



Syllabus

DIPLÔME D'ACCÈS AUX ÉTUDES UNIVERSITAIRES OPTION SCIENTIFIQUE (Option B)

Sommaire

PRESENTATION	2
SCHEMA GENERAL DU DOMAINE	3
SCHEMA DU CURSUS	4
SCHEMA DE LA MENTION	5
PARCOURS ET NIVEAUX	6
DAEU OPTION B	6
Parcours DAEUB - DAEUB: OPTION SCIENTIFIQUE - Niveau 1	6
DETAILS DES ENSEIGNEMENTS	7
T-F09-0003 - MATIERES OBLIGATOIRES	8
T-U09-1018 - FRANCAIS	9
T-U09-1019 - MATHEMATIQUES	11
T-U09-1027 - METHODOLOGIE / ACCOMPAGNEMENT	13
T-P09-0001 - MATIERES OPTIONNELLES	14
T-U09-1020 - PHYSIQUE	15
T-U09-1021 - CHIMIE	17
T-U09-1022 - SCIENCES DE LA NATURE ET DE LA VIE	19
T-U09-1025 - MATIERE OPTIONNELLE OBTENUE PAR EQUIVALENCE	25
T-U09-1026 - MATIERE OPTIONNELLE OBTENUE PAR EQUIVALENCE	26

PRESENTATION

 Diplôme**BAC** Durée**1 an** Lieux**Campus Hannah Arendt - Chabran - FTLV** Régime d'étude**continu** Secteur Niveau d'entrée**SOUS CONDITION** Certifiant**Oui** Stage**non** Coût de la formation**Oui**

Composante

Domaine : Formation Tout Au Long de la Vie

Description : Le service de la Formation Tout au Long de la Vie favorise l'insertion professionnelle et développe la promotion sociale. Il permet à un·e salarié·e ou demandeur·euse d'emploi de reprendre ses études tout au long de sa vie pour se perfectionner ou pour valoriser son expérience professionnelle par des formations diplômantes, certifiantes ou qualifiantes ainsi que par la Validation des Acquis de l'Expérience (VAE) ou Professionnels (VAP).

Directeur·trice : Fabien Monnet

Equipe enseignante et du laboratoire

Conditions d'admission

SCHEMA GENERAL DU DOMAINE



SCHEMA DU CURSUS



SCHEMA DE LA MENTION



PARCOURS ET NIVEAUX



DAEU OPTION B

Responsable : Fabien Monnet

Parcours DAEUB - DAEUB: OPTION SCIENTIFIQUE - Niveau 1

Responsable : Fabien Monnet

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
T-F09-0003	MATIERES OBLIGATOIRES			
T-U09-1018	FRANCAIS	60h00	1.00	
T-U09-1019	MATHEMATIQUES	60h00	1.00	
T-U09-1027	METHODOLOGIE / ACCOMPAGNEMENT	48h00		
T-P09-0001	MATIERES OPTIONNELLES			
T-U09-1020	PHYSIQUE	60h00	1.00	
T-U09-1021	CHIMIE	60h00	1.00	
T-U09-1022	SCIENCES DE LA NATURE ET DE LA VIE	60h00	1.00	
T-U09-1025	MATIERE OPTIONNELLE OBTENUE PAR EQUIVALENCE		1.00	
T-U09-1026	MATIERE OPTIONNELLE OBTENUE PAR EQUIVALENCE		1.00	

DETAILS DES ENSEIGNEMENTS



T-F09-0003 - MATIERES OBLIGATOIRES

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	-	-	-	Semestre

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des
connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et
ressources numériques**


T-U09-1018 - FRANCAIS

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.00	FABIEN MONNET	60h00 - TDI : 60h00	Semestre

Objectifs

- Acquérir des méthodes de travail, d'organisation et de recherche d'information pour optimiser la poursuite d'études ou toute activité professionnelle ;
- Être capable de faire les épreuves du baccalauréat français ;
- Éviter les fautes de français les plus courantes à l'écrit pour produire des textes de bonne qualité, projetant une meilleure image, notamment en milieu scientifique ;
- Savoir prendre la parole en public avec assurance et efficacité ;

