

Master en sciences de l'ingénieur industriel - électromécanique Finalité mécanique

HELHa Campus Mons 159 Chaussée de Binche 7000 MONS

Tél : +32 (0) 65 40 41 46

Fax : +32 (0) 65 40 41 56

Mail : tech.mons@helha.be

1. Identification de l'Unité d'Enseignement

UE ME521 COP Mécanique IIIB : Projet normé de mécanique			
Ancien Code	TEMM2M21	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	MIMM2210		
Bloc	2M	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	5 C	Volume horaire	60 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	David MICHEL (micheld@helha.be) Jean-Christophe NUTTE (nuttejc@helha.be)		
Coefficient de pondération	50		
Cycle et niveau du Cadre Francophone de Certification	master / niveau 7 du CFC		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

2. Présentation

Introduction

Cette unité d'enseignement fait partie du bloc 2 du Master en électromécanique, finalité spécialisée mécanique. Elle est composée de l'étude d'un engin de levage, d'un système mécanique (Projet).

Elle regroupe des notions provenant de :

Mécanique BSI
 Mathématique BSI
 Sciences des matériaux BSI
 Techniques des matériaux
 Techniques graphiques
 Technologies industrielles

Contribution au profil d'enseignement (cf. référentiel de compétences)

Cette Unité d'Enseignement contribue au développement des compétences et capacités suivantes :

Néant

Acquis d'apprentissage visés

Transférer les connaissances acquises dans le cadre de la formation (cours, travaux pratiques) vers le contexte nouveau du thème de l'activité d'apprentissage tout en proposant des solutions adaptées ainsi que prendre les décisions nécessaires et pertinentes. Ces capacités seront développées lors de séances, sous la supervision d'un enseignant-ressource, en disposant de sources diverses (syllabus, ouvrages de référence, normes, notices d'utilisation d'appareillage...), et en suivant un cheminement dans lesquelles seuls les objectifs à atteindre sont définis (pas de procédures définies).

Écouter et comprendre les propositions provenant des discussions avec le(s) différents participant(s) dans le cadre des cours.

Lors de l'évaluation, l'étudiant(e) sera capable de montrer ses capacités, à exposer ses idées, exploiter et interpréter des résultats, argumenter les conclusions obtenues sur le travail effectué, en justifiant les choix stratégiques réalisés.

Liens avec d'autres UE

Prérequis pour cette UE : aucun

Corequis pour cette UE : aucun

3. Description des activités d'apprentissage

Contenu

Partie engin de levage, système mécanique; 60h (CAO : éléments finis, normes diverses).

Concepts et théories vues dans mécanique BSI, CDMI, pneumatique et hydraulique Master, Sciences des matériaux BSI, techniques d'exécution et de transformation, techniques des matériaux, techniques graphiques en fonction du sujet

Démarches d'apprentissage

Travail de groupe (2 ou 3 étudiant.e.s). Apprentissage Par Projet avec présence obligatoire lors des séances planifiées à l'horaire.

Dispositifs d'aide à la réussite

Encadrement réalisé par plusieurs intervenants qui permet d'avoir une multidisciplinarité dans l'accompagnement.

Partage d'expériences par de brèves présentations intermédiaires à tou.te.s des objectifs puis des hypothèses de départ de points spécifiques d'étude des projets (éléments finis, fatigue, assemblages vissés,...).

Sources et références

Guide des sciences et technologies industrielles (Fanchon) et Guide de mécanique (Fanchon)

Les extraits de normes proposés et les simplifications parfois adoptées, ne sauraient remplacer, en usage professionnel, les documents officiels de l'AFNOR, NBN, etc. et les catalogues de référence des fabricants.

Normes diverses

Supports en ligne

Les supports en ligne et indispensables pour acquérir les compétences requises sont :

Les supports en ligne et indispensables pour acquérir les compétences requises sont :

Syllabus divers, catalogues, ressources Web, normes, etc ...

4. Modalités d'évaluation

Principe

La note est établie en tenant compte de 2/3 des points pour le support écrit et 1/3 des points pour la présentation-défense (voir grille d'évaluation disponible sur ConnectED pour le détail et l'établissement de la note finale).

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière	Rap	67			Rap	67
Période d'évaluation	Exo	33				33

Rap = Rapport(s), Exo = Examen oral

Dispositions complémentaires

Un document sur ConnectED, mis à jour annuellement, donne les diverses échéances.

Les retards aux diverses échéances pourront être sanctionnés à raison de 2 points sur 20 par jour de retard. Si le document n'est pas remis pour le jour de la défense orale, PP sera appliqué.

Le jury peut, suite à la présentation-défense, décider, en mentionnant les éléments objectifs relevés, de ventiler les notes individuelles autour de la note de groupe dans une limite de 2 points sur 20. Par exemple, une note de groupe de 11/20 pour 3 étudiant.e.s peut donner 13-10-10 ou 12-12-9.

Le taux de présence individuel multipliera la note individuelle après examen.

Pour la seconde session, un cahier des charges établi par l.es.'étudiant.e.s sera soumis à validation au plus tard lors de la consultation des copies du Q2. En seconde session, si le document écrit ne vaut pas plus de 7/20, la présentation-défense n'a pas lieu d'être.

Pour des raisons d'organisation, en cas d'échec en Q3, le projet pourrait devenir individuel et, dès lors, la présence

aux séances rendue facultative. Pour l'évaluation, si le document écrit ne vaut pas plus de 7/20, la présentation-défense n'a pas lieu d'être.

Référence au RGE

En cas de force majeure, une modification éventuelle en cours d'année peut être faite en accord avec le Directeur adjoint de département, et notifiée par écrit aux étudiants. (article 67 du règlement général des études 2025-2026).