

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Pojazdy Samochodowe

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: S

Stopień studiów: II

Specjalności: Budowa i badania pojazdów samochodowych

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Technologia samochodów
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	MANUFACTURING OF AUTOMOBILES
KOD PRZEDMIOTU	WM POJSAM oIIS C9 19/20
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
2	30	0	0	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Cel przedmiotu 1 POZNANIE PODSTAWOWYCH METOD WYTWARZANIA CHARAKTERYSTYCZNYCH DLA PRZEMYSŁU MOTORYZACYJNEGO.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Wymaganie 1 NAUKA O MATERIAŁACH, INŻYNIERIA WYTWARZANIA, BUDOWA SAMOCHODÓW I SILNIKÓW SPALINOWYCH

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Kompetencje społeczne Efekt kształcenia 1 UMIEJĘTNOŚĆ PRACY W GRUPIE PRACOWNIKÓW W ZAKRESIE WYTWARZANIA REGENERACJI ELEMENTÓW I PODZESPOŁÓW SAMOCHODÓW I SILNIKÓW SPALINOWYCH

EK2 Kompetencje społeczne Efekt kształcenia 2 UMIEJĘTNOŚĆ WSPÓŁPRACY W GRUPIE W ZAKRESIE WYTWARZANIA ELEMENTÓW SAMOCHODÓW I SILNIKÓW SPALINOWYCH

EK3 Umiejętności Efekt kształcenia 3 UMIEJĘTNOŚCI DOTYCZĄCYCH WYTWARZANIA WYBRANYCH ELEMENTÓW TŁOKOWYCH SILNIKÓW SPALINOWYCH (KADŁUBY, GŁOWICE, TULEJE CYLINDROWE, TŁOKI, PIERŚCIEŃ TŁOKOWY, KORBOWODY, ZAWORY, WAŁY KORBOWE, WAŁY ROZRZĄDU). TECHNOLOGIA MONTAŻU SILNIKA. TECHNOLOGIA WYTWARZANIA ELEMENTÓW SKRZYŃ BIEGÓW. TECHNOLOGIA WYTWARZANIA ELEMENTÓW RESORUJĄCYCH ZAWIESZEŃ. TECHNOLOGIA BUDOWY SAMONOŚNYCH NADWOZI SAMOCHODOWYCH.

EK4 Wiedza Efekt kształcenia 4 POSIADA WIEDZĘ Z ZAKRESU TECHNOLOGII WYTWARZANIA WYBRANYCH ELEMENTÓW I PODZESPOŁÓW POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH I SILNIKÓW SPALINOWYCH

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Treści programowe 1 CHARAKTERYSTYKA PRZEMYSŁU MOTORYZACYJNEGO ZAGADNIENIA LOGISTYCZNE I TECHNOLOGICZNE. TECHNOLOGIA WYTWARZANIA WYBRANYCH ELEMENTÓW TŁOKOWYCH SILNIKÓW SPALINOWYCH (KADŁUBY, GŁOWICE, TULEJE CYLINDROWE, TŁOKI, PIERŚCIEŃ TŁOKOWY, KORBOWODY, ZAWORY, WAŁY KORBOWE, WAŁY ROZRZĄDU). TECHNOLOGIA MONTAŻU SILNIKA. TECHNOLOGIA WYTWARZANIA ELEMENTÓW SKRZYŃ BIEGÓW. TECHNOLOGIA WYTWARZANIA ELEMENTÓW RESORUJĄCYCH ZAWIESZEŃ. TECHNOLOGIA BUDOWY SAMONOŚNYCH NADWOZI SAMOCHODOWYCH. PROCES PROJEKTOWANIA NADWOZI. PODZIAŁ NADWOZIA NA WYTŁOCZKI. TECHNOLOGIA WYKONANIA WYTŁOCZEK MATERIAŁY NA BLACHY KAROSERYJNE, TECHNOLOGIA WYKONANIA TŁOCZNIKÓW, BUDOWA PRAS. ŁĄCZENIE WYTŁOCZEK METODA ZGRZEWANIA ELEKTROOPOROWEGO. POKRYCIA OCHRONNE I DEKORACYJNE NADWOZI MATERIAŁY I STOSOWANE TECHNOLOGIE. ELASTYCZNE SYSTEMY MONTAŻU SAMOCHODÓW. TECHNOLOGIA WYTWARZANIA ELEMENTÓW GUMOWYCH NA PRZYKŁADZIE OPON SAMOCHODOWYCH.	30

