



**RESEAU POUR L'EXCELLENCE DE  
L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR EN AFRIQUE  
DE L'OUEST(REESAO)**

**HARMONISATION DES OFFRES DE FORMATION  
DANS LE DOMAINE SCIENCES ET TECHNOLOGIES**

## SOMMAIRE

Introduction .....	1
<b>Partie I : Cadre de référence REESAO d'harmonisation des curricula dans le domaine sciences et technologies .....</b>	<b>3</b>
1.1 Généralités sur la structuration des offres de formation .....	4
1.2 Modèle d'architecture en Licence et en Master .....	6
1.2.1 Modèle d'architecture en licence .....	6
1.2.1.1 Sciences de la vie et de la terre .....	6
1.2.1.2 Sciences exactes et Ingénierie .....	7
1.2.2 Modèle d'architecture en master .....	7
<b>PARTIE II : Offres de formations harmonisées dans le domaine sciences et technologies de l'espace REESAO .....</b>	<b>8</b>
2.1 Offres de formations harmonisées en sciences exactes et sciences et ingénieries .....	9
2.2 Offres de formations en Sciences de la vie et de la terre .....	43
2.3 Offres de formations Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives.....	71
<b>Partie III : Guide REESAO d'élaboration des syllabus .....</b>	<b>117</b>
<b>Partie IV : Guide REESAO de codification des Unités d'Enseignement(UE) et des Eléments Constitutifs (EC).....</b>	<b>123</b>
<b>Partie V : Supplément REESAO au diplôme .....</b>	<b>133</b>
<b>Partie VI : Fiche REESAO d'évaluation des enseignements.....</b>	<b>138</b>
Conclusion .....	142

# Introduction

---

Le processus de la mondialisation n'épargne pas le domaine de l'Éducation de façon générale, et particulièrement l'Enseignement Supérieur. Certains facteurs internes et externes aux systèmes éducatifs expliquent la nécessité d'une réécriture ou d'une refonte des curricula. Par ailleurs, il se pose le problème de la mobilité des enseignants et des apprenants, sans pour autant que ces différentes catégories d'acteurs aient les mêmes compétences et les mêmes chances d'insertion socio-économique.

C'est ainsi que diverses organisations telles que le Réseau pour l'Excellence de l'Enseignement Supérieur en Afrique de l'Ouest (REESAO), se sont constituées pour entre autres, assurer de façon équitable un enseignement de qualité aux citoyens de cet espace afin de promouvoir un développement social et économique harmonieux. Cependant, les programmes développés dans cet espace, recèlent de nombreuses disparités ne permettant ni une égalité d'accès au savoir, au savoir-faire et au savoir être, ni une mobilité des ressources humaines pourtant consacrée par les textes communautaires (CEDEAO, UEMOA). En vue, d'améliorer la situation, il a été entrepris un processus d'harmonisation des programmes dans les huit domaines de l'offre de formation LMD dans le REESAO.

Ce processus, initié depuis 2003, dans le domaine de la Santé dans l'espace CEDEAO avec l'appui de l'Organisation Ouest Africaine de la Santé (OOAS) a abouti en 2010 à l'harmonisation des curricula de formation dans ledit domaine.

La lourdeur du processus ne permettant pas une approche simultanée de tous les domaines, les responsables du REESAO ont décidé de la poursuite du processus d'harmonisation des programmes de formation par le domaine Sciences et Technologies (ST) en attendant la programmation des autres domaines restants.

A cet effet, des ateliers sur l'harmonisation des offres de formation LMD dans les Universités membres du REESAO se sont successivement déroulés à Dakar (du 19 au 23 octobre 2015) et à Ouagadougou (du 9 au 14 novembre 2015). Les propositions et résultats de ces différents ateliers ont été validés à Bamako, lors d'un atelier tenu du 15 au 19 février 2016.

Ces ateliers avaient également pour but, la production d'un document cadre permettant la rédaction de curricula harmonisés dans le domaine Sciences et Technologies du REESAO, d'un guide de codification des unités d'enseignements (UE) et éléments constitutifs (EC), d'un modèle de rédaction de syllabus pour les UE et EC, d'un modèle de supplément au diplôme et d'un modèle de fiche d'évaluation des enseignements.

Le présent document est subdivisé en six parties. La première partie présente le cadre de référence REESAO d'harmonisation des curricula dans le domaine sciences et technologies tel qu'il a été élaboré lors de l'atelier de Dakar, validé et mis en œuvre à l'atelier de Ouagadougou. La seconde partie a trait aux offres de formations harmonisées en sciences et technologies par champs

thématiques et pour chacune des mentions. Elle est accompagnée d'une esquisse de syllabus pour chacune des offres de formations du domaine sciences et technologies. Les parties suivantes, c'est-à-dire celles de trois à six, présente les documents élaborés au cours de ce processus. Il s'agit du guide REESAO d'élaboration des syllabus, du guide REESAO de codification des UE et EC, du supplément REESAO au diplôme et de la fiche REESAO d'évaluation des enseignements. Le document se termine par une conclusion générale.

# Partie I : Cadre de référence REESAO d'harmonisation des curricula dans le domaine sciences et technologies

---

## 1.1 Généralités sur la structuration des offres de formation

Le cadre de référence pour la rédaction curriculaire fournit les éléments à prendre en compte lors de la démarche d'harmonisation des curricula dans un programme d'études. Il présente les étapes menant à l'élaboration des curricula, de même que les divers outils et documents qui guident les actions à réaliser : planification institutionnelle et planification à l'intérieur d'un programme entre autres.

Selon le niveau, Licence, Master ou Doctorat, chaque offre de formation doit être organisée et structurée selon le modèle suivant, en respectant tous les points mentionnés.

### 1. Dénomination du diplôme

**1.1 Licence**, suivi du domaine et de la mention (**exemple** : *Licence de Sciences et Technologies, mention Physique*)

**1.2 Masters** suivi du domaine, de la mention et de la Spécialité (**exemple** : *Master de Sciences et Technologies, mention Physique, spécialité physique de la matière condensée*)

**1.3 Doctorats** suivi du domaine, de la mention et de la Spécialité (**exemple** : *Doctorat de Sciences et Technologies, mention Physique, spécialité physique de la matière condensée*)

### 2. Durée de la formation

**2.1 Licence** : Six (06) semestres

**2.2 Master** : Quatre (04) semestres

**2.3 Doctorat** : Six (06) semestres

### 3. Conditions d'ouverture

#### 3.1. Licence

- Existence de textes réglementaires (lois, décrets, arrêtés ...)
- Existence de ressources humaines (enseignants/chercheurs, professionnels)
- Validation par les instances académiques.

#### 3.2. Master

- Existence de textes réglementaires (lois, décrets, arrêtés ...)
- Existence de ressources humaines (au moins deux (02) enseignants de rang A dont un peut être associé, chercheurs, professionnels)
- Validation par les instances académiques.

#### 3.3. Doctorat

- Existence de textes réglementaires (lois, décrets, arrêtés ...)
- Affiliation à une école doctorale
- Existence de ressources humaines (au moins deux (02) enseignants de rang A, chercheurs, professionnels)

- Validation par les instances académiques
- Existence de laboratoires et d'équipes de recherche.

#### **4. Conditions d'admission**

##### **4.1. Licence**

- Etre titulaire d'un baccalauréat scientifique
- Ou d'un diplôme admis en équivalence

##### **4.2. Master**

- Licence du domaine ou tout autre diplôme admis en équivalence ou validation des acquis d'expérience professionnelle
- Avis du conseil pédagogique en fonction des capacités d'accueil et d'encadrement.

##### **4.3. Doctorat**

- Master dans le domaine avec au moins la mention Assez-bien (moyenne  $\geq 12/20$ )
- Avoir l'engagement écrit du chargé d'encadrement
- Validation du protocole de recherche
- Avis favorable de l'école doctorale.

#### **5. Finalité et objectifs de la formation**

**5.1. Finalité** : vers quoi mène la formation ?

**5.2. But** : énoncé des intentions au niveau institutionnel

**5.3. Objectifs** :

- Objectifs généraux : énoncé des intentions pédagogiques
- Objectifs spécifiques : savoir, savoir-faire et savoir être à acquérir

#### **6. Programme des enseignements.**

Le programme doit contenir :

- 6.1. Le domaine
- 6.2. L'architecture de la formation (Licence, Master ou Doctorat)
- 6.3. Le parcours avec l'offre de formation et les passerelles éventuelles
- 6.4. La semestrialisation
- 6.5. La capitalisation
- 6.6. La classification des UE (fondamentales, optionnelles, libres, transversales) qui peuvent être subdivisées en UE majeures ou mineures selon le nombre de crédits.
- 6.7. Un crédit équivaut à 20 à 25 heures (CM, TP, TD, TPE, stages ...)
- 6.8. La maquette et la codification se feront selon modèle du REESAO.

## 7. Syllabus :

- 7.1. Descriptif des UE
- 7.2. Rédigé selon le modèle du REESAO

## 8. Méthodes d'enseignement/apprentissage

- 8.1. Cours magistral
- 8.2. Travaux pratiques
- 8.3. Travaux dirigés, simulations, démonstrations
- 8.4. Stages

## 9. Procédures d'évaluation

- 9.1. Contrôle continu (formatif)
- 9.2. Examen final (sommatif)
- 9.3. Suivi de stage
- 9.4. Soutenances (mémoires et thèses)

## 1.2 Modèle d'architecture en Licence et en Master

Le modèle retenu pour l'harmonisation des offres de formation dans le domaine sciences et technologies par champ thématique se présente comme suit :

### 1.2.1 Modèle d'architecture en licence

#### 1.2.1.1 Sciences de la vie et de la terre

- Sciences de la vie/du vivant (SV)
- Sciences de la terre (ST)
- Sciences de la vie et de la terre (SVT)

	SVT	SV	ST
--	-----	----	----

S6			
S5			
S4	<b>Tronc commun</b> <b>Sciences de la vie et de la terre</b>		
S3			
S2			
S1			



### 1.2.1.2 Sciences exactes et Ingénierie

<b>Mentions</b>	Physique	Chimie	Sciences physique	Mathématique et applications	Informatique	Sciences de l'Ingénieur	Mathématique Informatique Appliquées
-----------------	----------	--------	-------------------	------------------------------	--------------	-------------------------	--------------------------------------

<b>S6</b>							
<b>S5</b>							
<b>S4</b>							
<b>S3</b>	<b>Tronc commun Sciences Exactes</b>					<b>Tronc commun Sciences et Ingénierie</b>	
<b>S2</b>	<b>Tronc commun Sciences Exactes et Ingénieries</b>						
<b>S1</b>							

### 1.2.2 Modèle d'architecture en master

Exemple de mention dans le champ sciences de la vie et de la terre

- Sciences de la vie/du vivant
- Sciences de la terre
- Sciences de la vie et de la terre
- Bio ressources et Biotechnologies
- Sciences alimentaires et nutritionnelles

Le modèle retenu pour l'harmonisation des Masters **par mention** dans le domaine sciences et technologies est illustré par l'exemple ci-dessous.

**Exemple : Architecture Master mention Sciences de la terre**

	Spécialité1	Spécialité2	Spécialité3	Spécialité 4	Spécialité..
<b>S4</b>	<b>STAGE + MÉMOIRE</b>				
<b>S3</b>					
<b>S2</b>	<b>Tronc commun de la Mention</b>				
<b>S1</b>					

*Les offres de formations en Sciences et technologies seront présentées sur la base de la valeur de 20h de travail étudiant pour un crédit, dont 10h de travail présentiel et 10h de travail personnel de l'étudiant.*

## PARTIE II :Offres de formations harmonisées dans le domaine sciences et technologiesde l'espace REESAO

---

En rappel, une UE peut comporter plusieurs éléments constitutifs (EC) auxquels sont affectés des poids. Le poids affecté à un élément constitutif (EC) d'une unité d'enseignement (UE) est un nombre qui sert à répartir le volume horaire de l'UE entre ces EC et qui permet de calculer la note de l'UE.

## 2.1 Offres de formations harmonisées en sciences exactes et sciences et ingénieries

**Tableau 1 : Semestre 1 du Tronc commun des champs thématiques « Sciences Exactes » et « Sciences et Ingénierie »**

<b>Semestre 1</b>			
<b>UE</b>	<b>Crédits</b>	<b>EC</b>	<b>Poids</b>
Physique 1	6	Électricité	1
		Mécanique du point	1
Mathématiques 1	6	Analyse 1	2
		Algèbre 1	1
Chimie 1	6	Atomistique	1
		Liaisons chimiques	1
		Thermochimie et Equilibre Chimique	1
Informatique 1	6	Algorithmique	4
		Programmation	2
UE transversales I	6	A compléter selon les filières	
<b>Total crédit</b>	<b>30</b>		

**Tableau 2 : Semestre 2 du Tronc commun des champs thématiques « Sciences Exactes » et « Sciences et Ingénierie »**

<b>Semestre 2</b>			
<b>UE</b>	<b>Crédits</b>	<b>EC</b>	<b>Poids</b>
Physique 2	5	Physique Expérimentale 1	1
		Optique Géométrique	2
		Magnétostatique et Régime Variable	2
Mathématiques 2	5	Analyse 2	2
		Algèbre Linéaire 1	3
Chimie 2	5	Equilibres chimiques en solution	1
		Chimie organique générale	1
Informatique 2	5	Algorithmique et Programmation	3
		Architecture des ordinateurs	2
UE transversales 2	5	A compléter selon les filières	
Sciences Graphiques	5	A compléter selon les filières	
<b>Total crédit</b>	<b>30</b>		

**Tableau 3 : Semestre 3 du Tronc commun du champ thématique Sciences Exactes et de certaines filières du champ thématique Sciences et Ingénierie**

Semestre 3			
UE	Crédit	EC	Poids
Physique 3-1	6	Thermodynamique Physique	1
		Electromagnétisme et relativité restreinte	1
Physique 3-2	3	Optique physique	1
Math 3-1	6	Algèbre 2	1
		Algèbre Linéaire 2	1
Math 3-2	3	Analyse 3	1
Chimie 3	6	Chimie Minérale	1
		Cinétique Chimique	1
Informatique 3	6	Structures de données et programmation	1
		Systèmes d'exploitation	1
<b>Total crédit</b>	<b>30</b>		

*Note : Certaines filières ((Informatique-Systèmes d'information-Réseaux et systèmes-Génie logiciel-Application de technologies mobiles-Développement et administration d'application) du champ thématique Sciences et Ingénierie très proches de la mention informatique ont le même semestre 3 que le champ thématique Sciences Exactes.*

**Tableau 4 : UE du Semestre 3 Communes aux filières de Sciences et Ingénierie**

Semestre 3			
UE	Crédits	EC	Poids
Physiques 3-1_SI	4	Thermodynamique	1
		Transferts thermiques	1
Physiques 3-2_SI	3	Electromagnétisme	1
Mathématiques 3-2_SI	4	Calcul numérique	1
		Analyse numérique matricielle	1
Mathématiques 3-1_SI	4	Probabilité et statistiques	1
		Calcul tensoriel	1
Informatique 3_SI	3	Programmation orientée Objet	1
Autres UE_SI	12	A compléter selon les filières	
<b>Total crédit</b>	<b>30</b>		

*Note : Les filières de Sciences et Ingénierie comme génie mécanique, génie civil, Génie Electrique et Informatique Industrielle, Electronique-Electrotechnique –Automatique-Informatique Industrielle, ...) ont des UE communes sur un total de 18 crédits.*

**Tableau 5 : UE complémentaires pour les filières (ou spécialités) Génie Electrique, Génie Electrique et Informatique Industrielle, Electronique-Electrotechnique –Automatique-Informatique Industrielle, et Electronique – Télécommunication.**

<b>Semestre 3 (complément d'UE)</b>			
<b>UE</b>	<b>Crédits</b>	<b>EC</b>	<b>Poids</b>
Circuits électriques	3	Circuits électriques (circuits à courant continu, courant alternatif mono et triphasé équilibré et déséquilibré, quadripôles passifs)	1
Mesures Electriques	3	Mesures Electriques	1
Physique des semi-conducteurs	3	Physique des semi-conducteurs	1
composants de base de l'électronique analogique	3	composants de base de l'électronique analogique	1
<b>Total du complément de crédit</b>		<b>12</b>	

**Tableau 6 : UE complémentaires pour la filière (ou spécialité) Génie Civil**

<b>Semestre 3 (complément d'UE)</b>			
<b>UE</b>	<b>Crédits</b>	<b>EC</b>	<b>Poids</b>
Statique des fluides et des solides	4	Mécanique des fluides	1
		Statique appliquée	2
Sciences graphiques avancées	3	Dessin d'architecture	1
		Dessin de Génie Civil	2
Matériaux de génie civil	5	Géologie appliquée	1
		Matériaux de construction	2
<b>Total crédit</b>		<b>12</b>	

**Tableau 7 : UE complémentaires pour la filière (ou spécialité) Génie Mécanique**

<b>Semestre 3 (complément d'UE)</b>			
<b>UE</b>	<b>Crédits</b>	<b>EC</b>	<b>Poids</b>
Statique des fluides et des solides	4	Mécanique des fluides	1
		Statique appliquée	2
Construction mécanique: éléments de base	4	Construction mécanique: éléments de base	1
Fabrication mécanique	4	La pièce mécanique	1
		Opérations élémentaires	1
<b>Total crédit</b>		<b>12</b>	

*Tableau 8 : Semestre 4 de la Mention Chimie*

<b>Semestre 4</b>			
<b>UE</b>	<b>Crédits</b>	<b>EC</b>	<b>Poids</b>
Chimie des matériaux inorganiques	4		1
Chimie organique descriptive	4		1
Chimie quantique	3		1
Chimie analytique	3		1
Electrochimie	4		1
Mécanique quantique	3		1
Thermodynamique	4		1
Méthodes statistiques d'analyse de données	2		1
UE transversales à compléter par la structure	3		
<b>Total crédit</b>	<b>30</b>		

*Tableau 9: Semestre 4 de la mention Physique*

<b>UE</b>	<b>Crédits</b>	<b>EC</b>	<b>Poids</b>
Physique expérimentale	3		1
Mécanique des fluides	3		1
Electronique analogique	5		1
Mécanique du Solide	5		1
Mécanique quantique	5		1
Anglais scientifique	2		1
Outils mathématiques et informatique	4		1
Chimie	3		1
<b>Total crédits</b>	<b>30</b>		

*Tableau 10 : Semestre 4 de la mention Sciences Physiques*

<b>Semestre 4</b>			
<b>UE</b>	<b>Crédits</b>	<b>EC</b>	<b>Poids</b>
Physique et chimie expérimentales 2*	4		1
Mécanique des fluides	3		1
Chimie des matériaux inorganiques	4		1
Chimie organique descriptive	4		1
Mécanique quantique	5		1
Anglais scientifique	2		1
Outils mathématiques et informatique	4		1
Electrochimie	4		1
<b>Total crédit</b>	<b>30</b>		

**Tableau 11** : Semestre 4 de la mention Mathématiques

<b>Semestre 4</b>			
<b>UE</b>	<b>Crédits</b>	<b>EC</b>	<b>Poids</b>
Algèbre 4	5		1
Analyse 4	5		1
Calcul numérique	4		1
Optimisation	4		1
Géométrie des courbes et surfaces	5		1
Statistique mathématiques	4		1
Géométrie affine et euclidienne	3		1
<b>Total crédit</b>	<b>30</b>		

**Tableau 12** : Semestre 4 de la filière Sécurité informatique, mention Sciences de l'ingénieur

<b>Semestre 4</b>			
<b>UE</b>	<b>Crédits</b>	<b>EC</b>	<b>Poids</b>
Probabilités et statistiques	4	Probabilités et statistiques	1
Administration systèmes	5	Administration linux	3
		Administration Windows	2
Sécurité Informatique	6	Cryptographie	1
		Notion de sécurité informatique	1
Services réseaux	5	Programmation réseaux et systèmes	2
		Sécurité des réseaux	3
Réseaux et systèmes informatique	6	Introduction aux réseaux informatiques	1
		Architecture des ordinateurs	1
UE Transversale	4	A compléter (comptabilité, gestion, ...)	
<b>Total crédits</b>	<b>30</b>		

**Tableau 13 : Semestre 4 de la filière Réseaux Télécoms, mention Sciences de l'ingénieur**

<b>Semestre 4</b>			
<b>UE</b>	<b>Crédits</b>	<b>EC</b>	<b>Poids</b>
Probabilités et statistiques	4	Probabilités et statistiques	1
Fondamentaux scientifique	4	Calcul numérique	1
		Recherche opérationnelle	1
Programmation Orientée Objet 1	3		1
Développement Applications Mobiles	3		1
Télécoms	6	Base des télécoms	1
		Télécommunication: Fondamentaux et infrastructures	1
Réseaux et systèmes informatique	6	Introduction aux réseaux informatiques	1
		Architecture des ordinateurs	1
UE Transversale	4	A compléter (comptabilité, gestion, ...)	
<b>Total Crédit</b>	<b>30</b>		

**Tableau 14 : Semestre 4 de la filière Maintenance et Réseaux Informatiques, mention Sciences de l'ingénieur**

<b>Semestre 4</b>			
<b>UE</b>	<b>Crédits</b>	<b>EC</b>	<b>Poids</b>
Probabilités et statistiques	4		1
Télécommunication et maintenance des ordinateurs	6	Maintenance informatique	1
		Base des télécoms	1
Introduction à la POO	3		1
Développement d'application web	2		1
Administration systèmes	5	Administration linux	3
		Administration Windows	2
Réseaux et systèmes informatique	6	Introduction aux réseaux informatiques	1
		Architecture des ordinateurs	1
UE Transversale	4	A compléter (comptabilité, gestion, ...)	
<b>Total crédits</b>	<b>30</b>		



**Tableau 15** : Semestre 4 des Mentions « Sciences de l'ingénieur » et « Informatique », des Champs thématique « Sciences et Ingénierie » et « Sciences Exactes», Filières «(Informatique-Systèmes d'information-Réseaux et systèmes-Génie logiciel-Application de technologies mobiles-Développement et administration d'application)»

<b>Semestre 4</b>			
<b>UE</b>	<b>Crédits</b>	<b>EC</b>	<b>Poids</b>
Probabilités et statistiques	4		1
Fondamentaux scientifique	4	Calcul numérique	1
		Recherche opérationnelle	1
Introduction à la POO	3		1
Structures de données avancées	3		1
Base de données et systèmes d'information	6	Base de données	1
		Systèmes d'information	1
Réseaux et systèmes informatique	6	Introduction aux réseaux informatiques	1
		Architecture des ordinateurs	1
UE Transversale	4	A compléter (comptabilité, gestion, ...)	
<b>Total crédits</b>	<b>30</b>		

**Tableau 16**: Semestre 4 de la Mention « Sciences de l'ingénieur », du Champ thématique « Sciences et Ingénierie », Filières « Génie Electrique », et « Electronique-Electrotechnique-Automatique-Informatique Industrielle »

<b>Semestre 4</b>			
<b>UE</b>	<b>Crédits</b>	<b>EC</b>	<b>Poids</b>
Instrumentation, mesures et normes	5	Instrumentation, mesures et normes	1
Signaux et systèmes:	4	Signaux et systèmes (Systèmes à temps continu, à temps discret, transformée de Fourier, de Laplace, en Z, échantillonnage)	1
fonctions de base de l'électronique analogique	5	fonctions de base de l'électronique analogique	1
Eléments de RDM	2	Eléments de RDM	1
Analyse numérique	4	Analyse numérique	1
Autres UE	10	A compléter selon la filière	
<b>Total crédit</b>	<b>30</b>		

**Tableau 17** : Semestre 4 de la Mention « Sciences de l'ingénieur », du Champ thématique « Sciences et Ingénierie », Filières «Génie Electrique et Informatique Industrielle Electronique – Télécommunication »

<b>Semestre 4</b>			
<b>UE</b>	<b>Crédits</b>	<b>EC</b>	<b>Poids</b>
Instrumentation, mesures et normes	5	Instrumentation, mesures et normes	1
Signaux et systèmes:	4	Signaux et systèmes (Systèmes à temps continu, à temps discret, transformée de Fourier, de Laplace, en Z, échantillonnage)	1
fonctions de base de l'électronique analogique	5	fonctions de base de l'électronique analogique	1
Analyse numérique	4	Analyse numérique	1
Autres UE	12	A compléter selon la filière	
<b>Total crédit</b>	<b>30</b>		

**Tableau 18** : Semestre 4 de la Mention « Sciences de l'ingénieur », du Champ thématique « Sciences et Ingénierie », Filières «génie civil»

<b>Semestre 4</b>			
<b>UE</b>	<b>Crédit s</b>	<b>EC</b>	<b>Poids</b>
Hydrologie de l'ingénieur	4	Hydrologie de l'ingénieur	1
Dimensionnement des structures de chaussées	4	Dimensionnement des structures de chaussées	1
Géotechnique	4	Géotechnique	1
Structures	4	Structures	1
Résistance des Matériaux pour GC	4	Résistance des Matériaux pour GC	1
Topographie	4	Topographie	1
Ouvrages et engins de génie civil	6	Bâtiments	1
		Autres ouvrages	1
		Machines de chantier	1
<b>Total crédit</b>	<b>30</b>		

**Tableau 19** : Semestre 4 de la Mention « Sciences de l'ingénieur », du Champ thématique « Sciences et Ingénierie », Filières « génie mécanique »

<b>Semestre 4</b>			
<b>UE</b>	<b>Crédits</b>	<b>EC</b>	<b>Poids</b>
Construction mécanique: les arbres et les roulements	4	Construction mécanique: les arbres et les roulements	1
Fabrication mécanique: le porte-pièce et les machines-outils	4	Fabrication mécanique: le porte-pièce et les machines-outils	1
Construction mécanique: les ressorts et boulons	4	Construction mécanique: les ressorts et boulons	1
Fabrication mécanique: les outils et leur emploi	4	Fabrication mécanique: les outils et leur emploi	1
Résistance des matériaux appliquée au Génie Mécanique	4	Résistance des matériaux appliquée au Génie Mécanique	1
Les porte-outils et analyse d'usinage	4	Les porte-outils et analyse d'usinage	1
Usinages	6	Montage d'usinage	1
		Usinages classiques	1
		Usinages spéciaux	1
<b>Total crédit</b>	<b>30</b>		

**Tableau 20** : Semestre 5 de la Mention « Sciences de l'ingénieur », du Champs thématique « Sciences et Ingénierie », Filières « génie mécanique »

<b>Semestre 5</b>			
<b>UE</b>	<b>Crédits</b>	<b>EC</b>	<b>Poids</b>
Asservissement et Régulation	5	Asservissement et Régulation	1
Electronique numérique	5	Electronique numérique : (logique combinatoire et séquentiels)	1
Traitement du signal	5	Traitement du signal (filtrage analogique, numérique)	1
Construction mécanique pour GE	3		1
Autres UE	12	Compléter par structure	
<b>Total crédit</b>	<b>30</b>		

**Tableau 21** : Semestre 5 de la Mention « Sciences de l'ingénieur », du Champ thématique « Sciences et Ingénierie », Filières «Génie Electrique et Informatique Industrielle, Electronique – Télécommunication»

Semestre 5			
UE	Crédits	EC	Poids
Asservissement et Régulation	5	Asservissement et Régulation	1
Electronique numérique	5	Electronique numérique : (logique combinatoire et séquentielle)	1
Traitement du signal	5	Traitement du signal (filtrage analogique, numérique)	1
Informatique industrielle	5	Informatique industrielle: logique programmable (VHDL), logique programmée (microcontrôleurs, microprocesseurs)	1
Les phénomènes de propagation	4	Les phénomènes de propagation	1
Lignes et Transmission	4	Lignes et Transmission	1
Autres UE	2	A compléter par structure	
<b>Total crédit</b>	<b>30</b>		

