Électronique appliquée

TEM0020-CTEA_

Domaine : **Sciences de l'ingénieur et technologie** Grade académique : **Master en sciences de l'ingénieur industriel, orientation automatisation - Arlon**
Niveau de certification : **7** Cycle : **Deuxième cycle** Année académique : **2026-2027** (Q1)

CRÉDITS ECTS	VOLUME HORAIRE
2	**30 h**
PRÉREQUIS	**CO-REQUIS**
Aucun	*Aucun*

IMPLANTATION	DIRECTEUR DE DÉPARTEMENT DU DOMAINE	RESPONSABLE DE L'UE	ENSEIGNANTS INTERVENANTS
Département technique d'Arlon	Benoît Dujardin	Denis ALAIME	Denis ALAIME

PROGRAMME D'ÉTUDES

Programme	Bloc	Caractère
CC-Sciences industrielles	1	Choix individuel

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

CONTEXTUALISATION

Cette UE contribue à l'atteinte des acquis d'apprentissage terminaux suivants :

- Mobiliser des concepts des sciences fondamentales afin de résoudre des problèmes spécifiques aux sciences et techniques de l'ingénieur.
- Calculer, dimensionner et intégrer des éléments de systèmes techniques simples.
- Pratiquer l'analyse dimensionnelle et estimer des ordres de grandeur.
- S'auto évaluer et se remettre en question pour apprendre.

ACQUIS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES (AAS)

Au terme de l'Unité d'Enseignement, l'étudiant sera capable de :

L'étudiant sera capable, au terme de l'activité de :
-Analyser, en régime statique et en régime dynamique, les courants-tensions de circuits électroniques plus complexes.
-Utiliser pour des mesures les: oscilloscopes, sondes de tension, générateurs de signaux, alimentation continue, multimètres.
-Lire et comprendre les datasheet constructeurs.
-Tester avec le logiciel PSpice, le comportement de circuits électroniques en général.
-D'analyser et comprendre des circuits spécifiques du monde réel et issus des projets en B3.

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

Développer ses compétences en conception et analyse de circuits électroniques analogiques et numériques.

Maîtriser l'utilisation des principaux instruments de mesure et des outils de simulation.

Concevoir, réaliser et mettre au point des prototypes électroniques.

CONTENU

CONTENU

- Amplificateurs opérationnels.
- Les circuits intégrés spécifique.
- Les régulateurs de tension
- Lecture et analyse des notes des fabricants de circuits électroniques
- Montage prototype et mise au point
- Dépannage de cartes

SOURCES ET RÉFÉRENCES

Principes d'Electronique cours et exercices corrigés- A. Malvino et D. Bates Ed. Dunod.

SUPPORTS DE COURS

Activité d'apprentissage	Support
ASCA3008-B — Électronique appliquée	Disponibles sur moodle. -PowerPoint du cours. -Datasheets. -Fichiers de simulation. Livre de référence -Principes d'Electronique cours et exercices corrigés- A. Malvino et D. Bates Ed. Dunod.

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
ASCA3008-B — Électronique appliquée	30 h	Français	Français

MÉTHODES D'ENSEIGNEMENT ET D'APPRENTISSAGE

Activité d'apprentissage	Méthodes d'enseignement et d'apprentissage
ASCA3008-B — Électronique appliquée	- Cours magistraux. - Discussions, questionnement, travaux de groupe. - Exercices pratiques, travaux de laboratoire. - Démonstrations-simulations. - Travail personnel, Analyse et études d'applications spécifiques du monde réel.

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)

Examens en session.

MÉTHODOLOGIE DE CONSTRUCTION DE LA NOTE FINALE DE L'UE

La note finale de l’UE correspond à celle de l’activité d’apprentissage.

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
ASCA3008-B — Électronique appliquée	Q1:Examen; Test Moodle de 2 heures en présentiel pondération : 100% Q3:Examen; Test Moodle de 2 heures en présentiel 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.