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Narzędzie 1 PRZEKAZ MULTIMEDIALNY - WERBALNY - PROJEKTOR KOMPUTER - SAMOCHÓD

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	0
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	30
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 OBECNOŚĆ

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Ocena 1- OCENA Z KOŁOKWIUM ZALICZENIOWEGO

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 OBECNOŚĆ I ZALICZENIE Z WIEDZY

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Ocena 1 PRACA PRZY UDZIALE DOSTĘPNEJ LITERATURY FACHOWEJ - TAKŻE W INTERNECIE
ORAZ PRZY UDZIALE DOSTĘPNYCH FIRM

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1

NA OCENĘ 2.0	BRAK UMIEJĘTNOŚCI - BRAK OBECNOŚCI NA ZAJĘCIACH
NA OCENĘ 3.0	UMIEJĘTNOŚĆ PRACY W GRUPIE PRACOWNIKÓW W ZAKRESIE WYTWARZANIA WYBRANYCH ELEMENTÓW I PODZESPOŁÓW SAMOCHODÓW I SILNIKÓW SPALINOWYCH NA 3.0
NA OCENĘ 3.5	UMIEJĘTNOŚĆ PRACY W GRUPIE PRACOWNIKÓW W ZAKRESIE WYTWARZANIA WYBRANYCH ELEMENTÓW I PODZESPOŁÓW SAMOCHODÓW I SILNIKÓW SPALINOWYCH NA 3,5
NA OCENĘ 4.0	UMIEJĘTNOŚĆ PRACY W GRUPIE PRACOWNIKÓW W ZAKRESIE WYTWARZANIA WYBRANYCH ELEMENTÓW I PODZESPOŁÓW SAMOCHODÓW I SILNIKÓW SPALINOWYCH NA 4,0
NA OCENĘ 4.5	UMIEJĘTNOŚĆ PRACY W GRUPIE PRACOWNIKÓW W ZAKRESIE WYTWARZANIA WYBRANYCH ELEMENTÓW I PODZESPOŁÓW SAMOCHODÓW I SILNIKÓW SPALINOWYCH NA 4,5
NA OCENĘ 5.0	UMIEJĘTNOŚĆ PRACY W GRUPIE PRACOWNIKÓW W ZAKRESIE WYTWARZANIA WYBRANYCH ELEMENTÓW I PODZESPOŁÓW SAMOCHODÓW I SILNIKÓW SPALINOWYCH NA 5,0
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	BRAK ODPOWIEDNIEJ LICZBY OBECNOŚCI BRAK WSPÓŁPRACY I UDZIAŁU NA ZAJĘCIACH - BRAK UDZIAŁU W KONSULTACJACH
NA OCENĘ 3.0	UMIEJĘTNOŚĆ WSPÓŁPRACY W GRUPIE W ZAKRESIE WYTWARZANIA ELEMENTÓW SAMOCHODÓW I SILNIKÓW SPALINOWYCH NA 3,0
NA OCENĘ 3.5	UMIEJĘTNOŚĆ WSPÓŁPRACY W GRUPIE W ZAKRESIE WYTWARZANIA ELEMENTÓW SAMOCHODÓW I SILNIKÓW SPALINOWYCH NA 3,5
NA OCENĘ 4.0	UMIEJĘTNOŚĆ WSPÓŁPRACY W GRUPIE W ZAKRESIE WYTWARZANIA ELEMENTÓW SAMOCHODÓW I SILNIKÓW SPALINOWYCH NA 4,0
NA OCENĘ 4.5	UMIEJĘTNOŚĆ WSPÓŁPRACY W GRUPIE W ZAKRESIE WYTWARZANIA ELEMENTÓW SAMOCHODÓW I SILNIKÓW SPALINOWYCH NA 4,5
NA OCENĘ 5.0	UMIEJĘTNOŚĆ WSPÓŁPRACY W GRUPIE W ZAKRESIE WYTWARZANIA ELEMENTÓW SAMOCHODÓW I SILNIKÓW SPALINOWYCH NA 5,0
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	BRAK ODPOWIEDNIEJ OBECNOŚCI AKTYWNOŚCI UDZIAŁU W ZAJĘCIACH UMIEJĘTNOŚCI I WIEDZY

