

<b>Intitulé de l'UE</b>	<b>Biologie 2</b>
<b>Section(s)</b>	- <b>(3 ECTS)</b> Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel / Cycle 1 Bloc 2 groupe technologies des données du vivant - <b>(3 ECTS)</b> Master en Sciences de l'Ingénieur industriel orientation Life data technologies / Cycle 2 Bloc Complémentaire Passerelle Info

<b>Responsable(s)</b>	<b>Heures</b>	<b>Période</b>
Aline LEONET	30	Quad 2

<b>Activités d'apprentissage</b>	<b>Heures</b>	<b>Enseignant(s)</b>
<b>Biologie 2</b>	30h	<b>Aline LEONET</b>

<b>Prérequis</b>	<b>Corequis</b>

<b>Répartition des heures</b>
<b>Biologie 2</b> : 30h de théorie

<b>Langue d'enseignement</b>
<b>Biologie 2</b> : Français

<b>Connaissances et compétences préalables</b>

<b>Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES</b>
<b>Cette UE contribue au développement des compétences suivantes</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compétences disciplinaires <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Mobiliser des concepts des sciences fondamentales afin de résoudre des problèmes spécifiques aux sciences et techniques de l'ingénieur.</li> <li>◦ Mettre en application les savoirs scientifiques et technologiques dans des contextes professionnels.</li> </ul> </li> <li>• Compétences transversales et linguistiques <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ S'auto évaluer et agir de façon réflexive, autonome et responsable.</li> <li>◦ Identifier et sélectionner diverses ressources spécialisées pour documenter un sujet.</li> <li>◦ Analyser une situation en adoptant une démarche scientifique.</li> <li>◦ Communiquer de façon adéquate en fonction du public cible, en français et en langue étrangère en utilisant les outils appropriés.</li> </ul> </li> </ul>

<b>Objectifs de développement durable</b>
Aucun

## Acquis d'apprentissage spécifiques

Connaitre et comprendre les grands fonctionnement des systèmes moléculaires

Apprendre à critiquer/ analyser/ Interpréter des données scientifiques

## Contenu de l'AA Biologie 2

### Introduction/rappels : ADN – ARN – Protéines

#### Les gènes et les divisions cellulaires

- Réplication de l'ADN
- Mitose et Méiose / recombinaison de l'ADN
- Les dommages et réparations de l'ADN

#### Expression de l'information génétique

- La transcription des gènes codant des protéines et la formation d'ARNm
- La maturation
- La traduction
- Les ARN non codants

#### Les virus

#### Quelques techniques de génétique moléculaire

- ADN recombinant et systèmes d'expression de E. coli pour produire de grandes quantités de protéines
- Les banques d'ADN (ADNg, ADNc)
- Les techniques d'hybridation pour détecter des fragments spécifiques d'ADN ou d'ARN ou detection des protéines.

#### Initiation à l'analyse des génome, transcriptome, protéome et interactome

- La génomique : séquençage de l'ADN
- La transcriptomique
- La protéomique : séquençage des protéines
- L'interactomique : méthodes de co-immunoprécipitation et double hybride en levure

#### Travail de compréhension et de critique sur un article un article scientifique

## Méthodes d'enseignement

**Biologie 2** : cours magistral, approche interactive

## Supports

**Biologie 2** : copies des présentations

## Évaluations et pondérations

<b>Évaluation</b>	Note d'UE = note de l'AA
<b>Langue(s) d'évaluation</b>	Biologie 2 : Français
<b>Méthode d'évaluation de l'AA Biologie 2 :</b>	
Examen oral 70%	
Présentation article 30%	

Année académique : **2023 - 2024**