**Tableau 22**: Semestre 5 de la Mention « Sciences de l'ingénieur », du Champs thématique « Sciences et Ingénierie », Filières «Génie Electrique et Informatique Industrielle, Electronique – Télécommunication»

Semestre 5			
UE	Crédits	EC	Poids
CAO-DAO	6	CAO-DAO: Modélisation et Simulation des circuits électriques et électroniques, construction électronique (réalisation de circuits imprimés)	1
Convertisseurs statiques	5	Convertisseurs statiques: architectures et principes de fonctionnement	1
Automatismes Industriels	5	Automatismes Industriels: structure d'un système automatisé, grafcet, logique câblée, logique programmée	1
Architecture des ordinateurs	3	Architecture des ordinateurs	1
Gestion de la qualité: Historique et outils, piliers, principes, démarche qualité	2	principes, démarche qualité	1
Autres UE	9	A compléter par structure	
<b>Total crédit</b>	<b>30</b>		

**Tableau 23** : Semestre 5 de la Mention « Sciences de l'ingénieur », du Champs thématique « Sciences et Ingénierie », Filières «Génie Electrique et Informatique Industrielle, Electronique – Télécommunication Génie Electrique, Electronique-Electrotechnique –Automatique-Informatique Industrielle»

<b>Semestre 5</b>			
<b>UE</b>	<b>Crédits</b>	<b>EC</b>	<b>Poids</b>
<b>CAO-DAO</b>	6	<b>CAO-DAO</b> : Modélisation et Simulation des circuits électriques et électroniques, construction électronique (réalisation de circuits imprimés)	1
<b>Convertisseurs statiques</b>	5	<b>Convertisseurs statiques</b> : architectures et principes de fonctionnement	1
<b>Automatismes Industriels</b>	5	<b>Automatismes Industriels</b> : structure d'un système automatisé, grafcet, logique câblée, logique programmée	1
Architecture des ordinateurs	3	Architecture des ordinateurs	1
<b>Gestion de la qualité</b> : Historique et outils, piliers, principes, démarche qualité	2	<b>Gestion de la qualité</b> : Historique et outils, piliers, principes, démarche qualité	1
<b>Machines électriques</b>	5	<b>Machines électriques</b> (transformateurs et machines tournantes): constitution et principe de fonctionnement	1
<b>Autres UE</b>	<b>4</b>	<b>A compléter par la structure</b>	1
<b>Total crédit</b>	<b>30</b>		

## Contenus des UE des champs thématiques SE et SI

**Tableau 24** : Semestre 1 du Tronc commun des champs thématiques « Sciences Exactes » et « Sciences et Ingénierie »

UE	EC	Contenus
Physique 1	Mécanique du point	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cinématique du point</li> <li>• Dynamique du point</li> <li>• Champs à forces centrales</li> </ul>
	Électricité	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Charge électrique</li> <li>• Champs, potentiel et force électrostatique</li> <li>• Associations simples d'éléments linéaires actifs ou passifs : application à la résolution d'un réseau linéaire</li> </ul>
Mathématiques 1	Analyse 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Logique Mathématique, Ensemble, relation d'équivalence, relation d'ordre, ensemble quotient : exemples. Applications, décomposition canonique d'une application.</li> <li>• Loi de composition interne et propriétés de quelques éléments remarquables, compatibilité des lois et des relations,</li> <li>• congruence dans <math>\mathbb{Z}</math>, étude de <math>\mathbb{Z}/n\mathbb{Z}</math>, relation de Bézout, Algorithme d'Euclide</li> <li>• Nombres complexes : construction de <math>\mathbb{C}</math>, représentation cartésienne géométrique, exponentielle, racine énième, formule d'Euler, linéarisation</li> </ul>
	Algèbre 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombres réels : Propriété d'Archimède, valeur absolue, approximation décimale, maximum, minimum, borne supérieure, borne inférieure,</li> <li>• point d'accumulation (Intervalles de <math>\mathbb{R}</math>, valeur d'adhérence, point d'accumulation, point isolé, ensemble dense, voisinage d'un point).</li> <li>• Suites numériques : Définition, opérations sur les suites, suites bornées, suites convergentes, suites extraites, suites et relation d'ordre, opérations sur les suites convergentes.</li> <li>• Suites de Cauchy, suites monotones, suites adjacentes, Théorème borne supérieure (resp. théorème borne inférieure), Convergence de suites monotones.</li> <li>• Théorème de Bolzano-Weirstrass, généralisation de la notion de limite (limite infinie, suites équivalentes).</li> <li>• Limites finies en un point (définition, opérations sur les limites), limites infinies en un point, limites finies à l'infini, limites infinies à l'infini, fonctions équivalentes, relation de prépondérance.</li> <li>• Continuité, opérations sur les fonctions continues, continuité uniforme, fonctions lipchitziennes, suites récurrentes, Théorème de Heine Borel, Théorème de Weirstrass, Théorème des Valeurs Intermédiaires.</li> <li>• Dérivation, opérations sur les fonctions dérivables, Exemples de calcul de dérivées, sens de variation, théorème de Rolle, théorème des accroissements finis et applications, Règle de l'Hospital.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Définition d'une dérivée d'ordre n, formule de Leibnitz, Formules de Taylor-Lagrange, de Taylor-Young, et de Taylor-Mac Laurin.</li> <li>• Fonctions élémentaires : fonctions circulaires et réciproques, fonctions hyperboliques et réciproques, fonctions puissances, croissances comparées.</li> <li>• Développements limités, application à l'étude de courbes : limites, recherche d'asymptotes.</li> </ul>
Chimie 1	Atomistique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Structure de l'atome (particules élémentaires, théorie de Bohr, configuration électronique)</i></li> <li>• <i>Classification périodique des éléments (familles d'éléments chimiques, périodicité des propriétés physiques et chimiques)</i></li> </ul>
	Liaisons chimiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Electrovalence, modèle de Lewis (covalence, valence de coordination), Liaison hydrogène</li> <li>• Propriété électrique : moment dipolaire, caractère ionique partiel des liaisons</li> <li>• Molécules diatomiques</li> <li>• Molécules polyatomiques</li> <li>• Hybridations des orbitales atomiques</li> </ul>
	Thermochimie et Equilibre Chimique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Systèmes thermodynamiques</li> <li>• Phase</li> <li>• Variables thermodynamiques</li> <li>• Premier principe de la thermodynamique</li> <li>• Fonctions d'état et variable d'état</li> <li>• Expérience de joule et conséquences (relation de Mayer, formule de Laplace, détermination des chaleurs de réaction)</li> <li>• Deuxième principe de la thermodynamique (réversibilité et cycle de Carnot, Entropie, énergie libre et enthalpie libre, Formule</li> </ul>
Informatique 1	Algorithmique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduction (Notions d'information et de modélisation, Notions d'algorithmique)</li> <li>• Structures algorithmique fondamentales (Notions d'entrées/sorties, Types de base, Structures de contrôles)</li> <li>• Tableaux et enregistrement (Tableau 1 dimension, 2 dimension, N dimensions, Enregistrement)</li> <li>• Sous programmes</li> </ul>
	Programmation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduction au langage de programmation cible</li> <li>• Présentation du langage (Structure d'un programme, Entrées/sorties et affectations, Types de base et variables, Structures de contrôle, Tableaux et enregistrements, Sous programmes, Compilation)</li> </ul>
UE transversales I	6	A compléter selon les filières

**Tableau 25 : Semestre 2 du Tronc commun des champs thématique « Sciences Exactes » et « Sciences et Ingénierie »**

UE	EC	Contenus
Physique 2	Physique Expérimentale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mécanique</li> <li>• Electricité</li> <li>• Optique</li> </ul>
	Optique Géométrique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principe de Fermat</li> <li>• Formation des images à travers un système optique</li> <li>• systèmes centrés</li> <li>• Association des systèmes optiques</li> <li>• Éléments d'optique matérielle</li> <li>• Instrument d'optique: Le microscope</li> </ul>
	Magnétostatique et Régime Variable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relations fondamentales</li> <li>• Champs magnétostatique crée par le courant continu</li> <li>• Energie magnétostatique</li> <li>• Distribution du courant en régime variable</li> </ul>
Mathématiques 2	Algèbre Linéaire 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espaces vectoriels, sous-espaces vectoriels. Exemples. Familles libres Familles liées, familles génératrices, bases et dimension.</li> <li>• Sous espaces supplémentaires, sommes directes, espaces quotients. Calcul de rang d'un système de vecteurs : méthode du pivot pour les familles libres, les familles liées et les familles génératrices Matrices : opérations et structure d'espace vectoriel des matrices. Applications linéaires, noyau et image d'une application linéaire. Décomposition canonique d'une application linéaire et théorème du rang. Applications linéaires et matrices par rapport à des bases données. Changement de bases, matrice de passage et matrice inverse. Déterminants et application à la recherche de valeurs et vecteurs propres. Résolution de systèmes d'équations linéaires : pivot de Gauss, Cramer, méthode matricielle.</li> <li>• Introduction à la diagonalisation et trigonalisation de matrices.</li> </ul>
	Analyse 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intégrale de Riemann I : Intégrales de fonctions en escalier, des fonctions bornées, réglées et continues.</li> <li>• Intégrale de Riemann II : formule de la moyenne, Inégalité de Schwarz, De Minkowski, Hölder, intégrale indéfinie.</li> <li>• Calcul d'intégrales : recherche de primitives, méthodes pratiques de calcul d'intégrales (changement de variables, intégration par parties, intégrale abélienne).</li> <li>• Equation différentielle du 1<sup>er</sup> ordre.</li> <li>• Equation différentielle du 1<sup>er</sup> ordre particulier à coefficients constants : Clairaut, Riccati Lagrange</li> <li>• Equation différentielle du 2<sup>nd</sup> ordre à coefficients constants.</li> </ul>



Chimie 2	Chimie organique générale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atome de carbone et ses liaisons, fonctions de la chimie organique, structure des molécules organiques</li> <li>• Nomenclature</li> <li>• Stéréochimie (analyse conformationnelle, cyclaniques et isoméries)</li> <li>• Effets électroniques (inductif, mésomère, Acidité et basicité).</li> <li>• Solvants et rôles (physiques, chimiques, non polaires polairesprotiques et aprotiques)</li> </ul>
	Equilibre chimique en solution	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concentration d'une solution</li> <li>• Acides et bases (Equilibre acido-basique, Couples acido-basiques)</li> <li>• Calcul du pH</li> <li>• Titration acido-basique</li> <li>• Equilibre d'Oxydoréduction (Potentiel d'oxydoréduction, Pile, Titration par oxydoréduction, calcul de constante d'équilibre)</li> <li>• Equilibre de précipitation (Solubilité et produit de solubilité, Effet d'ions commun, Titration par précipitation)</li> <li>• Composés de coordination (Structure des complexes, Nomenclature, Prédiction des réactions, Titration complexométrique)</li> </ul>
Informatique 2	Algorithmique et Programmation II	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fichiers</li> <li>• Algorithmes de tri (Tri par insertion, Tri par sélection, Tri à bulle, Quick sort, ...)</li> <li>• Récursivité</li> </ul>
	Architecture des ordinateurs I	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présentation d'un système informatique</li> <li>• Représentation de l'information (Systèmes de numération, Codage de l'information)</li> <li>• Les composants de l'architecture de Von Neumann (L'unité centrale, les périphériques, les interfaces d'entrées/Sorties, Performance (MIPS, fréquence d'horloge, mémoires), les types de mémoires, Mémoire volatile, Mémoire de masse</li> <li>• Les types et caractéristiques d'ordinateurs (Des mainframes aux smartphones, Les caractéristiques des ordinateurs)</li> </ul>
UE transversales 2	A compléter selon les filières	A compléter
Sciences Graphiques	Dessin technique	A compléter
	Géométrie descriptive	

**Tableau 26** : Semestre 3 du Tronc commun du champ thématique « Sciences Exactes » et de certaines filières de Sciences et Ingénierie

UE	EC	Contenus
Physique 3-1	Thermodynamique Physique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Généralités sur la thermodynamique</li> <li>• propriétés thermo élastiques des gaz</li> <li>• Premier et Deuxième principe de la thermodynamique</li> <li>• Cycle di-thermes, et changement de phase des corps purs</li> </ul>
	Electromagnétisme et relativité restreinte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Electromagnétique du vide: Equations de Maxwell et résolution</li> <li>• Cinématique relativiste</li> </ul>
Physique 3-2	Optique physique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vibrations</li> <li>• Interférences</li> <li>• Diffraction</li> </ul>
Math 3-1	Algèbre 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Groupe et homomorphismes de groupes, sous-groupes, ordre d'un élément.</li> <li>• Sous-groupes distingués et groupe quotient et groupe cyclique. Etude du groupe symétrique <math>S_n</math>, transposition, cycle, inversion. Permutation paire et impaire signature d'une permutation. Anneaux et homomorphismes d'anneaux, idéal.</li> <li>• Anneaux quotients, idéal premier et maximal. Corps, corps de fractions d'un anneau intègre. Anneaux des polynômes.</li> <li>• Corps de fractions rationnelles</li> </ul>
	Algèbre Linéaire 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formes linéaires et dualités</li> <li>• Transposée d'une application linéaire et matrice de la transposée dans les bases duales. Applications et formes multilinéaires. Déterminants et produit extérieur.</li> <li>• Vecteurs propres, espaces propres, polynôme caractéristique et sous-espaces caractéristiques, diagonalisation et triangularisation.</li> <li>• Polynômes et endomorphismes, polynôme annulateur et polynôme minimal.</li> <li>• Endomorphismes induits sur les sous espaces caractéristiques.</li> <li>• Réduction d'une matrice carrée en blocs de Jordan (Jordanalisation)</li> <li>• Applications de la réduction des endomorphismes aux suites récurrentes et aux systèmes différentiels linéaires à coefficients constants.</li> <li>• Application du déterminant à l'orientation des espaces et au calcul des aires et des volumes</li> </ul>

Math 3-2	Analyse 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Topologie dans un espace vectoriel normé de dimension finie (normes, équivalence de normes, ouverts, fermés).</li> <li>• Adhérence, intérieur, frontière, densité et convergence de suites dans un espace vectoriel normé, Théorème de Bolzano Weierstrass.</li> <li>• Ensembles compacts, connexité, connexité par arc, Théorème de Heine Borel. Fonctions de plusieurs variables : Limite, continuité et différentiabilité.</li> <li>• Calcul différentiel dans <math>\mathbb{R}^n</math> : Théorèmes généraux sur la différentiabilité. Matrice Jacobienne, Divergence, rotationnel.</li> <li>• Dérivée d'ordre supérieur. Formule de Taylor. Matrice Hessienne et Théorème de Schwarz, extrema.</li> <li>• Difféomorphisme, théorème d'inversion locale et théorème des fonctions implicites.</li> <li>• Intégrales multiples. Formes différentielles.</li> <li>• Intégrales curvilignes et formule de Green, Intégrale de surface et Formules de Stokes et d'Ostrogradski. Calcul pratique d'Aires et de volumes</li> </ul>
Chimie 3	Chimie Minérale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eléments de transition (localisation, propriétés physiques et chimiques)</li> <li>• Métaux alcalins (propriétés chimiques, applications et dérivés) ;</li> <li>• Métaux alcalino- terreux (propriétés chimiques, applications et dérivés) ;</li> <li>• L'aluminium et ses composés</li> <li>• Le cuivre et ses composés</li> <li>• Degrés d'oxydation du fer, les oxydes et hydroxydes</li> <li>• Dissimulation des ions</li> <li>• Isomérisation et caractérisation des complexes inorganiques</li> <li>• Théorie des liaisons dans les complexes</li> </ul>
	Cinétique Chimique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importance et intérêt de la cinétique chimique</li> <li>• Vitesse de réaction</li> <li>• Facteurs influençant la vitesse des réactions</li> <li>• Activation thermique</li> <li>• Loi de vitesse et Ordre de réaction</li> <li>• Réactions élémentaires</li> <li>• Réactions composés</li> <li>• Mécanismes en chaîne</li> </ul>
Informatique 3	Structures de données et programmation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notions de types abstraits</li> <li>• Les structures linéaires (listes chaînées, piles, files)</li> <li>• Les structures d'arbres</li> <li>• Complexité des algorithmes</li> </ul>
	Systèmes d'exploitation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduction au SE</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les systèmes de fichiers (Gestions des fichiers, Types de fichiers)</li> <li>• Gestion des processus et de la mémoire</li> <li>• Prise en main des systèmes d'exploitation Linux et Windows (Commandes de bases, Structure d'un système d'exploitation, Gestion des fichiers, Gestion de la mémoire, Gestion des processus, Gestion des utilisateurs)</li> </ul>
--	--	---

**Tableau 27** : Semestre 3 du Tronc commun du champ thématique « Sciences et Ingénierie », Mention : Sciences de l'Ingénieur

UE	EC	Contenus
Physiques 3-1_SI	Thermodynamique	A définir
	Transferts thermiques	A définir
Physiques 3-2_SI	Electromagnétisme	A définir
Mathématiques 3-2_SI	Calcul numérique	A définir
	Analyse numérique matricielle	A définir
Mathématiques 3-1_SI	Probabilité et statistiques	A définir
	Calcul tensoriel	A définir
Informatique 3_SI	Programmation orientée Objet	A définir
<b>Autres UE_SI</b>	<b>A compléter selon les filières</b>	

**Tableau 28**: Filières (ou spécialités) Génie Electrique, Génie Electrique et Informatique Industrielle, Electronique-Electrotechnique – Automatique-Informatique Industrielle, et Electronique – Télécommunication

UE	EC	Contenus
Circuits électriques		Circuits à courant continu, courant alternatif mono et triphasé, équilibré et déséquilibré, quadripôles passifs
Mesures Electriques	Mesures Electriques	A définir
Physique des semi-conducteurs	Physique des semi-conducteurs	A définir
composants de base de l'électronique analogique	composants de base de l'électronique analogique	A définir

**Note** : Pour cette dernière mention, les UE à compléter ont été identifiés pour les différentes filières :

**Tableau 29:** filière (ou spécialité) Génie Civil

UE	EC	Contenus
Statique des fluides et des solides	Mécanique des fluides	A définir
	Statique appliquée	A définir
Sciences graphiques avancées	Dessin d'architecture	A définir
	Dessin de Génie Civil	A définir
Matériaux de génie civil	Géologie appliquée	A définir
	Matériaux de construction	A définir

**Tableau 30 :** Filière (ou spécialité) Génie Mécanique

UE	EC	Contenus
Statique des fluides et des solides	Mécanique des fluides	A définir
	Statique appliquée	A définir
Construction mécanique: éléments de base	Construction mécanique: éléments de base	A définir
Fabrication mécanique	La pièce mécanique	A définir

**Tableau 31 : Semestre 4 de la Mention Chimie de Sciences Exactes**

UE	EC	Contenus
Chimie des matériaux inorganiques		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eléments de transition (localisation, propriétés physiques et chimiques)</li> <li>• Métaux alcalins (propriétés chimiques, applications et dérivés) ;</li> <li>• Métaux alcalino- terreux (propriétés chimiques, applications et dérivés) ;</li> <li>• L'aluminium et ses composés</li> <li>• Le cuivre et ses composés</li> <li>• Degrés d'oxydation du fer, les oxydes et hydroxydes</li> <li>• Dissimulation des ions</li> <li>• Isomérisation et caractérisation des complexes inorganiques</li> <li>• Théorie des liaisons dans les complexes</li> </ul>
Chimie organique descriptive		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grandes fonctions organiques (Hydrocarbures, Halogénures et organomagnésiens, Alcools et phénols, Thiols et thioesters, Aldéhydes et cétones, Acides carboxyliques et dérivés, Amines)</li> <li>• Méthode de préparation des composés organiques</li> <li>• Mécanismes réactionnels</li> <li>• Méthodes spectroscopiques d'analyse</li> </ul>
Chimie quantique		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notion de mécanique ondulatoire</li> <li>• Equation de Schrödinger et Méthodes d'approximation</li> <li>• Structure électronique de l'atome</li> <li>• Modèles de la liaison chimique</li> <li>• Modèle des liaisons localisées-Interactions intermoléculaires</li> </ul>
Chimie analytique		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Différents types d'équilibres (transfert d'électrons, de protons, d'ions et de molécules, influence du pH)</li> <li>• Précipitation et oxydoréduction</li> <li>• Partage entre deux solvants</li> <li>• Echangeurs d'ions</li> <li>• Méthodes électrochimiques d'analyses</li> <li>• Voltampérométrie (études des divers types de courbes, limitation des courbes intensité-potentiel, origine des paliers de diffusion, autres caractéristiques des courbes <math>i = f(e)</math>)</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Techniques chromatographiques</li> <li>• spectres UV, IR, RMN, et SM</li> </ul>
Electrochimie		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relation de Nernst ;</li> <li>• Potentiel d'électrode relatif ;</li> <li>• Potentiel thermodynamique d'oxydoréduction ;</li> <li>• Enthalpie libre standard associée à une demi-équation.</li> <li>• Courbes de polarisation électrochimique ; interprétation</li> <li>• Inégalité de DE DONDER- POURBAIX ;</li> <li>• Système rapide, système lent ;</li> <li>• Surtension, domaine d'électro-activité ;</li> <li>• Fonctionnement d'une électrode en présence de plusieurs couples ;</li> <li>• Corrosion d'un métal au contact d'une solution, comportement d'une électrode inattaquable.</li> <li>• Vitesse de réaction ;</li> <li>• Influence du pH du milieu sur la vitesse de réaction ;</li> <li>• Influence de la ddp sur la vitesse de réaction.</li> </ul>
Mécanique quantique		•
Thermodynamique		•
Méthodes statistiques d'analyse de données		•
UE transversales à compléter selon les filières		•

**Tableau 32 :** Semestre 4 de la Mention « Sciences de l'ingénieur », du Champs thématique « Sciences et Ingénierie », Filières « Génie Electrique », et « Electronique-Electrotechnique-Automatique-Informatique Industrielle »

UE	EC	Contenus
Instrumentation, mesures et normes	Instrumentation, mesures et normes	A définir
Signaux et systèmes:	Signaux et systèmes (Systèmes à temps continu, à temps discret, transformée de Fourier, de Laplace, en Z, échantillonnage)	A définir
fonctions de base de l'électronique analogique	fonctions de base de l'électronique analogique	A définir
Eléments de RDM	Eléments de RDM	A définir
Analyse numérique	Analyse numérique	A définir
Autres UE		

**Tableau 33** : Semestre 4 de la Mention « Sciences de l'ingénieur », du Champs thématique « Sciences et Ingénierie », Filières « Génie Electrique et Informatique Industrielle », « Electronique – Télécommunication »

UE	EC	Contenus
Instrumentation, mesures et normes	Instrumentation, mesures et normes	A définir
Signaux et systèmes:	Signaux et systèmes (Systèmes à temps continu, à temps discret, transformée de Fourier, de Laplace, en Z, échantillonnage)	A définir
fonctions de base de l'électronique analogique	fonctions de base de l'électronique analogique	A définir
Analyse numérique	Analyse numérique	A définir
Autres UE		

**Tableau 34** : Semestre 4 de la Mention « Sciences de l'ingénieur », du Champs thématique « Sciences et Ingénierie », Filières génie civil

UE	EC	Contenus
Hydrologie de l'ingénieur	Hydrologie de l'ingénieur	A définir
Dimensionnement des structures de chaussées	Dimensionnement des structures de chaussées	A définir
Géotechnique	Géotechnique	A définir
Structures	Structures	A définir
Résistance des Matériaux pour GC	Résistance des Matériaux pour GC	A définir
Topographie	Topographie	A définir
Ouvrages et engins de génie civil	Bâtiments	A définir
	Autres ouvrages	A définir
	Machines de chantier	A définir



**Tableau 35** : Semestre 4 de la Mention « Sciences de l'ingénieur »,  
du Champs thématique « Sciences et Ingénierie », Filières génie Mécanique

<b>UE</b>	<b>EC</b>	<b>Contenus</b>
Construction mécanique: les arbres et les roulements	Construction mécanique: les arbres et les roulements	A définir
Fabrication mécanique: le porte-pièce et les machines-outils	Fabrication mécanique: le porte-pièce et les machines-outils	A définir
Construction mécanique: les ressorts et boulons	Construction mécanique: les ressorts et boulons	A définir
Fabrication mécanique: les outils et leur emploi	Fabrication mécanique: les outils et leur emploi	A définir
Résistance des matériaux appliquée au Génie Mécanique	Résistance des matériaux appliquée au Génie Mécanique	A définir
Les porte-outils et analyse d'usinage	Les porte-outils et analyse d'usinage	A définir
Usinages	Montage d'usinage	A définir
	Usinages classiques	A définir
	Usinages spéciaux	A définir

**Tableau 36 : Semestre 4 de la Mention Mathématiques du Champs thématique Sciences Exactes**

UE	EC	Contenu
Algèbre 4		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formes bilinéaires et matrices d'une forme bilinéaire sur des espaces de dimensions finies. Orthogonalité au sens du crochet de dualité, Formes bilinéaires symétriques et formes quadratiques : Orthogonalité relativement à une forme bilinéaire symétrique ; vecteurs isotropes; vecteurs orthogonaux ; Réductions de formes quadratiques ; Classification de formes quadratiques et matrice définie positive. Espaces euclidiens ;</li> <li>• Transformations orthogonales (isométries vectorielles)</li> <li>• Endomorphismes adjoints ;</li> <li>• Formes sesquilinéaires et formes hermitiennes Espaces hermitiens ;</li> <li>• Matrices hermitiennes, Matrices unitaires et endomorphismes hermitiens.</li> </ul>
Analyse 4		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intégrales généralisées.</li> <li>• Séries numériques : généralités</li> <li>• Séries à termes positifs : séries équivalentes, comparaison de deux séries, comparaison avec une intégrale, série de Riemann, séries de Bertrand, Séries géométriques.</li> <li>• Critères de convergence des séries numériques : Règle de Cauchy et de d'Alembert. Règle de Duhamel.</li> <li>• Séries numériques à termes quelconques, règle d'Abel,</li> <li>• Séries alternées</li> <li>• Produit de Séries, séries doubles</li> <li>• Suites de Fonctions : convergence simple, convergence uniforme et théorèmes généraux (intégration, dérivation, continuité).</li> <li>• Série de fonctions : convergence simple, convergence uniforme, convergence normale et théorèmes généraux (intégration, dérivation, continuité).</li> <li>• Séries entières. Lemme d'Abel</li> <li>• Développement en série entière, développements de fonctions usuelles.</li> <li>• Développement en série entière : Applications (Calcul de somme de séries numériques, résolution d'EDO)</li> </ul>