NA OCENĘ 3.0	UMIEJĘTNOŚCI DOTYCZĄCYCH WYTWARZANIA WYBRANYCH ELEMENTÓW TŁOKOWYCH SILNIKÓW SPALINOWYCH (KADŁUBY, GŁOWICE, TULEJE CYLINDROWE, TŁOKI, PIERŚCIENIE TŁOKOWE, KORROWODY, ZAWORY, WAŁY KORBOWE, WAŁY ROZRZĄDU). TECHNOLOGIA MONTAŻU SILNIKA. TECHNOLOGIA WYTWARZANIA ELEMENTÓW SKRZYŃ BIEGÓW. TECHNOLOGIA WYTWARZANIA ELEMENTÓW RESORUJĄCYCH ZAWIESZEŃ. TECHNOLOGIA BUDOWY SAMONOŚNYCH NADWOZI SAMOCHODOWYCH. NA 3,0
NA OCENĘ 3.5	UMIEJĘTNOŚCI DOTYCZĄCYCH WYTWARZANIA WYBRANYCH ELEMENTÓW TŁOKOWYCH SILNIKÓW SPALINOWYCH (KADŁUBY, GŁOWICE, TULEJE CYLINDROWE, TŁOKI, PIERŚCIENIE TŁOKOWE, KORROWODY, ZAWORY, WAŁY KORBOWE, WAŁY ROZRZĄDU). TECHNOLOGIA MONTAŻU SILNIKA. TECHNOLOGIA WYTWARZANIA ELEMENTÓW SKRZYŃ BIEGÓW. TECHNOLOGIA WYTWARZANIA ELEMENTÓW RESORUJĄCYCH ZAWIESZEŃ. TECHNOLOGIA BUDOWY SAMONOŚNYCH NADWOZI SAMOCHODOWYCH. NA 3,5
NA OCENĘ 4.0	UMIEJĘTNOŚCI DOTYCZĄCYCH WYTWARZANIA WYBRANYCH ELEMENTÓW TŁOKOWYCH SILNIKÓW SPALINOWYCH (KADŁUBY, GŁOWICE, TULEJE CYLINDROWE, TŁOKI, PIERŚCIENIE TŁOKOWE, KORROWODY, ZAWORY, WAŁY KORBOWE, WAŁY ROZRZĄDU). TECHNOLOGIA MONTAŻU SILNIKA. TECHNOLOGIA WYTWARZANIA ELEMENTÓW SKRZYŃ BIEGÓW. TECHNOLOGIA WYTWARZANIA ELEMENTÓW RESORUJĄCYCH ZAWIESZEŃ. TECHNOLOGIA BUDOWY SAMONOŚNYCH NADWOZI SAMOCHODOWYCH. NA 4,0
NA OCENĘ 4.5	UMIEJĘTNOŚCI DOTYCZĄCYCH WYTWARZANIA WYBRANYCH ELEMENTÓW TŁOKOWYCH SILNIKÓW SPALINOWYCH (KADŁUBY, GŁOWICE, TULEJE CYLINDROWE, TŁOKI, PIERŚCIENIE TŁOKOWE, KORROWODY, ZAWORY, WAŁY KORBOWE, WAŁY ROZRZĄDU). TECHNOLOGIA MONTAŻU SILNIKA. TECHNOLOGIA WYTWARZANIA ELEMENTÓW SKRZYŃ BIEGÓW. TECHNOLOGIA WYTWARZANIA ELEMENTÓW RESORUJĄCYCH ZAWIESZEŃ. TECHNOLOGIA BUDOWY SAMONOŚNYCH NADWOZI SAMOCHODOWYCH. NA 4,5
NA OCENĘ 5.0	UMIEJĘTNOŚCI DOTYCZĄCYCH WYTWARZANIA WYBRANYCH ELEMENTÓW TŁOKOWYCH SILNIKÓW SPALINOWYCH (KADŁUBY, GŁOWICE, TULEJE CYLINDROWE, TŁOKI, PIERŚCIENIE TŁOKOWE, KORROWODY, ZAWORY, WAŁY KORBOWE, WAŁY ROZRZĄDU). TECHNOLOGIA MONTAŻU SILNIKA. TECHNOLOGIA WYTWARZANIA ELEMENTÓW SKRZYŃ BIEGÓW. TECHNOLOGIA WYTWARZANIA ELEMENTÓW RESORUJĄCYCH ZAWIESZEŃ. TECHNOLOGIA BUDOWY SAMONOŚNYCH NADWOZI SAMOCHODOWYCH. NA 5,0
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	BRAK ODPOWIEDNIEJ OBECNOŚCI AKTYWNOŚCI UDZIAŁU W ZAJĘCIACH UMIEJĘTNOŚCI I WIEDZY

