

Funcționarea sistemului de iluminat și semnalizare optică

Durata estimată: 2 ore

Categoria de vârstă: Elevi din ciclul superior de liceu 15-17 -liceu tehnologic specializare electrician electronist auto

Obiective de învățare, aptitudini și competențe:

Această activitate reprezintă o activitate de tip didactic, cu rolul de a acoperi concepte esențiale de învățare și de evaluare a stării tehnice inițiale a automobilului, de stabilire a operațiilor ce trebuie executate, de identificare a mijloacelor necesare executării lucrărilor, de utilizare a metodelor și echipamentelor în conformitate cu documentația tehnică specifică, de analizare a informațiilor necesare pentru interpretarea unei situații tehnice și de localizare a defectelor echipamentului electric al automobilului. Activitatea îmbină învățarea de tip teoretic și aplicarea ei practică, pentru a fi utilizată în cadrul unui service auto. Prin desfășurarea acestei activități didactice, elevii pot aplica în cadrul unui service, însușind toate elementele necesare pentru a face față.

După finalizarea activităților propuse, elevii vor putea să:

- ❖ Demonstreze că și-au însușit o bună comunicare atât în cadrul orelor de laborator, cât și pentru viitorul service auto unde își vor desfășura activitatea după terminarea liceului
- ❖ Desfășurarea activității în echipă
- ❖ Adaptabilitatea la sistemele electrice și electronice ale automobilelor de nouă generație
- ❖ Cunoașterea sistemelor care compun echipamentul electric și electronic al automobilului
- ❖ Întreținerea, remedierea și repararea instalațiilor electrice și electronice ale automobilului
- ❖ Diagnosticarea defectelor de natură electrică, electronica sau de soft ale echipamentului electric

Activități și roluri

Această experiență de învățare este centrată pe elev, ca determinant cheie al procesului de învățare iar profesorul inginer asistă și monitorizează următoarele activități:

- Prezentarea echipamentului de diagnosticare
- Familiarizarea elevilor cu vocabularul tehnic aferent
- Implementarea unei proceduri de prezentare a echipamentului nou față de cel vechi

Astfel elevii vor fi capabili să:

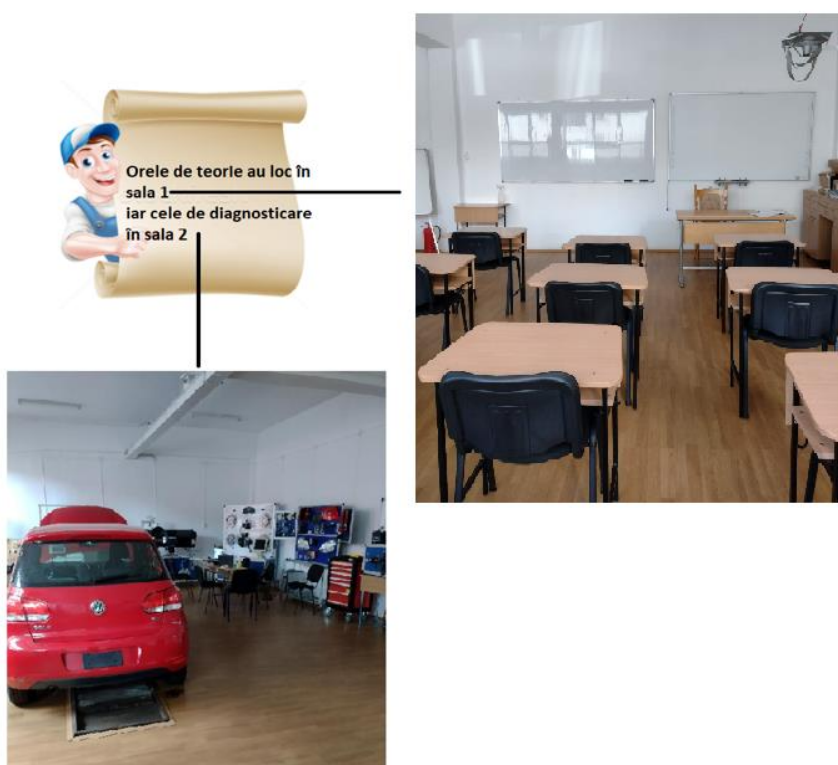
- Să realizeze evaluarea stării inițiale a stării tehnice a automobilului
- Să stabilească operațiile ce trebuie a fi executate
- Să identifice mijloacele necesare executării lucrărilor
- Să utilizeze metode și echipamente în conformitate cu documentația tehnică specifică