Description

- Découvrir divers éléments de culture générale.
- ? Histoire et fonctionnement de la langue française : étymologie, grammaire, syntaxe, ponctuation, homonymes, figures de style, technique d'écriture...
- Méthodologie et entraînement aux épreuves du bac français : résumé, dissertation, commentaire de texte.
- Introduction et analyse de différents styles littéraires : théâtral, poétique, romanesque, biographique, scientifique...
- Culture générale : arts, histoire, géographie, société...
- Lecture partagée au long de l'année : Ravage, de René Barjavel.
- Méthodes de travail et de présentation : mise en forme, prise de parole en public, vérification d'information, outils collaboratifs, insertion professionnelle...

Travail attendu

Chaque séance est consacrée à l'OBJET D'ETUDE et/ou à l'ETUDE DE L'OEUVRE ou à la METHODOLOGIE (résumé de texte, discussion / dissertation).

Modalités de contrôle des connaissances

Deux partiels pour le contrôle continu et un partiel terminal

Prérequis

Orthographe et expression d'un niveau de 3ème.

Compétences acquises

Rédaction d'un résumé, d'une discussion, d'une dissertation.

Références bibliographiques et ressources numériques

Supports pédagogiques :
 Textes distribués pour les objets d'étude et la méthodologie

Un secret, Grimbert : Livre de poche

T-U09-1019 - MATHÉMATIQUES

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.00	FABIEN MONNET	60h00 - TDI : 60h00	Semestre

Objectifs Mise à niveau en Mathématiques.

Description Le programme détaillé ci-dessous est à titre indicatif et l'enseignant se réserve le droit de modifier certains points en cours d'année. Cours : 60h.

Contenu de l'UE :

I. Algèbre

Chap. 1 : Equations et fonctions polynômes du second degré

Chap 2: Suites numériques

II. Analyse

Chap 3: Dérivation

Chap 4: Variations des fonctions

Chap 5: Fonction exponentielle

Chap 6: Fonctions trigonométriques

III. Géométrie

Chap 7: Géométrie repérée

Chap 8: Produit scalaire

IV. Probabilités et statistiques

Chap 9: Probabilités conditionnelles

Chap10: Variables aléatoires

Travail attendu

- Obtenir un savoir en mémorisant les définitions, les propriétés, les formules du cours
- Obtenir un savoir-faire en résolvant les exercices d'application du cours

Modalités de contrôle des connaissances

Une note de contrôle continu (CC), et une note d'examen terminal (ET). Si la note d'examen terminal est supérieure à celle du CC elle est seule retenue, si elle est inférieure la note finale sera la moyenne du CC et de ET.

Prérequis

- Calculs de base et règles : priorités, nombres relatifs, fractions, racines carrées, puissances.

- Calcul littéral de base : développé, factorisé, identités remarquables, équations du 1er degré

Compétences acquises

Dans le prolongement du Collège six compétences sont travaillées en mathématiques. En parallèle des savoirs et savoir-faire, il est important d'acquérir ces compétences pour que cette formation soit complète.

Chercher

- savoir extraire et traiter des données pour analyser un problème
- savoir observer, s'engager dans une démarche, expérimenter en utilisant des logiciels, émettre une conjecture.
- savoir valider, corriger une démarche

Modéliser

- Traduire en langage mathématique une situation réelle.
- Faire une simulation en utilisant un logiciel
- Valider ou invalider un modèle.

Représenter

- Choisir un cadre (numérique, algébrique, géométrique, ?) pour traiter un problème.

Raisonnement

- Utiliser les notions de logique pour bâtir un raisonnement.
- Conduire une démonstration, confirmer ou infirmer une conjecture.

Calculer

- Effectuer un calcul à la main ou à l'aide d'une calculatrice, d'un logiciel.
- Appliquer des techniques de calculs.
- Contrôler des calculs

Communiquer

- Développer une argumentation mathématique correcte à l'écrit ou à l'oral.
- Critiquer une démarche ou un résultat.
- S'exprimer avec clarté et précision à l'oral et à l'écrit.
- Expliquer une démarche.

Références bibliographiques et ressources numériques

Tout manuel de seconde, première, terminale.

