

<b>Intitulé de l'UE</b>	<b>Sciences appliquées</b>
<b>Section(s)</b>	- (6 ECTS) Bachelier en Informatique et Systèmes orientation Réseaux et Télécommunications / Cycle 1 Bloc 2

Responsable(s)	Heures	Période
Antonino COGLIANDRO	55	Quad 1

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Mathématique et statistique appliquées	30h	Antonino COGLIANDRO
Physique appliquée	25h	Matthieu MICHIELS

Prérequis	Corequis
- Mathématiques appliquées	

Répartition des heures
<b>Mathématique et statistique appliquées</b> : 10h de théorie, 20h d'exercices/laboratoires
<b>Physique appliquée</b> : 15h de théorie, 10h d'exercices/laboratoires

Langue d'enseignement
<b>Mathématique et statistique appliquées</b> : Français
<b>Physique appliquée</b> : Français

Connaissances et compétences préalables
Mathématiques de la 4ème, 5ème et 6ème année de l'enseignement secondaire ;
Cours de mathématiques du bloc 1 ;

Objectifs par rapport aux acquis d'apprentissage programme (AAP) Cette UE contribue au développement de la/des compétence(s) suivante(s)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communiquer et informer</li> <li>• Collaborer à la conception, à l'amélioration et au développement de projets techniques</li> <li>• S'engager dans une démarche de développement professionnel</li> </ul>

Acquis d'apprentissage de l'UE:
Apprendre davantage à utiliser les outils mathématiques, par rapport à des besoins émanant des domaines techniques : informatique, électronique ;

Proposer des solutions à des problèmes mathématiques rencontrés dans des cas concrets ;  
Apprendre à vérifier si une solution mathématique est plausible par rapport à un problème concret posé ;

### Contenu de l'AA Mathématique et statistique appliquées

Eléments d'analyse numériques (résolution d'équations et de systèmes d'équations par des méthodes numériques du type itératif) ;

Eléments de la théorie des fonctions de deux variables réelles ;

Méthode des moindres carrés ;

Interpolations polynomiales ;

Eléments de statistique (1D et 2D) ;

Séries de FOURIER ; (avec applications)

### Contenu de l'AA Physique appliquée

Le cours de physique appliquée du bloc 2 est axé sur les chapitres suivants :

1. Notions fondamentales
2. Cinématique et physique de Newton (théorie et exercices)
3. Ondes et antennes
3. Du semi-conducteur au processeur moderne (théorie et applications)

### Méthodes d'enseignement

**Mathématique et statistique appliquées** : cours magistral, approche interactive

**Physique appliquée** : cours magistral, approche interactive

### Supports

**Mathématique et statistique appliquées** : notes de cours

**Physique appliquée** : copies des présentations, syllabus, notes de cours

### Ressources bibliographiques de l'AA Mathématique et statistique appliquées

Notes de cours ;

SPIEGEL R., « Transformées de LAPLACE », Série Schaum, 1980 ;

SPIEGEL R., « Analyse de FOURIER et application aux problèmes aux limites », Série Schaum, 1980 ;

### Ressources bibliographiques de l'AA Physique appliquée

sans objet

Physique appliquée en 30 fiches, **Gilles Dumenil** Collection: Express BTS, Dunod

<b>Évaluations et pondérations</b>	
<b>Évaluation</b>	Note globale à l'UE
<b>Langue(s) d'évaluation</b>	Français
<b>Méthode d'évaluation</b>	Mathématique et statistique appliquées : examen écrit : 50 % de l'UE ; Physique appliquée : 50 % de l'UE ;
<b>Report de note d'une année à l'autre pour l'AA réussie en cas d'échec à l'UE</b>	
Mathématique et statistique appliquées : <b>oui</b> Physique appliquée : <b>oui</b>	

Année académique : **2018 - 2019**