

## ECTS – Arkusz przedmiotu

Kod	AGH-STC-10C-322-		Nazwa przedmiotu	Podstawy konstrukcji inżynierskich			
Prowadzący przedmiot	dr hab. inż. Janusz Jakóbiec, prof. nadzw.						
Osoby prowadzące zajęcia							
Klasa przedmiotu	ogólny		Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy			
Wydział	Energetyki i Paliw						
Kierunek	Technologia chemiczna						
Rodzaj studiów	S		Stopień studiów	pierwszy	Semestr	III	
Rodzaje zajęć*	Suma	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Seminaria	Projekty	ECTS
Liczba godzin	45	15	-	-	-	30	3
WWW	jjakobie@agh.edu.pl						
Uwagi							
<b>Cel przedmiotu - zdobyte umiejętności</b>							
Umiejętności i kompetencje: czytania rysunku technicznego; rozumienia zasad działania podstawowych części maszyn; doboru materiału							
<b>Streszczenie przedmiotu</b>							
Tematyka przedmiotu dotyczy podstawowych wiadomości z zakresu projektowania części maszyn. Zdobytą wiedzę techniczną pozwoli przyszłym inżynierom racjonalnie konstruować i wytwarzać obiekty techniczne o wysokim potencjale postępu technologicznego. Istnieje duże zapotrzebowanie na nowoczesne technologie o wysokim wskaźniku żywotności. Ukierunkowana wiedza techniczna przez studentów, w tym nowe technologie przyczynią się do doskonalenia rozwiązań konstrukcyjnych budowy maszyn i urządzeń również w obszarze energetyki.							
Warunki uczestnictwa w przedmiocie	Materiałoznawstwo, elementy matematyki, mechaniki i wytrzymałości materiałów						
Forma zaliczenia przedmiotu	zaliczenie						
Zasada wystawiania oceny końcowej	Średnia arytmetyczna z dwóch kolokwiiów + projekt						
<b>Program wykładów</b>							
Podstawowe wiadomości o projektowaniu maszyn. Zasady konstrukcji. Tolerancja wymiarowa i zamienność części maszyn. Rodzaje obciążeń konstrukcji. Wytrzymałość zmęczeniowa elementów części maszyn. Właściwości i dobór materiałów konstrukcyjnych. Rodzaje i zastosowanie połączeń konstrukcyjnych. Połączenia stałe (spawane, zgrzewane, lutowane, klejone, nitowe) i rozłączne (mechanizmy śrubowe). Osie i wały- materiały. Projektowanie. Łożyskowanie, zasady obliczenia łożysk ślizgowych. Łożyska toczne, zasady obliczenia łożysk tocznych. Sprzęgła i hamulce- podział. Przekładnie pasowe, linowe i łańcuchowe. Przekładnie zębate. Ogólne zasady projektowania przekładni zębatych.							
<b>Program pozostałych zajęć (ćwiczenia, laboratoria, projekty, seminaria)</b>							
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Projektowanie wałów wielostopniowych i osi (obliczenia analityczne, wykresy)</li> <li>2) Zasady obliczeń i doboru łożysk ślizgowych czopów wału wielostopniowego</li> <li>3) Dobór i obliczenia sprzęgła ciernego do silnika o <math>N_e=60kW</math></li> </ol>							
<b>Bibliografia</b>							

**Proszę podawać pozycje najnowsze dostępne w BG AGH**

\*Rodzaje zajęć: ćwiczenia – ćwiczenia audytoryjne, lektoraty, zajęcia wf,  
laboratoria – ćwiczenia laboratoryjne, zajęcia praktyczne, zajęcia terenowe, seminaria – seminaria,  
konwersatoria, projekty – ćwiczenia projektowe, prace kontrolne i przejściowe.