T-U09-1027 - METHODOLOGIE / ACCOMPAGNEMENT

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	-	FABIEN MONNET	48h00 - TDI : 48h00	Semestre

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


T-P09-0001 - MATIERES OPTIONNELLES

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	-	-	-	Semestre

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des
connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et
ressources numériques**


T-U09-1020 - PHYSIQUE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.00	FABIEN MONNET	60h00 - TDI : 60h00	Semestre

Objectifs — Acquérir un diplôme national de niveau IV, qui confère les mêmes droits que le baccalauréat

Description — Il s'agit d'acquérir en 60 heures de cours, les connaissances requises à la fin du cycle terminal de l'enseignement secondaire. Le programme se décline sur les trois thèmes suivants :

Chapitre I : Constitution de la matière

- Structure de l'atome
- La classification périodique des éléments chimiques
- Edifices chimiques : Règles de stabilité ions-molécules

Chapitre II : Transformation de la matière

- Quantité de matière
- Rappels sur les solutions : concentration, volume
- Structure et dissolution de solides ioniques et moléculaires
- Evolution d'un système chimique-réaction chimique-Bilan

Chapitre III : Oxydoréduction et piles électrochimiques

- Couples oxydant/réducteur
- Réaction d'oxydoréduction
- Les piles électrochimiques

Chapitre IV : Les transformations lentes et leur suivi temporel

- Suivi d'une transformation (tableau d'avancement)
- Temps de demi-réaction
- Facteurs cinétiques
- Suivi temporel d'une réaction

Chapitre V : Les réactions acido-basiques

- Autoprotolyse de l'eau
- Définition et mesure du pH
- Définitions des acides et bases selon Brønsted
- Réactions non totales et constante d'acidité
- Dosages acido-basiques
- Solutions tampons

Chapitre VI : Chimie organique

- Nomenclature
- Groupes caractéristiques
- Représentation spatiale des molécules

- Isométrie

Travail attendu

L'apprentissage des notions abordées doit se faire par un travail régulier et approfondi.

Modalités de contrôle des connaissances

Un contrôle continu des connaissances se fait à travers des interrogations ponctuelles et des partiels. La moyenne des notes ainsi obtenues constitue la note de contrôle continu (CC). Un examen terminal permet d'attribuer une note (ET).

Si cette note (ET) est supérieure à (CC), elle est la seule retenue pour l'obtention du DAEU. Dans le cas contraire la note retenue est la moyenne de (CC) et (ET).

Prérequis

Connaissances exigibles en fin de Première scientifique.

Compétences acquises

Validation des six compétences travaillées dans le cadre de la démarche scientifique, à savoir : connaître, s'approprier, analyser-raisonner, réaliser, valider et communiquer.

Références bibliographiques et ressources numériques

Tout manuel traitant les programmes des classe de Seconde, Première et Terminale.

T-U09-1021 - CHIMIE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.00	FABIEN MONNET	60h00 - TDI : 60h00	Semestre

Objectifs Acquérir les connaissances fondamentales en chimie.

Développer chez les apprenants la capacité de décrire, interpréter et expliquer un document (tableau de valeur, courbe, texte,..) ou une expérience scientifiques.

Développer chez les apprenants une méthode de travail, basée sur la rigueur scientifique et la capacité de travailler en autonomie
Le programme est fait en 60 heures. Il englobe les notions fondamentales de chimie de la seconde à la terminale.

Description

Les enseignements se font sur la base d'un cours théorique avec des applications corrigées collégalement pendant le cours.

Le support de cours est transmis aux apprenants.

Travail attendu

Pour chaque chapitre, les apprenants ont des séries d'exercices qui leur permettent de s'exercer et de travailler en autonomie.

Avant toute évaluation, les apprenants ont des devoirs maisons en soutien à leur révision (les devoirs maisons ne sont pas notés).

Tous les exercices et les devoirs maisons sont corrigés collégalement pendant le cours.

Modalités de contrôle des connaissances

Deux partiels pour le contrôle continu et un partiel terminal

Prérequis

Les apprenants doivent avoir les notions de base en mathématiques (les opérations de base, écriture scientifique, utilisation d'une calculatrice scientifique,?), un bon niveau en langue française est également indispensable à la compréhension des cours.

