

Konkurs dla nauczycieli. BMW Group Polska.

Nauczyciel: Wojciech Błądek

Przedmiot: Diagnozowanie stanu technicznego mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych.

Temat: Rozwój systemów oświetlenia zewnętrznego. Budowa i diagnostyka instalacji oświetleniowych.

Informacje o wykorzystanych materiałach:

- 1) Platforma TMSi – Szkolenia modułowe i online, webinary.
- 2) Materiały z Technipedii otrzymane od BMW Group Polska
- 3) Dokumentacja ISTA / AIR
- 4) Ogólnodostępne filmy video platformy YouTube:
 - https://youtu.be/BUikQx7D7GY?si=QipvwM_Rnh8ntFst
 - <https://youtu.be/-MmNYpaVoFc?si=F5Fifi0wORmIEdZs>
 - <https://youtu.be/3X4tsB5B9EI?si=D1ZpgH2TrwrX71WY>
 - <https://youtu.be/Bum145WxUqo?si=ABKiZnpebIW2Y-WV>
 - https://youtu.be/G-XSLXijZec?si=eqThb56FUSmMJ_iz
 - <https://youtu.be/3ns7LBCrviQ>
 - <https://youtu.be/nmeB1VEfauw?si=lvpeaR9ktZ3tllxO>
 - <https://youtu.be/OINQ6PBHs2M?si=IKOQJIENeL6z8rJU>
 - https://youtu.be/k3PshpydUrc?si=-6V7cqnlEcsHO_3
 - https://youtu.be/_BsaQbNr-YE?si=Ob1pn-hdvdH9Q7B4
 - https://youtu.be/ipqlkIgRMk8?si=8x4r_ain04K96Mq
- 5) Nagrania własne
- 6) Stworzone przeze mnie animacje 3D w środowisku Blender 3D
- 7) Części z demontażu stanowisk dydaktycznych
- 8) Pojazd własny oraz pojazd wypożyczony od dealera BMW

Cel ogólny:

Zapoznanie się z elementami systemu oświetlenia oraz oceny jego stanu technicznego.

Cele szczegółowe:

- zapoznanie się ze stosowanymi w motoryzacji źródłami światła
- zapoznanie się ze sposobami kierowania i sterowania źródłami światła
- zrozumienie zasady działania instalacji oświetleniowych
- zapoznanie się z nowoczesnymi systemami adaptacyjnych świateł
- utrwalenie wiadomości z zakresu pomiarów elektrycznych
- zapoznanie nowych metod diagnostyki układu oświetlenia
- zapoznanie się z dokumentacją techniczną BMW ISTA / AIR

Przebieg lekcji:

Lekcja podzielona jest na dwie podstawowe części:

- Część teoretyczna (prezentacja video)
 - Wprowadzenie
 - Źródła światła
 - Optyka i sterowanie źródłami światła
 - Przykłady adaptacyjnych systemów oświetlenia
 - Podstawy oświetleniowych instalacji elektrycznych w pojazdach
- Część praktyczna:
 - Diagnostyka i naprawa prostej instalacji elektrycznej
 - Sprawdzenie ustawienia świateł głównych
 - Diagnostyka i naprawa usterki oświetlenia tylnego w pojeździe