**Formation français maritime MAR-Lang**

|  |  |
| --- | --- |
| **Titre** | Mécanique navale |
| **Description** | Formation linguistique de français maritime sur la mécanique navale à bord de différents types de navires facilitant la communication grâce à une terminologie correcte et appropriée. |
| **Public** | Etudiants en maritime, élèves de la marine marchande et professionnels du secteur maritime |
| **Durée** | 28 hours. |
| Objectifs d’apprentissage | A la fin de la formation, les apprenants auront obtenu les connaissances, capacités et compétences suivantes :  **1. Connaissances** 1.1 Connaître la terminologie de base de la mécanique navale en français relative aux moteurs diesel, les équipements auxiliaires, les dispositifs électriques et d'automatisation et leur entretien ; 1.2. Connaître un large éventail de termes techniques et posséder un vocabulaire suffisant pour les utiliser dans le contexte maritime. 1.3 Se familiariser avec l'équipement électrique et la production électrique du navire ; 1.4 Identifier les termes relatifs aux parties d'un moteur diesel sur les schémas, les dispositifs électriques et les systèmes d'automatisation ; 1.5 Décrire le fonctionnement des moteurs diesel, des équipements auxiliaires et des systèmes d'alimentation et d'automatisation.  **2. Capacité**  2.1. Capacité de lire, de comprendre et d'interpréter correctement des passages authentiques contenant des descriptions d'équipements ou de dispositifs techniques, de leur fonction, de leurs propriétés et de leurs applications.  **3. Compétences**  3.1 Communiquer en français dans un environnement maritime;  3.2 Comprendre les informations et instructions de base d'un manuel technique en français;  3.3 Effectuer des tâches de manière efficace en collaborant avec des équipages multilingues dans le respect de la sûreté et de la sécurité ;  3.4 Produire des discours oraux, afin de participer à des discussions, faire des descriptions orales, présentations, etc. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Contenu de la formation** | Le contenu de la formation se compose de 8 modules pour un total de 16 cours. Ces cours permettront à l'apprenant d'atteindre les objectifs d'apprentissage fixés. Les cours peuvent être accompagnés d‘activités de pré-apprentissage et d'activités post-apprentissage.   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Cours | Thème | Durée estimée en heures | Cours/TD/auto-apprentissage | Objectifs d’apprentissage | | Module 1 **Machines auxiliaires à bord**  1.1 Voir un aperçu des stabilisateurs, cabestans, guindeaux, moteurs électriques, pompes, systèmes de réfrigération, compresseurs d’air, séparateurs eaux mazouteuses et séparateurs centrifuges, bouilleurs, réfrigérants eaux HT/BT des moteurs, réchauffeurs  1.2 Identifier les autres équipements auxiliaires : ventilateurs, dispositif de mise à l’eau (bossoir à gravité), appareil à gouverner (à presse)   * 1. Comprendre le fonctionnement de la station de traitement des eaux noires, du circuit d’assèchement, de l’incinérateur | | | | | | 1-2 | Machines auxiliaires à bord | 4 | Tous | 1.2;1.3;1.4; 1.5; 2.1; 3.1; 3.2; 3.4 | | Module 2 **Pompes et tuyauterie**  2. Identifier les types de pompes et leurs services  2.2 Identifier les termes des pompes volumétriques : alternatives (vérin à simple effet, vérin à double effet) / rotatives : à engrenage, à vis, à palettes, à lobes)  2.3 Identifier les termes des pompes centrifuges : volute, diffuseur, régénératrice  2.4 Comprendre le fonctionnement d’une pompe | | | | | | 3-4 | Pompes et tuyauterie | 4 | Tous | 1.1;1.2;1.3;1.4; 1.5; 2.1; 3.1;3.2; 3.4 | | Module 3 **Moteurs diesel et leurs auxiliaires**  3.1 Moteurs diesel marins  3.1.1. 2-temps et ses composants  3.1.2. 4-temps et ses composants  3.2 Circuit de réfrigération  3.3 Circuit de lubrification  3.4 Turbosoufflante  3.5 Circuit d’air comprimé (air de lancement, de contrôle et de service)  3.6 Circuit de combustible | | | | | | 5-6 | Moteurs diesel et leurs auxiliaires | 3 | Tous | 1.1;1.2;1.3;1.4; 1.5; 2.1; 3.1;3.2;3.4 | | Module 4 **Autres types d’installation propulsive**  4.1 Turbine diesel, turbine vapeur, turbine gas, nucléaire  4.2 Turbines vapeur: composants et fonctionnement  4.3 Turbine à impulsion  4.4 Turbine à réaction  4.5 Turbine à action - réaction | | | | | | 7-8 | Autres types d’installation propulsive | 2 | Tous | 1.1;1.2;1.3;1.4; 1.5; 2.1; 3.1;3.2;3.4 | | Module 5 **Générateurs**  5.1. Alternateur pour production électrique  5.2. Générateur à courant continu: construction et fonctionnement  5.3. Génératrice asynchrone à courant alternatif  5.4. Moteurs électriques  5.4.1. Construction et fonctionnement.  5.4.2. Synchrone et asynchrone.  5.5 Alternateur attelé | | | | | | 9-10 | Machines électriques | 4 | Tous | 1.1;1.2;1.3;1.4; 1.5; 2.1; 3.1;3.2;3.4 | | Module 6 **Système de distribution électrique du navire**  6.1 Tableau principal, tableaux de distribution  6.2 Consommateurs essentiels et non-essentiels  6.3 Système électrique d’urgence + UPS  6.4 Protection du système : disjoncteurs, fusibles, disjoncteurs haute tension, délestage  6.5 Transformateurs  6.6 Mise à la terre | | | | | | 11-12 | Système de distribution électrique | 4 | Tous | 1.1;1.2;1.3;1.4; 1.5; 2.1; 3.1;3.2;3.4 | | Module 7 **Systèmes automatisés**  7.1. Le principe de l’automatisation  7.2. Capteurs et actionneurs  7.3. Relais: types  7.4. Automates (PLCs), leurs composants, fonctionnement, application.  7.5. Application de l’automatisation à bord: positionnement dynamique, systèmes de surveillance et d’alarmes, systèmes de contrôle | | | | | | 13-14 | Systèmes automatisés | 4 | Tous | 1.1;1.2;1.3;1.4; 1.5; 2.1; 3.1;3.2;3.4 | | **Module 8**  **Systèmes de communication à bord**  8.1. Construction et fonctionnement des systèmes de communication (système de sonorisation, transmetteurs radio, communication satellite, enregistreur de données de voyage, échangeurs pour téléphone, protection IP)  8.2. Maintenance des systèmes de communication | | | | | | 15-16 | Systèmes de communication à bord | 2 | Tous | 1.1;1.2;1.3;1.4; 1.5; 2.1; 3.1;3.2;3.4 | |
| **Méthodes d’apprentisssage** | Auto-apprentissage, cours, TD, apprentissage mixte, travail de groupe, travail individuel… |
| **Supports de cours** | Audios et videos, textes, quiz, infographie… |
| **Evaluation** | Evaluation orale et/ou écrite adaptée en ligne ou en classe |
| **ECTS** | 4 |
| **Pré-requis pour les enseignants** | Des connaissances opérationnelles des modules de la formation et du vocabulaire technique général  Des compétences dans la langue cible d’un minimum C1 (CECRL)  Des compétences pédagogiques élémentaires pour l’enseignement du français et de l’anglais à des fins spécifiques. |