Compétences acquises

- Maitrise des fondamentaux en chimie.
- Familiarisation avec un vocabulaire scientifique.
- Initiation à une méthode de travail et une rigueur scientifiques

Références bibliographiques et ressources numériques

Prépabac, Entraînement intensif, physique-chimie 1ère S, Hatier.

Prépabac, Cours & entraînement, physique-chimie 1ère S, Hatier.

Exos résolus, physique-chimie, 2nde, Hachette Education.

Annales Bac 2020 sujets et corrigés, Physique-chimie Term S, Hachette Education.

Interros des lycées, Physique-chimie Term S, Nathan.

T-U09-1022 - SCIENCES DE LA NATURE ET DE LA VIE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.00	FABIEN MONNET	60h00 - TDI : 60h00	Semestre

Objectifs

Les enseignements de Biologie dans le cadre du DAEU Scientifique, option biologie visent à dispenser une formation scientifique généraliste préparant à l'enseignement supérieur.

Un des objectifs est l'acquisition de méthodes et de raisonnements scientifiques plus aboutis.

L'évolution rapide des connaissances et des technologies, implique la compréhension des méthodes scientifiques, de l'éducation en matière d'environnement, de santé, de sécurité, éléments indispensables à l'intégration et réussite dans les études post-bac.

Le présent syllabus est construit en adéquation avec les programmes du lycée en vigueur (cf : eduscol.education.fr) :

Quote : « la discipline porte trois objectifs majeurs :

- Renforcer la maîtrise de connaissances validées scientifiquement et de modes de raisonnement propres aux sciences et, plus généralement, assurer l'acquisition d'une culture scientifique assise sur les concepts fondamentaux de la biologie et de la géologie ;
- Participer à la formation de l'esprit critique et à l'éducation civique en appréhendant le monde actuel et son évolution dans une perspective scientifique ;
- Préparer les étudiants qui choisiront une formation scientifique à une poursuite d'études dans l'enseignement supérieur et, au-delà, aux métiers auxquels elle conduit. »

Description

THÈME : LA TERRE, LA VIE ET L'ORGANISATION DU VIVANT

PARTIE 1 : GENETIQUE ET ÉVOLUTION

Objectifs d'apprentissage

Rappels : Support de l'information génétique

Description synthétique des enseignements

1- Notions de phénotype, d'hérédité et de transmission de caractère (intra et inter-espèces, individuels).

2- Mise en évidence de la localisation du matériel génétique (ex : transfert de noyau). Association du phénotype au patrimoine génétique.

3- L'ADN : support de l'information génétique. Notion de génotype Du génotype au phénotype des individus

4- Expression de l'information génétique (transcription, traduction, structures des protéines)

Reproduction sexuée et asexuée

5- La reproduction sexuée et asexuée

6- Formation d'un être vivant (de la cellule à l'embryon) :
transmission de l'information génétique par division cellulaire
conservative : la mitose

7- Transmission du patrimoine génétique à la descendance lors de la
reproduction sexuée. La division de méiose.

Complexification et diversification des génomes

8- Le brassage génétique (inter-intra chromosomique), variabilité des
individus et des espèces (méthode de résolution d'exercices)

Technologies associées à la manipulation du patrimoine génétique

9- La génétique aujourd'hui : les techniques d'analyse et d'application
(PMA)

Reproduction asexuée et sexuée, OGM, outils pour l'amélioration des
espèces en agronomie

Évolution des génomes et des espèces (notion de co-évolution)

10- Biodiversité et moteurs de l'évolution

11- Notion de co-évolution et de symbiose

Prérequis : La partie 1, implique des prérequis de cycle 4 (allèle, gène,
récessif, dominant, notions de base de méiose et de mitose). Des
rappels succincts seront effectués mais impliquent un travail
complémentaire et personnel pour les étudiants ne maîtrisant pas au
moins les connaissances des programmes de 3ème et 2nd.