Calcul numérique		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcul d'incertitude</li> <li>• Résolution de systèmes linéaires : Méthodes Directes (Gauss, cholesky, Crout) Résolution de systèmes linéaires : Méthodes itératives (Jacobi, Gauss - Seidel, méthode de relaxation)</li> <li>• Résolution de systèmes linéaires (Méthode des moindres carrés)</li> <li>• Interpolation et approximation polynomiale. Dérivation numérique : Différences finies. Résolution de systèmes linéaires (Méthode du gradient). Résolution des équations algébriques. Résolution des systèmes non linéaires. Intégration numérique</li> <li>• Résolution numérique des EDO : méthode d'Euler, méthode d'Euler modifiée. Résolution numérique des EDO : méthode de Runge-Kutta d'ordre 2 et 4.</li> </ul>
Optimisation		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensembles convexes, Fonctions convexes.</li> <li>• Différentiabilité, caractérisation des fonctions convexes différentiables.</li> <li>• Théorème de Weierstrass : Existence de minimum, Conditions d'optimalité : cas convexe, Conditions d'optimalité : cas général, Conditions d'optimalité du second ordre. Optimisation sous contraintes d'égalité : Théorème de Lagrange. Optimisation sous contraintes mixtes : théorème de Kuhn –Tucker, théorème de Karush-Kuhn-Tucker</li> <li>• Problème d'optimisation linéaire-quadratique. Programmation linéaire : exemples introductifs, méthode graphique, Algorithme du simplexe.</li> <li>• Algorithme du simplexe en deux phases</li> <li>• Dualité, analyse de sensibilité.</li> </ul>
Géométrie des courbes et surfaces		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Courbes dans le plan et dans l'espace :</li> <li>• Définitions, arcs équivalents, courbes définies implicitement</li> <li>• Vecteurs tangents, longueur, abscisse curviligne, champs de vecteurs le long d'une courbe</li> <li>• Courbes planes, repère de Frenet, courbure, courbes planes convexes, théorème des quatre sommets, inégalité isopérimétrique</li> <li>• courbes gauches, courbure et torsion, relèvement et courbure totale, comportement local au voisinage d'un point.</li> <li>• Surfaces paramétrées, surfaces locales de <math>\mathbb{R}^3</math>, nappes équivalentes, surfaces géométriques, système de coordonnées, vecteurs tangents en un point, espace tangent, fonction différentiable sur une surface, orientabilité, métrique sur une surface (la première forme fondamentale), calcul de longueur, calcul d'aire.</li> <li>• Seconde forme fondamentale, courbures principales, courbure moyenne, courbure de Gauss. Theorema egregium (de Gauss), le repère de Darboux-</li> </ul>

		Ribaucour, courbure géodésique, courbure normale, torsion géodésique, angle et longueur, théorème de Gauss-Bonnet
Statistique mathématique		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etude des lois d'usage courant en statistique ( Loi Normale, Loi Gamma, Lois Béta), Etude des lois d'usages courant en statistique ( Loi Fisher, loi du KHI DEUX, Loi de Student), nrtroduction à la Statistique Inférentielle : Echantillonnage, TCL, LGN, convergence en probabilité. Estimation (définition estimateurs, biais, risque quadratique, Vraisemblance, inégalité de Cramer Rao)</li> <li>• Estimation ponctuelle : MMV et Méthodes des moments, propriétés asymptotiques , Intervalle de confiance.</li> <li>• Généralités sur les tests simples : Lemme de Neymann Pearson. Tests de conformité, Tests de comparaison</li> <li>• Test du Khi-deux, Régression linéaire : Estimation des coefficients</li> <li>• Régression linéaire : Tests sur les coefficients</li> </ul>
Géométrie affine et euclidienne		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espace affine, sous-espace affine, parallélisme ; —Application affine, translation, homothétie, projection, théorème de Thalès, Ménélaüs, Ceva, Désargues. —Barycentres, repères affines.</li> <li>• Espace affine euclidien, distance et orthogonalité, théorème de Pythagore, projection et symétrie orthogonale. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Isométrie affine, déplacement, classification des isométries en dimensions 2 et 3.</li> <li>○ Angle de vecteurs dans le plan, mesure des angles, bissectrices. Angle de droites dans le plan, Théorème de l'angle au centre, condition de cocyclicité.</li> <li>○ Similitude plane.</li> </ul> </li> <li>• Courbes coniques : réduction, foyer, exentricité, recherche des axes et du centre.</li> </ul>
Total crédit		•

**Tableau 37 :** Semestre 4 de la Mention Informatique du Champs thématique Sciences Exactes. Ce semestre est commun aux filières « Développement et administration d'applications », « Application de technologies mobiles Systèmes d'information », « Réseaux et systèmes

UE	EC	Contenus
Introduction à la programmation orientée objet		<ul style="list-style-type: none"> <li>Principes de la programmation objet (Objet et Classe, Encapsulation, Héritage et polymorphisme)</li> <li>Implémentation avec un langage cible</li> </ul>
Probabilités et statistiques		<ul style="list-style-type: none"> <li>Définie ne mathématiques</li> </ul>
Réseaux et systèmes informatiques	Introduction aux réseaux informatiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>Généralités sur les réseaux</li> <li>Eléments d'interconnexion</li> <li>Notions de protocoles et standards d'internet</li> <li>Modèles réseaux et architecture en couches (OSI, TCP/IP)</li> <li>Protocole IP (adressage, CIDR).</li> </ul>
	Architecture des ordinateurs 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Introduction à la logique séquentielle (bascules, registres, compteurs)</li> <li>Théorie des automates</li> <li>Unités de mémoire et leur gestion</li> <li>Jeu d'instructions et langage d'assemblage</li> <li>L'assembleur</li> <li>Les entrées/sorties et Les périphériques d'entrées/sorties</li> <li>Les bus</li> </ul>
Structures de données avancées		<ul style="list-style-type: none"> <li>Complexité et Optimalité</li> <li>Preuves de programmes</li> <li>Arbres (Arbre de recherche, arbre équilibré (AVL), Arbre 2-3-4, arbre rouge- noir, B-arbre)</li> <li>Tables : adressage dispersé, hachage, hash-coding</li> </ul>
Bases de données et Systèmes d'Informations	Bases de données	<ul style="list-style-type: none"> <li>Introduction générale</li> <li>Le modèle relationnel</li> <li>Algèbre relationnelle</li> <li>SQL</li> <li>Mise en œuvre avec un SGBD relationnel</li> </ul>
	Systèmes d'Information	<ul style="list-style-type: none"> <li>Introduction</li> <li>Systèmes d'information des organisations</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Typologies des systèmes d'Information</li> <li>• Principales Approches de conception des SI des organisations</li> <li>• Méthode Merise Matériaux inorganiques</li> </ul>
Fondamentaux scientifiques	Calcul numérique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A chercher en mathématique</li> </ul>
	Recherche opérationnelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programmation linéaire : Modélisation; Algorithme du simplexe; Dualité</li> <li>• Introduction à la théorie des graphes Chemins optimaux et application à l'ordonnancement : Algorithme de Ford-Bellman, Méthode Pert et CPM pour l'ordonnancement</li> <li>• Flots d'un réseau: Algorithme générique de Ford-Fulkerson; Algorithme d'Edmonds-Karp; Algorithme du préflot</li> </ul>
UE Transversale	A compléter	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>

**Tableau 38** : Semestre 4 de la filière du Champs thématique Sciences et ingénierie : filière Sécurité informatique

UE	EC	Contenus
Probabilités et statistiques		<ul style="list-style-type: none"> <li>• A chercher en mathématiques</li> </ul>
Réseaux et systèmes informatiques	Introduction aux réseaux informatiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Généralités sur les réseaux</li> <li>• Eléments d'interconnexion</li> <li>• Notions de protocoles et standards d'internet</li> <li>• Modèles réseaux et architecture en couches (OSI, TCP/IP)</li> <li>• Protocole IP (adressage, CIDR).</li> </ul>
	Architecture des ordinateurs 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduction à la logique séquentielle (bascules, registres, compteurs)</li> <li>• Théorie des automates</li> <li>• Unités de mémoire et leur gestion</li> <li>• Jeu d'instructions et langage d'assemblage</li> <li>• L'assembleur</li> <li>• Les entrées/sorties et Les périphériques d'entrées/sorties</li> <li>• Les bus</li> </ul>
Services réseaux	Programmation réseaux et systèmes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A Définir</li> </ul>
	Sécurité des réseaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A Définir</li> </ul>
Administration systèmes	Administration Linux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A Définir</li> </ul>
	Administration Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A Définir</li> </ul>
Sécurité Informatique	Cryptographie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A Définir</li> </ul>
	Notions de sécurité informatique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A Définir</li> </ul>
UE Transversale	A compléter	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>

**Tableau 39 : Semestre 4 de la filière du Champs thématique Sciences Exactes Mention Sciences de l'ingénieur ;  
filiale Réseaux et Télécoms**

UE	EC	Contenus
Introduction à la programmation orientée objet		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principes de la programmation objet (Objet et Classe, Encapsulation, Héritage et polymorphisme)</li> <li>• Implémentation avec un langage cible</li> </ul>
Réseaux et systèmes informatiques	Introduction aux réseaux informatiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Généralités sur les réseaux</li> <li>• Eléments d'interconnexion</li> <li>• Notions de protocoles et standards d'internet</li> <li>• Modèles réseaux et architecture en couches (OSI, TCP/IP)</li> <li>• Protocole IP (adressage, CIDR).</li> </ul>
	Architecture des ordinateurs 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduction à la logique séquentielle (bascules, registres, compteurs)</li> <li>• Théorie des automates</li> <li>• Unités de mémoire et leur gestion</li> <li>• Jeu d'instructions et langage d'assemblage</li> <li>• L'assembleur</li> <li>• Les entrées/sorties et Les périphériques d'entrées/sorties</li> <li>• Les bus</li> </ul>
Fondamentaux scientifiques	Calcul numérique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A Chercher en mathématiques</li> </ul>
	Recherche opérationnelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programmation linéaire : Modélisation; Algorithme du simplexe; Dualité</li> <li>• Introduction à la théorie des graphes Chemins optimaux et application à l'ordonnancement : Algorithme de Ford-Bellman, Méthode Pert et CPM pour l'ordonnancement</li> <li>• Flots d'un réseau: Algorithme générique de Ford-Fulkerson; Algorithme d'Edmonds-Karp; Algorithme du préflot</li> </ul>
Développement d'applications mobiles		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cadre et techniques de développement mobile</li> <li>• Eléments de programmation mobile</li> </ul>
Télécoms	Base des télécoms	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A Définir</li> </ul>
	Télécommunication: Fondamentaux et infrastructures	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A Définir</li> </ul>
UE Transversale	A compléter	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>



**Tableau 40** : Semestre 4 de la filière du Champs thématique Sciences et ingénierie : Maintenance et Réseaux Informatiques

UE	EC	Contenus
Introduction à la programmation orientée objet		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principes de la programmation objet (Objet et Classe, Encapsulation, Héritage et polymorphisme)</li> <li>• Implémentation avec un langage cible</li> </ul>
Probabilités et statistiques		<ul style="list-style-type: none"> <li>• A chercher en mathématiques</li> </ul>
Réseaux et systèmes informatiques	Introduction aux réseaux informatiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Généralités sur les réseaux</li> <li>• Eléments d'interconnexion</li> <li>• Notions de protocoles et standards d'internet</li> <li>• Modèles réseaux et architecture en couches (OSI, TCP/IP)</li> <li>• Protocole IP (adressage, CIDR).</li> </ul>
	Architecture des ordinateurs 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduction à la logique séquentielle (bascules, registres, compteurs)</li> <li>• Théorie des automates</li> <li>• Unités de mémoire et leur gestion</li> <li>• Jeu d'instructions et langage d'assemblage</li> <li>• L'assembleur</li> <li>• Les entrées/sorties et Les périphériques d'entrées/sorties</li> <li>• Les bus</li> </ul>
Télécommunication et maintenance des ordinateurs	Maintenance informatique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A Définir</li> </ul>
	Base des télécoms	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A Définir</li> </ul>
Développement Web		<ul style="list-style-type: none"> <li>• A Définir</li> </ul>
Administration systèmes	Administration Linux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A Définir</li> </ul>
	Administration Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A Définir</li> </ul>
Sécurité Informatique	Cryptographie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A Définir</li> </ul>
	Notions de sécurité informatique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A Définir</li> </ul>
UE Transversale	A compléter	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>

**Tableau 41** : *Semestre 4 de la Mention Physique du Champs thématique Sciences Exactes*

UE	EC	Contenus
Physique expérimentale 2*		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oscilloscope</li> <li>• Circuit RLC</li> <li>• Collisions (chocs)</li> <li>• Diode</li> <li>• Transistor</li> <li>• Moment</li> <li>• Pendule composé</li> <li>• calorimétrie</li> <li>• radio activité</li> </ul>
Mécanique des fluides		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Force de pression</li> <li>• Hydrostatique</li> <li>• Cinématique des fluides parfaits</li> </ul>
Electronique analogique		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappels sur les théorèmes généraux de l'électrocinétique</li> <li>• Diode à semi-conducteurs</li> <li>• Transistor bipolaire</li> <li>• Transistor à effet de champs (TEC/FET)</li> <li>• Amplificateur opérationnel</li> </ul>
Mécanique du Solide		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Torseurs</li> <li>• Cinématique</li> <li>• Moment Cinétique</li> <li>• Dynamique des systèmes</li> <li>• Travail et énergie</li> <li>• Oscillations harmoniques</li> <li>• Collisions</li> </ul>
Mécanique quantique		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduction à la mécanique quantique</li> <li>• Postulats de la mécanique quantique</li> <li>• Quantification des énergies</li> <li>• Etude de systèmes unidimensionnels</li> <li>• Moments cinétique et magnétique</li> <li>• Structures atomique et nucléaire-réactions</li> </ul>
Anglais scientifique		<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>

Outils mathématiques et informatique		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Méthodes numériques et programmation</li> <li>• Probabilité statistique</li> </ul>
Chimie		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grandes fonction organiques</li> <li>• Matériaux inorganiques</li> </ul>

T

**Tableau 42 :** *Semestre 4 de la Mention Sciences Physiques du Champs thématique Sciences Exactes*

UE	EC	Contenus
Physique et chimie expérimentales 2*		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oscilloscope</li> <li>• Circuit RLC</li> <li>• Collisions (chocs)</li> <li>• Diode</li> <li>• Transistor</li> <li>• Moment</li> <li>• Pendule composé</li> <li>• calorimétrie</li> <li>• radio activité</li> </ul>
Mécanique des fluides		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Force de pression</li> <li>• Hydrostatique</li> <li>• Cinématique des fluides parfaits</li> </ul>
Chimie des matériaux inorganiques		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eléments de transition (localisation, propriétés physiques et chimiques)</li> <li>• Métaux alcalins (propriétés chimiques, applications et dérivés) ;</li> <li>• Métaux alcalino- terreux (propriétés chimiques, applications et dérivés) ;</li> <li>• L'aluminium et ses composés</li> <li>• Le cuivre et ses composés</li> <li>• Degrés d'oxydation du fer, les oxydes et hydroxydes</li> <li>• Dissimulation des ions</li> <li>• Isomérisation et caractérisation des complexes inorganiques</li> <li>• Théorie des liaisons dans les complexes</li> </ul>
Chimie organique descriptive		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grandes fonctions organiques (Hydrocarbures, Halogénures et organomagnésiens, Alcools et phénols, Thiols et thioethers, Aldéhydes et cétones, Acides carboxyliques et dérivés, Amines)</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Méthode de préparation des composés organiques</li> <li>• Mécanismes réactionnels</li> <li>• Méthodes spectroscopiques d'analyse</li> </ul>
Mécanique quantique		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduction à la mécanique quantique</li> <li>• Postulats de la mécanique quantique</li> <li>• Quantification des énergies</li> <li>• Etude de systèmes unidimensionnels</li> <li>• Moments cinétique et magnétique</li> <li>• Structures atomique et nucléaire-réactions</li> </ul>
Anglais scientifique		<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
Outils mathématiques et informatique		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Méthodes numériques et programmation</li> <li>• Probabilité statistique</li> </ul>
Electrochimie		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relation de Nernst ;</li> <li>• Potentiel d'électrode relatif ;</li> <li>• Potentiel thermodynamique d'oxydoréduction ;</li> <li>• Enthalpie libre standard associée à une demi-équation.</li> <li>• Courbes de polarisation électrochimique ; interprétation</li> <li>• Inégalité de DE DONDER- POURBAIX ;</li> <li>• Système rapide, système lent ;</li> <li>• Surtension, domaine d'électro-activité ;</li> <li>• Fonctionnement d'une électrode en présence de plusieurs couples ;</li> <li>• Corrosion d'un métal au contact d'une solution, comportement d'une électrode inattaquable.</li> <li>• Vitesse de réaction ;</li> <li>• Influence du pH du milieu sur la vitesse de réaction ;</li> <li>• Influence de la ddp sur la vitesse de réaction.</li> </ul>

## 2.2 Offres de formations en Sciences de la vie et de la terre

Semestre	Unité d'Enseignement (UE)				
	Code UE	Intitulé UE	Eléments Constitutifs (EC)		Crédit
			Intitulé EC	Poids	
<b>Semestre 1</b>		Mathématiques générales	Analyse	3	5
			Algèbre	2	
		Physique	Mécanique	3	5
			Optique	2	
		Chimie	Atomistique	3	5
			Liaisons chimiques	2	
		Biologie cellulaire	Cellules et Virus	2	4
			Membrane plasmique, Hyaloplasme et cytosquelette	1	
			Organites intracellulaires et rôles	1	
		Embryologie	Grandes étapes du développement embryonnaire	1	3
			Développement embryonnaire des invertébrés et des vertébrés	2	
	Géodynamique Interne – Minéraux et roches	Géodynamique interne	4	6	
		Minéraux et Roches	2		
	Techniques d'expression et de communication	Anglais	1	2	
		Expressions orale et écrite	1		
<b>Total</b>				<b>30</b>	
Semestre	UE				
	Code UE	Intitulé UE	EC		Crédit
			Intitulé EC	Poids	
<b>Semestre 2</b>		Mathématiques	Probabilités	2	4
			Statistiques	2	
		Physique	Thermodynamique	2	4
			Electricité	2	
		Chimie	Thermodynamique chimiques	3	5
			Solutions aqueuses	2	
		Génétique formelle	Matériel héréditaire	3	6
			Hérédité	3	
		Géodynamique Externe et Cartographie	Géodynamique Externe	3	6
			Cartographie	3	
		Anglais scientifique	Anglais scientifique	2	2
		UE transversales	UE transversales	2	2
		UE Libre	UE Libre	1	1
	<b>Total</b>				<b>30</b>

Semestre		UE		
Code UE	Intitulé UE	EC		Crédit
		Intitulé EC	Poids	
Semestre 3	Chimie	Chimie organique	3	5
		Chimie minérale	2	
	Pétrologie générale	Pétrologie magmatique	2	6
		Pétrologie Métamorphique	2	
		Pétrologie sédimentaire	2	
	Cristallographie et Minéralogie	Cristallographie	2	5
		Minéralogie	3	
	Biologie Animale	Protozoaires	3	6
		Métazoaires	3	
	Biochimie	Biochimie structurale	3	5
		Enzymologie	2	
	Anglais scientifique avancé	Anglais scientifique avancé	2	2
	UE libre		1	1
	<b>Total</b>			
Semestre		UE		
Code UE	Intitulé UE	EC		Crédit
		Intitulé EC	Poids	
Semestre 4	Biologie végétale	Anatomie et morphologie	3	5
		Reproduction	2	
	Pédologie et Géomorphologie	Pédologie	3	5
		Géomorphologie	2	
	Physiologie animale	Physiologie animale	4	4
	Physiologie végétale	Physiologie végétale	4	4
	Paléontologie et Stratigraphie	Paléontologie	2	4
		Stratigraphie	2	
	Microbiologie générale	Structure et Physiologie de la cellule microbienne	2	4
		Ecologie microbienne	2	
	Hydrologie et Climatologie	Climatologie	2	3
		Hydrologie	1	
	UE Libre			1
	<b>Total</b>			

## Descriptif des UE/EC du semestre 1

<b>UFR/Faculté/Ecole/Institut :</b>		<b>Section/département:</b>	
<b>Intitulé de l'UE:</b> Mathématiques générales		<b>Code de l'UE :</b>	
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies		<b>Champs thématiques :</b> Sciences de la Vie et de la Terre	
<b>Mention :</b> Sciences de Vie et de la Terre			
<i>Intitulés des EC</i>	<i>Analyse</i>		
	<i>Algèbre</i>		
<b>Crédits :</b> 5		<b>Semestre :</b> S1	
<b>Volume horaire total :</b> 100 h CM : 26 h    TD : 24 h    TP : 0 h    TPE : 50h			
<b>Pré-requis :</b> Bac C, D ou équivalent			
<b>Objectif général :</b> Connaitre des outils méthodologiques simples d'aide à l'analyse et à l'interprétation des phénomènes naturels.			
<b>Objectifs spécifiques :</b>			
<b>Contenu</b>	<b>Analyse</b> Nombres réels Suites numériques Limites et continuités Dérivées et intégrales		
	<b>Algèbre</b> Ensembles Espaces et sous espaces vectoriels Matrices et calculs matriciels Systèmes d'équations		
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD		
	<b>TPE</b>		
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b> <i>CC = (Devoir sur table + moyenne arithmétique des autres notes) / 2</i>		
	<b>un examen final (EF) :</b>		
	<b>Moyenne EC = <math>(CC + 2 * EF) / 3</math> ;</b> <b>Moyenne UE = <math>(moy.EC1 * CoefEC1 + moy.EC2 * CoefEC2) / (CoefEC1 + CoefEC2)</math></b>		
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.		

<b>UFR/Faculté/Ecole/Institut :</b>		<b>Section/département:</b>	
<b>Intitulé de l'UE:</b> Physique		<b>Code de l'UE :</b>	
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies		<b>Champs thématiques :</b> Sciences de la Vie et de la Terre	
<b>Mention :</b> Sciences de Vie et de la Terre			
<i>Intitulés des EC</i>	<i>Mécanique</i>		
	<i>Optique</i>		
<b>Crédits :</b> 5		<b>Semestre :</b> S1	
<b>Volume horaire total :</b> 100 h CM : 26 h    TD : 12 h    TP : 12 h    TPE : 50h			
<b>Pré-requis :</b> Bac C, D ou équivalent			
<b>Objectif général :</b> Acquérir des connaissances de base en optique et en mécanique nécessaire à l'utilisation des outils utilisés en sciences de la vie et de la terre			
<b>Objectifs spécifiques :</b> Comprendre la mobilité en biologique et cinétique enzymatique Savoir calculer la pression osmotique des membranes biologiques Comprendre le fonctionnement de l'appareillage intégrant un système de mesure optique pour le vivant			
<b>Contenu</b>	<b>Mécanique</b> Cinématique du point Dynamique newtonienne Travail, puissance et énergie <b>Optique</b> Lois fondamentales de l'optique géométrique Principes de Fermat Stigmatisme Miroir plan Dioptre plan Lentilles minces Instruments d'optiques		
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD, TP <b>TPE</b>		
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b> <i>CC = (Devoir sur table + moyenne arithmétique des autres notes) / 2</i> <b>un examen final (EF) :</b> <b>Moyenne EC = (CC+2*EF)/3 ;</b> Moyenne UE = (moy.EC1*CoefEC1 + moy.EC2*CoefEC2)/(CoefEC1+CoefEC2)		
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.		



<b>UFR/Faculté/Ecole/Institut :</b>		<b>Section/département:</b>	
<b>Intitulé de l'UE:</b> Chimie		<b>Code de l'UE :</b>	
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies		<b>Champs thématiques :</b> Sciences de la Vie et de la Terre	
<b>Mention :</b> Sciences de Vie et de la Terre			
<i>Intitulé des EC :</i>	<i>Atomistique</i>		
	<i>Liaisons chimiques</i>		
<b>Crédits :</b> 5		<b>Semestre :</b> S1	
<b>Volume horaire total :</b> 100 h CM : 26 h    TD : 12 h    TP : 12 h    TPE : 50h			
<b>Pré-requis :</b> Bac C et D ou équivalent			
<b>Objectif général :</b> Acquérir les connaissances de base pour la description de la répartition des électrons et les conséquences de cette répartition sur les propriétés physico-chimique des éléments.			
<p><b>Objectifs spécifiques :</b></p> <p>Connaitre les lois et les notions fondamentales de la chimie  Connaitre la structure de l'atome et la classification périodique  Etudier les liaisons chimiques et les liaisons covalentes dans les molécules diatomiques</p>			
<b>Contenu</b>	<b>Atomistique</b> Structure et propriétés de l'atome Notions de mécanique quantique Structure électronique et classification périodique des éléments		
	<b>Liaisons chimiques</b> Modèle de Lewis de la liaison covalente Modèle quantique de la liaison covalente		
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD		
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b> $CC = (\text{Devoir sur table} + \text{moyenne arithmétique des autres notes}) / 2$		
	<b>un examen final (EF) :</b>		
	<b>Moyenne EC</b> $= (CC + 2 * EF) / 3$ ; <b>Moyenne UE</b> $= (\text{moy. EC1} * \text{Coef EC1} + \text{moy. EC2} * \text{Coef EC2}) / (\text{Coef EC1} + \text{Coef EC2})$		
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.		

<b>UFR/Faculté/Ecole/Institut :</b>		<b>Section/département:</b>	
<b>Intitulé de l'UE:</b> Biologie cellulaire		Code de l'UE :	
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies		<b>Champs thématiques :</b> Sciences de la Vie et de la Terre	
<b>Mention :</b> Sciences de Vie et de la Terre			
<i>Intitulé des EC</i>	<i>Cellule et virus</i>		
	<i>Membrane plasmique, Hyaloplasme et cytosquelette</i>		
	<i>Organites intracellulaires et rôles</i>		
<b>Crédits :</b> 4		<b>Semestre :</b> S1	
<b>Volume horaire total :</b> 80 h CM : 20 h    TD : 12 h    TP : 8 h    TPE : 40h			
<b>Pré-requis :</b> Bac C, D ou équivalent			
<b>Objectif général :</b> Préciser les concepts fondamentaux qui régissent la matière vivante.			
<b>Objectifs spécifiques :</b> Connaitre les types de cellules connaitre les méthodes d'étude des cellules connaitre les éléments composant la cellule			
<b>Contenu</b>	<p><b>Cellules et Virus</b> La cellule Méthodes d'étude de la cellule Constituants chimiques de la cellule</p> <p><b>Membrane plasmique, Hyaloplasme et cytosquelette</b> Membrane plasmique : structure, ultrastructure et propriétés, transports membranaires Hyaloplasme : Cytosquelette : microfilaments d'actine, microtubules, filaments intermédiaires</p> <p><b>Système endomembranaire et Organites cellulaires</b> Noyau et flux intracellulaire de l'information génétique : structure, réplication, transcription, traduction, cycle cellulaire Système endomembranaire : appareil de golgi, reticulum endoplasmique, lysosome, vacuome), Peroxysome et organites de conversion d'énergie : Mitochondrie et Plastés</p>		
<b>Méthode d'enseignement</b>	<p><b>Présentiel :</b> CM, TD, TP</p> <hr/> <p><b>TPE</b></p>		
<b>Modalités d'évaluation</b>	<p><b>Contrôle Continu (CC)</b> <i>CC = (Devoir sur table + moyenne arithmétique des autres notes) / 2</i></p> <p><b>un examen final (EF) :</b></p> <p><b>Moyenne EC</b> = <math>(CC + 2 * EF) / 3</math> ;</p> <p><b>Moyenne UE</b> = <math>(\text{moy. EC1} * \text{Coef EC1} + \text{moy. EC2} * \text{Coef EC2}) / (\text{Coef EC1} + \text{Coef EC2})</math></p>		
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.		

