

IDENTIFICATION

Section : Automobile

Intitulé de l'UE : Technologie appliquée à l'automobile

Code de référence : 251016U31D1

Nombre de périodes : 40

Nombre de crédits ECTS : 3

DESCRIPTION

Prérequis ou documents de référence pour une préparation préalable au cours : Connaissances de base en mathématiques et physique, CESS ou équivalent.

Finalités particulières :

- de découvrir les moteurs thermiques et les notions de base nécessaires à la compréhension de leur fonctionnement ;
- de développer des compétences d'observation et de réflexion techniques.

Contenu du cours :

- Introduction aux moteurs thermiques (cycle Otto, cycle Diesel)
- Étude des composants : bloc moteur, pistons, vilebrequin, soupapes
- Circuits annexes : lubrification, refroidissement, alimentation
- Analyse des systèmes d'injection et allumage

- Normes antipollution et évolutions technologiques

Bibliographie :

- Fisher, Manuel de technologie automobile
- Bosch, Systèmes d'injection et moteurs
- Notes de cours et documentation technique constructeur

PERSONNEL(S) ENSEIGNANT(S)

Merlot Grégoire

METHODOLOGIE

Exposés théoriques, démonstrations pratiques sur des composants réels, méthodes actives (travaux en binômes, études de cas), portfolio.

SUPPORTS

Diaporamas, composants réels, documentation technique, plateforme Moodle.

MODES D'ÉVALUATION ET ACQUIS D'APPRENTISSAGE

Évaluation formative (quiz, exercices) et certificative (examen écrit et pratique). Grille critériée basée sur la compréhension des systèmes moteurs et la capacité à identifier et localiser les composants d'un moteur thermique.

Pour atteindre le seuil de réussite, l'étudiant sera capable, à partir d'un moteur thermique, en respectant les consignes générales de travail (soin, matériel...), dans le respect des règles SHE et des règles de sécurité du laboratoire, en utilisant le vocabulaire technique approprié et en développant des compétences de communication :

- ◆ d'identifier et de justifier l'intérêt des éléments présents dans ce moteur ;
- ◆ d'expliquer le principe de fonctionnement des composants (culasse, pistons...) et des circuits (lubrification et refroidissement) intégrés au moteur ;
- ◆ d'expliciter la composition des éléments du système de distribution des moteurs thermiques.

Pour la détermination du degré de maîtrise, il sera tenu compte des critères suivants :

- ◆ l'exhaustivité des réponses fournies,
- ◆ la clarté et la précision des justifications apportées,
- ◆ l'utilisation du vocabulaire technique adéquat.

UTILISATION DE L'IA

- Autorisée pour la recherche documentaire, génération de schémas explicatifs et préparation de présentations (avec citation obligatoire).
- Interdite pendant les évaluations certificatives.
- Formation à l'usage critique et vérification des sources.

