

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu	MS1A_08_03		
Nazwa przedmiotu	Podstawy konstrukcji maszyn		
Wersja przedmiotu	1		
A. Usytuowanie przedmiotu w systemie studiów			
Poziom kształcenia	Studia I stopnia		
Forma i tryb prowadzenia studiów	Stacjonarne		
Kierunek studiów	Mechanika i Budowa Maszyn		
Profil studiów	Profil ogólnoakademicki		
Specjalność	-		
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii w Płocku		
Jednostka realizująca	WBMiP, Instytut Inżynierii Mechanicznej		
Koordynator przedmiotu	dr inż. / Dariusz Łodwik / adiunkt		
B. Ogólna charakterystyka przedmiotu			
Blok przedmiotów	Kierunkowe wspólne		
Grupa przedmiotów	Obowiązkowe		
Status przedmiotu	Obowiązkowy		
Język prowadzenia zajęć	polski		
Semestr nominalny	6 (r.a. 2013/2014)		
Usytuowanie realizacji w roku akademickim	semestr letni		
Wymagania wstępne	Mechanika techniczna, Materiały konstrukcyjne w budowie maszyn, Metrologia.		
Limit liczby studentów	Projekty: 10 - 15		
C. Efekty kształcenia i sposób prowadzenia zajęć			
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest uzyskanie przez studentów podstawowej wiedzy z zakresu podstaw konstrukcji maszyn, zapoznanie z budową maszyn poprzez poznanie budowy ich podstawowych zespołów i elementów w powiązaniu z technologią wytwarzania i materiałoznawstwem. Zakres tematyczny zajęć praktycznych (ćwiczenia) umożliwia zdobycie umiejętności konstruowania zgodnie z wymaganymi zasadami, przeprowadzania obliczeń wytrzymałościowych i sztywnościowych podstawowych elementów oraz połączeń stosowanych w budowie maszyn.		
Efekty kształcenia	Patrz tabela 1.		
Formy zajęć i ich wymiar	Wykład		0
	Ćwiczenia		0
	Laboratorium		0
	Projekt		2
Treści kształcenia	P1 - Projekt dwustopniowej przekładni zębatej lub przekładni ślimakowej. Wstępne obliczenia geometryczne i wytrzymałościowe. Projekt wstępny. Obliczenia sprawdzające uzębienia i elementów przekładni, dobór łożysk i uszczelnień. Projekt techniczny - rysunek złożeniowy, rysunki wykonawcze wskazanych części: koła zębatego, wału i jednej części korpusu.		

Opis przedmiotu

Metody oceny	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest: – uzyskanie pozytywnej oceny z ćwiczeń projektowych (ocena obejmuje aktywność studenta na ćwiczeniach w trakcie semestru, przedstawioną dokumentację projektową i obronę projektu). Szczegółowe zasady oceny podawane są na początku zajęć dydaktycznych. W sprawach nieuregulowanych w regulaminie przedmiotu, zastosowanie znajdują odpowiednie przepisy Regulaminu Studiów w Politechnice Warszawskiej.
Metody sprawdzania efektów kształcenia	Patrz tabela 1.
Egzamin	nie
Literatura	1. Podstawy konstrukcji maszyn - praca zbiorowa pod redakcją Zbigniewa Osińskiego. WN PWN, Warszawa 2003. 2. Baranowski A. i in.: Zadania z podstaw konstrukcji maszyn. WPW, Warszawa 1986. 3. Juchnikowski W., Żółtowski J.: Podstawy konstrukcji maszyn. Pomoce do projektowania z atlasem. Oficyna Wydawnicza PW, Warszawa 1999. 4. Leonid W. Kurmaz, Oleg L. Kurmaz: Projektowanie węzłów i części maszyn. Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej, Kielce 2006. 5. Podstawy konstrukcji maszyn (pod redakcją Marka Dietricha), tom 1, 2, 3; WNT, wyd. 3 zmienione, Warszawa 1999.
Witryna www przedmiotu	-
D. Nakład pracy studenta	
Liczba punktów ECTS	2
Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów kształcenia	Projekty: liczba godzin według planu studiów - 30, zapoznanie ze wskazaną literaturą - 2, opracowanie wyników - 5, napisanie sprawozdania - 3, sporządzenie dokumentacji rysunkowej - 10 razem - 50
E. Informacje dodatkowe	
Uwagi	Program studiów opracowany na podstawie programu nauczania zmodyfikowanego w ramach Zadania 38 Programu Rozwojowego Politechniki Warszawskiej.
Data ostatniej aktualizacji	2014-01-27 08:45:38