<b>UFR/Faculté/Ecole/Institut :</b>		<b>Section/département:</b>	
<b>Intitulé de l'UE:</b> Embryologie		Code de l'UE :	
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies		<b>Champs thématiques :</b> Sciences de la Vie et de la Terre	
<b>Mention :</b> Sciences de Vie et de la Terre			
<i>Intitulé des EC :</i>	<i>Grandes étapes du développement embryonnaire</i>		
	<i>Développement embryonnaire des invertébrés et des vertébrés</i>		
<b>Crédits :</b> 3		<b>Semestre :</b> S1	
<b>Volume horaire total :</b> 60 h CM : 15 h    TD : 15 h    TP : 0 h    TPE : 30h			
<b>Pré-requis :</b> Bac C et D ou équivalent			
<b>Objectif général :</b> Découvrir les phénomènes se produisant lors de l'embryogenèse animale et végétale et les mécanismes impliqués pour leur réalisation.			
<b>Objectifs spécifiques :</b>			
<b>Contenu</b>	<b>Grandes étapes du développement embryonnaire :</b> Fécondation, œuf, segmentation, morula, blastula, gastrula et organogénèse <b>Développement embryonnaire des invertébrés et des vertébrés</b> Invertébrés : Oursin et Arthropodes Vertébrés : Amphibiens, Oiseaux et Mammifères		
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD <b>TPE</b>		
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b> <i>CC = (Devoir sur table + moyenne arithmétique des autres notes) / 2</i> <b>un examen final (EF) :</b>		
	<b>Moyenne EC = (CC+2*EF)/3 ;</b>		
	Moyenne UE = (moy.EC1*CoefEC1 + moy.EC2*CoefEC2)/(CoefEC1+CoefEC2)		
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.		

<b>UFR/Faculté/Ecole/Institut :</b>		<b>Section/département:</b>
<b>Intitulé de l'UE:</b> Géodynamique Interne – Minéraux et roches		Code de l'UE :
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies		<b>Champs thématiques :</b> Sciences de la Vie et de la Terre
<b>Mention :</b> Sciences de Vie et de la Terre		
<i>Intitulés des EC</i>	<i>Géodynamique Interne</i>	
	<i>Minéraux et roches</i>	
<b>Crédits :</b> 6		<b>Semestre :</b> S1
<b>Volume horaire total :</b> 120 h CM : 38 h    TD : 12 h    TP : 10 h    TPE : 60 h		
<b>Pré-requis :</b> Bac C et D ou équivalent		
<b>Objectif général :</b> Connaitre la structure et la dynamique interne de la terre ainsi que les différents types de minéraux et de roches.		
<b>Objectifs spécifiques :</b> Situer la terre dans l'univers Décrire la structure de la terre Expliquer la tectonique des plaques Identifier les principaux minéraux des roches et en déduire l'origine		
<b>Contenu</b>	<b>Géodynamique Interne</b> Naissance de l'univers Système solaire Formation de la terre Grandes enveloppes terrestre Eléments de sismologie Dérive des continents, expansion océanique et apport du paléomagnétisme Limites divergentes, limites convergentes et limites transformant Points chauds Isostasie <b>Minéraux et Roches</b> Eléments de minéralogie Notions sur les roches	
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD, TP <b>TPE</b>	
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b> <i>CC = (Devoir sur table + moyenne arithmétique des autres notes) / 2</i> <b>un examen final (EF) :</b>	
	<b>Moyenne EC = (CC+2*EF)/3 ;</b>	
	<b>Moyenne UE = (moy.EC1*CoefEC1 + moy.EC2*CoefEC2)/(CoefEC1+CoefEC2)</b>	
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.	

<b>UFR/Faculté/Ecole/Institut :</b>		<b>Section/département:</b>	
<b>Intitulé de l'UE:</b> Techniques d'expression et de communication		Code de l'UE :	
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies		<b>Champs thématiques :</b> Sciences de la Vie et de la Terre	
<b>Mention :</b> Sciences de Vie et de la Terre			
Intitulé de l'EC : Techniques d'expression et de communication			
<b>Crédits :</b> 2		<b>Semestre :</b> S1	
<b>Volume horaire total :</b> 40 h CM : 10 h    TD : 10 h    TP : 0 h    TPE : 20 h			
<b>Pré-requis :</b> Bac C et D ou équivalent			
<b>Objectif général :</b> Acquérir des connaissances sur des techniques de communications scientifiques <b>Objectifs spécifiques :</b> Acquérir les outils liés à la prononciation et au vocabulaire liés aux sciences naturelles Savoir lire et comprendre un texte scientifique			
<b>Contenu</b>	A préciser		
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD, TP <b>TPE</b>		
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b> $CC = (\text{Devoir sur table} + \text{moyenne arithmétique des autres notes}) / 2$ <b>un examen final (EF) :</b> <b>Moyenne EC</b> = $(CC + 2 * EF) / 3$ ; <b>Moyenne UE</b> = $\text{moy. EC1} * \text{Coef EC1} + \text{moy. EC2} * \text{Coef EC2}$		
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.		

## Descriptifs des UE/EC du Semestre 2

<b>UFR/Faculté/Ecole/Institut :</b>		<b>Section/département:</b>
<b>Intitulé de l'UE:</b> Mathématiques		Code de l'UE :
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies		<b>Champs thématiques :</b> Sciences de Vie et de la Terre
<b>Mention :</b> Sciences de Vie et de la Terre		
<i>Intitulé des EC</i>	<i>Probabilité</i>	
	<i>Statistiques</i>	
<b>Crédits :</b> 4		<b>Semestre :</b> S2
<b>Volume horaire total :</b> 80 h CM :22 h    TD : 18h    TP : h    TPE : 40h		
<b>Pré-requis :</b> Bac C, D ou équivalent		
<b>Objectif général :</b> Acquérir les connaissances de base sur les calculs des probabilités et les lois statistiques		
<b>Objectifs spécifiques :</b>		
<b>Contenu</b>	<b>Probabilités</b> Espaces de probabilité au plus dénombrable Variables aléatoires discrètes Indépendances des variables <b>Statistiques</b> Introduction à la statistique Caractéristiques de position et de dispersion Etude des lois d'usages courant en statistique Introduction à la Statistique Inférentielle : Echantillonnage	
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD <b>TPE</b>	
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b> $CC = (\text{Devoir sur table} + \text{moyenne arithmétique des autres notes}) / 2$ <b>un examen final (EF) :</b> <b>Moyenne EC</b> $= (CC + 2 * EF) / 3$ ; Moyenne UE $= (\text{moy. EC1} * \text{Coef EC1} + \text{moy. EC2} * \text{Coef EC2}) / (\text{Coef EC1} + \text{Coef EC2})$	
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.	

<b>UFR/Faculté/Ecole/Institut :</b>		<b>Section/département:</b>	
<b>Intitulé de l'UE:</b> Physiques		<b>Code de l'UE :</b>	
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies		<b>Champs thématiques :</b> Sciences de Vie et de la Terre	
<b>Mention :</b> Sciences de Vie et de la Terre			
<b>Intitulé de l'UE:</b>	Thermodynamique		
	Electricité		
<b>Crédits :</b> 4		<b>Semestre :</b> S2	
<b>Volume horaire total :</b> 80 h			
CM :22h    TD : 18h    TP : h    TPE : 40h			
<b>Pré-requis :</b> Bac C, D ou équivalent			
<b>Objectif général :</b> Acquérir des connaissances en thermodynamique physique et quelques applications d'une part et savoir calculer un champ électrique et un potentiel électrostatique appliqué aux SVT d'autre part.			
<b>Objectifs spécifiques :</b> Comprendre le fonctionnement des systèmes Comprendre les phénomènes de transports membranaires Comprendre et expliquer les propriétés dipolaires des ions et des molécules Comprendre les phénomènes de transports membranaires			
<b>Contenu</b>	<b>Thermodynamique</b> Définition et description des systèmes Théorie cinétique des gaz parfaits Equations d'état Principes de la thermodynamiques Etude des machines thermiques (machines dithermes, cycles de Carnot)		
	<b>Electricité</b> Electrostatique Electrocinétique		
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD <b>TPE</b>		
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b> $CC = (\text{Devoir sur table} + \text{moyenne arithmétique des autres notes}) / 2$		
	<b>un examen final (EF) :</b> <b>Moyenne EC</b> $= (CC + 2 * EF) / 3$ ;		
	<b>Moyenne UE</b> $= (\text{moy. EC1} * \text{Coef EC1} + \text{moy. EC2} * \text{Coef EC2}) / (\text{Coef EC1} + \text{Coef EC2})$		
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.		

<b>UFR/Faculté/Ecole/Institut :</b>		<b>Section/département:</b>	
<b>Intitulé de l'UE:</b> Chimie		Code de l'UE :	
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies		<b>Champs thématiques :</b> Sciences de Vie et de la Terre	
<b>Mention :</b> Sciences de Vie et de la Terre			
<i>Intitulé des EC</i>	<i>Thermodynamique chimiques</i>		
	<i>Solutions aqueuses</i>		
<b>Crédits :</b> 4		<b>Semestre :</b> S2	
<b>Volume horaire total :</b> 80 h			
CM :22 h    TD : 18h    TP : h    TPE : 40h			
<b>Pré-requis :</b> Bac C, D ou équivalent			
<b>Objectif général :</b> Comprendre les systèmes réactionnels : Prévoir et savoir calculer les échanges d'énergies avec l'environnement			
<b>Objectifs spécifiques :</b>			
Comprendre les deux principes de la thermodynamique et l'étude de leurs applications à des systèmes simples notamment industriels			
Fournir des bases nécessaires à la compréhension des réactions en solutions aqueuses en mettant l'accent sur les processus d'oxydoréduction			
<b>Contenu</b>	<b>Thermodynamique chimique</b> Vocabulaire et notions de base de la thermodynamique Premier et second principes de la thermodynamique <b>Solutions aqueuses</b> Equilibres chimiques Réactions d'acido-basique Réactions d'oxydoréduction Cinétique chimique		
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD et TP <b>TPE</b>		
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b> $CC = (\text{Devoir sur table} + \text{moyenne arithmétique des autres notes}) / 2$ <b>un examen final (EF) :</b>		
	<b>Moyenne EC</b> $= (CC + 2 * EF) / 3$ ;		
	<b>Moyenne UE</b> $= (\text{moy. EC1} * \text{Coef EC1} + \text{moy. EC2} * \text{Coef EC2}) / (\text{Coef EC1} + \text{Coef EC2})$		
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.		



<b>UFR/Faculté/Ecole/Institut :</b>		<b>Section/département:</b>	
<b>Intitulé de l'UE: Génétique formelle</b>		<b>Code de l'UE :</b>	
<b>Domaine : Sciences et Technologies</b>		<b>Champs thématiques : Sciences de Vie et de la Terre</b>	
<b>Mention : Sciences de Vie et de la Terre</b>			
<i>Intitulé des EC</i>	<i>Matériel héréditaire</i>		
	<i>Hérédité</i>		
<b>Crédits : 6</b>		<b>Semestre : S2</b>	
<b>Volume horaire total : 120 h</b>			
CM :36 h    TD : 24 h    TP : 0 h    TPE : 60h			
<b>Pré-requis : Bac C, D ou équivalent</b>			
<b>Objectif général :</b> Connaitre les support de l'hérédité et ses mécanismes de transmission			
<b>Objectifs spécifiques :</b> Connaitre le code génétique et le support de l'hérédité Connaitre les lois de Mendel et leurs applications			
<b>Contenu</b>	<b>Matériel héréditaire</b> Acide nucléiques Structure et fonctionnement du gène Régulation de l'expression des gènes (Eucaryotes et procaryotes) Mutation et maladies génétiques Recombinaison du matériel héréditaire <b>Hérédité</b> Définitions Lois de Mendel Mode d'action des gènes Génétique et sexualité Gènes liés et cartographie		
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel : CM, TD</b> <b>TPE</b>		
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b> $CC = (Devoir\ sur\ table + moyenne\ arithmétique\ des\ autres\ notes) / 2$ <b>un examen final (EF) :</b> <b>Moyenne EC = <math>(CC + 2 * EF) / 3</math> ;</b> Moyenne UE = $(moy.EC1 * CoefEC1 + moy.EC2 * CoefEC2) / (CoefEC1 + CoefEC2)$		
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.		

<b>UFR/Faculté/Ecole/Institut :</b>		<b>Section/département:</b>
<b>Intitulé de l'UE:</b> Géodynamique externe et cartographie		
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies		<b>Champs thématiques :</b> Sciences de Vie et de la Terre
<b>Mention :</b> Sciences de Vie et de la Terre		
<i>Intitulé des EC</i>	<i>Géodynamique externe</i>	
	<i>Cartographie</i>	
<b>Crédits :</b> 6		<b>Semestre :</b> S2
<b>Volume horaire total :</b> 120 h CM :30h    TD : 10h    TP : 20 h    TPE : 60 h		
<b>Pré-requis :</b> Bac C, D ou équivalent		
<b>Objectif général :</b> Acquérir des connaissances de base sur la structure et l'évolution des enveloppes externes de la terre ainsi que les techniques d'exploitation des cartes géologiques		
<b>Objectifs spécifiques :</b> Savoir exploiter une carte géologique		
<b>Contenu</b>	<b>Géodynamique externe</b> Lithosphère Hydrosphère Atmosphère Biosphère Grands cycles biogéochimiques <b>Cartographie</b> Profil topographique Coupe géologique Commentaire de carte	
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD	
	<b>TPE</b>	
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b>	
	<i>CC = (Devoir sur table + moyenne arithmétique des autres notes) / 2</i>	
	<b>un examen final (EF) :</b>	
<b>Moyenne EC = (CC+2*EF)/3 ;</b>		
<b>Moyenne UE = (moy.EC1*CoefEC1 + moy.EC2*CoefEC2)/(CoefEC1+CoefEC2)</b>		
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.	

<b>UFR/Faculté/Ecole/Institut :</b>		<b>Section/département:</b>	
<b>Intitulé de l'UE:</b> Anglais scientifique		<b>Code de l'UE :</b>	
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies		<b>Champs thématiques :</b> Sciences de Vie et de la Terre	
<b>Mention :</b> Sciences de Vie et de la Terre			
<i>Intitulé de l'EC: Anglais scientifique</i>			
<b>Crédits :</b> 2		<b>Semestre :</b> S2	
<b>Volume horaire total :</b> 40 h			
CM : 10 h    TD : 10 h    TP : h    TPE : 20h			
<b>Pré-requis :</b> Bac C, D ou équivalent			
<b>Objectif général :</b> Acquérir des compétences dans l'utilisation de la langue anglaise en sciences naturelles			
<b>Objectifs spécifiques :</b> Exploiter des documents scientifiques Pouvoir traduire des textes scientifiques			
<b>Contenu</b>	A préciser		
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD <b>TPE</b>		
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b>  <i>CC = (Devoir sur table + moyenne arithmétique des autres notes) / 2</i> <b>un examen final (EF) :</b> <b>Moyenne EC = (CC+2*EF)/3 ;</b> <b>Moyenne UE = moy.EC</b>		
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.		

### Descriptif des UE/EC du Semestre 3

<b>UFR/Faculté/Ecole/Institut :</b>		<b>Section/département:</b>	
<b>Intitulé de l'UE:</b> Chimie		Code de l'UE :	
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies		<b>Champs thématiques :</b> Sciences de Vie et de la Terre	
<b>Mention :</b> Sciences de Vie et de la Terre			
<i>Intitulé des EC</i>		<i>Chimie organique</i>	
		<i>Chimie minérale</i>	
<b>Crédits :</b> 5		<b>Semestre :</b> S3	
<b>Volume horaire total :</b> 100 h CM : 22 h    TD : 10 h    TP : 18 h    TPE : 50h			
<b>Pré-requis :</b> Bac C, D ou équivalent			
<p><b>Objectif général :</b> Fournir à l'étudiant, divers outils de réflexion requis pour la conception, la synthèse et la caractérisation spectroscopique des molécules complexes et pour la chimie minérale descriptive et la chimie des matériaux inorganiques</p> <p><b>Objectifs spécifiques :</b> Permettre à l'apprenant d'appréhender la réactivité moléculaire à travers les grands types de réactions Familiariser avec les techniques de caractérisation adapté</p>			
<b>Contenu</b>	<p><b>Chimie organique</b> Concepts clés de la chimie organique Grands types de réaction de chimie organiques Notions de base de la synthèse des molécules</p> <p><b>Chimie minérale</b></p>		
<b>Méthode d'enseignement</b>	<p><b>Présentiel :</b> CM, TD</p> <hr/> <p>TPE</p>		
<b>Modalités d'évaluation</b>	<p><b>Contrôle Continu (CC)</b> <i>CC = (Devoir sur table + moyenne arithmétique des autres notes) / 2</i></p>		
	<p><b>un examen final (EF) :</b></p>		
	<p><b>Moyenne EC = (CC+2*EF)/3 ;</b></p>		
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.		

<b>UFR/Faculté/Ecole/Institut :</b>		<b>Section/département:</b>	
<b>Intitulé de l'UE:</b> Pétrologie générale		Code de l'UE :	
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies		<b>Champs thématiques :</b> Sciences de Vie et de la Terre	
<b>Mention :</b> Sciences de Vie et de la Terre			
<i>Intitulé des EC</i>		<i>Pétrologie magmatique</i>	
		<i>Pétrologie Métamorphique</i>	
		<i>Pétrologie sédimentaire</i>	
<b>Crédits :</b> 6		<b>Semestre :</b> S3	
<b>Volume horaire total :</b> 120 h CM : 30 h    TD : 10 h    TP : 20 h    TPE : 60h			
<b>Pré-requis :</b> Bac C, D ou équivalent			
<b>Objectif général :</b> Acquérir des connaissances de base nécessaire à la compréhension des différents types de roches et les paramètres de leur classification			
<b>Objectifs spécifiques :</b> Comprendre la genèse et l'évolution du magma Connaitre les processus sédimentaires afin de décrire et classer les roches Acquérir les outils nécessaires à la compréhension des processus et des objets métamorphiques			
<b>Contenu</b>	<b>Pétrologie magmatique</b> Cycle des roches Magma Diagramme de phase Mécanisme de fusion des roches  Classification Pétrologie sédimentaire Altération et érosion Transport, dépôts, diagenèse Classification Pétrologie métamorphique Facteurs, types, faciès et séquences métamorphiques Classification		
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD <b>TPE</b>		
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b> $CC = (\text{Devoir sur table} + \text{moyenne arithmétique des autres notes}) / 2$ <b>un examen final (EF) :</b> <b>Moyenne EC</b> $= (CC + 2 * EF) / 3$ ; Moyenne UE $= (\text{moy. EC1} * \text{Coef EC1} + \text{moy. EC2} * \text{Coef EC2} + \text{moy. EC3} * \text{Coef EC3}) / (\text{Coef EC1} + \text{Coef EC2} + \text{Coef EC3})$		
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.		

<b>UFR/Faculté/Ecole/Institut :</b>		<b>Section/département:</b>	
<b>Intitulé de l'UE:</b> Biologie animale		Code de l'UE :	
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies		<b>Champs thématiques :</b> Sciences de Vie et de la Terre	
<b>Mention :</b> Sciences de Vie et de la Terre			
<i>Intitulé des EC</i>		<i>Protozoaires</i>	
		<i>Métazoaires</i>	
<b>Crédits :</b> 6		<b>Semestre :</b> S3	
<b>Volume horaire total :</b> 120 h CM : 30 h    TD : 10 h    TP : 20 h    TPE : 60h			
<b>Pré-requis :</b> Bac C, D ou équivalent			
<b>Objectif général :</b> Connaitre l'organisation, la classification des animaux et leurs modes et cycles de développement			
<b>Objectifs spécifiques :</b> Reconnaitre les différents groupes d'animaux Préciser le mode de développement des différents groupes d'animaux Préciser le cycle de développement des différents groupes d'animaux			
<b>Contenu</b>	Généralités sur les protozoaires, les métazoaires Classification des animaux: Protozoaires et Métazoaires Biologie des protozoaires (Amibes, rhyzopodes, flagellés...) Biologie des métazoaires (diploblastiques et triploblastiques)		
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD <b>TPE</b>		
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b> $CC = (\text{Devoir sur table} + \text{moyenne arithmétique des autres notes}) / 2$		
	<b>un examen final (EF)</b>		
	<b>Moyenne EC</b> = $(CC + 2 * EF) / 3$ ; <b>Moyenne UE</b> = $(\text{moy. EC1} * \text{Coef EC1} + \text{moy. EC2} * \text{Coef EC2}) / (\text{Coef EC1} + \text{Coef EC2})$		
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.		

<b>UFR/Faculté/Ecole/Institut :</b>		<b>Section/département:</b>	
<b>Intitulé de l'UE: Cristallographie et Minéralogie</b>		Code de l'UE :	
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies		<b>Champs thématiques :</b> Sciences de Vie et de la Terre	
<b>Mention :</b> Sciences de Vie et de la Terre			
<i>Intitulés des EC</i>	<i>Cristallographie</i>		
	<i>Minéralogie</i>		
<b>Crédits :</b> 6		<b>Semestre :</b> S3	
<b>Volume horaire total :</b> 120 h CM : 30 h    TD : 10 h    TP : 20 h    TPE : 60h			
<b>Pré-requis :</b> Bac C, D ou équivalent			
<b>Objectif général :</b> Acquérir des connaissances de base nécessaires à la caractérisation des minéraux			
<b>Objectifs spécifiques :</b> Comprendre le concept de périodicité spatiale dans les structures cristallines Caractériser chaque réseau cristallin sur la base de sa forme géométrique et de ses éléments de symétrie Savoir décrire les minéraux sur la base de leur structure cristalline et de leur composition chimique Savoir reconnaître les minéraux à l'échelle macroscopique sur la base de leurs propriétés physiques et chimiques			
<b>Contenu</b>	<b>Cristallographie</b>		
	Réseaux cristallins Systèmes cristallins Indices de Miler Rayons, liaisons ioniques Polyèdres de coordination de Pauling Solution solide Polymorphisme, isomorphisme Minéralogie Propriétés des minéraux Classification		
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD		
	<b>TPE</b>		
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b> $CC = (\text{Devoir sur table} + \text{moyenne arithmétique des autres notes}) / 2$		
	<b>un examen final (EF) :</b>		
	<b>Moyenne EC</b> $= (CC + 2 * EF) / 3$ ; <b>Moyenne UE</b> $= (\text{moy. EC1} * \text{Coef EC1} + \text{moy. EC2} * \text{Coef EC2}) / (\text{Coef EC1} + \text{Coef EC2})$		
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.		

<b>UFR/Faculté/Ecole/Institut :</b>		<b>Section/département:</b>	
<b>Intitulé de l'UE: Biochimie</b>		Code de l'UE :	
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies		<b>Champs thématiques :</b> Sciences de Vie et de la Terre	
<b>Mention :</b> Sciences de Vie et de la Terre			
<i>Intitulé des EC</i>	<i>Biochimie structurale</i>		
	<i>Enzymologie</i>		
<b>Crédits :</b> 5		<b>Semestre :</b> S3	
<b>Volume horaire total :</b> 100 h CM : 22 h    TD : 10 h    TP : 18 h    TPE : 50h			
<b>Pré-requis :</b> Bac C, D ou équivalent			
<p><b>Objectif général :</b> Comprendre la structure des moléculaires et leur fonctionnement</p> <p><b>Objectifs spécifiques :</b> savoir interpréter et comprendre les processus d'interactions moléculaires savoir déterminer les paramètres des interactions moléculaires : constantes d'affinité et paramètres cinétiques</p>			
	<b>Biochimie structurale</b>		
<b>Contenu</b>	Structures et propriétés des glucides Structures et propriétés des lipides et vitamines Structures et propriétés des protéines Structures et propriétés des acides nucléiques <b>Enzymologie</b> Définition et classification des enzymes et coenzymes Propriétés des enzymes et coenzymes Notion de cinétique enzymatique		
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD <hr/> <b>TPE</b>		
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b> $CC = (\text{Devoir sur table} + \text{moyenne arithmétique des autres notes}) / 2$ <b>un examen final (EF) :</b>		
	<b>Moyenne EC</b> $= (CC + 2 * EF) / 3 ;$		
	Moyenne UE $= (\text{moy. EC1} * \text{Coef EC1} + \text{moy. EC2} * \text{Coef EC2}) / (\text{Coef EC1} + \text{Coef EC2})$		
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.		



<b>UFR/Faculté/Ecole/Institut :</b>		<b>Section/département:</b>	
<b>Intitulé de l'UE: Anglais avancé</b>		Code de l'UE :	
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies		<b>Champs thématiques :</b> Sciences de Vie et de la Terre	
<b>Mention :</b> Sciences de Vie et de la Terre			
<i>Intitulé des EC</i>	<i>Anglais avancé</i>		
<b>Crédits :</b> 2		<b>Semestre :</b> S3	
<b>Volume horaire total :</b> 100 h CM : 22 h    TD : 10 h    TP : 18 h    TPE : 50h			
<b>Pré-requis :</b> Bac C, D ou équivalent			
<b>Objectif général :</b> Renforcer les compétences dans l'utilisation de la langue anglaise en sciences naturelles			
<b>Objectifs spécifiques :</b> Exploiter des documents relatifs aux SVT			
<b>Contenu</b>	A préciser.		
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD <b>TPE</b>		
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b> $CC = (\text{Devoir sur table} + \text{moyenne arithmétique des autres notes}) / 2$ <b>un examen final (EF) :</b> <b>Moyenne EC</b> $= (CC + 2 * EF) / 3$ ; <b>Moyenne UE</b> $= (\text{moy. EC1} * \text{Coef EC1} + \text{moy. EC2} * \text{Coef EC2}) / (\text{Coef EC1} + \text{Coef EC2})$		
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.		

## Descriptif des UE/EC du Semestre 4

<b>UFR/Faculté/Ecole/Institut :</b>		<b>Section/département:</b>	
<b>Intitulé de l'UE: Biologie végétale</b>		<b>Code de l'UE :</b>	
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies		<b>Champs thématiques :</b> Sciences de la Vie et de la Terre	
<b>Mention :</b> Sciences de Vie et de la Terre			
<i>Intitulé des EC :</i>	Anatomie et morphologie		
	Reproduction		
<b>Crédits : 5</b>		<b>Semestre : s 4</b>	
<b>Volume horaire total : 100 h</b>			
CM : 26 h    TD : 0 h    TP : 24 h    TPE : 50h			
<b>Pré-requis :</b> Bac C, D ou équivalent			
<b>Objectif général :</b> Connaître l'organisation et les modes de reproduction des végétaux			
<b>Objectifs spécifiques :</b> Connaître les différents types de tissus végétaux Connaître les différents mode de reproduction des végétaux			
	<b>Anatomie et morphologie</b>		
<b>Contenu</b>	Rappels sur la cellule végétale Différents types de tissus végétaux Organogenèse et organographie		
	<b>Reproduction</b> Organes de reproduction Reproduction asexuée Reproduction sexuée Différents types de fruits et modes de dissémination		
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD		
	<b>TPE</b>		
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b> $CC = (\text{Devoir sur table} + \text{moyenne arithmétique des autres notes}) / 2$		
	<b>un examen final (EF) :</b>		
	<b>Moyenne EC</b> = $(CC + 2 * EF) / 3$ ; <b>Moyenne UE</b> = $(\text{moy. EC1} * \text{Coef EC1} + \text{moy. EC2} * \text{Coef EC2}) / (\text{Coef EC1} + \text{Coef EC2})$		
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.		

