

Nysa 10.12.2009 r.

Tadeusz Gabis
Zespół Szkół Mechanicznych
w Nysie ul Orkana 6.

INNOWACYJNA SZKOŁA ZAWODOWA

Scenariusz lekcji z wykorzystaniem metody WebQuest.

Temat lekcji : Wpływ parametrów technicznych silnika na skażenie środowiska.

Temat : Wpływ parametrów technicznych na skażenie środowiska.

1. Klasa II technikum. Specj: technik pojazdów samochodowych.

2.Cele dydaktyczne i wychowawcze.

2.1.Cele poznawcze :

2.1.1.Cele poznawcze ogólne :

- rozwijanie zainteresowań i motywowanie uczniów do pogłębiania wiedzy technicznej oraz wspierania uzdolnień i własnej inicjatywy,
- inspirowanie młodzieży do działań kreatywnych,
- rozwijanie u młodzieży umiejętności poszukiwania informacji oraz ich analizy i oceny,
- rozwijanie umiejętności posługiwania się technologią informatyczną,
- nabycie i doskonalenie umiejętności korzystania z różnych źródeł informacji,
- nabycie i doskonalenie umiejętności pracy w zespole i skutecznego komunikowania się przy zastosowaniu różnych środków,
- kształtowanie umiejętności dokonywania krytycznej oceny, selekcji, porządkowywania oraz przekształcania zdobytych informacji w wiedzę,
- zapoznanie uczniów z nowoczesnymi środkami i urządzeniami ICT wykorzystywanymi w edukacji.

2.1.2.Cele poznawcze szczegółowe :

- zapoznanie uczniów z podstawowymi cechami oraz parametrami konstrukcyjnymi pojazdów samochodowych oraz paliw stosowanych w układach paliwowych silników pojazdów samochodowych,
- zapoznanie uczniów z podstawową wiedzą ekologiczną ze szczególnym uwzględnieniem wpływu spalin samochodowych na skażenie środowiska,
- uświadomienie uczniom potrzeb i możliwości jakie stwarza wykorzystanie nowoczesnych technologii,
- poszukiwanie słabych i mocnych stron analizowanych procesów oraz rozwiązań konstrukcyjnych .

2.2. Cele emocjonalno-motywacyjne :

- stymulowanie ciekawości poznawczej,
- wspieranie w procesie samodoskonalenia,
- rozwijanie umiejętności dokonywania wyboru, podejmowania decyzji oraz pracy w grupie,
- stymulowanie procesu samooceny,
- kształtowanie umiejętności pracy w grupie, dokonywania wyboru oraz podejmowania decyzji,
- dostrzeganie innego punktu widzenia,
- kształtowanie osobowości poprzez rzeczową dyskusję,

- kształtowanie osobowości i cech charakteru w kategoriach takich jak przedsiębiorczość, odpowiedzialność, systematyczność i rzetelność.

2.3. Działaniowe /psychomotoryczne/ :

- doskonalenie umiejętności posługiwania się urządzeniami ICT oraz poznawanie innowacyjnych metod uczenia się oraz doskonalenie technik prezentacji.

3. Pytania i dyspozycje do „rozgrzewki” :

- czy warto zmieniać konstrukcje oraz sposoby eksploatacji pojazdów samochodowych ?
- w jaki sposób te zmiany realizować ?

4. Temat i główne pojęcia mini-wykładu.

Temat : Metoda WebQuest – budowanie wiedzy.

Główne pojęcia :

- typy oraz rodzaje zespołów i podzespołów pojazdów samochodowych,
- procesy spalania różnych typów paliw w silnikach pojazdów samochodowych,
- rodzaje i właściwości paliw stosowanych w silnikach pojazdów samochodowych,
- treść przepisów regulujących ekologiczne normy emisji związków toksycznych w spalinach emitowanych przez układy wydechowe silników spalinowych pojazdów samochodowych,
- wpływ rodzaju stosowanego paliwa oraz parametrów konstrukcyjnych i technicznych pojazdów samochodowych na skład chemiczny emitowanych przez silniki pojazdów samochodowych,
- wykorzystanie alternatywnych źródeł energii do napędu pojazdów samochodowych.

5. Tytuł : Sposób napędu pojazdu tradycyjny czy alternatywny ? Określenie oraz ocena podstawowych trendów kierunków rozwoju współczesnej motoryzacji. Jesteśmy za czy przeciw.

6. Cel główny : Zebranie i przeanalizowanie informacji ogólnych dotyczących zagadnień wymienionych w temacie zajęć.

7. Czas trwania zajęć : 2 jednostki lekcyjne /90 minut/.

8. Środki dydaktyczne :

- stanowiska komputerowe dla każdego ucznia z dostępem do Internetu, projektor multimedialny,
- urządzenia peryferyjne takie jak skaner, kamera, aparat cyfrowy,
- programy do tworzenia prezentacji,
- programy do obróbki zdjęć, rysunków, dźwięków lub filmów,
- programy multimedialne przygotowane przez nauczyciela,
- filmy dydaktyczne.

9. Aranżacja przestrzeni : indywidualna praca przy komputerze, dyskusja w utworzonym kręgu.

10. Etapy realizacji.

10.1. Wprowadzenie.

Uczniowie po zapoznaniu się z tematem, celami zajęć oraz wymaganiami edukacyjnymi, dokonują podziału na grupy. Nauczyciel przedstawia opis rezultatu jaki mają osiągnąć czas wykonania, spodziewane efekty, kryteria ocen.

10.2. Wybór ról.

Każdy uczeń w poszczególnych grupach wybiera rolę :

- I - przedstawiciela firmy handlowej zajmującej się produkcją oraz dystrybucją tradycyjnie stosowanych paliw płynnych takich jak etylina oraz olej napędowy,
- II - przedstawiciela producenta paliw płynnych ekologicznych tak zwanych biopaliw,
- III - przedstawiciela producenta pojazdów samochodowych który prowadzi kampanię reklamową przed wprowadzeniem na rynek pojazdów z napędem hybrydowym,
- IV - przedstawiciela ośrodka rozwojowo-badawczego zajmującego się opracowywaniem i wprowadzaniem nowoczesnych technologii w motoryzacji,
- V - przedstawiciela agencji rządowej zajmującej się problemami ekologii oraz ochrony środowiska sektora związanego z motoryzacją.

10.3. Nauczyciel przeprowadza krótki wykład.

Przydziela uczniom indywidualne zadania, dokonuje opisu rezultatów jakie uczniowie powinni osiągnąć, ustala harmonogram pracy, zapoznaje uczniów z materiałami z jakich będą mogli korzystać podczas wykonania zadania.

10.4. Uczniowie przystępują do wykonania zadania.

10.5. Nauczyciel dokonuje obserwacji, oceny postępowania uczniów w pracy nad postawionym problemem.

10.6. Na podstawie zebranych informacji grupa ustala wspólne stanowisko. Opracowuje wspólne stanowisko. Przygotowuje materiały do prezentacji.

10.7. Pytania i zagadnienia do podsumowania zajęć :

Czy podobała Ci się praca w grupie ?

Czy jesteś zadowolony z wyników swojej pracy ?

Dlaczego warto pracować metodą WebQuest ?

Opracował : mgr inż. Tadeusz Gabis.