wybrane: stateczność, zmęczenie materiału.</p> <p>Metody dydaktyczne:</p> <p>Wykład - wykład informacyjny, konwersatoryjny</p> <p>Ćwiczenia - metoda ćwiczeniowa</p> <p>Laboratoria - metoda laboratoryjna</p>		
<b>Literatura podstawowa:</b>		
<b>Literatura uzupełniająca:</b>		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
<b>Czynność</b>		<b>Czas (godz.)</b>
1. Wykład		30
2. Ćwiczenia		15
3. Laboratoria		15
4. Konsultacje		10
5. Zaliczenie		4
6. Przygotowanie do zajęć ćwiczeniowych i laboratoryjnych		16
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	90	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	74	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	16	1