<b>UFR/Faculté/Ecole/Institut :</b>		<b>Section/département:</b>	
<b>Intitulé de l'UE:</b> Pédologie et Géomorphologie		Code de l'UE :	
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies		<b>Champs thématiques :</b> Sciences de la Vie et de la Terre	
<b>Mention :</b> Sciences de Vie et de la Terre			
<i>Intitulé des EC :</i>	<i>Pédologie</i>		
	<i>Géomorphologie</i>		
<b>Crédits :</b> 5		<b>Semestre :</b> S4	
<b>Volume horaire total :</b> 100 h			
CM : 26 h    TD : 12 h    TP : 12 h    TPE : 50h			
<b>Pré-requis :</b> Bac C et D ou équivalent			
<p><b>Objectif général :</b> Acquérir les connaissances de base et les outils nécessaires pour l'analyse des formes du relief et leur description d'une part et la compréhension de la genèse et d'évolution du sol et sa caractérisation</p> <p><b>Objectifs spécifiques :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Décrire et expliquer le relief terrestre à partir des cartes topographiques</li> <li>Comprendre les structures morphologiques terrestres et leur modelé</li> <li>Comprendre les processus et les agents de l'érosion</li> <li>Etudier les conditions de formation des sols et leur évolution</li> <li>Savoir faire la caractérisation physico-chimiques des sols</li> </ul>			
	<b>Géomorphologie</b>		
<b>Contenu</b>	Les reliefs de la terre Agents et processus de l'érosion <b>Pédologie</b> Les constituants minéraux et organiques des sols Dynamique de la matière dans le sol Pédogenèse et évolution des sols		
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD, TP <hr/> <b>TPE</b>		
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b> <i>CC = (Devoir sur table + moyenne arithmétique des autres notes) / 2</i> <b>un examen final (EF) :</b> <b>Moyenne EC = (CC+2*EF)/3 ;</b> <b>Moyenne UE = (moy.EC1*CoefEC1 + moy.EC2*CoefEC2)/(CoefEC1+CoefEC2)</b>		
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.		

<b>UFR/Faculté/Ecole/Institut :</b>		<b>Section/département:</b>	
<b>Intitulé de l'UE: Physiologie animale</b>		Code de l'UE :	
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies		<b>Champs thématiques :</b> Sciences de la Vie et de la Terre	
<b>Mention :</b> Sciences de Vie et de la Terre			
<i>Intitulé des EC</i>		<i>EC 1 : Physiologie animale</i>	
<b>Crédits :</b> 4		<b>Semestre :</b> S4	
<b>Volume horaire total :</b> 80 h CM : 20 h    TD : 8 h    TP : 12 h    TPE : 40h			
<b>Pré-requis :</b> Bac C et D ou équivalent			
<b>Objectif général :</b> Comprendre les mécanismes physiologiques de l'activité cellulaire et le fonctionnement de l'organisme animal.			
<b>Objectifs spécifiques :</b>			
<b>Contenu</b>	Transport membranaire Transport trans-épithélial Diffusion et perméabilité Neurones, synapses, influx nerveux et potentiel d'action Fibres musculaires et fonctionnement du muscle		
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD et TP <b>TPE</b>		
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b> $CC = (\text{Devoir sur table} + \text{moyenne arithmétique des autres notes}) / 2$ <b>un examen final (EF) :</b> <b>Moyenne EC</b> = $(CC + 2 * EF) / 3$ ; <b>Moyenne UE</b> = $(\text{moy. EC1} * \text{Coef EC1} + \text{moy. EC2} * \text{Coef EC2}) / (\text{Coef EC1} + \text{Coef EC2})$		
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.		

<b>UFR/Faculté/Ecole/Institut :</b>		<b>Section/département:</b>	
<b>Intitulé de l'UE:</b> Physiologie végétale		Code de l'UE :	
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies		<b>Champs thématiques :</b> Sciences de la Vie et de la Terre	
<b>Mention :</b> Sciences de Vie et de la Terre			
<i>Intitulé de l'EC</i>		<i>Physiologie végétale</i>	
<b>Crédits :</b> 4		<b>Semestre :</b> S4	
<b>Volume horaire total :</b> 80 h CM : 20 h    TD : 8 h    TP : 12 h    TPE : 40h			
<b>Pré-requis :</b> Bac C et D ou équivalent			
<b>Objectif général :</b> Connaître le fonctionnement des végétaux et les mécanismes mis en œuvre dans la nutrition <b>Objectifs spécifiques :</b> Comprendre la nutrition des végétaux Expliquer les mécanismes mise en œuvre dans la nutrition, la croissance et le développement des végétaux			
<b>Contenu</b>	Besoins nutritionnelles des végétaux Nutrition hydrique et minérale Nutrition azotée Nutrition carbonée (photosynthèse) Métabolisme cellulaire Croissance et développement des végétaux		
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD, TP <b>TPE</b>		
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b> $CC = (\text{Devoir sur table} + \text{moyenne arithmétique des autres notes}) / 2$ <b>un examen final (EF) :</b> <b>Moyenne EC</b> = $(CC + 2 * EF) / 3$ ; <b>Moyenne UE</b> = $(\text{moy. EC1} * \text{Coef EC1} + \text{moy. EC2} * \text{Coef EC2}) / (\text{Coef EC1} + \text{Coef EC2})$		
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.		

<b>UFR/Faculté/Ecole/Institut :</b>		<b>Section/département:</b>	
<b>Intitulé de l'UE: Paléontologie et Stratigraphie</b>		Code de l'UE :	
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies		<b>Champs thématiques :</b> Sciences de la Vie et de la Terre	
<b>Mention :</b> Sciences de Vie et de la Terre			
<i>Intitulés EC</i>	<i>Paléontologie</i>		
	<i>Stratigraphie</i>		
<b>Crédits :</b> 4		<b>Semestre :</b> S4	
<b>Volume horaire total :</b> 80 h			
CM : 20 h    TD : 8 h    TP : 12 h    TPE : 40h			
<b>Pré-requis :</b> Bac C et D ou équivalent			
<p><b>Objectif général :</b> Acquérir des notions de base d'une part sur la formation des fossiles et les informations qu'ils apportent et d'autre part pour les différentes applications de la stratigraphie</p> <p><b>Objectifs spécifiques :</b> Apprendre à décrire et à reconnaître les fossiles Reconnaître les principaux groupes paléontologiques et les grands traits de l'histoire de la vie Reconnaître la chronologie des événements géologiques Reconstituer l'évolution paléogéographique d'une région</p>			
	<b>Paléontologie</b>		
<b>Contenu</b>	Fossiles et fossilisation Principaux groupes fossilifères Radiations et extinctions Fossiles et datation Taxonomie et systématique <b>Stratigraphie, Principes stratigraphiques</b> Les méthodes stratigraphiques Découpage stratigraphique et reconstitution paléogéographique		
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD et TP <b>TPE</b>		
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b>		
	<i>CC = (Devoir sur table + moyenne arithmétique des autres notes) / 2</i>		
	<b>un examen final (EF) :</b>		
	<b>Moyenne EC = (CC + 2*EF) / 3 ;</b>		
	<b>Moyenne UE = (moy.EC1 * CoefEC1 + moy.EC2 * CoefEC2) / (CoefEC1 + CoefEC2)</b>		
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.		

<b>UFR/Faculté/Ecole/Institut :</b>		<b>Section/département:</b>	
<b>Intitulé de l'UE: Microbiologie générale</b>		<b>Code de l'UE :</b>	
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies		<b>Champs thématiques :</b> Sciences de la Vie et de la Terre	
<b>Mention :</b> Sciences de Vie et de la Terre			
<i>Intitulés EC</i>	<i>Structure et physiologie de la cellule microbienne</i>		
	<i>Ecologie microbienne</i>		
<b>Crédits :</b> 4		<b>Semestre :</b> S4	
<b>Volume horaire total :</b> 80 h CM : 20 h    TD : 8 h    TP : 12 h    TPE : 40 h			
<b>Pré-requis :</b> Bac C et D ou équivalent			
<b>Objectif général :</b> Acquérir les bases de la microbiologie			
<b>Objectifs spécifiques :</b> Connaitre la structure et la diversité des microorganismes Connaitre la physiologie et le métabolisme des microorganismes			
<b>Contenu</b>	<b>Structure et physiologie de la cellule microbienne</b>		
	Diversité et caractéristiques du monde microbien		
	Morphologie et structure de la cellule microbienne		
	Nutrition et croissance microbienne		
Taxonomie des microorganismes			
Métabolisme microbien			
<b>Ecologie microbienne</b>			
Microbiologie des sols et de la rhizosphère			
Microbiologie des milieux aquatiques (eaux douces et océans)			
Microbiologie des milieux souterrains (aquifères et champs pétroliers)			
Adaptation des microorganismes aux environnements extrêmes			
Relations symbiotiques/syntrophiques avec des organismes eucaryotes			
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD et TP		
	<b>TPE</b>		
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b>		
	$CC = (\text{Devoir sur table} + \text{moyenne arithmétique des autres notes}) / 2$		
	<b>un examen final (EF) :</b>		
<b>Moyenne EC</b> = $(CC + 2 * EF) / 3$ ;			
<b>Moyenne UE</b> = $(\text{moy. EC1} * \text{Coef EC1} + \text{moy. EC2} * \text{Coef EC2}) / (\text{Coef EC1} + \text{Coef EC2})$			
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.		

<b>UFR/Faculté/Ecole/Institut :</b>		<b>Section/département:</b>	
<b>Intitulé de l'UE:</b> Hydrologie et Climatologie		Code de l'UE :	
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies		<b>Champs thématiques :</b> Sciences de la Vie et de la Terre	
<b>Mention :</b> Sciences de Vie et de la Terre			
<i>Intitulé de l'UE</i>	<i>Hydrologie</i>		
	<i>Climatologie</i>		
<b>Crédits :</b> 3		<b>Semestre :</b> S4	
<b>Volume horaire total :</b> 60 h CM : 15 h    TD : 5 h    TP : 10 h    TPE : 30 h			
<b>Pré-requis :</b> Bac C et D ou équivalent			
<b>Objectif général :</b> Acquérir des notions de base sur les principes hydrologiques et de la climatologie générale			
<b>Objectifs spécifiques :</b>			
<b>Contenu</b>	<b>Hydrologie</b>		
	Cycles hydrologiques Bassins versants		
<b>Contenu</b>	<b>Climatologie</b>		
	Objet et définition de la climatologie Caractères généraux de l'atmosphère circulation atmosphérique Perturbations atmosphériques Dynamique et changements climatiques		
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD, TP		
	<b>TPE</b>		
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b> $CC = (\text{Devoir sur table} + \text{moyenne arithmétique des autres notes}) / 2$		
	<b>un examen final (EF) :</b>		
	<b>Moyenne EC</b> $= (CC + 2 * EF) / 3$ ;		
	Moyenne UE $= (\text{moy. EC1} * \text{Coef EC1} + \text{moy. EC2} * \text{Coef EC2}) / (\text{Coef EC1} + \text{Coef EC2})$		
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.		



## 2.3 Offres de formations Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives.

Semestres	UE				
	Codes UE	intitulé UE	EC		Crédits
			Intitulé	Poids	
Semestre 1	SHS 2111	Sciences de l'homme et de la société (SHS 2111)	Introduction à la psychologie : Psychologie de l'enfant et de l'adolescent	1	3
			Introduction à l'Anthropologie	1	
			Introduction à la sociologie	1	
	SVS 2111	Sciences de la Vie et de la Santé (SVS)	Anatomie topographique et descriptive Biomécanique (Bases fondamentales)	4	6
			Physiologie générale_1 (Système d'approvisionnement et d'extraction de l'énergie 1)	1	
			Hygiène de vie et adaptation à l'environnement	2	
	SED 2111	Sciences de l'éducation	Introduction aux Sciences de l'éducation	2	3
			Concepts de base en intervention	1	
	CAI 2111	Connaissance des APSA individuelles*	Athlétisme (Courses et sauts)	2	4
			Gymnastique sportive	2	
	CAC 2111	Connaissance des APSA collectives	Sports collectifs (Handball_Football)	2	2
	FPR 2111	Formation professionnelle	Stage en milieu professionnel (EPS au primaire)	2	2
	MIN 2111	Méthodes d'intervention	Théorie de l'Enseignement de l'Education Physique et Sportive au Primaire	1	2
			Théorie et pratique de l'intervention en handisport	1	
	TPA 2111	Technologie et pratique des APSA	Préparation à la spécialité sportive	2	5
			Association sportive_1	3	
LTE 2111	Langues et Techniques d'expression	Législation scolaire	1	3	
		Expression écrite et orale en français	1		
		Anglais 1	1		
Total Crédit				30	

Semestres	UE				
	Codes UE	intitulé UE	EC		Crédits
Semestre 2	SHS 2112	Sciences de l'homme et de la société	Psychologie sociale et de la personne vivant avec le handicap	1	4
			Socio-Anthropologie des APSA	2	
			Histoire de l'EPS, des APS et du handisport	1	
	SVS 2112	Sciences de la Vie et de la Santé	Anatomie humaine : appareil locomoteur	2	6
			Biomécanique (Anthropométrie et cinématique)	2	
			Physiologie générale_2 (Système d'approvisionnement et d'extraction de l'énergie 2)	2	
	SED 2112	Sciences de l'éducation	Activités motrices et environnement des pratiques 1 (apprentissage moteur)	1	2
			Education physique et sportive : positionnement et enjeux 1	1	
	CAI 2112	Connaissance des APSA individuelles	Athlétisme (Courses et lancers)	2	6
			Sports nautiques	2	
			Sport de combats (Judo et lutte) / Gymnastique sportive)	2	
	CAC 2112	Connaissance des APSA collectives	Sports collectifs (Basketball)	1	2
			Sports collectifs (Volleyball)	1	
	FPR 2112	Formation professionnelle	Stage en milieu professionnel (EPS au Primaire, en milieu sportif spécialisé et dans les associations sportives)	1	1
	TAP 2112	Technologie des APSA	Préparation à la spécialité sportive	1	3
			Association sportive_2	2	
	MIN 2112	Méthode de l'intervention	Introduction à la méthodologie de l'entraînement sportif	1	2
Théorie de l'Enseignement de l'Education Physique et Sportive (Initiation sportive)			1		
TIC 2112	Technique d'information et de la communication	Informatique 1 (Initiation à l'informatique)	1	2	
		Recherche documentaire et Communication appliquée aux APS	1		
LTE 2112	Langue Et Technique d'expression	Anglais_2 (communication orale et écrite)	1	2	
		Techniques d'Expression écrite et orale en français 1	1		
Total Crédit				30	

		UE			
	Codes UE	intitulé UE	EC		Crédits
				Poids	
Semestre 3	SHS 2113	Sciences de l'homme et de la société	Introduction au management	2	5
			Psychologie du sport	1	
			Facteurs de la performance_1	1	
	SVS 2113	Sciences de la Vie et de la Santé	Anatomie fonctionnelle	3	6
			Physiologie générale_3 ( APS, neurosciences et adaptations immédiates à l'effort)	4	
			Secourisme	1	
	SED 2113	Sciences de l'éducation	Activités motrices et environnement des pratiques 2	1	3
			Education physique et sportive : positionnement et enjeux 2	1	
	CAI 2113	Connaissance des APSA individuelles	Athlétisme (Courses et sauts) / APS et Handisport	2	4
			Gymnastique sportive	2	
	CAC 2113	Connaissance des APSA collectives	Sports collectifs (foot et hand ) APS et Handisport	1	1
	FPR 2113	Formation professionnelle	Stage en milieu professionnel_3 (EPS au Secondaire)	1	1
	TAP 2113	Technologie d'une APSA	Spécialité sportive _ 1	1	2
			Association sportive	1	
	MEN 2113	Méthodologie de l'entraînement	APS et Production audio visuelle	2	4
			Technique d'animation	1	
Bases méthodologiques de l'entraînement sportif			1		
MIN 2113	Méthode de l'intervention	Didactique de l'EPS et Pédagogie des APS	1	1	
LTE 2113	Langues et Techniques d'expression	Techniques d'Expression écrite et orale en français 2	1	3	
		Informatique 2	1		
		Anglais 3	1		
Total Crédit					30

Semestre	UE				
	Codes UE	intitulé UE	EC	Poids	Crédits
Semestre 4	SHS 2114		Epistémologie des APS	1	3
		UE Sciences de l'Homme et de la Société	Sociologie des organisations (structuration des organisations sportives)	1	
			Facteurs de la performance (Aspects spécifiques aux APSA)	1	
	SVS 2114	UE Sciences de la Vie et de la Santé	Diététique 1	1	5
			Biomécanique du geste sportif et traumatologie	1	
			Physiologie générale 4 (Systèmes de régulation et mobilisation des substrats énergétiques)	3	
	SIN 2114	Sciences de l'intervention	Conception/enseignement/apprentissage/Evaluation en EPS et Didactique des APS	1	1
	SED 2114	UE Sciences de l'Education	Psychopédagogie des APS	1	3
			Apprentissage moteur	1	
			Théories de l'entraînement sportif	1	
	CAI 2114	Connaissance des APSA individuelles	Athlétisme (Courses et lancers)	2	5
			Sports nautiques	2	
			Sport de combat	1	
	CAC 2114	Connaissance des APSA collectives	Sports collectifs (Basket/Volley)	1	1
	TAP 2114	Technologie d'une APSA	Spécialité sportive_2	1	2
			Association sportive_4	1	
FPR 2114	Formation professionnelle	Stage en milieu professionnel_3 (EPS + ES au Secondaire) et AS obligatoire pour ES et management du sport	2	2	
MER 2114	Méthodes de recherche	Initiation à la recherche scientifique	2	4	
		Méthodologie de l'entraînement sportif (Aspects Pratiques)	2		
LTE 2114	Langues et Techniques d'expression	Anglais_4	1	3	
		Rédaction administrative	1		
		Informatique 3	1		
MAS 2114	Management du sport	Organisation d'un événement sportif ou d'un événementiel	1	1	
	Total Crédit				30

UE					
	UE		EC		Crédits
	Codes UE	intitulé UE		Poids	
Semestre 5 E.M.	FPR2115	Formation professionnelle	Droits et obligations de l'enseignant d'EPS	2	5
			Psychopédagogie des APS (Enseignement)	2	
			Fonctionnement des services administratifs	1	
	TAP2115	Technologie d'une APS	Préparation à l'encadrement de l'AS	1	3
			Association sportive_5	2	
	CAI2115	Connaissance des APSA individuelles	Athlétisme (Courses, Sauts et Lancers)	1	5
			Sport de combat	1	
			Gymnastique et Sports nautiques	3	
	CAC2115	Connaissance des APSA collectives	Sports collectifs (Basket/Volley)	1	4
			Sports collectifs (Foot/Hand)	1	
	SCI2115	Sciences de l'intervention	Didactique 1 et Evaluation des apprentissages	1	2
	MER2115	Méthodes de recherche et d'enseignement	Initiation à la recherche	1	6
			Méthodes de l'enseignement	1	
			Statistiques	1	
	MTR2115	Méthodes et techniques rédactionnelles	Techniques de rédaction d'un rapport de stage	1	4
Méthodes de recherche documentaire			3		
	Total Crédit				30

		UE			
	Codes UE	intitulé UE	EC		Crédits
				Poids	
Semestre 5 E.S.		Formation professionnelle	Psychopédagogie des APS / Entraînement	2	5
			Le coaching d'un club sportif	2	
			Fonctionnement d'un service administratif de sport	1	
		Technologie d'une APS et Diététique	Préparation aux diplômes fédéraux	2	3
			Association sportive_5 et Diététique 2	1	
		Connaissance des APSA individuelles	Athlétisme (Courses, Sauts et Lancers)	2	6
			Gymnastique et Sports nautiques	2	
			Sport de combat	2	
		Connaissance des APSA collectives	Sports collectifs (Basket/Volley)	2	4
			Sports collectifs (Foot/Hand)	2	
		Sciences de l'intervention	Didactique des APS	1	4
			Méthodologie de l'entraînement sportif	3	
		Méthodes de recherches	Initiation à la recherche	2	5
			Méthodes de recherche documentaire	1	
			Statistiques	2	
		Méthodes et techniques rédactionnelles	Elaboration du rapport de Stage	2	3
			Techniques de rédaction scientifique	1	
	Total Crédit			30	

Semestre	UE				
	Codes UE	intitulé UE	EC	Poids	Crédits
Semestre 6 E.M.	FPR 2116	Formation professionnelle	Stage en milieu scolaire	2	12
			Rapport de stage	1	
	MSU 2116		Organisation des examens scolaires en EPS (Enseignements primaire, secondaire, technique et professionnel)	1	2
			Management du sport scolaire et universitaire	1	
	TAP 2116	Technologie d'une APS	Préparation à l'encadrement de l'AS scolaire / Assistanat	1	2
			Association sportive_6	1	
	CAC 2116	Connaissance des APSA collectives	Sports collectifs (Basket/Volley)	1	2
			Sports collectifs (Foot/Hand)	1	
	CAI 2116	Connaissance des APSA individuelles	Athlétisme (Courses, Sauts et Lancers)	1	4
			Gymnastique et Sports nautiques	2	
			Sport de combat	1	
	SIN 2116	Sciences de l'intervention	Didactique 2	1	2
			Evaluation des apprentissages	1	
MER 2116	Méthodes de recherche	Initiation à la recherche	4	6	
		Statistiques 2	2		
Total Crédit					30

Semestre	UE				
	Codes UE	intitulé UE	EC	Poids	Crédits
Semestre 6 E.S.		Formation professionnelle	Stage en milieu fédéral	2	12
			Rapport de stage	1	
		Technologie d'une APSA	Association sportive_6	1	2
			Préparation aux diplômes fédéraux	1	
		Management du sport	Organisation et gestion du sport scolaire, universitaire et civil	1	2
			Aménagement, Gestion et maintenance des infrastructures Fonctionnement d'un service administratif de sport	1	
		Connaissance des APSA collectives	Sports collectifs 1 (Basket/Volley)	1	2
			Sports collectifs 2 (Foot/Hand)	1	
		Connaissance des APSA individuelles	Athlétisme (Courses, Sauts et Lancers)	1	4
			Gymnastique et Sports nautiques	2	
			Sport de combat	1	
		Sciences de l'intervention	Didactique et Psychopédagogie des APS	1	4
			Assistanat en club et coaching d'un club sportif	3	
		Méthodes de recherche	Statistiques 2	2	4
			Méthodologie de l'entraînement sportif	1	
	Diététique 3		1		
	Total Crédit				30



## Descriptif des UE/EC du semestre 1

Code de l'UE : SH 2111	
UFR/Faculté/Ecole/Institut :	Section/département:
Intitulé de l'UE: Sciences de l'homme et de la société	
Domaine : Sciences et Technologies	Champs thématiques : Sciences exactes / Sciences et Ingénierie
Mention : Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives	
Intitulé de l'EC:	Code de l'UE : SHS 2111
Crédits : 3	Semestre : S1
Volume horaire total : 60 h	
CM : 15 h TD : 00 TP : 15 h TPE : 30h	
Pré-requis : Baccalauréat ou Diplôme admis en équivalence	
Objectif général : A l'issue du module l'apprenant doit être capable d'acquérir des connaissances relatives à la Psychologie de l'enfant de l'adolescent, en anthropologie et en sociologie.	
Objectifs spécifiques :	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances relatives à la psychologie générale, de l'enfant et de l'adolescent	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances relatives à la sociologie générale et à la sociologie des APS	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances relatives à l'anthropologie générale et à l'anthropologie des APS	
	Introduction à la psychologie générale, de l'enfant et de l'adolescent
	Introduction à la sociologie générale et à la sociologie des APS
	Introduction à l'anthropologie générale et à l'anthropologie des APS
Contenu	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
Méthode d'enseignement	Présentiel : CM, TD, TP
	A distance : TPE
Modalités d'évaluation	Contrôle Continu (CC)
	CC= (Devoir sur table +moyenne arithmétique des autres notes) /2
	un examen partiel (EP) :
	un examen terminal (ET) :
	Moyenne UE= ((CC+EP)/2) + ET)/2 ;
Matériels pédagogiques	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.

Code de l'UE : SVS 2111	
UFR/Faculté/Ecole/Institut :	Section/département:
<b>Intitulé de l'UE:</b> Sciences de la vie et de la santé	
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies	<b>Champs thématiques :</b> Sciences exactes / Sciences et Ingénierie
<b>Mention :</b> Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives	
<b>Intitulé de l'EC:</b>	<b>Code de l'UE :</b> SVS 2111
<b>Crédits :</b> 7	<b>Semestre :</b> S1
<b>Volume horaire total :</b> 140 h	
CM :35 h    TD : 00    TP : 35 h    TPE : 70 h	
<b>Pré-requis :</b> Baccalauréat ou Diplôme admis en équivalence	
<b>Objectif général :</b> A l'issue du module l'apprenant doit être capable d'acquérir des connaissances sur l'anatomie générale, l'introduction à la biomécanique, à la physiologie générale et à l'hygiène de vie.	
<b>Objectifs spécifiques :</b>	
<input type="checkbox"/>	Acquérir des connaissances relatives à l'anatomie générale
<input type="checkbox"/>	Acquérir des connaissances sur l'introduction à la biomécanique
<input type="checkbox"/>	Acquérir des connaissances relatives à la physiologie générale
<input type="checkbox"/>	Acquérir des connaissances relatives à l'hygiène de vie
	Anatomie générale, topographique et descriptive
	Introduction à la biomécanique
	Introduction à la physiologie générale : Système d'approvisionnement et d'extraction
	Hygiène de vie et adaptation à l'environnement
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
<b>Contenu</b>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD, TP
	<b>A distance :</b> TPE
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b>
	$CC = (\text{Devoir sur table} + \text{moyenne arithmétique des autres notes}) / 2$
	<b>un examen partiel (EP) :</b>
	<b>un examen terminal (ET) :</b>
	<b>Moyenne UE</b> = $((CC+EP)/2) + ET/2$ ;
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.

Code de l'UE : SED 2111	
UFR/Faculté/Ecole/Institut :	Section/département:
<b>Intitulé de l'UE:</b> Sciences de l'éducation	
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies	<b>Champs thématiques :</b> Sciences exactes / Sciences et Ingénierie
<b>Mention :</b> Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives	
<b>Intitulé de l'EC:</b>	<b>Code de l'UE :</b> SED 2111
<b>Crédits :</b> 2	<b>Semestre :</b> S1
<b>Volume horaire total :</b> 40 h	
CM :10 h    TD : 00    TP : 10h    TPE : 20h	
<b>Pré-requis :</b> Baccalauréat ou Diplôme admis en équivalence	
<b>Objectif général :</b> A l'issue du module l'apprenant doit être capable d'acquérir des connaissances en sciences de l'éducation et en science de l'intervention.	
<b>Objectifs spécifiques :</b>	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances de bases sur les sciences de l'éducation	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances de base sur les sciences de l'intervention	
	Introduction aux sciences de l'éducation
	Introduction aux sciences de l'intervention
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
<b>Contenu</b>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD, TP
	<b>A distance :</b> TPE
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b>
	<i>CC= (Devoir sur table +moyenne arithmétique des autres notes) /2</i>
	<b>un examen partiel (EP) :</b>
	<b>un examen terminal (ET) :</b>
	<b>Moyenne UE= ((CC+EP)/2) + ET)/2 ;</b>
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.

Code de l'UE : CAI 2111	
UFR/Faculté/Ecole/Institut :	Section/département:
<b>Intitulé de l'UE:</b> Connaissances des APS individuelles	
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies	<b>Champs thématiques :</b> Sciences exactes / Sciences et Ingénierie
<b>Mention :</b> Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives	
<b>Intitulé de l'EC:</b>	<b>Code de l'UE :</b> CAI 2111
<b>Crédits :</b> 4	<b>Semestre :</b> S1
<b>Volume horaire total :</b> 80 h	
CM :20h    TD : 00    TP : 20h    TPE : 40h	
<b>Pré-requis :</b> Baccalauréat ou Diplôme admis en équivalence	
<b>Objectif général :</b> A l'issue du module l'apprenant doit être capable d'acquérir des connaissances des savoirs et savoir-faire sur le sport handball et le football	
<b>Objectifs spécifiques :</b>	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances théoriques et pratiques sur les courses et les sauts	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances théoriques et pratiques en gymnastique sportive	
	Théorie et pratiques des courses et des sauts
	Théorie et pratiques de la gymnastique sportive
<b>Contenu</b>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD, TP
	<b>A distance :</b> TPE
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b>
	<i>CC= (Devoir sur table +moyenne arithmétique des autres notes) /2</i>
	<b>un examen partiel (EP) :</b>
	<b>un examen terminal (ET) :</b>
	<b>Moyenne UE= ((CC+EP)/2) + ET)/2 ;</b>
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.

