

Bachelier en Informatique et systèmes orientation informatique industrielle

HELHa Charleroi 185 Grand'Rue 6000 CHARLEROI
Tél : +32 (0) 71 41 94 40 Fax : +32 (0) 71 48 92 29 Mail : tech.charleroi@helha.be

1. Identification de l'Unité d'Enseignement

INI248 INSTRUMENTATION			
Code	TEII2B48INI	Caractère	Obligatoire
Bloc	2B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	1 C	Volume horaire	12 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	Philippe LISSON (philippe.lisson@helha.be)		
Coefficient de pondération	10		
Cycle et niveau du Cadre Francophone de Certification	bachelier / niveau 6 du CFC		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

2. Présentation

Introduction

Cette activité d'apprentissage aborde les différents types de capteurs et leurs domaines d'application.

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

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

Compétence 1 **Communiquer et informer**

1.4 Utiliser le vocabulaire adéquat

Compétence 2 **Collaborer à la conception, à l'amélioration et au développement de projets techniques**

2.2 Planifier des activités

2.3 Analyser une situation donnée sous ses aspects techniques et scientifiques

2.4 Rechercher et utiliser les ressources adéquates

Compétence 3 **S'engager dans une démarche de développement professionnel**

3.4 Travailler tant en autonomie qu'en équipe dans le respect de la structure de l'environnement professionnel

Acquis d'apprentissage visés

Au terme de l'activité d'apprentissage, l'étudiant sera capable de :

- Expliquer le principe de fonctionnement des capteurs.
- Différencier les différentes familles de capteurs.
- Reconnaître les principaux capteurs utilisés dans l'industrie.
- Argumenter le choix d'un capteur dans le cadre d'une application spécifique.

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) :

TEII2B48INIA Instrumentation

12 h / 1 C

Contenu

Table des matières:

Principes de mesures
Propriétés générales des capteurs
Les capteurs TOR
Les capteurs analogiques
Les capteurs numériques
Applications
Concepts-clés:
Grandeurs physiques
Transmission de signaux
Traitement de l'erreur

Démarches d'apprentissage

Cours en distanciel
Séminaire en laboratoire d'instrumentation.

Dispositifs d'aide à la réussite

Discussion à partir d'applications industrielles.

Sources et références

Les capteurs en instrumentation industrielles - Blum/Fouletier/Desgoutte/Crétinon - Ed. Dunod
Les capteurs - Exercices et problèmes corrigés - Dassonville - Ed. Dunod
Instrumentation et régulation en 30 fiches - Ed. Dunod

Supports en ligne

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

Syllabus et diaporama de présentation.
Fiches techniques de composants spécifiques (Datasheet).
Disponibilité des supports sur la plateforme connectED.

4. Modalités d'évaluation

Principe

Q1:

50% - Séminaire en laboratoire d'instrumentation - Technocampus (Non-Récupérable)
50% - Examen écrit avant le séminaire d'instrumentation

Q3:

50% - Examen écrit

Note finale = Moyenne géométrique des différents items évalués

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière	Evc	50			Evc	50
Période d'évaluation	Exe	50			Exe	50

Evc = Évaluation continue, Exe = Examen écrit

Dispositions complémentaires

D'autres modalités d'évaluation peuvent être prévues en fonction du parcours académique de l'étudiant. Celles-ci seront alors consignées dans un contrat didactique spécifique proposé par le responsable de l'UE, validé par la direction ou son délégué et signé par l'étudiant pour accord.

Un certificat médical entraîne, au cours de la même session, la représentation d'une épreuve similaire (dans la mesure des possibilités d'organisation)

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 2021-2022).