PARTIE 2 : LE MONDE MICROBIEN ET LES DÉFENSES DE L'ORGANISME FACE AUX PATHOGÈNES

Objectifs d'apprentissage : Notions de microbiote / pathogènes /
cellules tumorales

1- Le Microbiote

2- Rappels : Les Agents pathogènes (du foyer à l'infection) / notion de
paramètres optimaux de croissance [identification de quelques
inhibiteurs de croissance (température, aw, osmolarité?)].

Lutte de l'organisme contre les microorganismes :

3- Rappels : Gestes barrières. Moyens de lutte et de prévention contre
les maladies infectieuses (asepsie, lutte contre les vecteurs (moustique,
tiques, puces), hygiène, désinfection, appertisation, pasteurisation,
molécules thérapeutiques, vaccination (développée dans ch4) ?
explications succinctes/définitions)

4- Les antibiotiques

Immunologie :

- 1 ? La réponse immunitaire innée
- 2- La réponse immunitaire adaptative
- 3 ? L'immunisation et la vaccination

Techniques de biologie moléculaire et tests immunologiques Ce chapitre est morcelé et intégré aux chapitres précédents afin que les techniques soient décrites dans un contexte d'application :

- 1- Électrophorèse d'ADN en gel d'agarose
- 2- Enzymes de restriction
- 3- Western blot
- 4- Test d'Outcherlony
- 5- Test ELISA
- 6- Chambre de Marbrook.
- 7- Comparaison de séquences d'ADN.
- 8- Test d'agglutination

Prérequis : Des rappels succincts seront effectués mais impliquent un travail complémentaire et personnel pour les étudiants ne maîtrisant pas au moins les connaissances des programmes de 3ème et 2nd.
Notions à connaître : la réaction inflammatoire, réaction immunitaire innée, les microorganismes : notions de cycle 4.

PARTIE 3 : CORPS HUMAIN ET SANTÉ

Objectifs d'apprentissage : Communication nerveuse au sein de l'organisme

- Notions de communication nerveuse synaptique
- Perturbation de la communication

Production d'énergie par les cellules :

- 1- voie de la créatine phosphate
- 2- voie de la fermentation lactique
- 3- Voie de la respiration cellulaire

Le contrôle des flux de glucose à l'échelle de l'organisme :

Communication hormonale

- 1- Homéostasie glycémique
- 2- Régulation de la glycémie

Prérequis : Compréhension et connaissances sur les messages nerveux sensitif afférent, moteur efférent, communication synaptique, influx nerveux, perturbation de la communication nerveuse. Notions de cycle 4.

PARTIE 4 : LA PLANTE, PRODUCTION DE MATIÈRE ORGANIQUE

Objectifs d'apprentissage :

Organisation des plantes à fleur

1- Système circulatoire

2- Echanges gazeux

Production de matière organique :

1- Les besoins des végétaux

2- La réaction de photosynthèse

3- Les produits de la photosynthèse et leur devenir

Prérequis : Compréhension et connaissance notions de bases des échanges gazeux au sein des végétaux (programme cycle 4)

PARTIE 5 : ÉLÉMENTS DE BIOLOGIE CELLULAIRE ET BIOCHIMIE

Objectifs d'apprentissage:

- Comprendre les rôles respectifs des différents organites cellulaires.

Cette partie sera intégrées aux autres parties et non traitée séparément.

Description synthétique des enseignements :

1 ? Les constituants fondamentaux de la matière

2 ? L'organisation des cellules

3 ? Les organites et leurs rôles

(Pour s'adapter aux apprenants, les organites sont introduits lorsque leur intervention dans des fonctionnalité cellulaires sont décrites. Ex : ribosomes (lors de la traduction), les REL, REG, Appareil de Golgi, lors de la réponse immunitaire (plasmocytes).

Prérequis : Compréhension et connaissance notions de cellule et des nutriments, réactions enzymatiques, niveau cycle 4 + seconde.

Travail attendu

Compréhension et apprentissage des notions. Entraînement à l'exécution des exercices. Un travail facultatif est proposé, et sera corrigé à la demande.

Modalités de contrôle des connaissances

Deux épreuves en contrôle continu et un examen final

Prérequis

Prérequis : La partie 1, implique des prérequis de cycle 4 (allèle, gène, récessif, dominant, notions de base de méiose et de mitose). Des rappels succincts seront effectués mais impliquent un travail complémentaire et personnel pour les étudiants ne maîtrisant pas au moins les connaissances des programmes de 3ème et 2nd.