Code de l'UE : CAC 2111	
UFR/Faculté/Ecole/Institut :	Section/département:
<b>Intitulé de l'UE:</b> Connaissances des APS collectives	
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies	<b>Champs thématiques :</b> Sciences exactes / Sciences et Ingénierie
<b>Mention :</b> Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives	
<b>Intitulé de l'EC:</b>	<b>Code de l'UE :</b> CAI 2111
<b>Crédits :</b> 4	<b>Semestre :</b> S1
<b>Volume horaire total :</b> 80 h	
CM :20 h    TD : 00    TP : 20 h    TPE : 40h	
<b>Pré-requis :</b> Baccalauréat ou Diplôme admis en équivalence	
<b>Objectif général :</b> A l'issue du module l'apprenant doit être capable d'acquérir des connaissances des savoirs et savoir-faire sur les courses, les sauts et la gymnastique sportive.	
<b>Objectifs spécifiques :</b>	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances théoriques et pratiques sur le handball	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances théoriques et pratiques sur le football	
	Théorie et pratiques du Handball
	Théorie et pratiques du Football
<b>Contenu</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD, TP
	<b>A distance :</b> TPE
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b>
	<i>CC= (Devoir sur table +moyenne arithmétique des autres notes) /2</i>
	<b>un examen partiel (EP) :</b>
	<b>un examen terminal (ET) :</b>
	<b>Moyenne UE= ((CC+EP)/2) + ET)/2 ;</b>
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.

Code de l'UE : FPR 2111	
UFR/Faculté/Ecole/Institut :	Section/département:
<b>Intitulé de l'UE:</b> Formation professionnelle	
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies	<b>Champs thématiques :</b> Sciences exactes / Sciences et Ingénierie
<b>Mention :</b> Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives	
<b>Intitulé de l'EC:</b>	<b>Code de l'UE :</b> FPR 2111
<b>Crédits :</b> 2	<b>Semestre :</b> S1
<b>Volume horaire total :</b> 40 h	
CM :10 h    TD : 00    TP : 10h    TPE : 20h	
<b>Pré-requis :</b> Baccalauréat ou Diplôme admis en équivalence	
<b>Objectif général :</b> A l'issue du module l'apprenant doit être capable d'enseigner l'EPS à l'école primaire	
<b>Objectifs spécifiques :</b>	
<input type="checkbox"/> Etre capable de concevoir un cours d'EPS à l'école primaire	
<input type="checkbox"/> Etre capable de conduire une leçon d'EPS à l'école primaire	
	Préparer une leçon d'EPS à l'école primaire
	Conduire une leçon d'EPS sur un plateau
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
<b>Contenu</b>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD, TP
	<b>A distance :</b> TPE
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b>
	<i>CC= (Devoir sur table +moyenne arithmétique des autres notes) /2</i>
	<b>un examen partiel (EP) :</b>
	<b>un examen terminal (ET) :</b>
	<b>Moyenne UE= ((CC+EP)/2) + ET)/2 ;</b>
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.

<b>Code de l'UE : MIN 2111</b>	
<b>UFR/Faculté/Ecole/Institut :</b>	<b>Section/département:</b>
<b>Intitulé de l'UE:</b> Formation professionnelle	
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies	<b>Champs thématiques :</b> Sciences exactes / Sciences et Ingénierie
<b>Mention :</b> Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives	
<b>Intitulé de l'EC:</b>	<b>Code de l'UE :</b> MIN 2111
<b>Crédits :</b> 2	<b>Semestre :</b> S1
<b>Volume horaire total :</b> 40 h	
CM :10 h    TD : 00    TP : 10 h    TPE : 20h	
<b>Pré-requis :</b> Baccalauréat ou Diplôme admis en équivalence	
<b>Objectif général :</b> A l'issue du module l'apprenant doit être capable d'acquérir des théories et pratique de l'intervention en l'EPS à l'école primaire et sur l'handisport	
<b>Objectifs spécifiques :</b>	
<input type="checkbox"/> Acquérir les théories sur l'enseignement de l'EPS à l'école primaire	
<input type="checkbox"/> Acquérir la théorie et la pratique sur l'intervention en handisport	
	Théorie Organisationnelle
	Gestion de la classe
	Théorie relative à la conduite d'une leçon d'EPS
	Histoire de l'Handisport
	Didactique et Pédagogie de l'intervention en Handisport
<b>Contenu</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD, TP
	<b>A distance :</b> TPE
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b>
	<i>CC= (Devoir sur table +moyenne arithmétique des autres notes) /2</i>
	<b>un examen partiel (EP) :</b>
	<b>un examen terminal (ET) :</b>
	<b>Moyenne UE= ((CC+EP)/2) + ET)/2 ;</b>
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.

Code de l'UE : TAP 2111	
UFR/Faculté/Ecole/Institut :	Section/département:
<b>Intitulé de l'UE:</b> Technologie et pédagogie des APS	
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies	<b>Champs thématiques :</b> Sciences exactes / Sciences et Ingénierie
<b>Mention :</b> Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives	
<b>Intitulé de l'EC:</b>	<b>Code de l'UE :</b> TAP 2111
<b>Crédits :</b> 5	<b>Semestre :</b> S1
<b>Volume horaire total :</b> 100 h	
CM : 25h    TD : 00    TP : 25h    TPE : 50 h	
<b>Pré-requis :</b> Baccalauréat ou Diplôme admis en équivalence	
<b>Objectif général :</b> A l'issue du module l'apprenant doit être capable d'acquérir les connaissances relatives à sa spécialité sportive	
<b>Objectifs spécifiques :</b>	
<input type="checkbox"/> Acquérir les savoirs et savoir-faire sur sa spécialité sportive	
<input type="checkbox"/> Etre capable de pratiquer sa spécialité sportive en AS	
	Théorie et Pratique de la spécialité sportive
	Gestion de l'AS et animation sportive
	Histoire de l'Handisport
	Didactique et Pédagogie de l'intervention en Handisport
<b>Contenu</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD, TP
	<b>A distance :</b> TPE
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b>
	<i>CC= (Devoir sur table +moyenne arithmétique des autres notes) /2</i>
	<b>un examen partiel (EP) :</b>
	<b>un examen terminal (ET) :</b>
	<b>Moyenne UE= ((CC+EP)/2) + ET)/2 ;</b>
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.



Code de l'UE : LTE 2111	
UFR/Faculté/Ecole/Institut :	Section/département:
<b>Intitulé de l'UE:</b> Langue et Technique d'expression	
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies	<b>Champs thématiques :</b> Sciences exactes / Sciences et Ingénierie
<b>Mention :</b> Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives	
<b>Intitulé de l'EC:</b>	<b>Code de l'UE :</b> TAP 2111
<b>Crédits :</b> 3	<b>Semestre :</b> S1
<b>Volume horaire total :</b> 60 h	
CM : 15 h    TD : 00    TP : 15 h    TPE : 30 h	
<b>Pré-requis :</b> Baccalauréat ou Diplôme admis en équivalence	
<b>Objectif général :</b> A l'issue du module l'apprenant doit être capable d'acquérir les connaissances de base sur la législation scolaire et sur le Français et l'Anglais.	
<b>Objectifs spécifiques :</b>	
<input type="checkbox"/> Etre capable de s'exprimer en Français et en Anglais	
<input type="checkbox"/> Connaître la législation scolaire	
	Expression écrite et orale en Français
	Expression écrite et orale en Anglais
	Législation scolaire
	<input type="checkbox"/>
<b>Contenu</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD, TP
	<b>A distance :</b> TPE
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b>
	$CC = (\text{Devoir sur table} + \text{moyenne arithmétique des autres notes}) / 2$
	<b>un examen partiel (EP) :</b>
	<b>un examen terminal (ET) :</b>
	<b>Moyenne UE</b> = $((CC+EP)/2) + ET/2$ ;
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.

Code de l'UE : SH 2112	
UFR/Faculté/Ecole/Institut :	Section/département:
<b>Intitulé de l'UE:</b> Sciences de l'homme et de la société	
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies	<b>Champs thématiques :</b> Sciences exactes / Sciences et Ingénierie
<b>Mention :</b> Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives	
<b>Intitulé de l'EC:</b>	<b>Code de l'UE :</b> SHS 2112
<b>Crédits :</b> 4	<b>Semestre :</b> S2
<b>Volume horaire total :</b> 80 h	
CM :20h    TD : 00    TP : 20 h    TPE : 40h	
<b>Pré-requis :</b> Baccalauréat ou Diplôme admis en équivalence	
<b>Objectif général :</b> A l'issue du module l'apprenant doit être capable d'acquérir des connaissances sur la Psychologie de la personne vivant avec le handicap, sur la socio-anthropologie du sport, sur l'histoire de l'EPS et du Handisport.	
<b>Objectifs spécifiques :</b>	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances sur la psychologie de la personne vivant avec le handicap	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances sur la socio-anthropologie du sport	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances sur l'histoire de l'EPS, des APS et du handisport	
	Psychologie de l'enfant, de l'adolescent et de la personne vivant avec le handicap
	Sociologie du sport
	Anthropologie des APS
<b>Contenu</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD, TP
	<b>A distance :</b> TPE
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b>
	<i>CC= (Devoir sur table +moyenne arithmétique des autres notes) /2</i>
	<b>un examen partiel (EP) :</b>
	<b>un examen terminal (ET) :</b>
	<b>Moyenne UE= ((CC+EP)/2) + ET)/2 ;</b>
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.

Code de l'UE : SVS 2112	
UFR/Faculté/Ecole/Institut :	Section/département:
<b>Intitulé de l'UE:</b> Sciences de la vie et de la santé	
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies	<b>Champs thématiques :</b> Sciences exactes / Sciences et Ingénierie
<b>Mention :</b> Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives	
<b>Intitulé de l'EC:</b>	<b>Code de l'UE :</b> SVS 2112
<b>Crédits :</b> 6	<b>Semestre :</b> S2
<b>Volume horaire total :</b> 120 h	
CM :30h    TD : 00    TP : 30 h    TPE : 60h	
<b>Pré-requis :</b> Baccalauréat ou Diplôme admis en équivalence	
<b>Objectif général :</b> A l'issue du module l'apprenant doit être capable d'acquérir des connaissances sur l'anatomie fonctionnelle, la Biomécanique et la physiologie de l'effort.	
<b>Objectifs spécifiques :</b>	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances sur l'appareil locomoteur	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances sur la biomécanique du geste sportif	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances sur la physiologie de l'effort	
	Anatomie topographique et descriptive de l'appareil locomoteur
	Biomécanique du geste sportif (Anthropométrie et cinématique)
	Physiologie de l'effort
<b>Contenu</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD, TP
	<b>A distance :</b> TPE
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b>
	<i>CC= (Devoir sur table +moyenne arithmétique des autres notes) /2</i>
	<b>un examen partiel (EP) :</b>
	<b>un examen terminal (ET) :</b>
	<b>Moyenne UE= ((CC+EP)/2) + ET)/2 ;</b>
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.

Code de l'UE : SED 2112	
UFR/Faculté/Ecole/Institut :	Section/département:
<b>Intitulé de l'UE:</b> Sciences de l'éducation	
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies	<b>Champs thématiques :</b> Sciences exactes / Sciences et Ingénierie
<b>Mention :</b> Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives	
<b>Intitulé de l'EC:</b>	<b>Code de l'UE :</b> SED 2112
<b>Crédits :</b> 2	<b>Semestre :</b> S2
<b>Volume horaire total :</b> 40 h	
CM : 10 h    TD : 00    TP : 10h    TPE : 20h	
<b>Pré-requis :</b> Baccalauréat ou Diplôme admis en équivalence	
<b>Objectif général :</b> A l'issue du module l'apprenant doit être capable d'acquérir des connaissances relatives à l'intervention en EPS et sur l'apprentissage moteur.	
<b>Objectifs spécifiques :</b>	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances sur l'apprentissage moteur	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances sur les sciences de l'intervention en EPS	
	Activité motrice et environnement des pratiques : Apprentissage moteur
	Positionnement et enjeu de l'EPS à l'école primaire
<b>Contenu</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD, TP
	<b>A distance :</b> TPE
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b>
	$CC = (\text{Devoir sur table} + \text{moyenne arithmétique des autres notes}) / 2$
	<b>un examen partiel (EP) :</b>
	<b>un examen terminal (ET) :</b>
	<b>Moyenne UE</b> = $((CC+EP)/2) + ET/2$ ;
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.

Code de l'UE : CAI 2112	
UFR/Faculté/Ecole/Institut :	Section/département:
<b>Intitulé de l'UE:</b> Connaissances des APS individuelles	
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies	<b>Champs thématiques :</b> Sciences exactes / Sciences et Ingénierie
<b>Mention :</b> Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives	
<b>Intitulé de l'EC:</b>	<b>Code de l'UE :</b> CAI 2112
<b>Crédits :</b> 6	<b>Semestre :</b> S2
<b>Volume horaire total :</b> 120 h	
CM :30 h    TD : 00    TP : 30 h    TPE : 60h	
<b>Pré-requis :</b> Baccalauréat ou Diplôme admis en équivalence	
<b>Objectif général :</b> A l'issue du module l'apprenant doit être capable d'acquérir des connaissances théorique et pratiques des savoirs et savoir-faire en athlétisme (courses et lancers) en sports nautique, en sport de combat (lutte et judo) et gymnastique sportive.	
<b>Objectifs spécifiques :</b>	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances théoriques et pratiques en athlétisme (courses et lancers)	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances théoriques et pratiques en gymnastique sportive	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances théoriques et pratiques en sport de combat (judo et lutte)	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances théoriques et pratiques en sport nautique	
	Théorie et pratiques des courses et les lancers
	Théorie et pratiques de la gymnastique sportive
	Théorie et pratiques sur la lutte et le judo
	Théorie et pratiques en sport nautique
<b>Contenu</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD, TP
	<b>A distance :</b> TPE
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b>
	<i>CC= (Devoir sur table +moyenne arithmétique des autres notes) /2</i>
	<b>un examen partiel (EP) :</b>
	<b>un examen terminal (ET) :</b>
	<b>Moyenne UE= ((CC+EP)/2) + ET)/2 ;</b>
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.

Code de l'UE : CAC 2112	
UFR/Faculté/Ecole/Institut :	Section/département:
<b>Intitulé de l'UE:</b> Connaissances des APS collectives	
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies	<b>Champs thématiques :</b> Sciences exactes / Sciences et Ingénierie
<b>Mention :</b> Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives	
<b>Intitulé de l'EC:</b>	<b>Code de l'UE :</b> CAC 2112
<b>Crédits :</b> 2	<b>Semestre :</b> S2
<b>Volume horaire total :</b> 40 h	
CM : 10 h    TD : 00    TP : 10 h    TPE : 20h	
<b>Pré-requis :</b> Baccalauréat ou Diplôme admis en équivalence	
<b>Objectif général :</b> A l'issue du module l'apprenant doit être capable d'acquérir des connaissances des savoirs et savoir-faire au Basket et au Volleyball	
<b>Objectifs spécifiques :</b>	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances théoriques et pratiques sur le Basketball	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances théoriques et pratiques sur le Volleyball	
	Théorie et pratique du Basketball
	Théorie et pratique du Volleyball
	<input type="checkbox"/>
<b>Contenu</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD, TP
	<b>A distance :</b> TPE
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b>
	$CC = (\text{Devoir sur table} + \text{moyenne arithmétique des autres notes}) / 2$
	<b>un examen partiel (EP) :</b>
	<b>un examen terminal (ET) :</b>
	<b>Moyenne UE</b> = $((CC+EP)/2) + ET/2$ ;
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.

Code de l'UE : FPR 2112	
UFR/Faculté/Ecole/Institut :	Section/département:
<b>Intitulé de l'UE:</b> Formation professionnelle	
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies	<b>Champs thématiques :</b> Sciences exactes / Sciences et Ingénierie
<b>Mention :</b> Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives	
<b>Intitulé de l'EC:</b>	<b>Code de l'UE :</b> FPR 2112
<b>Crédits :</b> 1	<b>Semestre :</b> S2
<b>Volume horaire total :</b> 20 h	
CM : 5 h    TD : 00    TP : 5 h    TPE : 10 h	
<b>Pré-requis :</b> Baccalauréat ou Diplôme admis en équivalence	
<b>Objectif général :</b> A l'issue du module l'apprenant doit être capable d'enseigner l'EPS à l'école primaire	
<b>Objectifs spécifiques :</b>	
<input type="checkbox"/> Etre capable de concevoir et d'évaluer un cours d'EPS à l'école primaire	
<input type="checkbox"/> Etre capable de conduire une leçon d'EPS à l'école primaire et l'évaluer	
	Préparer une leçon d'EPS à l'école primaire
	Conduire une leçon d'EPS sur un plateau
	Evaluer une leçon d'EPS sur un plateau
<b>Contenu</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD, TP
	<b>A distance :</b> TPE
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b>
	<i>CC= (Devoir sur table +moyenne arithmétique des autres notes) /2</i>
	<b>un examen partiel (EP) :</b>
	<b>un examen terminal (ET) :</b>
	<b>Moyenne UE= ((CC+EP)/2) + ET)/2 ;</b>
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.

Code de l'UE : MIN 2112	
UFR/Faculté/Ecole/Institut :	Section/département:
<b>Intitulé de l'UE:</b> Formation professionnelle	
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies	<b>Champs thématiques :</b> Sciences exactes / Sciences et Ingénierie
<b>Mention :</b> Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives	
<b>Intitulé de l'EC:</b>	<b>Code de l'UE :</b> MIN 2112
<b>Crédits :</b> 2	<b>Semestre :</b> S2
<b>Volume horaire total :</b> 40 h	
CM : 10 h    TD : 00    TP : 10h    TPE : 20h	
<b>Pré-requis :</b> Baccalauréat ou Diplôme admis en équivalence	
<b>Objectif général :</b> A l'issue du module l'apprenant doit être capable d'acquérir des connaissances sur la méthodologie de l'entraînement sportif et sur la théorie de l'intervention de l'EPS à l'école primaire	
<b>Objectifs spécifiques :</b>	
<input type="checkbox"/> Acquérir les théories sur la méthodologie de l'entraînement	
<input type="checkbox"/> Acquérir la théorie sur l'intervention en EPS à l'école primaire	
	Méthodologie de l'entraînement
	Gestion de la classe
	Théorie relative à la conduite d'une leçon d'EPS
	Didactique et pédagogie de l'EPS à l'école primaire
<b>Contenu</b>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD, TP
	<b>A distance :</b> TPE
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b>
	<i>CC= (Devoir sur table +moyenne arithmétique des autres notes) /2</i>
	<b>un examen partiel (EP) :</b>
	<b>un examen terminal (ET) :</b>
	<b>Moyenne UE= ((CC+EP)/2) + ET)/2 ;</b>
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.



Code de l'UE : TAP 2112	
UFR/Faculté/Ecole/Institut :	Section/département:
<b>Intitulé de l'UE:</b> Technologie et pédagogie des APS	
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies	<b>Champs thématiques :</b> Sciences exactes / Sciences et Ingénierie
<b>Mention :</b> Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives	
<b>Intitulé de l'EC:</b>	<b>Code de l'UE :</b> TAP 2112
<b>Crédits :</b> 2	<b>Semestre :</b> S2
<b>Volume horaire total :</b> 40 h	
CM : 10 h    TD : 00    TP : 10 h    TPE : 20h	
<b>Pré-requis :</b> Baccalauréat ou Diplôme admis en équivalence	
<b>Objectif général :</b> A l'issue du module l'apprenant doit être capable d'acquérir les connaissances sur les techniques de l'information et de la communication appliquées aux APS	
<b>Objectifs spécifiques :</b>	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances en informatique	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances sur la recherche documentaire	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances en communication appliquées aux APS	
	Initiation à l'informatique
	Techniques de recherche documentaire
	Communication appliquées aux APS
<b>Contenu</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD, TP
	<b>A distance :</b> TPE
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b>
	<i>CC= (Devoir sur table +moyenne arithmétique des autres notes) /2</i>
	<b>un examen partiel (EP) :</b>
	<b>un examen terminal (ET) :</b>
	<b>Moyenne UE= ((CC+EP)/2) + ET)/2 ;</b>
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.

Code de l'UE : TIC 2111	
UFR/Faculté/Ecole/Institut :	Section/département:
<b>Intitulé de l'UE:</b> Technique d'information et de la communication	
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies	<b>Champs thématiques :</b> Sciences exactes / Sciences et Ingénierie
<b>Mention :</b> Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives	
<b>Intitulé de l'EC:</b>	<b>Code de l'UE :</b> TIC 2111
<b>Crédits :</b> 2	<b>Semestre :</b> S2
<b>Volume horaire total :</b> 40 h	
CM : 10 h    TD : 00    TP : 10h    TPE : 20h	
<b>Pré-requis :</b> Baccalauréat ou Diplôme admis en équivalence	
<b>Objectif général :</b> A l'issue du module l'apprenant doit être capable d'acquérir les connaissances de base sur l'expression écrite et orale Français et en Anglais.	
<b>Objectifs spécifiques :</b>	
<input type="checkbox"/> Etre capable de s'exprimer Français et de l'écrire	
<input type="checkbox"/> Etre capable de s'exprimer Anglais et de l'écrire	
	Expression écrite et orale en Français
	Expression écrite et orale en Anglais
	<input type="checkbox"/>
<b>Contenu</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD, TP
	<b>A distance :</b> TPE
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b>
	<i>CC= (Devoir sur table +moyenne arithmétique des autres notes) /2</i>
	<b>un examen partiel (EP) :</b>
	<b>un examen terminal (ET) :</b>
	<b>Moyenne UE= ((CC+EP)/2) + ET)/2 ;</b>
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.

Code de l'UE : SH 2113	
UFR/Faculté/Ecole/Institut :	Section/département:
<b>Intitulé de l'UE:</b> Sciences de l'homme et de la société	
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies	<b>Champs thématiques :</b> Sciences exactes / Sciences et Ingénierie
<b>Mention :</b> Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives	
<b>Intitulé de l'EC:</b>	<b>Code de l'UE :</b> SHS 2113
<b>Crédits :</b> 4	<b>Semestre :</b> S3
<b>Volume horaire total :</b> 80 h	
CM : 20 h    TD : 00    TP : 20 h    TPE : 40h	
<b>Pré-requis :</b> Baccalauréat ou Diplôme admis en équivalence	
<b>Objectif général :</b> A l'issue du module l'apprenant doit être capable d'acquérir des connaissances sur le management, la psychologie du sport et les facteurs de la performance	
<b>Objectifs spécifiques :</b>	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances de bases sur le droit du sport, l'économie et la gestion des ressources humaines en sport	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances sur la psychologie du sport	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances sur les facteurs de la performance en sport	
	Droit du sport
	Economie du sport
	Gestion du sport
	Facteurs motivationnels
	Facteurs de la performance
<b>Contenu</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD, TP
	<b>A distance :</b> TPE
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b>
	<i>CC= (Devoir sur table +moyenne arithmétique des autres notes) /2</i>
	<b>un examen partiel (EP) :</b>
	<b>un examen terminal (ET) :</b>
	<b>Moyenne UE= ((CC+EP)/2) + ET)/2 ;</b>
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.

Code de l'UE : SVS 2112	
UFR/Faculté/Ecole/Institut :	Section/département:
<b>Intitulé de l'UE:</b> Sciences de la vie et de la santé	
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies	<b>Champs thématiques :</b> Sciences exactes / Sciences et Ingénierie
<b>Mention :</b> Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives	
<b>Intitulé de l'EC:</b>	<b>Code de l'UE :</b> SVS 2112
<b>Crédits :</b> 6	<b>Semestre :</b> S2
<b>Volume horaire total :</b> 120 h	
CM : 30 h    TD : 00    TP : 30h    TPE : 60h	
<b>Pré-requis :</b> Baccalauréat ou Diplôme admis en équivalence	
<b>Objectif général :</b> A l'issue du module l'apprenant doit être capable d'acquérir des connaissances sur l'anatomie fonctionnelle, la Biomécanique et la physiologie de l'effort.	
<b>Objectifs spécifiques :</b>	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances sur l'anatomie fonctionnelle	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances sur les APS, les neurosciences et sur l'adaptation immédiate à l'effort	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances sur l'intervention en secourisme	
	Anatomie fonctionnelle
	Physiologie du système nerveux
	Sport et altitude
	Sport et plongée
	Technique d'intervention en secourisme
<b>Contenu</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD, TP
	<b>A distance :</b> TPE
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b>
	<i>CC = (Devoir sur table + moyenne arithmétique des autres notes) / 2</i>
	<b>un examen partiel (EP) :</b>
	<b>un examen terminal (ET) :</b>
	<b>Moyenne UE = ((CC+EP)/2) + ET)/2 ;</b>
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.

Code de l'UE : SED 2113	
UFR/Faculté/Ecole/Institut :	Section/département:
<b>Intitulé de l'UE:</b> Sciences de l'éducation	
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies	<b>Champs thématiques :</b> Sciences exactes / Sciences et Ingénierie
<b>Mention :</b> Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives	
<b>Intitulé de l'EC:</b>	<b>Code de l'UE :</b> SED 2113
<b>Crédits :</b> 2	<b>Semestre :</b> S3
<b>Volume horaire total :</b> 40 h	
CM : 10 h    TD : 00    TP : 10 h    TPE : 20h	
<b>Pré-requis :</b> Baccalauréat ou Diplôme admis en équivalence	
<b>Objectif général :</b> A l'issue du module l'apprenant doit être capable d'acquérir des connaissances sur l'enseignement des APS au secondaire et sur l'environnement de leur pratique	
<b>Objectifs spécifiques :</b>	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances sur l'enseignement des APS au secondaire	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances sur l'environnement de leur pratique	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances sur les enjeux de ses pratiques	
	Activité motrice et environnement des pratiques au secondaire
	Positionnement et enjeu de l'EPS au secondaire
<b>Contenu</b>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD, TP
	<b>A distance :</b> TPE
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b>
	$CC = (\text{Devoir sur table} + \text{moyenne arithmétique des autres notes}) / 2$
	<b>un examen partiel (EP) :</b>
	<b>un examen terminal (ET) :</b>
	<b>Moyenne UE</b> = $((CC+EP)/2) + ET/2$ ;
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.

