

Descriptif des Unités d'Enseignement du Semestre 4 du parcours Sciences de la Vie et de la Terre du master MEEF 2nd degré

FICHE DESCRIPTIVE D'UE – S4

PARCOURS SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE MENTION 2nd DEGRÉ	MASTER 2 : SEMESTRE 4
INTITULÉ	Exploitation de sorties de terrain
ECTS : 2,5	
Nombre d'heures étudiants : 25 dont TP : 17 dont terrain : 8	
Responsable de l'UE : Münch, Philippe, Université de Montpellier	
Objectif(s)	La sortie de terrain permet d'ancrer dans le réel les connaissances en Sciences de la Vie et de La Terre. Elle permet en particulier la prise en compte des échelles spatiales des objets étudiés en Sciences de la Terre. Le terrain est une approche de la démarche scientifique en ce sens qu'il permet de mettre en œuvre la formulation de problèmes, la récolte, le traitement, l'observation, l'analyse et l'interprétation de données. L'objectif de cette UE est donc la préparation à la conception et la réalisation de sorties de terrain à caractère pluridisciplinaire.
Démarche pédagogique	Les modalités de travail s'appuient sur un travail collaboratif des stagiaires organisés en groupes thématiques et suivis par les membres de l'équipe pédagogique.
Principaux contenus de formation	Les aspects scientifiques, pédagogiques (notamment activités des élèves et leur évaluation), didactiques ainsi que réglementaires des sorties de terrain seront traités. L'utilisation des outils numérique (GPS, SIG, BdD) pour la préparation et la réalisation de la sortie sera abordée ainsi que celle des TICE pour réaliser, ou faire réaliser, un compte rendu de la sortie. La mise en pratique des sorties préparées sera réalisée avec l'ensemble du groupe d'étudiants de Master.
Lien avec le stage	Dans la mesure où une sortie de terrain devra être effectuée dans le cadre du stage en responsabilité, c'est cette sortie de terrain qui servira de support au travail dans cette UE.
Lien avec d'autres UE	L'utilisation d'outils numériques permettra de faire des liens avec l'UE « Ressources et outils pour l'enseignement des SVT »
Compétences professionnelles visées (en lien avec le référentiel des compétences professionnelles des métiers du professorat et de l'éducation, arrêté du 1 ^{er} juillet 2013)	<p>Compétences communes à tous les professeurs et personnels d'éducation</p> <p>C2 Inscrire son action dans le cadre des principes fondamentaux du système éducatif et dans le cadre réglementaire de l'école</p> <p>C3-. Connaître les élèves et les processus d'apprentissage</p> <p>C4. Prendre en compte la diversité des élèves</p> <p>C5. Accompagner les élèves dans leur parcours de formation</p> <p>C6. Agir en éducateur responsable et selon des principes éthiques</p> <p>C9. Intégrer les éléments de la culture numérique nécessaires à l'exercice de son métier</p> <p>C10. Coopérer au sein d'une équipe</p> <p>C11. Contribuer à l'action de la communauté éducative</p> <p>Compétences communes à tous les professeurs</p> <p>P1. Maîtriser les savoirs disciplinaires et leur didactique</p> <p>P2. Maîtriser la langue française dans le cadre de son enseignement</p> <p>P3. Construire, mettre en œuvre et animer des situations d'enseignement et d'apprentissage prenant en compte la diversité des élèves</p> <p>P4. Organiser et assurer un mode de fonctionnement du groupe favorisant l'apprentissage et la socialisation des élèves</p> <p>P5. Evaluer les progrès et les acquisitions des élèves</p>
Évaluation	Les modalités d'évaluation sont votées chaque année au sein de l'Université.