Tabela 1. Efekty przedmiotowe

Profil ogólnoakademicki - wiedza

Efekt:	Ma wiedzę o własnościach mechanicznych materiałów konstrukcyjnych stosowanych w budowie maszyn oraz zna korelacje pomiędzy tymi własnościami a naprężeniami dopuszczalnymi w przypadku obciążeń stałych i zmiennych.
Kod:	W04_03
Weryfikacja:	Zadanie projektowe (P1)
Powiązane efekty kierunkowe	M1A_W04_03

Tabela 1. Efekty przedmiotowe	
Powiązane efekty obszarowe	T1A_W04
Efekt:	Ma wiedzę w zakresie technik i narzędzi komputerowego wspomagania projektowania i konstruowania. Zna i potrafi wykorzystać arkusz kalkulacyjny do wspomagania obliczeń wytrzymałościowych w procesie projektowania. Ma wiedzę o sposobach praktycznego użycia dedykowanych i specjalistycznych funkcji programu typu CAD do zapisu konstrukcji części maszyn, zespołów maszyn, urządzeń mechanicznych.
Kod:	W07_01
Weryfikacja:	Zadanie projektowe (P1)
Powiązane efekty kierunkowe	M1A_W07_01
Powiązane efekty obszarowe	T1A_W07
Profil ogólnoakademicki - umiejętności	
Efekt:	Potrafi na potrzeby obliczeń i zapisu konstrukcji części maszyn dobierać elementy znormalizowane. Potrafi wyszukiwać, analizować i weryfikować informacje zawarte np. w katalogach elementów znormalizowanych, bazach danych oferowanych części maszyn.
Kod:	U01_02
Weryfikacja:	Zadanie projektowe (P1)
Powiązane efekty kierunkowe	M1A_U01_02
Powiązane efekty obszarowe	T1A_U01
Efekt:	Potrafi stosując klasyczne i wspomagane komputerowo techniki zapisu konstrukcji wykonać poprawnie czytelną dokumentację techniczną (w zakresie obliczeniowym i rysunkowym) konstruowanego elementu i zespołu mechanicznego, zapisać ją w formie elektronicznej i udostępnić w celu weryfikacji.
Kod:	U02_01
Weryfikacja:	Zadanie projektowe (P1)
Powiązane efekty kierunkowe	M1A_U02_01
Powiązane efekty obszarowe	T1A_U02
Efekt:	Potrafi zaprojektować prosty zespół mechaniczny wykorzystując do tego celu komputerowe narzędzia inżynierskie przeznaczone do obliczeń i tworzenia dokumentacji rysunkowej (arkusz kalkulacyjny, programy z grupy CAD). Potrafi stosując klasyczne i wspomagane komputerowo techniki zapisu konstrukcji wykonać dokumentację techniczną konstruowanego elementu i zespołu mechanicznego, zapisać ją w formie elektronicznej i zaprezentować w celu oceny.
Kod:	U07_01
Weryfikacja:	Zadanie projektowe (P1)
Powiązane efekty kierunkowe	M1A_U07_01
Powiązane efekty obszarowe	T1A_U07
Efekt:	Potrafi przeprowadzić analizę i identyfikację w celu wybrania właściwej metody rachunkowej w

Tabela 1. Efekty przedmiotowe

	obliczeniach wytrzymałościowych i sztywnościowych części maszyn w zakresie prostych zadań inżynierskich. Umie analizować otrzymane wartości wymiarów geometrycznych i naprężeń występujących w obliczanych przekrojach. Potrafi porównać wartości tych naprężeń z wartościami dopuszczalnymi. Potrafi w sposób analityczny rozwiązywać problemy i zadania o charakterze obliczeniowym w oparciu o podane metody i potrzebne dane do obliczeń.
Kod:	U15_03
Weryfikacja:	Zadanie projektowe (P1)
Powiązane efekty kierunkowe	M1A_U15_03
Powiązane efekty obszarowe	T1A_U15
Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne	
Efekt:	Ma świadomość ważności i rozumie skutki ekonomiczne i prawne działalności oraz wagę odpowiedzialności inżyniera-mechanika za podejmowane decyzje w zakresie poprawnego i zgodnego ze sztuką inżynierską zaprojektowania części, zespołów maszyn, urządzeń.
Kod:	K02_01
Weryfikacja:	Zadanie projektowe (P1)
Powiązane efekty kierunkowe	M1A_K02_01
Powiązane efekty obszarowe	T1A_K02
Efekt:	Potrafi pracować indywidualnie i w grupie podczas rozwiązywania zadań konstrukcyjnych. Rozumie konieczność konsultacji w zakresie problemów wynikających z analizy konstrukcji oraz zdaje sobie sprawę z wagi odpowiedzialności za podejmowane decyzje i konsekwencji niewłaściwych decyzji.
Kod:	K03_01
Weryfikacja:	Zadanie projektowe (P1)
Powiązane efekty kierunkowe	M1A_K03_01
Powiązane efekty obszarowe	T1A_K03