Énergétique des systèmes 1

TEB2010-NEMX_SG

Domaine : **Sciences de l'ingénieur et technologie** Grade académique : **Bachelier en électromécanique, orientation électromécanique et maintenance - Seraing**
Niveau de certification : **6** Cycle : **Premier Cycle** Année académique : **2026-2027** (Q1)

CRÉDITS ECTS	VOLUME HORAIRE
3	**36 h**
PRÉREQUIS	**CO-REQUIS**
Aucun	*Aucun*

IMPLANTATION	DIRECTEUR DE DÉPARTEMENT DU DOMAINE	RESPONSABLE DE L'UE	ENSEIGNANTS INTERVENANTS
Département technique de Seraing	Willem Kuypers	Gilles GENON	Gilles GENON

PROGRAMME D'ÉTUDES

Programme	Bloc	Caractère
ES-Électromécanique	2	Obligatoire

Partie 1 Contribution de l'UE au profil d'enseignement du programme et acquis d'apprentissage spécifiques (AAS) sanctionnés par l'évaluation

CONTEXTUALISATION

Les acquis d'apprentissage terminaux sont les suivants :

Communiquer et informer

- Utiliser le vocabulaire adéquat
- Présenter des prototypes de solution et d'application techniques

Collaborer à la conception, à l'amélioration et au développement de projets techniques

- Analyser une situation donnée sous ses aspects techniques et scientifiques
- Rechercher et utiliser les ressources adéquates
- Proposer des solutions qui tiennent compte des contraintes

S'engager dans une démarche de développement professionnel

- Développer une pensée critique

S'inscrire dans une démarche de respect des réglementations

- Respecter les normes, les procédures et les codes de bonne pratique
- Intégrer les différents aspects du développement durable

Effectuer des prestations d'exploitation d'un système électromécanique

- Exploiter une documentation
- Réaliser et modifier des schémas et des plans

ACQUIS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES (AAS)

Au terme de l'unité d'enseignement, l'étudiant doit démontrer qu'il est capable, de manière autonome de :

- Expliquer les principes de la mécanique des fluides, de la thermodynamique des gaz et des cycles thermodynamiques de base

- Résoudre des applications basées sur la mécanique des fluides, la thermodynamique des gaz et les cycles thermodynamiques de base

OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Document annexe à la fiche UE accessible via un lien explicitant en quoi le programme d'études s'inscrit dans une politique de développement durable. Une ou plusieurs UE spécifique(s) pourraient être ciblée(s) dans cette annexe.

Partie 2 Description de l'unité d'enseignement

OBJECTIFS

Au terme de l'UE, l'étudiant sera capable d'expliquer les principes de la mécanique des fluides, de la thermodynamique des gaz et des cycles thermodynamiques de base, et de résoudre des applications basées sur ces principes.

CONTENU

Énergétique des systèmes 1

- Mécanique des fluides
- Thermodynamique des gaz
- Cycles thermodynamiques
- Compresseurs

SOURCES ET RÉFÉRENCES

Les sources sont reprises dans le syllabus sur Moodle

SUPPORTS DE COURS

Activité d'apprentissage	Support
AEMS2010 — Énergétique des systèmes 1	Fichiers PDF et Powerpoint disponibles sur Moodle

Partie 3 Méthodologie mise en œuvre et éventuel découpage de l'UE

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE (AA) AU REGARD DE LEUR STATUT

Activité d'apprentissage	Heures	Langue d'enseignement	Langue d'évaluation
AEMS2010 — Énergétique des systèmes 1	36 h	Français	Français

MÉTHODES D'ENSEIGNEMENT ET D'APPRENTISSAGE

Activité d'apprentissage	Méthodes d'enseignement et d'apprentissage
AEMS2010 — Énergétique des systèmes 1	Présentation de la théorie au tableau et sur base de présentations Powerpoint Exercices pratiques : apprentissage par problèmes Applications résolues et corrigées en classe Préparation de certains exercices à domicile

DÉTERMINATION DE LA COHÉRENCE PÉDAGOGIQUE EN CAS DE REGROUPEMENT D'AA FAISANT L'OBJET D'UNE ÉVALUATION DISTINCTE

Sans objet

Partie 4 Évaluation de l'unité d'enseignement

STRUCTURE DU DISPOSITIF GÉNÉRAL D'ÉVALUATION (EN LIEN AVEC LE PROGRAMME D'ÉTUDES)

L'UE ne comptant qu'une seule AA, l'intégration n'a pas lieu d'être et la note de l'UE correspondra à la note de l'AA

MÉTHODOLOGIE DE CONSTRUCTION DE LA NOTE FINALE DE L'UE

La note finale est calculée conformément aux modalités d'évaluation reprises plus bas dans la fiche

LA PONDÉRATION DE L'ÉVALUATION DE L'UE À DES FINS DE DÉLIBÉRATION LORS DU CALCUL DE LA MOYENNE

Au sein du programme d'études, lors du calcul de la moyenne, la pondération de l'évaluation de l'unité d'enseignement est effectuée sur base des crédits affectés à cette unité d'enseignement et évalués

MODALITÉS D'ÉVALUATION PAR ACTIVITÉ D'APPRENTISSAGE

Activité d'apprentissage	Modalités d'évaluation

AEMS2010 — Énergétique des systèmes 1	**Q1 :** Interrogations : 1 Interrogation écrite dispensatoire (1) **Pondération : 35%** 1 Interrogation écrite dispensatoire (1) **Pondération : 25%** (1) : Seuil dispensatoire >=10/20 Ces dispenses ne sont pas reportables d'une session à une autre. Non régularisable : En cas d'absence aux interrogations dispensatoires, l'étudiant devra représenter la matière concernée à l'examen. Autrement dit, ces interrogations dispensatoires ne seront pas organisées lors des régularisations. Examens : 1 évaluation écrite **Pondération : 100%** (notes validées des interrogations réussies incluses pour leurs valeurs respectives) **Q3 :** Examen : 1 évaluation écrite reprenant l'ensemble de la matière **Pondération : 100%**

MODALITÉS CONCRÈTES D'ÉVALUATION

Une mention sur la fiche informera les étudiants du fait que les précisions sur les épreuves seront disponibles sur Moodle au plus tard 6 semaines avant l'évaluation.