

<b>Intitulé de l'UE</b>	<b>Techniques d'interfaçage</b>
<b>Section(s)</b>	- (7 ECTS) Bachelier en Informatique et Systèmes orientation Réseaux et Télécommunications / Cycle 1 Bloc 1

Responsable(s)	Heures	Période
Laëtitia ISIDORO	80	Quad 2

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Eléments d'électronique pour l'interfaçage informatique - théorie	35h	Laëtitia ISIDORO
Eléments d'électronique pour l'interfaçage informatique - travaux pratiques	20h	David ARNAUD
Projet d'interfaçage informatique	25h	David ARNAUD

Prérequis	Corequis

Répartition des heures
Eléments d'électronique pour l'interfaçage informatique - théorie : 35h de théorie
Eléments d'électronique pour l'interfaçage informatique - travaux pratiques : 20h d'exercices/laboratoires
Projet d'interfaçage informatique : 25h de travaux

Langue d'enseignement
Eléments d'électronique pour l'interfaçage informatique - théorie : Français
Eléments d'électronique pour l'interfaçage informatique - travaux pratiques : Français
Projet d'interfaçage informatique : Français

Connaissances et compétences préalables
- Utilisation des notions de base de trigonométrie
- Utilisation des nombres complexes
- Base de la programmation en langage C
- Suivi de l'UE 1 Electricité

Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES
Cette UE contribue au développement des compétences suivantes

- 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
  - Elaborer une méthodologie de travail
  - Planifier des activités
  - 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'inscrire dans une démarche de respect des réglementations
  - Respecter les normes, les procédures et les codes de bonne pratique

### Acquis d'apprentissage spécifiques

#### [T-PELN-208] Eléments d'électronique pour l'interfaçage informatique - théorie

- Restituer la théorie des connaissances fondamentales de l'électricité et de l'électronique

#### [T-PELN-214] Eléments d'électronique pour l'interfaçage informatique - travaux pratiques

De réaliser des programmations et d'interagir avec un environnement extérieur au pc .

#### [T-PELN-209] Projet d'interfaçage informatique

Réaliser un projet pratique

### Contenu de l'AA Eléments d'électronique pour l'interfaçage informatique - théorie

#### Théorie

#### Ch IV : Electromagnétisme

1. Le magnétisme
2. L'électromagnétisme
3. Les forces électromagnétiques ou forces de Laplace
4. Le Flux magnétique
5. Phénomène d'induction électromagnétique
6. Le magnétisme et l'informatique : les méthodes de stockage magnétique

#### Ch V : Le courant alternatif

1. Grandeurs périodiques alternatives - sinusoïdales
2. Etudes des récepteurs en alternatif - R, C, L
3. Groupements de récepteurs
4. La puissance en alternatif

#### Ch VI : Les semiconducteurs

1. Rappel sur l'atome
2. Définition des semiconducteurs
3. Conduction des semiconducteurs

4. Semiconducteurs type N
5. Semiconducteurs type P
6. Jonction PN
7. Polarisation et caractéristiques de la diode
8. Les redresseurs simple et double alternances
9. Les types principaux de diodes

#### **Contenu de l'AA Eléments d'électronique pour l'interfaçage informatique - travaux pratiques**

Divers manipulations interfaçage.

#### **Contenu de l'AA Projet d'interfaçage informatique**

Réalisation d'un testeur de câbles réseau

Utilisation de microP et utilisation de programmation en C

#### **Méthodes d'enseignement**

**Eléments d'électronique pour l'interfaçage informatique - théorie** : cours magistral, étude de cas

**Eléments d'électronique pour l'interfaçage informatique - travaux pratiques** : travaux de groupes, utilisation de logiciels, laboratoire

**Projet d'interfaçage informatique** : approche par projets, utilisation de logiciels

#### **Supports**

**Eléments d'électronique pour l'interfaçage informatique - théorie** : copies des présentations, syllabus, notes d'exercices

**Eléments d'électronique pour l'interfaçage informatique - travaux pratiques** : protocoles de laboratoires

**Projet d'interfaçage informatique** : notes de cours

#### **Ressources bibliographiques de l'AA Eléments d'électronique pour l'interfaçage informatique - théorie**

Syllabus

Notes de laboratoire

Floyd, « Electronique, composants et systèmes d'application », Editions Reynald Goulet

Source bibliographique principale : Floyd, « Electronique, composants et systèmes d'application », Editions Reynald Goulet

#### **Évaluations et pondérations**

<b>Évaluation</b>	Note globale à l'UE
<b>Langue(s) d'évaluation</b>	Français
<b>Méthode d'évaluation</b>	Théorie : examen écrit 40% de l'UE  Laboratoire : évaluation continue lors des séances de laboratoire avec validation de chaque étape de manipulations et possibilité de tests écrits, oraux et pratiques sur les différentes manipulations : 30% de l'UE. Attention la présence au laboratoire est obligatoire. Cette cote d'AA sera pondérée par un pourcentage de présence de l'étudiant sur l'ensemble des séances de laboratoires. Cette cote d'AA n'est

pas remédiable en seconde session ni en session de rattrapage.

Projet d'interfaçage informatique: Le projet est non remédiable en seconde session. L'évaluation est sur la remise d'un projet (Travaux + Rapports 80%). Les autres 20 % sont dédiés à l'évaluation continue. Toute absence injustifiée au laboratoire sera sanctionnée par une Abs à l'UE, même s'il y a remise du projet.

Le report de note se fera d'une année à l'autre si l'étudiant valide son AA avec au moins un 10/20.

**Report de note d'une année à l'autre pour l'AA réussie en cas d'échec à l'UE**

Éléments d'électronique pour l'interfaçage informatique - théorie : **oui**

Éléments d'électronique pour l'interfaçage informatique - travaux pratiques : **oui**

Projet d'interfaçage informatique : **oui**

Année académique : **2019 - 2020**