Code de l'UE : CAI 2113	
UFR/Faculté/Ecole/Institut :	Section/département:
<b>Intitulé de l'UE:</b> Connaissances des APS individuelles	
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies	<b>Champs thématiques :</b> Sciences exactes / Sciences et Ingénierie
<b>Mention :</b> Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives	
<b>Intitulé de l'EC:</b>	<b>Code de l'UE :</b> CAI 2113
<b>Crédits :</b> 6	<b>Semestre :</b> S3
<b>Volume horaire total :</b> 120 h	
CM : 30 h    TD : 00    TP : 30h    TPE : 60h	
<b>Pré-requis :</b> Baccalauréat ou Diplôme admis en équivalence	
<b>Objectif général :</b> A l'issue du module l'apprenant doit être capable d'acquérir et d'approfondir des connaissances théorique et pratiques sur les courses, les sauts, le handisport et la gymnastique sportive	
<b>Objectifs spécifiques :</b>	
<input type="checkbox"/> Approfondir des connaissances théoriques et pratiques en athlétisme (courses et saut)	
<input type="checkbox"/> Approfondir des connaissances théoriques et pratiques en gymnastique sportive	
<input type="checkbox"/> Approfondir des connaissances théoriques et pratiques en handisport	
	Théorie et pratiques des courses et des sauts
	Théorie et pratiques de la gymnastique sportive
	Théorie et pratiques sur le handisport
	<input type="checkbox"/>
<b>Contenu</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD, TP
	<b>A distance :</b> TPE
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b>
	<i>CC= (Devoir sur table +moyenne arithmétique des autres notes) /2</i>
	<b>un examen partiel (EP) :</b>
	<b>un examen terminal (ET) :</b>
	<b>Moyenne UE= ((CC+EP)/2) + ET)/2 ;</b>
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.

Code de l'UE : CAC 2113	
UFR/Faculté/Ecole/Institut :	Section/département:
<b>Intitulé de l'UE:</b> Connaissances des APS collectives	
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies	<b>Champs thématiques :</b> Sciences exactes / Sciences et Ingénierie
<b>Mention :</b> Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives	
<b>Intitulé de l'EC:</b>	<b>Code de l'UE :</b> CAC 2113
<b>Crédits :</b> 1	<b>Semestre :</b> S3
<b>Volume horaire total :</b> 20 h	
CM :5 h    TD : 00    TP : 5 h    TPE : 10 h	
<b>Pré-requis :</b> Baccalauréat ou Diplôme admis en équivalence	
<b>Objectif général :</b> A l'issue du module l'apprenant doit être capable d'acquérir des connaissances sur les savoirs et savoir-faire en Football, en Handball et en Handisport	
<b>Objectifs spécifiques :</b>	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances théoriques et pratiques au Football	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances théoriques et pratiques au Handball	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances théoriques et pratiques sur l'APS et Handisport	
	Théorie et pratique du Football
	Théorie et pratique du Handball
	Connaissance théorique et pratique du Handisport
<b>Contenu</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD, TP
	<b>A distance :</b> TPE
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b>
	<i>CC= (Devoir sur table +moyenne arithmétique des autres notes) /2</i>
	<b>un examen partiel (EP) :</b>
	<b>un examen terminal (ET) :</b>
	<b>Moyenne UE= ((CC+EP)/2) + ET)/2 ;</b>
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.

Code de l'UE : FPR 2112	
UFR/Faculté/Ecole/Institut :	Section/département:
<b>Intitulé de l'UE:</b> Formation professionnelle	
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies	<b>Champs thématiques :</b> Sciences exactes / Sciences et Ingénierie
<b>Mention :</b> Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives	
<b>Intitulé de l'EC:</b>	<b>Code de l'UE :</b> FPR 2112
<b>Crédits :</b> 1	<b>Semestre :</b> S2
<b>Volume horaire total :</b> 20 h	
CM : 5 h    TD : 00    TP : 5 h    TPE : 10 h	
<b>Pré-requis :</b> Baccalauréat ou Diplôme admis en équivalence	
<b>Objectif général :</b> A l'issue du module l'apprenant doit être capable d'enseigner l'EPS au secondaire	
<b>Objectifs spécifiques :</b>	
<input type="checkbox"/> Etre capable de concevoir et d'évaluer un cours d'EPS au secondaire	
<input type="checkbox"/> Etre capable de conduire une leçons d'EPS au secondaire et l'évaluer	
	Préparer une leçon d'EPS au secondaire
	Concevoir une leçon d'EPS au secondaire
	Apprentissage de l'EPS au secondaire
	Enseigner l'EPS au secondaire
	Evaluer une leçon d'EPS au secondaire
	<input type="checkbox"/>
<b>Contenu</b>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD, TP
	<b>A distance :</b> TPE
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b>
	<i>CC= (Devoir sur table +moyenne arithmétique des autres notes) /2</i>
	<b>un examen partiel (EP) :</b>
	<b>un examen terminal (ET) :</b>
	<b>Moyenne UE= ((CC+EP)/2) + ET)/2 ;</b>
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.



Code de l'UE : TAP 2113	
UFR/Faculté/Ecole/Institut :	Section/département:
<b>Intitulé de l'UE:</b> Technologie et pédagogie des APS	
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies	<b>Champs thématiques :</b> Sciences exactes / Sciences et Ingénierie
<b>Mention :</b> Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives	
<b>Intitulé de l'EC:</b>	<b>Code de l'UE :</b> TAP 2113
<b>Crédits :</b> 2	<b>Semestre :</b> S3
<b>Volume horaire total :</b> 40 h	
CM : 10 h    TD : 00    TP : 10 h    TPE : 20h	
<b>Pré-requis :</b> Baccalauréat ou Diplôme admis en équivalence	
<b>Objectif général :</b> A l'issue du module l'apprenant doit être capable d'acquérir et d'approfondir les connaissances sur la technique et la technologie de l'APS de sa spécialité	
<b>Objectifs spécifiques :</b>	
<input type="checkbox"/> Approfondir des connaissances sur sa spécialité sportive	
<input type="checkbox"/> Approfondir des connaissances sur sa pratique en AS	
	Organisation technique et pratique de sa spécialité sportive en club
	Pratique compétitive de sa spécialité
	Organisation de l'entraînement sportif
<b>Contenu</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD, TP
	<b>A distance :</b> TPE
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b>
	$CC = (\text{Devoir sur table} + \text{moyenne arithmétique des autres notes}) / 2$
	<b>un examen partiel (EP) :</b>
	<b>un examen terminal (ET) :</b>
	<b>Moyenne UE</b> = $((CC+EP)/2) + ET/2$ ;
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.

Code de l'UE : MEN 2113	
UFR/Faculté/Ecole/Institut :	Section/département:
<b>Intitulé de l'UE:</b> Méthodologie de l'entraînement	
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies	<b>Champs thématiques :</b> Sciences exactes / Sciences et Ingénierie
<b>Mention :</b> Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives	
<b>Intitulé de l'EC:</b>	<b>Code de l'UE :</b> MIN 2113
<b>Crédits :</b> 4	<b>Semestre :</b> S3
<b>Volume horaire total :</b> 80 h	
CM : 20 h    TD : 00    TP : 20 h    TPE : 40h	
<b>Pré-requis :</b> Baccalauréat ou Diplôme admis en équivalence	
<b>Objectif général :</b> A l'issue du module l'apprenant doit être capable d'acquérir des connaissances sur l'utilisation du matériel audiovisuelle, sur la technique d'animation et sur les bases méthodologiques de l'entraînement sportif	
<b>Objectifs spécifiques :</b>	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances théoriques et pratiques sur la production audiovisuelle en APS	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances sur les techniques d'animation sportives	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances sur les bases méthodologiques de l'entraînement sportif	
	Théorie et pratique de la production audiovisuelle en APS
	Théorie et pratique des techniques d'animation sportives
	Bases méthodologiques de l'entraînement sportif
	<input type="checkbox"/>
<b>Contenu</b>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD, TP
	<b>A distance :</b> TPE
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b>
	<i>CC= (Devoir sur table +moyenne arithmétique des autres notes) /2</i>
	<b>un examen partiel (EP) :</b>
	<b>un examen terminal (ET) :</b>
	<b>Moyenne UE= ((CC+EP)/2) + ET)/2 ;</b>
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.

Code de l'UE : MIN 2113	
UFR/Faculté/Ecole/Institut :	Section/département:
<b>Intitulé de l'UE:</b> Méthode de l'intervention	
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies	<b>Champs thématiques :</b> Sciences exactes / Sciences et Ingénierie
<b>Mention :</b> Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives	
<b>Intitulé de l'EC:</b>	<b>Code de l'UE :</b> MIN 2113
<b>Crédits :</b> 1	<b>Semestre :</b> S3
<b>Volume horaire total :</b> 20 h	
CM : 5 h    TD : 00    TP : 5 h    TPE : 10 h	
<b>Pré-requis :</b> Baccalauréat ou Diplôme admis en équivalence	
<b>Objectif général :</b> A l'issue du module l'apprenant doit être capable d'acquérir des connaissances sur la didactique de l'EPS et la pédagogie des APS	
<b>Objectifs spécifiques :</b>	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances didactiques en EPS	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances pédagogiques sur les APS	
<b>Contenu</b>	Didactique de l'EPS
	Pédagogie des APS
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD, TP
	<b>A distance :</b> TPE
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b>
	<i>CC= (Devoir sur table +moyenne arithmétique des autres notes) /2</i>
	<b>un examen partiel (EP) :</b>
	<b>un examen terminal (ET) :</b>
	<b>Moyenne UE= ((CC+EP)/2) + ET)/2 ;</b>
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.

Code de l'UE : LTE 2113	
UFR/Faculté/Ecole/Institut :	Section/département:
<b>Intitulé de l'UE:</b> Langue et Technique d'expression	
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies	<b>Champs thématiques :</b> Sciences exactes / Sciences et Ingénierie
<b>Mention :</b> Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives	
<b>Intitulé de l'EC:</b>	<b>Code de l'UE :</b> LTE 2113
<b>Crédits :</b> 3	<b>Semestre :</b> S3
<b>Volume horaire total :</b> 60 h	
CM : 15 h    TD : 00    TP : 15 h    TPE : 15h	
<b>Pré-requis :</b> Baccalauréat ou Diplôme admis en équivalence	
<b>Objectif général :</b> A l'issue du module l'apprenant doit être capable d'approfondir les connaissances en Informatique sur et sur les techniques d'expression orale en Français, en Anglais.	
<b>Objectifs spécifiques :</b>	
<input type="checkbox"/> Etre capable de s'exprimer et d'écrire en Français	
<input type="checkbox"/> Etre capable de s'exprimer et d'écrire en Anglais	
<input type="checkbox"/> Etre capable d'utiliser les logiciels informatiques	
	Expression écrite et orale en Français
	Expression écrite et orale en Anglais
	Utilisation pratique de Logiciels informatiques
	Utilisation de l'informatique en APS
<b>Contenu</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD, TP
	<b>A distance :</b> TPE
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b>
	<i>CC= (Devoir sur table +moyenne arithmétique des autres notes) /2</i>
	<b>un examen partiel (EP) :</b>
	<b>un examen terminal (ET) :</b>
	<b>Moyenne UE= ((CC+EP)/2) + ET)/2 ;</b>
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.

Code de l'UE : SH 2114	
UFR/Faculté/Ecole/Institut :	Section/département:
<b>Intitulé de l'UE:</b> Sciences de l'homme et de la société	
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies	<b>Champs thématiques :</b> Sciences exactes / Sciences et Ingénierie
<b>Mention :</b> Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives	
<b>Intitulé de l'EC:</b>	<b>Code de l'UE :</b> SHS 2114
<b>Crédits :</b> 3	<b>Semestre :</b> S4
<b>Volume horaire total :</b> 60 h	
CM : 15 h    TD : 00    TP : 15 h    TPE : 30 h	
<b>Pré-requis :</b> Baccalauréat ou Diplôme admis en équivalence	
<b>Objectif général :</b> A l'issue du module l'apprenant doit être capable d'acquérir des connaissances sur l'épistémologie des APS, la sociologie des organisations et les facteurs de la performance	
<b>Objectifs spécifiques :</b>	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances sur l'épistémologie des APS	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances sur la psychologie du sport	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances sur les facteurs de la performance en sport	
	Droit du sport
	Economie du sport
	Gestion du sport
	Facteurs motivationnels
	Facteurs de la performance
<b>Contenu</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD, TP
	<b>A distance :</b> TPE
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b>
	<i>CC= (Devoir sur table +moyenne arithmétique des autres notes) /2</i>
	<b>un examen partiel (EP) :</b>
	<b>un examen terminal (ET) :</b>
	<b>Moyenne UE= ((CC+EP)/2) + ET)/2 ;</b>
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.

Code de l'UE : SVS 2112	
UFR/Faculté/Ecole/Institut :	Section/département:
<b>Intitulé de l'UE:</b> Sciences de la vie et de la santé	
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies	<b>Champs thématiques :</b> Sciences exactes / Sciences et Ingénierie
<b>Mention :</b> Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives	
<b>Intitulé de l'EC:</b>	<b>Code de l'UE :</b> SVS 2112
<b>Crédits :</b> 6	<b>Semestre :</b> S2
<b>Volume horaire total :</b> 120 h	
CM : 30 h    TD : 00    TP : 30 h    TPE : 60h	
<b>Pré-requis :</b> Baccalauréat ou Diplôme admis en équivalence	
<b>Objectif général :</b> A l'issue du module l'apprenant doit être capable d'acquérir des connaissances sur l'anatomie fonctionnelle, la Biomécanique et la physiologie de l'effort.	
<b>Objectifs spécifiques :</b>	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances sur l'anatomie fonctionnelle	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances sur les APS, les neurosciences et sur l'adaptation immédiate à l'effort	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances sur l'intervention en secourisme	
	Anatomie fonctionnelle
	Physiologie du système nerveux
	Sport et altitude
	Sport et plongée
	Technique d'intervention en secourisme
<b>Contenu</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD, TP
	<b>A distance :</b> TPE
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b>
	<i>CC= (Devoir sur table +moyenne arithmétique des autres notes) /2</i>
	<b>un examen partiel (EP) :</b>
	<b>un examen terminal (ET) :</b>
	<b>Moyenne UE= ((CC+EP)/2) + ET)/2 ;</b>
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.

Code de l'UE : SED 2113	
UFR/Faculté/Ecole/Institut :	Section/département:
<b>Intitulé de l'UE:</b> Sciences de l'éducation	
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies	<b>Champs thématiques :</b> Sciences exactes / Sciences et Ingénierie
<b>Mention :</b> Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives	
<b>Intitulé de l'EC:</b>	<b>Code de l'UE :</b> SED 2113
<b>Crédits :</b> 2	<b>Semestre :</b> S3
<b>Volume horaire total :</b> 40 h	
CM : 10 h    TD : 00    TP : 10 h    TPE : 20h	
<b>Pré-requis :</b> Baccalauréat ou Diplôme admis en équivalence	
<b>Objectif général :</b> A l'issue du module l'apprenant doit être capable d'acquérir des connaissances sur l'enseignement des APS au secondaire et sur l'environnement de leur pratique	
<b>Objectifs spécifiques :</b>	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances sur l'enseignement des APS au secondaire	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances sur l'environnement de leur pratique	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances sur les enjeux de ses pratiques	
	Activité motrice et environnement des pratiques au secondaire
	Positionnement et enjeu de l'EPS au secondaire
<b>Contenu</b>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD, TP
	<b>A distance :</b> TPE
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b>
	<i>CC= (Devoir sur table +moyenne arithmétique des autres notes) /2</i>
	<b>un examen partiel (EP) :</b>
	<b>un examen terminal (ET) :</b>
	<b>Moyenne UE= ((CC+EP)/2) + ET)/2 ;</b>
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.

Code de l'UE : CAI 2113	
UFR/Faculté/Ecole/Institut :	Section/département:
<b>Intitulé de l'UE:</b> Connaissances des APS individuelles	
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies	<b>Champs thématiques :</b> Sciences exactes / Sciences et Ingénierie
<b>Mention :</b> Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives	
<b>Intitulé de l'EC:</b>	<b>Code de l'UE :</b> CAI 2113
<b>Crédits :</b> 6	<b>Semestre :</b> S3
<b>Volume horaire total :</b> 120 h	
CM : 30 h    TD : 00    TP : 30 h    TPE : 60h	
<b>Pré-requis :</b> Baccalauréat ou Diplôme admis en équivalence	
<b>Objectif général :</b> A l'issue du module l'apprenant doit être capable d'acquérir et d'approfondir des connaissances théorique et pratiques sur les courses, les sauts, le handisport et la gymnastique sportive	
<b>Objectifs spécifiques :</b>	
<input type="checkbox"/>	Approfondir des connaissances théoriques et pratiques en athlétisme (courses et saut)
<input type="checkbox"/>	Approfondir des connaissances théoriques et pratiques en gymnastique sportive
<input type="checkbox"/>	Approfondir des connaissances théoriques et pratiques en handisport
	Théorie et pratiques des courses et des sauts
	Théorie et pratiques de la gymnastique sportive
	Théorie et pratiques sur le handisport
	<input type="checkbox"/>
<b>Contenu</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD, TP
	<b>A distance :</b> TPE
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b>
	<i>CC= (Devoir sur table +moyenne arithmétique des autres notes) /2</i>
	<b>un examen partiel (EP) :</b>
	<b>un examen terminal (ET) :</b>
	<b>Moyenne UE= ((CC+EP)/2) + ET)/2 ;</b>
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.



Code de l'UE : CAC 2113	
UFR/Faculté/Ecole/Institut :	Section/département:
<b>Intitulé de l'UE:</b> Connaissances des APS collectives	
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies	<b>Champs thématiques :</b> Sciences exactes / Sciences et Ingénierie
<b>Mention :</b> Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives	
<b>Intitulé de l'EC:</b>	<b>Code de l'UE :</b> CAC 2113
<b>Crédits :</b> 1	<b>Semestre :</b> S3
<b>Volume horaire total :</b> 20 h	
CM : 5 h    TD : 00    TP : 5 h    TPE : 10 h	
<b>Pré-requis :</b> Baccalauréat ou Diplôme admis en équivalence	
<b>Objectif général :</b> A l'issue du module l'apprenant doit être capable d'acquérir des connaissances sur les savoirs et savoir-faire au Football, au Handball et en Handisport	
<b>Objectifs spécifiques :</b>	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances théoriques et pratiques au Football	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances théoriques et pratiques au Handball	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances théoriques et pratiques sur l'APS et Handisport	
	Théorie et pratique du Football
	Théorie et pratique du Handball
	Connaissance théorique et pratique du Handisport
<b>Contenu</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD, TP
	<b>A distance :</b> TPE
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b>
	<i>CC= (Devoir sur table +moyenne arithmétique des autres notes) /2</i>
	<b>un examen partiel (EP) :</b>
	<b>un examen terminal (ET) :</b>
	<b>Moyenne UE= ((CC+EP)/2) + ET)/2 ;</b>
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.

<b>Code de l'UE : FPR 2112</b>	
<b>UFR/Faculté/Ecole/Institut :</b>	<b>Section/département:</b>
<b>Intitulé de l'UE:</b> Formation professionnelle	
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies	<b>Champs thématiques :</b> Sciences exactes / Sciences et Ingénierie
<b>Mention :</b> Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives	
<b>Intitulé de l'EC:</b>	<b>Code de l'UE :</b> FPR 2112
<b>Crédits :</b> 1	<b>Semestre :</b> S2
<b>Volume horaire total :</b> 20 h	
CM : 5 h    TD : 00    TP : 5 h    TPE : 10 h	
<b>Pré-requis :</b> Baccalauréat ou Diplôme admis en équivalence	
<b>Objectif général :</b> A l'issue du module l'apprenant doit être capable d'enseigner l'EPS au secondaire	
<b>Objectifs spécifiques :</b>	
<input type="checkbox"/> Etre capable de concevoir et d'évaluer un cours d'EPS au secondaire	
<input type="checkbox"/> Etre capable de conduire une leçon d'EPS au secondaire et l'évaluer	
	Préparer une leçon d'EPS au secondaire
	Concevoir une leçon d'EPS au secondaire
	Apprentissage de l'EPS au secondaire
	Enseigner l'EPS au secondaire
	Evaluer une leçon d'EPS au secondaire
	<input type="checkbox"/>
<b>Contenu</b>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD, TP
	<b>A distance :</b> TPE
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b>
	<i>CC= (Devoir sur table +moyenne arithmétique des autres notes) /2</i>
	<b>un examen partiel (EP) :</b>
	<b>un examen terminal (ET) :</b>
	<b>Moyenne UE= ((CC+EP)/2) + ET)/2 ;</b>
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.

<b>Code de l'UE : TAP 2113</b>	
<b>UFR/Faculté/Ecole/Institut :</b>	<b>Section/département:</b>
<b>Intitulé de l'UE:</b> Technologie et pédagogie des APS	
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies	<b>Champs thématiques :</b> Sciences exactes / Sciences et Ingénierie
<b>Mention :</b> Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives	
<b>Intitulé de l'EC:</b>	<b>Code de l'UE :</b> TAP 2113
<b>Crédits :</b> 2	<b>Semestre :</b> S3
<b>Volume horaire total :</b> 40 h	
CM : 10 h    TD : 00    TP : 10 h    TPE : 20h	
<b>Pré-requis :</b> Baccalauréat ou Diplôme admis en équivalence	
<b>Objectif général :</b> A l'issue du module l'apprenant doit être capable d'acquérir et d'approfondir les connaissances sur la technique et la technologie de l'APS de sa spécialité	
<b>Objectifs spécifiques :</b>	
<input type="checkbox"/> Approfondir des connaissances sur sa spécialité sportive	
<input type="checkbox"/> Approfondir des connaissances sur sa pratique en AS	
	Organisation technique et pratique de sa spécialité sportive en club
	Pratique compétitive de sa spécialité
	Organisation de l'entraînement sportif
<b>Contenu</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD, TP
	<b>A distance :</b> TPE
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b>
	<i>CC= (Devoir sur table +moyenne arithmétique des autres notes) /2</i>
	<b>un examen partiel (EP) :</b>
	<b>un examen terminal (ET) :</b>
	<b>Moyenne UE= ((CC+EP)/2) + ET)/2 ;</b>
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.

Code de l'UE : MEN 2113	
UFR/Faculté/Ecole/Institut :	Section/département:
<b>Intitulé de l'UE: Méthodologie de l'entraînement</b>	
<b>Domaine</b> : Sciences et Technologies	<b>Champs thématiques</b> : Sciences exactes / Sciences et Ingénierie
<b>Mention</b> : Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives	
<b>Intitulé de l'EC:</b>	<b>Code de l'UE</b> : MIN 2113
<b>Crédits</b> : 4	<b>Semestre</b> : S3
<b>Volume horaire total</b> : 80 h	
CM : 20 h    TD : 00    TP : 20 h    TPE : 40h	
<b>Pré-requis</b> : Baccalauréat ou Diplôme admis en équivalence	
<b>Objectif général</b> : A l'issue du module l'apprenant doit être capable d'acquérir des connaissances sur l'utilisation du matériel audiovisuelle, sur la technique d'animation et sur les bases méthodologiques de l'entraînement sportif	
<b>Objectifs spécifiques</b> :	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances théoriques et pratiques sur la production audiovisuelle en APS	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances sur les techniques d'animation sportives	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances sur les bases méthodologiques de l'entraînement sportif	
	Théorie et pratique de la production audiovisuelle en APS
	Théorie et pratique des techniques d'animation sportives
	Bases méthodologiques de l'entraînement sportif
	<input type="checkbox"/>
<b>Contenu</b>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel</b> : CM, TD, TP
	<b>A distance</b> : TPE
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b>
	<i>CC= (Devoir sur table +moyenne arithmétique des autres notes) /2</i>
	<b>un examen partiel (EP) :</b>
	<b>un examen terminal (ET) :</b>
	<b>Moyenne UE= ((CC+EP)/2) + ET)/2 ;</b>
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.

Code de l'UE : MIN 2113	
UFR/Faculté/Ecole/Institut :	Section/département:
<b>Intitulé de l'UE:</b> Méthode de l'intervention	
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies	<b>Champs thématiques :</b> Sciences exactes / Sciences et Ingénierie
<b>Mention :</b> Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives	
<b>Intitulé de l'EC:</b>	<b>Code de l'UE :</b> MIN 2113
<b>Crédits :</b> 1	<b>Semestre :</b> S3
<b>Volume horaire total :</b> 20 h	
CM : 5 h    TD : 00    TP : 5 h    TPE : 10 h	
<b>Pré-requis :</b> Baccalauréat ou Diplôme admis en équivalence	
<b>Objectif général :</b> A l'issue du module l'apprenant doit être capable d'acquérir des connaissances sur la didactique de l'EPS et la pédagogie des APS	
<b>Objectifs spécifiques :</b>	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances didactiques en EPS	
<input type="checkbox"/> Acquérir des connaissances pédagogiques sur les APS	
	Didactique de l'EPS
	Pédagogie des APS
<b>Contenu</b>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD, TP
	<b>A distance :</b> TPE
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b>
	<i>CC= (Devoir sur table +moyenne arithmétique des autres notes) /2</i>
	<b>un examen partiel (EP) :</b>
	<b>un examen terminal (ET) :</b>
	<b>Moyenne UE= ((CC+EP)/2) + ET)/2 ;</b>
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.

<b>Code de l'UE : LTE 2113</b>	
<b>UFR/Faculté/Ecole/Institut :</b>	<b>Section/département:</b>
<b>Intitulé de l'UE:</b> Langue et Technique d'expression	
<b>Domaine :</b> Sciences et Technologies	<b>Champs thématiques :</b> Sciences exactes / Sciences et Ingénierie
<b>Mention :</b> Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives	
<b>Intitulé de l'EC:</b>	<b>Code de l'UE :</b> LTE 2113
<b>Crédits :</b> 3	<b>Semestre :</b> S3
<b>Volume horaire total :</b> 60 h	
CM : 15 h    TD : 00    TP : 15 h    TPE : 30 h	
<b>Pré-requis :</b> Baccalauréat ou Diplôme admis en équivalence	
<b>Objectif général :</b> A l'issue du module l'apprenant doit être capable d'approfondir les connaissances en Informatique sur et sur les techniques d'expression orale en Français, en Anglais.	
<b>Objectifs spécifiques :</b>	
<input type="checkbox"/> Etre capable de s'exprimer et d'écrire en Français	
<input type="checkbox"/> Etre capable de s'exprimer et d'écrire en Anglais	
<input type="checkbox"/> Etre capable d'utiliser les logiciels informatiques	
	Expression écrite et orale en Français
	Expression écrite et orale en Anglais
	Utilisation pratique de Logiciels informatiques
	Utilisation de l'informatique en APS
<b>Contenu</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Méthode d'enseignement</b>	<b>Présentiel :</b> CM, TD, TP
	<b>A distance :</b> TPE
<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Contrôle Continu (CC)</b>
	<i>CC= (Devoir sur table +moyenne arithmétique des autres notes) /2</i>
	<b>un examen partiel (EP) :</b>
	<b>un examen terminal (ET) :</b>
	<b>Moyenne UE= ((CC+EP)/2) + ET)/2 ;</b>
<b>Matériels pédagogiques</b>	Support de cours, vidéo projecteur, plateforme, etc.

## Partie III : Guide REESAO d'élaboration des syllabus

---



**RESEAU POUR L'EXCELLENCE DE  
L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR EN  
AFRIQUE DE L'OUEST(REESAO)**

**Guide REESAO d'élaboration du syllabus de l'unité  
d'enseignement (UE) et de l'élément constitutif (EC)**



## Introduction

Dans l'enseignement supérieur, le syllabus d'un cours est une présentation générale qui regroupe toutes les informations nécessaires aux étudiants pour comprendre l'organisation pédagogique des enseignements/apprentissages, les objectifs d'apprentissage du cours, la séquence ou planification des activités, les méthodes d'évaluation. Il comporte aussi d'autres informations d'ordre pratique telles que les consignes de travail et les matériels nécessaires au bon déroulement des activités du cours.

