

Master en Sciences de l'Ingénieur Industriel orientation électronique

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 ML401 Sciences appliquées			
Code	TEML1M01	Caractère	Obligatoire
Bloc	1M	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	1 C	Volume horaire	16 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	Laurence BACLIN (laurence.baclin@helha.be)		
Coefficient de pondération	10		
Cycle et niveau du Cadre Francophone de Certification	master / niveau 7 du CFC		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

2. Présentation

Introduction

Le but de l'unité d'enseignement de sciences appliquées est d'être une découverte de la physique fondamentale des semi-conducteurs.

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

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

- Compétence 2 **Agir de façon réflexive et autonome, en équipe, en partenariat**
 - 2.2 S'autoévaluer
 - 2.3 Actualiser ses connaissances et compétences
- Compétence 3 **Analyser une situation en suivant une méthode de recherche scientifique**
 - 3.1 Identifier, traiter et synthétiser les données pertinentes
 - 3.3 Transposer les résultats des études à la situation traitée
 - 3.4 Exercer un esprit critique

Acquis d'apprentissage visés

- Dans des situations données d'électronique, être capable d'expliquer des comportements de composants électroniques sur base de leurs propriétés physiques de réseaux cristallins.

Liens avec d'autres UE

Prérequis pour cette UE : aucun
Corequis pour cette UE : aucun

3. Description des activités d'apprentissage

Cette unité d'enseignement comprend l(es) activité(s) d'apprentissage suivante(s) :

TEML1M01· Sciences appliquées 16h / 1 C

Cette activité d'apprentissage comprend les parties suivantes :

Sciences appliquées 16 h

Contenu

Étude des phénomènes physiques relatifs aux semiconducteurs.

Notions de base de physique quantique

Démarches d'apprentissage

Activités réalisées par les étudiants en vue d'atteindre les compétences visées :

- Assister à la présentation en physique des semi conducteurs

Dispositifs d'aide à la réussite

- disponibilité de l'enseignante pour répondre à des questions quant à la partie semi-conducteur

Ouvrages de référence

Livres de référence :

Pour la partie semiconducteurs :

MATHIEU H., FANET H., Physique des semiconducteurs et des composants électroniques, Dunod, 2009

COLINGE J.-P., VAN DE WIELE F., Physique des dispositifs semi-conducteurs,

Supports

Transparents projeté lors des séances théorique

4. Modalités d'évaluation

Principe

Évaluation

Pour toutes les sessions: examen oral de théorie avec préparation et une page d'aide mémoire manuscrite et personnelle.

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière						
Période d'évaluation	Exo	100				

Exo = Examen oral

Dispositions complémentaires

En cas de certificat médical, on tentera de trouver une autre date duran la session.

Référence au RGE

En cas de force majeure, une modification éventuelle en cours d'année peut être faite en accord avec le Directeur de département, et notifiée par écrit aux étudiants. (article 67 du règlement général des études 2019-2020).