Compétences acquises

COMPÉTENCES : Pratiquer des démarches scientifiques

CAPACITÉS ASSOCIÉES :

- Formuler et résoudre une question ou un problème scientifique.
- Concevoir et mettre en œuvre des stratégies de résolution.
- Observer, questionner, formuler une hypothèse, en déduire ses conséquences testables ou vérifiables, expérimenter, raisonner avec rigueur, modéliser, argumenter. - Interpréter des résultats et en tirer des conclusions.
- Comprendre le lien entre les phénomènes naturels et le langage mathématique.
- Comprendre qu'un effet peut avoir plusieurs causes.
- Discerner, dans la complexité apparente des phénomènes observables, des éléments et des principes fondamentaux.
- Distinguer ce qui relève d'une croyance ou d'une opinion et ce qui constitue un savoir scientifique.

Concevoir, créer, réaliser :

- Identifier et choisir des notions, des outils et des techniques, ou des modèles simples pour mettre en œuvre une démarche scientifique.
- Concevoir un protocole (expérience témoin, paramètres variables, phénomène observé).

Utiliser des outils et mobiliser des méthodes pour apprendre :

- Planifier et organiser son travail.
- Garder trace de ses recherches (à l'oral et à l'écrit) et mémoire de ses acquis précédents.
- Recenser, extraire, organiser et exploiter des informations à partir de documents en citant ses sources, à des fins de connaissance et pas seulement d'information.
- Coopérer et collaborer dans le cadre de démarches de projet.

Pratiquer des langages :

- Communiquer sur ses démarches, ses résultats et ses choix, en argumentant.
- Communiquer dans un langage scientifiquement approprié : oral, écrit, graphique, numérique.

Utiliser des outils numériques :

- conduire une recherche d'informations sur internet pour répondre à une question ou pour résoudre un problème scientifique, en choisissant des mots-clés pertinents, et en évaluant la fiabilité des sources et la validité des résultats ;
- utiliser des logiciels d'acquisition, de simulation et de traitement de données (envisagé ponctuellement en groupe, aucune mise en place individuelle n'est actuellement envisageable)

Adopter un comportement éthique et responsable :

- Identifier les impacts (bénéfices et nuisances) des activités humaines

sur l'environnement à différentes échelles. - Fonder sur des arguments scientifiques ses choix de comportement vis-à-vis de la santé ou de l'environnement.

- Comprendre les responsabilités individuelle et collective en matière de préservation des ressources de la planète (biodiversité, ressources minérales et ressources énergétiques) et de santé.

Références bibliographiques et ressources numériques

Supports pédagogiques :

- Polycopiés résumant le cours,
- Polycopiés d'exercices, études de cas.
- Vidéos de cours + vidéos montages
- Liens vers des sites d'intérêt ou vidéos (INSERM, CANOPE, ENS, CNRS?).
- L'ensemble des ressources seront mises en ligne sur la plateforme pédagogique.
- Des ouvrages sont disponibles à la bibliothèque universitaire.

Bibliographie :

- Ouvrages pédagogiques : CYCLE 4, seconde, première, terminale spécialité SVT
- Annales du BAC spécialité SVT
- Publications scientifiques : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>
- Publications online de l'ENS : <https://planet-vie.ens.fr/>
- Publications online institut Pasteur : <https://www.pasteur.fr/fr>
- Fun-mooc : <https://www.fun-mooc.fr/fr/>
- Programmes de l'éducation nationale : <https://eduscol.education.fr/1664/programmes-et-ressources-en-sciences-de-la-vie-et-de-la-terre-voie-gt>

T-U09-1025 - MATIERE OPTIONNELLE OBTENUE PAR EQUIVALENCE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.00	-	-	Semestre

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


T-U09-1026 - MATIERE OPTIONNELLE OBTENUE PAR EQUIVALENCE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.00	-	-	Semestre

Objectifs**Description****Travail attendu****Modalités de contrôle des connaissances****Prérequis****Compétences acquises****Références bibliographiques et ressources numériques**