- Să analizeze informațiile necesare pentru interpretarea unei situații tehnice
- Să localizeze defectele și să interpreteze informațiile
- Să găsească soluții de intervenție pentru remedierea defecțiunilor

De ce avem nevoie?

Finalizarea acestei activități presupune elevi curioși și dispuși să colaboreze, care vor lucra în grupuri de câte 4 sau 5 membri, pregătiți în a lucra pe viitor într-un service auto modern, laboratorul didactic având toate elementele necesare unui service funcțional, astfel având toate elementele necesare pentru a deveni buni tehnicieni auto.

Spațiul de învățare



Sala de clasă este de tip laborator cu două încăperi, unul echipat cu un whiteboard, o tablă interactivă, conexiune la internet, laptop și videoproiector conectate la aceeași rețea, echipate cu microfon și cameră web, imprimantă, scanner și consumabile pentru buna desfășurare a orelor de teorie, cealaltă încăpere este echipată pentru desfășurarea orelor practice de laborator propriuzise, cu un automobil VW-Golf 6 de uz didactic și echipamentul de diagnosticare format din standuri funcționale pentru fiecare instalație electrică ce compune echipamentul electric auto.

Descrierea activității

Această activitate este organizată ca muncă în echipă și poate fi împărțită în câteva module:

Modulul de predare (15 minute)

În cadrul acestui modul, elevii vor ajunge să înțeleagă funcționarea instalației electrice a farurilor utilizându-se un stand didactic funcțional realizat de un elev de la liceul nostru, prezentându-li-se în contextul necesar vocabularul tehnic și exemple de aplicabilitate concrete pe automobilul aflat în dotarea laboratorului.

Modulul de demonstrație live se realizează pe automobilul VW-golf. (20 minute).



Profesorul îndrumă elevul pentru a le prezenta celorlalți funcționarea modelului clasic urmărit pe https://www.canva.com/design/DAFSCPNsF7E/_i8EYTM5dJ_p3-gN2uMFw/watch?utm_content=DAFSCPNsF7E&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=publishsharelink, iar pentru o mai bună înțelegere se realizează demonstrații direct pe automobil.

După însușirea cunoștințelor teoretice, fiecare elev va fi capabil a prezenta colegilor funcționarea instalației farurilor și a semnalizării optice a automobilului.

Modulul de implementare (50 minute)

După demonstrația anterioară elevii vor fi împărțiți în 4 sau 5 membrii. Aceștia vor lucra pe automobil, standul funcțional al farurilor și pe standul funcțional de semnalizare optică, astfel ca:

https://www.canva.com/design/DAFSNUeSeZQ/vNJ_RrrPSLsRRhzb8rW2nw/view?utm_content=DAFSNUeSeZQ&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=publishsharelink

Modulul de discuții (35 minute)

Profesorul încurajează gândirea critică dându-le elevilor posibilitatea evaluării corecte, clasificarea și funcționarea aparatelor ce compun instalația electrică a farurilor și de semnalizare optică.



În decursul celor două ore elevul, viitorul tehnician trece prin următorii pași:

- ❖ Primește informația atât sub formă clasică, cât și sub formă de actualitate
- ❖ O analizează printr-o formă modernă de discuții cu ceilalți elevi și cu profesorul
- ❖ O verifică pentru o bună înțelegere
- ❖ Repară posibila eroare pusă la dispoziție de către profesor

Se sintetizează activitatea, se încurajează elevii, se recapitulează modulele, se face o verificare test rapidă

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdOlrEExHZ-rqeI3rfNiSUEoLvQ2t9RW6R8DvunltF6agTAg/viewform?usp=sf_link

și se evidențiază rezultatele muncii.

Actualul elev se prezintă ca viitorul tehnician în domeniu.