|  |
| --- |
|  **Séquence caractéristiques moteur : 6h** |
| **2nde BAC PRO Maintenance des Matériels et des Véhicules** |
| **Compétences** : CC1.2 Collecter les données techniques et règlementaires**mobilisées** CC2.3 Rendre compte de son intervention**Savoirs associés :** Fonctions de l’organe : Surfaces fonctionnelles, Vocabulaire géométrique et technique Puissance mécanique, hydraulique et pneumatique***Réf sciences***: Géométrie : Calculer des longueurs, des mesures d’angles, des aires et des volumes dans les figures ou solides Déterminer les effets d’un agrandissement ou d’une réduction sur les longueurs, les aires et les volumes. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Séance 1 | 1H | ~~Groupe~~ / Classe | Début semestre 2 | Co-intervention maths/sciences -maintenance |
| Moyens et ressources :* *Salle et atelier de maintenance*
* *Eléments moteur et étiquettes*
* «*2.2-TP Remediation composants moteur thermique »*
* « 2.3-DR-Cycle et Cylindrée moteur »
 | Activités :* Evaluation diagnostic des prérequis sur les composants moteur « *2.1-DS Eval diagnostic moteur constitution »(TP réalisés au semestre 1)*
* Analogie entre la chambre de combustion, le cylindre moteur et les volumes et dimensions usuels (cylindre, sphère tronquée, hauteur/course, diamètre/alésage …)
 |
| Bibliographie : Wikipedia |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Séance 2 | 1H | ~~Groupe~~ / Classe | Début semestre 2 | Co-intervention maths/sciences -maintenance |
| Moyens et ressources :* *Labo sciences - vidéoprojecteur*
* « 2.3-DR-Cycle et Cylindrée moteur »
* *Béchers*
* *Réglets*
* *Point d’eau*
* *Balance*
* *Culasse essence, piston diesel*
 | Activités : en binôme* Calculs de cylindrée unitaire et totale avec les relevés effectués lors de la réalisation du TP « étude du bas moteur » en cm3
* Calculs de différents volumes de béchers en cm3, dm3, m3
* Pesée du volume d’eau correspondant et rappel de la masse volumique.
* Relation cm3/litre et correspondance avec l’appellation commerciale d’un véhicule (ex : 2.0 HDI)
* Recherche d’une méthode pour évaluer le volume des chambres de combustion de la culasse essence et du piston diesel
 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Séance 3 | 1H | ~~Groupe~~ / Classe | Début semestre 2 | Co-intervention maths/sciences -maintenance |
| Moyens et ressources :* *Labo sciences - vidéoprojecteur*
* « 2.3-DR-Cycle et Cylindrée moteur »
 | Activités : * Synthèse : « 2.4-SYN synthèse caractéristiques moteur »
* Influence hauteur de culasse, volume chambre de combustion et pression de fin-compression
 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Séance 4 | 1H | ~~Groupe~~ / Classe | Début semestre 2 | Evaluation sommative  |
| Evaluation individuelle des savoirs et correction « 2.5-DS Eval co enseignement » |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Séance 5 | 1H | ~~Groupe~~ / Classe | Début semestre 2 | Co-intervention maths/sciences -maintenance |
| Moyens et ressources :* *Labo sciences - vidéoprojecteur*
* « 3.1-DR pb de surchauffe »
 | Activités : * Etude de cas déformation culasse suite surchauffe moteur »
* Calcul hauteur de culasse, choix joint de culasse et impact volume chambre de combustion : « 3.2-TD exercice-planéité »
* Calcul rapports volumétriques et comparatif diesel et essence : « 3.3-TD exercice-rapport volumétrique »
 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Séance 6 | 1H | ~~Groupe~~ / Classe | Début semestre 2 | Co-intervention maths/sciences -maintenance |
| Moyens et ressources :* *Salle informatique - vidéoprojecteur*
* « 4.1-DR-Recherche documentaire »
* *« 4.2-DR calendrier »*
* *Ex : « 4.3-DC corrigé coccinelle »*
 | Activités : en binôme * Présentation travail de recherche documentaire
* Recherche de véhicule sur site spécialisé ex : « [https://www.largus.fr/fiche-technique.html](https://www.largus.fr/fiche-technique.html%C2%A0)»
* Définition du calendrier des présentations orales : calendrier
 |