Le syllabus est un outil de communication entre un enseignant et ses étudiants mais aussi un moyen d'échanges des informations entre les enseignants d'un programme de formation. Il apporte de la clarté aux étudiants et favorise la comparaison entre cours et programmes de formation entre institutions d'enseignement supérieur (IES) dans le cadre de la mobilité des étudiants. A cet effet, il convient d'adopter une présentation standardisée et le présent guide REESAO<sup>1</sup> d'élaboration du syllabus de l'unité d'enseignement (UE) ou de l'élément constitutif (EC) d'une UE s'inscrit dans cette démarche.

Le guide se compose d'un canevas-type de présentation (format) du syllabus et d'une description détaillée des différentes rubriques qui composent le format.

Le format REESAO du syllabus est une adaptation du format unifié UNESCO-CEDEAO du curriculum<sup>2</sup>, lequel a été stabilisé à partir de l'expérience tirée de plusieurs projets et initiatives de l'UNESCO dans les pays en développement (Nigeria, Lybie, Bahraïn, Ethiopie, Irak, etc.).

### 1. Format REESAO d'élaboration du syllabus

Le format REESAO du syllabus adopté à l'atelier d'harmonisation des curricula dans l'espace REESAO, tenu du 9 au 14 novembre 2015 à Ouagadougou, Burkina Faso, tient compte des principales caractéristiques de l'organisation de l'enseignement au supérieur selon le système Licence, Master Doctorat notamment : (i) le découpage du programme de formation en unités d'enseignement (UE), elles-mêmes composées d'éléments constitutifs (EC), (ii) la semestrialisation des enseignements/apprentissages, (iii) la répartition de la charge de travail affectée à une UE (ou un EC) entre l'enseignant et l'apprenant (étudiant).

Le guide REESAO du syllabus se compose de cinq rubriques : (1) identification de l'UE/EC ; (2) objectifs généraux/spécifiques d'apprentissage ; (3) contenus des enseignements ; (4) modalités d'évaluation ; (5) matériels de cours. L'organisation du format est présentée dans le tableau ci-dessous et les détails sur chacune de ces rubriques sont décrits dans la section « description des rubriques du format REESAO du syllabus » du présent document.

---

<sup>1</sup>REESAO : Réseau pour l'excellence de l'enseignement supérieur en Afrique de l'ouest.

<sup>2</sup>Le format unifié UNESCO-CEDEAO du curriculum est un cadre conceptuel pour l'élaboration d'un curriculum selon l'approche par les compétences (APC). Le format unifié UNESCO-CEDEAO du curriculum est également une approche intégrée, simple et complète pour répondre aux besoins des développeurs de curriculum pour une présentation facile. En rappel, l'APC est une méthodologie pédagogique appliquée de plus en plus dans le domaine de l'enseignement et la formation technique et professionnelle (EFTP) qui met l'accent sur le développement des compétences de l'apprenant. Quant au curriculum, il désigne la conception, l'organisation et la programmation des activités d'enseignement/apprentissage selon un programme de formation, un parcours éducatif. Il regroupe l'énoncé des finalités, les contenus, les activités et les démarches d'apprentissage, ainsi que les modalités et moyens d'évaluation des acquis des élèves/étudiants.

**Tableau :** Format REESAO du syllabus

Institution d'enseignement supérieur				
Institution ::		Etablissement :	Département :	
Tel.:		Email:	Web:	
Enseignant responsable :				
I) Identification de l'UE/EC				
Domaine : Mention : Spécialité : Niveau : Semestre :		<b>UE (intitulé) :</b>		
		Code :	<b>Volume horaire global (VHG)</b>	
		Crédit(s) :	A) Présentiel	H
			A1) VHG CM	H
			A2) VHG TD	H
	A3) VHG TP	H		
	B) Travail personnel étudiant	H		
		<b>EC (intitulé) :</b>		
		Code :	<b>Volume horaire global (VHG)</b>	
		Poids(s) :	A) Présentiel	H
			A1) VHG CM	H
			A2) VHG TD	H
	A3) VHG TP	H		
	B) Travail personnel étudiant	H		
		<b>Pré-requis :</b>		
II) Objectif général/objectifs spécifiques ou compétences d'apprentissage				
A l'issue des enseignements, les étudiants devraient être capables de :				
OG :				
	OS 1:			
	OS 2:			
	OS 3:			
III) Contenu des enseignements				
Intitulé du chapitre	Objectifs spécifiques concernés	Enseignements théoriques		
		Contenu indicatif	Méthodes/ matériels pédagogiques	Activités de l'étudiant
		<b>Enseignements théoriques/travaux dirigés</b>		
		<b>Travaux pratiques/projets/stages<sup>3</sup></b>		

<sup>3</sup>Les travaux pratiques, les projets ou les stages seront traités dans certains cas comme des UE/EC

IV) Modalités d'évaluation			
Type d'évaluation	Part contributive du type d'évaluation dans le calcul de la note finale	Critères d'évaluation	Matériels pédagogiques
Travail individuel			
Contrôle continu			
Examen			
Examen de rattrape			
V) Matériels de cours			
1		2	
3		4	
5		6	

## 2. Description des rubriques du format REESAO du syllabus

Identification de l'UE/EC : Il s'agit de donner des informations générales sur l'unité d'enseignement (UE) ou l'élément constitutif (EC) notamment le domaine, la mention, la spécialité, le niveau d'étude (L, M, D), le semestre (S1 à S6) concerné, l'intitulé de l'UE/EC, son nombre de crédits, les volumes horaires de l'UE/EC. Il peut être également précisé les pré-requis du cours, i.e., quels enseignements il faut avoir suivi au préalable ou quelles compétences il faut maîtriser pour pouvoir suivre les enseignements de l'UE/EC concerné.

Objectifs généraux/spécifiques d'apprentissage : De quoi les étudiants devraient-ils être capables à la fin du cours de l'UE/EC? Il doit énoncer ce qui est attendu de la part des étudiants en termes d'apprentissage. Pour chaque objectif général, décliner les objectifs spécifiques correspondants.

Contenus des enseignements: Il s'agit d'indiquer, aussi bien pour les enseignements théoriques que les travaux dirigés/pratiques, les informations concernant chaque chapitre du cours en termes de contenu indicatif des principaux thèmes qui seront abordés ainsi que les méthodes pédagogiques (cours magistraux, séminaire, vidéoconférence, exposés, projets, etc.) et les matériels pédagogiques (polycopiés de cours, diapositives, etc.). Les activités de l'étudiant peuvent être précisées comme par exemple, les travaux complémentaires à effectuer, la recherche d'informations complémentaires en bibliothèque, les consignes pour les exercices ou autres travaux, etc.

Modalités d'évaluation: Il s'agit de préciser le(s) type(s) d'évaluation (travail individuel, contrôle continu, examen, examen de rattrapage); la part contributive de chaque type d'évaluation au calcul de la note finale; les critères d'évaluation (maîtrise des concepts, exercices/problèmes d'application, exposés, projets, etc.); et les matériels pédagogiques autorisés au cours de l'évaluation (supports de cours, calculatrices scientifiques, etc.).

Matériels de cours : Il s'agit d'indiquer la liste des livres ou polycopiés relatifs au cours, de ressources complémentaires (bibliographie, articles, webographie, webinaire), divers matériels (cartes, mannequins, etc.) à se procurer.

## **Conclusion**

Comme mentionné en introduction, le syllabus participe, entre autres, à apporter de la clarté aux étudiants, favoriser la comparaison entre programmes de formation et par suite la mobilité des étudiants entre institutions d'enseignement supérieur. L'élaboration des syllabus est une nécessité dans le LMD ainsi que dans l'harmonisation des curricula dans l'espace REESAO.

Le REESAO invite les universités de son espace à s'engager dans l'élaboration des syllabus en vue de créer les conditions pour une mobilité des étudiants de l'espace. Les syllabus font partie dorénavant des éléments d'évaluation de l'assurance qualité aussi bien des offres de formation que des universités elles-mêmes dans l'espace REESAO.

## Partie IV :Guide REESAO de codification des Unités d'Enseignement(UE) et des Eléments Constitutifs (EC)

---



**RESEAU POUR L'EXCELLENCE DE  
L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR EN  
AFRIQUE DE L'OUEST(REESAO)**

**Guide REESAO de codification de l'unité  
d'enseignement (UE) et de l'élément constitutif (EC)**

## **1. Rappel du guide général REESAO de codification des UE**

*(Source Guide de formation du LMD REESAO Septembre 2008)*

### **Par un sigle**

L'UE est désignée par un sigle de trois lettres au minimum qui indique le(s) champ(s) disciplinaire(s) qu'elle couvre ; par exemple BIO pour biologie.

### **Par un code**

Au sigle on ajoute un code chiffré qui désigne le niveau de cette UE. Par exemple BIO 102, pour l'UE de biologie du premier semestre.

### **Insuffisance de cette codification**

Cette orientation très générale a conduit à des pratiques diverses de codification dans l'espace REESAO et cela a abouti à des doublons dans certains cas. Par exemple, la biologie a pris le sigle BIO tout comme la biochimie.

Au regard de cette expérience, il est apparu nécessaire d'évoluer vers une nouvelle codification.

## **2. Guide REESAO de codifications des UE/EC**

Tirant leçons des pratiques en cours dans l'espace REESAO, les règles et principes généraux devant guider la codification des UE/EC sont déclinés ci-après.

Rappelons qu'au sein du REESAO :

- une UE devrait avoir au maximum 6 crédits ;
- une UE devrait être constituée d'au plus trois (3) EC ;
- l'UE sera caractérisée par un sigle de trois lettres suivi de quatre chiffres, le tout formant le code de l'UE ;
- le code de l'EC se déduit du code de son UE.

### **Du sigle de l'UE**

L'UE est désignée par un sigle de trois lettres qui indique le(s) champ(s) disciplinaire(s) qu'elle couvre par exemple BIO pour sciences biologiques. Dans la mesure du possible le sigle sera les trois premières lettres du champ thématique dans lequel se trouvent la (les) discipline (s) couverte (s) par l'UE.

Un arbitrage est indispensable pour éviter les doublons, par exemple il faut un arbitrage pour savoir si c'est chirurgie qui prend le code CHI ou bien si c'est chimie. Si GEO est le sigle de géographie, géosciences ne peut pas avoir GEO pour sigle d'où GSC pour géosciences.

Ainsi, il a été retenu en annexe I le tableau des sigles des différents domaines du REESAO.

## Du code de l'UE

Le code de l'UE est représenté par un sigle (à 3 caractères) suivi de quatre chiffres.

Le premier chiffre représente le niveau d'étude (1 pour la Licence, 2 pour le Master et 3 pour le doctorat).

Le second chiffre représente le semestre (1, 2, 3, 4, 5, 6).

Les deux derniers chiffres (compris entre 00 et 99) représentent le numéro d'ordre de l'UE.

Par exemple, INF1101 représente le code d'une UE d'informatique dispensée en Licence au Semestre 1 et qui a été répertorié comme étant l'UE (01) d'informatique.

### Légende de l'UE



Sigle de l'UE
Niveau d'étude (L = 1, M = 2, D = 3)
Semestre du niveau (L <sub>1-6</sub> ; M <sub>1-4</sub> ;
Numéro d'ordre de l'UE

## Du code de l'EC

Le code de l'EC se déduit du code de son UE en le faisant précéder d'un **préfixe** d'un chiffre (1, 2, 3) qui détermine l'ordre des EC formant l'UE.

Ainsi, 2INF1101 représente le second EC de l'UE de code INF1101.

### Légende de l'EC



Numéro d'ordre de l'EC
Sigle de l'UE
Niveau d'étude (L = 1, M = 2, D = 3)
Semestre du niveau (L <sub>1-6</sub> ; M <sub>1-4</sub> ;
Numéro d'ordre de l'UE

Les annexes II et III détaillent la partie numérique du code de l'UE pour les niveaux licence, Master et doctorat et des post-doc, DES et des UE non crédités.

Les annexes IV et V présentent la numération des UE et leur répartition par domaine.



## Annexe I : Sigles des UE du REESAO

DOMAINE	SIGLES	DESCRIPTIF
Sciences de la Santé	ANA	Anatomie
	ARE	Anesthésie et réanimation
	BAT	Bactériologie
	CAD	Cardiologie
	CHI	Chirurgie
	GEB	Ingénierie biomédicale
	GES	Génie sanitaire
	GOB	Gynécologie-Obstétrique
	KIN	Kinésithérapie et réadaptation fonctionnelle
	MED	Médecine générale
	NEU	Neurologie
	OPH	Ophthalmologie
	PED	Pédiatrie
	PHA	Pharmacologie
	PHC	Pharmacie
	PST	Psychiatrie
	RAD	Radiologie
	SPU	Santé publique
TOX	Toxicologie	
URM	Urgence médicale	
Sciences agronomiques et Sciences et technologies	AGR	Sciences agronomiques, Agronomie générale, Agroéconomie, Agroforesterie, Génie rurale, Horticulture.
	ARC	Architecture
	BIO	Sciences biologiques, Sciences des aliments et technologies alimentaires, Biotechnologie, Génie alimentaire, Biophysique, Biochimie, etc.
	CHM	Chimie : Atomistique, thermodynamique,
	GEC	Génie civil
	SCT	Sciences de la terre
	INF	Sciences informatiques, génie logiciel, algorithmique, programmation, architecture des ordinateurs, TIC, systèmes d'information, réseaux et systèmes, réseaux et télécoms, électroniques et télécoms, maintenance et réseaux informatiques etc.

	GEM	Génie Mécanique
	GEL	Génie Electrique
	GCH	Génie Chimique et procédés
	GME	Génie Mécanique et Energétique, Technologie solaire appliquée, Energies Renouvelables et Systèmes Energétiques
	MTH	Algèbre, Analyse, Géométrie, Probabilités, Statistiques, etc.
	PHY	Thermodynamique, Mécanique, Optique, Electricité, Electromagnétique, Astronomie, Astrophysique, Résistance des matériaux, etc.
	SMV	Sciences et médecines vétérinaires
Sciences juridiques, politiques et de l'administration	ADE	Administration des entreprises
	ADP	Administration publique
	ADS	Administration de la santé
	ASA	Assistance administrative
	DIP	Diplomatie
	DRV	Droit privé
	DRP	Droit public
	DRE	Droit de l'environnement
	DRI	Droit international
	SPO	Sciences politiques
Sciences économiques et de gestion	CPT	Comptabilité
	ECO	Sciences économiques
	GES	Sciences de gestion
	FIN	Finances
	MGT	Management
	MKT	Marketing
	ROP	Recherche opérationnelle
Sciences de l'homme et de la société	ACH	Archéologie
	ANT	Anthropologie
	DDT	Didactique
	FFO	Formation des formateurs
	GEO	Géographie
	HIS	Histoire
	PHI	Philosophie

	PSY	Psychologie
	SOC	Sociologie
Lettres, langues et arts	ALL	Etudes germaniques
	ANG	Etudes anglophones
	ARB	Arabe
	CHO	Chorégraphie
	CJO	Communication et journalisme
	FRA	Français
	INT	Interprétariat
	LAI	Langues ibériques
	LAF	Langues africaines
	LIB	Langue burkinabé
	LMO	Lettres modernes
	LNG	Linguistique
	MUS	Musique
	TRA	Traduction
Sciences de l'éducation et de la formation	EDU	Sciences de l'éducation
	DID	Didactique
	FPU	Formation à la pédagogie universitaire
Autres formations	SPT	Sport
	TCC	Autres compétences complémentaires : techniques d'expressions, recherche documentaires, recherche bibliographiques, etc.

**Annexe II : Principe de constitution de la partie numérique du code de l'UE pour les niveaux licence, Master et doctorat**

Cycle	Niveau	Semestre	Numéro d'ordre	
Licence	1	1	X	X
		2	X	X
		3	X	X
		4	X	X
		5	X	X
		6	X	X
Master	2	1	X	X
		2	X	X
		3	X	X
		4	X	X
Doctorat	3	1	X	X
		2	X	X
		3	X	X
		4	X	X
		5	X	X
		6	X	X

**Annexe III : Principe de constitution de la partie numérique du code de l'UE pour les post-doc, DES et des UE non crédités**

Cycle	Niveau	Semestre	Numéro d'ordre	
UE non crédité	0	1	X	X
		2	X	X
Post Doc ou DES (médecine)	4	1	X	X
		2	X	X
		3	X	X
		4	X	X
		5	X	X
		6	X	X
		7	X	X
		8	X	X
		9	X	X
		0	X	X

#### Annexe IV : Numérisation des UE par niveau d'étude

Licence	Master	Doctorat	Post-Doc ou DES	UE non crédités
<ul style="list-style-type: none"> <li>• UE du S1 de 1100 à 1199</li> <li>• UE du S2 de 1200 à 1299</li> <li>• UE du S3 de 1300 à 1399</li> <li>• UE du S4 de 1400 à 1499</li> <li>• UE du S5 de 1500 à 1599</li> <li>• UE du S6 de 1600 à 1699</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UE du S1 de 2100 à 2199</li> <li>• UE du S2 de 2200 à 2299</li> <li>• UE du S3 de 2300 à 2399</li> <li>• UE du S4 de 2400 à 2499</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UE du S1 de 3100 à 3199</li> <li>• UE du S2 de 3200 à 3299</li> <li>• UE du S3 de 3300 à 3399</li> <li>• UE du S4 de 3400 à 3499</li> <li>• UE du S5 de 3500 à 3599</li> <li>• UE du S6 de 3600 à 3699</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UE du S1 de 4100 à 4199</li> <li>• UE du S2 de 4200 à 4299</li> <li>• UE du S3 de 4300 à 4399</li> <li>• UE du S4 de 4400 à 4499</li> <li>• UE du S5 de 4500 à 4599</li> <li>• UE du S6 de 4600 à 4699</li> <li>• UE du S7 de 4700 à 4799</li> <li>• UE du S8 de 4800 à 4899</li> <li>• UE du S9 de 4900 à 4999</li> <li>• UE du S10 de 4000 à 4099</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UE du S1 de 0100 à 0199</li> <li>• UE du S2 de 0200 à 0299</li> </ul>

## Annexe V : Répartition des numéros d'ordre par domaine

N°	Domaine	Plage du numéro d'ordre	
		UE de son domaine	UE d'autres domaines
1	Sciences de la santé	00 - 49	50 - 54
2	Sciences agronomiques	00 - 49	55 - 59
3	Sciences et technologies	00 - 49	60 - 64
4	Sciences juridiques, politique et de l'administration	00 - 49	65 - 69
5	Sciences économiques et de gestion	00 - 49	70 - 74
6	Sciences de l'homme et de la société	00 - 49	75 - 79
7	Lettres, langues et arts	00 - 49	80 - 84
8	Sciences de l'éducation et de la formation	00 - 49	85-89
9	Sciences et techniques des activités physiques et sportives	00 - 49	90 – 94
10	Autres	00 - 49	95 – 99

## Partie V :Supplément REESAO au diplôme

---



**RESEAU POUR L'EXCELLENCE DE  
L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR EN  
AFRIQUE DE L'OUEST(REESAO)**

**Supplément REESAO au diplôme**



# SUPPLEMENT AU DIPLOME (Pour Licence, Master ou Doctorat)

(insérer le logo de l'Institution)

Le Supplément au Diplôme délivré par l'Université<sup>4</sup> \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, fournit des informations décrivant la nature, le niveau, le contexte, le contenu et l'authenticité des études accomplies avec succès par l'étudiant ayant obtenu le Diplôme de **Licence, Master ou Doctorat**.

## 1. INFORMATIONS SUR LE TITULAIRE DU DIPLOME

1.1 Nom

1.2 Prénom(s)

1.3 Date (jj/mm/aaaa) et lieu de naissance

 à 

1.4 Numéro ou code d'identification de l'étudiant

## 2. INFORMATIONS SUR LE DIPLOME

2.1 Intitulé du diplôme

2.2 Champ thématique d'études couvert par le diplôme

Domaine:	<input type="text"/>
Mention:	<input type="text"/>
Spécialité:	<input type="text"/>

2.3 Institution(s) ayant délivré le diplôme

2.4 Institution(s) ayant dispensé les cours

2.5 Langue(s) utilisée(s) pour l'enseignement<sup>5</sup>

2.6 Condition(s) d'accès<sup>6</sup>

2.7 Organisation des études<sup>7</sup>

2.8 Mention obtenue

2.9 Cote obtenue

2.10 Fonction du diplôme<sup>8</sup>

<sup>4</sup>Préciser le nom de l'université et le pays

<sup>5</sup>Par exemple, français (65%) ; anglais (35%)

<sup>6</sup>Par exemple, admission sur titre pour le titulaire d'une licence de 180 crédits dans un domaine d'études compatible

<sup>7</sup>Par exemple, la formation est assurée à temps plein avec un stage obligatoire en laboratoire ou en entreprise

<sup>8</sup>Accès à un niveau d'études supérieur ou confère un statut professionnel (à préciser)

### 3 PRÉCISIONS SUR LE PROGRAMME ET LES COMPÉTENCES ACQUISES

N°	UE				
	Code	Intitulé	Crédits	Note	Cote

	<b>Compétences / objectifs d'apprentissage (le titulaire du diplôme doit être capable</b>

Thèse/mémoire / rapport de fin d'études			
Thème	Date de soutenance	Note	Mention/cote

Appréciation générale du diplôme <sup>9</sup>	
Moyenne générale:	Mention/cote:

---

<sup>9</sup>Calculée avec l'ensemble des UE des semestres du diplôme

#### 4. INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

##### 4.1 Modalités de validation des UE et des résultats

--

##### 4.2 Modalités de cotation

--

#### 5. AUTHENTIFICATION ET APPROBATION DUSUPPLEMENT

##### 5.1 Date

--	--	--

##### 5.2 Signature

--

##### 5.3 Nom et qualité du signataire<sup>10</sup>

--

##### 5.4 Tampon ou cachet officiel

--

---

<sup>10</sup>Doyen, Directeur d'établissement, vice-recteur, vice-président, recteur, président

## Partie VI :Fiche REESAO d'évaluation des enseignements

---



**RESEAU POUR L'EXCELLENCE DE  
L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR EN  
AFRIQUE DE L'OUEST(REESAO)**

**Fiche REESAO d'évaluation des enseignements**



## QUESTIONNAIRE (ANONYME) D'ÉVALUATION DES ENSEIGNEMENTS

Ce questionnaire a pour but de fournir des informations qui permettront d'améliorer les enseignements pour un meilleur encadrement des étudiants. S'il vous plait répondez, dans l'anonymat total.

DATE : ..../...../20...

### 1. INFORMATIONS GENERALES

<b>Année universitaire</b>	<b>20....-20....</b>
<b>Sexe</b>	<input type="checkbox"/> Masculin <input type="checkbox"/> Féminin
<b>Niveau d'études (Licence, Master, Doctorat)</b>	
<b>Semestre</b>	
<b>Intitulé UE</b>	
<b>Intitulé EC</b>	
<b>Nature de l'enseignement (CM, TD ou TP)</b>	
<b>Avez-vous été assidu au cours ? (OUI/NON)</b>	
<b>Si vous n'avez pas été assidu, justifiez s'il vous plait :</b>	

### 2. VEUILLEZ COCHEZ LA REPONSE A VOTRE APPRECIATION

Questions		<i>Une seule réponse possible à cocher</i>				Justifier
		Très Satisfait	Satisfait	Peu Satisfait	Pas du tout Satisfait	
1.	<b>Organisation du cours</b> (planification, objectifs, plan du cours, informations aux étudiants, disponibilité des syllabus, adéquation du volume horaire)					
2.	<b>Clarté du contenu</b> (objets, définitions, concepts et méthodes, démonstrations, synthèse, illustrations, conclusion,)					
3.	<b>Outils et supports utilisés pour l'enseignement</b> (tableau noir ; tableau blanc, tableau blanc interactif (TBI) ; vidéoprojecteur, rétroprojecteur, diapositives, transparents, films, schémas, syllabus, sitesweb, plateformes de cours...)					
4.	<b>Présentation del'enseignement</b> (façon de parler, audibilité de la voix, débit de la voix, précision du langage, introduction du sujet, logique et cohérence du développement du cours, transitions entre les différentes parties, synthèses partielles, résumé du cours, conclusion,...)					
5.	<b>Gain de l'étudiant à assister au cours</b> (les connaissances acquises me sont utiles).					
6.	<b>Compréhension du cours</b> (degré de satisfaction)					

						<i>Une seule réponse possible à cocher</i>			
<b>Questions</b>		<b>Très Satisfait</b>	<b>Satisfait</b>	<b>Peu Satisfait</b>	<b>Pas du tout Satisfait</b>	<b>Justifier</b>			
7.	<b>Pédagogie de l'enseignement</b> (manière d'expliquer, de poser des questions, de donner des consignes, d'apprécier les questions et les réponses des étudiants, de mettre l'accent sur les points importants, de motiver les étudiants, de faciliter les prises de notes, de formuler des remarques, de choisir des exemples d'illustration, interactivité avec les étudiants...)								
8.	<b>Indications sur le déroulement de l'évaluation.</b> L'enseignant a-t-il informé les étudiants sur : quoi va porter l'évaluation, comment va se dérouler l'évaluation ; quel est le niveau d'exigence ; quels sont les critères de réussite ; comment se préparer à l'évaluation,...								
9.	<b>Adéquation entre le cours dispensé et les épreuves d'évaluation</b> (les épreuves d'évaluation correspondent-elles aux contenus du cours, les activités d'apprentissage permettent-elles de bien traiter les épreuves)								
10.	<b>Adéquation entre l'environnement et l'enseignement</b> (salle de cours, TP, équipements, effectif, etc.)								
11.	<b>Avis général sur le cours</b>								

### 3. EXECUTION DU VOLUME HORAIRE DE L'ENSEIGNEMENT

Volume horaire statutaire :Heures

Le volume horaire est-il entièrement exécuté ?  Oui  Non

Si non, Volume horaire exécuté :Heures

### 4. FACULTATIF

Vous pouvez si vous le jugez utile, émettre des observations générales sur le cours et faire quelques propositions à propos du cours :

**ASPECTS POSITIFS LES PLUS APPRECIÉS:**

**ASPECTS A AMELIORER :**

**SUGGESTIONS :**

**MERCI DE VOTRE COLLABORATION**

# Conclusion

---

Au démarrage du processus d'harmonisation des curricula du domaine sciences et technologies du Réseau pour l'Excellence de l'Enseignement Supérieur en Afrique de l'Ouest (REESAO), les principaux objectifs fixés étaient :

- la conception d'un cadre permettant la rédaction de curricula harmonisés,
- l'élaboration d'un guide de codification des UE et EC
- l'élaboration d'un guide de rédaction du syllabus des unités d'enseignements (UE) et des éléments constitutifs (EC),
- la rédaction d'un modèle de supplément au diplôme
- la rédaction d'un modèle de fiche d'évaluation des enseignements.

Après trois ateliers ayant regroupé des représentants de toutes les Universités membres du REESAO et tenus successivement à Dakar, du 19 au 23 octobre 2015, à Ouagadougou du 9 au 14 novembre 2015 et à Bamako, du 15 au 19 février 2016, l'ensemble des documents ont été produits et validés par les représentants des différents institutions d'enseignement supérieur membres du REESAO.

Ces documents validés, seront soumis à l'approbation et l'adoption de la conférence des Recteurs, Présidents et Directeurs généraux (CRPDG) des institutions d'enseignement supérieur de l'espace REESAO.

Le présent document est un important outil de travail élaboré par le Réseau pour l'Excellence de l'Enseignement Supérieur en Afrique de l'Ouest (REESAO) en vue de l'harmonisation des offres de formations du domaine sciences et technologies dans le but de permettre une plus grande mobilité des apprenants et des enseignants dans les pays de l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine. Il appartient à la communauté universitaire et aux différents acteurs de la gouvernance universitaire de se l'approprier pour améliorer les performances de nos institutions d'enseignement supérieur.