NA OCENĘ 3.0	POSIADA WIEDZĘ Z ZAKRESU TECHNOLOGII WYTWARZANIA WYBRANYCH ELEMENTÓW I PODZESPOŁÓW POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH I SILNIKÓW SPALINOWYCH NA 3,0
NA OCENĘ 3.5	POSIADA WIEDZĘ Z ZAKRESU TECHNOLOGII WYTWARZANIA WYBRANYCH ELEMENTÓW I PODZESPOŁÓW POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH I SILNIKÓW SPALINOWYCH NA 3,5
NA OCENĘ 4.0	POSIADA WIEDZĘ Z ZAKRESU TECHNOLOGII WYTWARZANIA WYBRANYCH ELEMENTÓW I PODZESPOŁÓW POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH I SILNIKÓW SPALINOWYCH NA 4,0
NA OCENĘ 4.5	POSIADA WIEDZĘ Z ZAKRESU TECHNOLOGII WYTWARZANIA WYBRANYCH ELEMENTÓW I PODZESPOŁÓW POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH I SILNIKÓW SPALINOWYCH NA 4,5
NA OCENĘ 5.0	POSIADA WIEDZĘ Z ZAKRESU TECHNOLOGII WYTWARZANIA WYBRANYCH ELEMENTÓW I PODZESPOŁÓW POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH I SILNIKÓW SPALINOWYCH NA 5,0

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	M2_W10 P2_W17	Cel 1	W1	N1	F1
EK2	M2_W10 P2_W17	Cel 1	W1	N1	F1
EK3	M2_W10 P2_U23	Cel 1	W1	N1	F1
EK4	M2_W10 P2_W17 M2_U20	Cel 1	W1	N1	F1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1] | JEZIERSKI — *Technologia tłokowych silników wysokoprężnych*, WARSZAWA, 1999, WNT

- [2] | **KARPIŃSKI S** — *KSZTAŁTOWANIE ELEMENTÓW NADWOZI SAMOCHODÓW*, WARSZAWA, 1996, WKŁ

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | **ADAMIEC P., DZIUBIŃSKI J** — *WYBRANE ZAGADNIENIA MATERIAŁÓW KONSTRUKCYJNYCH I TECHNOLOGII WYTWARZANIA POJAZDÓW*, GŁIWICE, 1999, WYD. POL.ŚL

LITERATURA DODATKOWA

- [1] | **Zieliński A** — *KONSTRUKCJA NADWOZI SAMOCHODÓW OSOBOWYCH*, WARSZAWA, 2003, WKŁ

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Andrzej, Piotr Skrzyniowski (kontakt: jendrek@mech.pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 XXX XXX Pracownicy Instytutu M-04 (kontakt: jendrek@mech.pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....