

Karta Opisu Przedmiotu

Studia podyplomowe		Akademia kształcenia w Elektromobilności		
Nazwa przedmiotu		Metody nauczania o budowie pojazdów samochodowych		
Subject Title		Teaching methods for the construction of motor vehicles		
Semestr		ECTS (pkt)	Tryb zaliczenia przedmiotu	Kod przedmiotu
1		1	zaliczenie	
Wymaganie wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1.	Ma wiedzę na temat podstawowych praw fizyki i chemii.	
	Umiejętności	1.	Potrafi pozyskiwać informację z literatury, baz danych i innych źródeł, także języku obcym; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji.	
	Kompetencje społeczne	1.	Rozumie pozatechniczne aspekty działalności technicznej, między innymi jej konsekwencje społeczne oraz wpływ na stan środowiska.	
Cele przedmiotu: Zapoznanie słuchacza z doбором metody kształcenia ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień technicznych związanych z budową pojazdów samochodowych.				
Program przedmiotu				
Forma zajęć	Liczba godzin zajęć w semestrze		Prowadzący zajęcia (tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko)	
Wykład	8		dr inż. Krzysztof Prażnowski	
Laboratorium	6		dr inż. Krystian Hennek	
Treści kształcenia				
Wykład		Sposób realizacji		
Lp.	Tematyka zajęć			Liczba godzin
1.	Omówienie funkcji podręczników szkolnych, analiza związku treści i formy podręcznika. Wyjaśnienie założeń pedagogiki inżynierskiej jako odpowiedzi na specyficzne potrzeby nauczania przedmiotów technicznych.			2
2.	Scharakteryzowanie zasad indywidualizacji kształcenia, metody diagnozowania zdolności i poda sposoby rozpoznawania uczniów uzdolnionych, metod pracy z uczniem zdolnym.			2
3.	Wyjaśnienie założeń pedagogiki inżynierskiej jako odpowiedzi na specyficzne potrzeby nauczania przedmiotów technicznych na przykładzie omówienia tematyki budowy pojazdów samochodowych.			3
4.	Weryfikacja treści nauczania przedmiotu.			1
L. godz. pracy własnej studenta		8	L. godz. kontaktowych w sem.	
Laboratorium		Sposób realizacji		
Lp.	Tematyka zajęć			Liczba godzin
1.	Analiza związku treści i formy podręcznika z realizowanym zagadnieniem na przykładzie wybranego tematu z zakresy budowy pojazdu.			4
2.	Opracowanie obory treści programowych w pracy z uczniami zdolnymi na przykładzie wybranych zagadnień z zakresu budowy pojazdów.			2
L. godz. pracy własnej studenta		6	L. godz. kontaktowych w sem.	

Efekty uczenia się dla przedmiotu - po zakończonym cyklu kształcenia			Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia	Formy realizacji (W, C, L, P, S)	Formy weryfikacji efektów kształcenia
Wiedza	1.	Ma wiedzę dotyczącą budowy zespołów i podzespołów pojazdów samochodowych	P_W08	W, L	C, H
	2.	Ma wiedzę o funkcji podręcznika w procesie nauczania, wskazując podobieństwa i różnice oraz typy podręczników, metod diagnozowania zdolności i sposoby rozpoznawania uczniów uzdolnionych.	P_W20	W, L	C, H, P
Umiejętności	1.	Potrafi opisywać i wyjaśniać budowę, zastosowanie oraz zasadę działania zespołów i podzespołów pojazdów samochodowych.	P_U05	W, L	C, H
	2.	Potrafi scharakteryzować podręcznik, który uważa za atrakcyjny i spełniający funkcje dobrego podręcznika, opisać sposoby indywidualizacji kształcenia ze względu na ucznia oraz opracować katalog metod pracy z uczniem zdolnym.	P_U20	W, L	C, H, P
Kompetencje społeczne	1.	Jest gotów do zasięgnięcia opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązywaniem problemu.	P_K04	L	P

Formy weryfikacji efektów uczenia się:

A-egzamin pisemny, B-egzamin ustny, C-zaliczenie pisemne, D-zaliczenie ustne, E-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi ustnych, F-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi pisemnych, G-praca kontrolna, H-ocena ze sprawozdań, I-ocena z przebiegu ćwiczeń, J-ocena z przygotowania do ćwiczeń, K-ocena z przebiegu realizacji projektu, L-ocena pisemnej realizacji projektu, M-ocena z obrony projektu, N-ocena formy prezentacji, O-ocena treści prezentacji, P-observacja aktywności na zajęciach, R-observacja systematyczności.

Metody dydaktyczne:

Wykład audytoryjny, praktyczne zajęcia laboratoryjne.

Zajęcia prowadzone także z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu:

Pisemne zaliczenie, ocena ze sprawozdań laboratoryjnych.

Literatura podstawowa:

- [1] Reimpel J., Betzler J.: Podwozia samochodów. Podstawy konstrukcji. WKiŁ 2001
- [2] Gabryelewicz M.: Podwozia i nadwozia pojazdów samochodowych, Podstawy budowy, diagnozowania i naprawy. WKiŁ, Warszawa 2015
- [3] Ireneusz Pielecha, Jerzy Merkis: Układy mechaniczne pojazdów hybrydowych, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej 2015.
- [4] Niemierko B.: Kształcenie szkolne. Podręcznik skutecznej dydaktyki. Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne 2007.
- [5] Melezinek A. Pedagogika inżynierska. Metodologia nauczania techniki. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej 2004.

Literatura uzupełniająca:

- [1] Berger K.J. i inni: Budowa pojazdów samochodowych, REA-Ghelen 2003.
- [2] Reński A.: Budowa samochodów - układy hamulcowe, kierownicze oraz zawieszenia, Of. Wyd. PW 2004.
- [3] Okoń W.: Nowy słownik pedagogiczny, Wydawnictwo Akademię „Żak” 2007.

* niewłaściwe przekreślić

.....
(kierownik jednostki organizacyjnej/bezpośredni przełożony:
pieczęć/podpis

.....
(Dziekan Wydziału
pieczęć/podpis)