FICHE DESCRIPTIVE D'UE – S4

PARCOURS SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE		MASTER 2 : SEMESTRE 4
MENTION 2nd DEGRÉ		
INTITULÉ	Questions Vives en Sciences de la Vie et de la Terre et approfondissements disciplinaires	
ECTS : 5		
Nombre d'heures étudiants : 50 heures dont TD : 50		
Responsable de l'UE : Mathieu Sicard & Grégoire Molinatti, Faculté d'éducation-Université de Montpellier		
Objectif(s)	<p>Il s'agit, sur des grandes thématiques des sciences de la vie et de la terre, de proposer aux étudiants stagiaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de définir et de contextualiser des controverses sciences sociétés ; - d'approfondir leurs connaissances disciplinaires ; - d'interroger le fonctionnement des sciences et leurs relations avec les sociétés. <p>Dans une perspective d'éducation à la santé et à l'environnement, il est question de travailler des pistes pour intégrer les controverses socio scientifiques actuelles (clonage, OGM, nourrir l'humanité, réchauffement climatique et questions énergétiques...) dans un enseignement en envisageant notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les principaux enjeux d'enseignement - les objectifs et modalités d'enseignement - les questions de posture d'enseignement (réflexivité) 	
Démarche pédagogique	<p>Les modalités de travail s'appuient sur un travail collaboratif des stagiaires organisés en groupes thématiques, suivis par les membres de l'équipe pédagogique, pour produire un livret pédagogique permettant de mettre en œuvre en classe un enseignement autour d'une question socialement vive (démarche d'enquête).</p> <p>Des éclairages disciplinaires correspondent à des cours magistraux ou à des sous formes de conférences viendront compléter la réflexion.</p>	
Principaux contenus de formation	<ul style="list-style-type: none"> - se familiariser avec la nature des questions scientifiques socialement vives (QSSV) et les enjeux d'enseignement associés ; - s'approprier (par la pratique) des ressources pour traiter les QSSV en classe ; - comprendre l'intérêt de la démarche d'enquête et la manière dont on peut l'utiliser dans une ingénierie didactique ; - Appréhender des objets complexes et incertains en tentant d'éviter les réductionnismes ; - Interagir avec d'autres enseignants évoluant dans d'autres contextes d'enseignement, voir des acteurs de l'éducation non formelle, pour développer des compétences professionnelle et une réflexion déontologique 	
Articulation avec la recherche	<p>Les éclairages disciplinaires sont assurés par des chercheurs en sciences de la vie et en sciences de la terre.</p> <p>Le développement d'enseignements autour des questions socialement vives s'appuie sur un travail collaboratif dans le cadre du projet européen de recherche en sciences de l'éducation Parrise (voir le site www.parrise.eu) auquel participent certains membres de l'équipe pédagogique.</p>	
Lien avec le stage	Les ingénieries didactiques proposées par les étudiants-stagiaires peuvent être mises en œuvre durant le stage.	
Lien avec d'autres UE	UE Didactique	
Compétences professionnelles visées (en lien avec le référentiel des compétences professionnelles des métiers du professorat et de	<p>Compétences communes à tous les professeurs et personnels d'éducation</p> <p>C1. Faire partager les valeurs de la République</p> <p>C2 Inscrire son action dans le cadre des principes fondamentaux du système éducatif et dans le cadre réglementaire de l'école</p> <p>C3-. Connaître les élèves et les processus d'apprentissage</p>	

<p>l'éducation, arrêté du 1^{er} juillet 2013)</p>	<p>C4. Prendre en compte la diversité des élèves C6. Agir en éducateur responsable et selon des principes éthiques C7 Maîtriser la langue française à des fins de communication C8. Utiliser une langue vivante étrangère dans les situations exigées par son métier C9. Intégrer les éléments de la culture numérique nécessaires à l'exercice de son métier C10. Coopérer au sein d'une équipe C13. Coopérer avec les partenaires de l'école C14. S'engager dans une démarche individuelle et collective de développement professionnel</p> <p>Compétences communes à tous les professeurs P1. Maîtriser les savoirs disciplinaires et leur didactique P3. Construire, mettre en œuvre et animer des situations d'enseignement et d'apprentissage prenant en compte la diversité des élèves P4. Organiser et assurer un mode de fonctionnement du groupe favorisant l'apprentissage et la socialisation des élèves</p>
<p>Évaluation</p>	<p>Les modalités d'évaluation sont votées chaque année au sein de l'Université.</p>

FICHE DESCRIPTIVE D'UE – S4

PARCOURS SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE MENTION 2nd DEGRÉ	MASTER 2 : SEMESTRE 4
INTITULÉ	Projet scientifique pluridisciplinaire
ECTS : 2,5	
Nombre d'heures étudiants : 30 dont TD : 30	
Responsable de l'UE : Thomas Hausberger, Grégoire Molinatti, Valérie Munier.	
Objectif(s)	<p>Les programmes d'enseignement des sciences au second degré prônent des approches pluridisciplinaires (socle commun de connaissances et de compétences, introduction commune aux disciplines scientifiques au collège, option méthodes et pratiques scientifiques, travaux personnels encadrés au lycée...). Dans le cadre de la prochaine réforme de l'enseignement secondaire est envisagée : « une nouvelle pratique pédagogique pour que les élèves s'approprient mieux les connaissances : les enseignements pratiques interdisciplinaires »</p> <p>Cette unité d'enseignement propose de former les futurs enseignants à l'analyse critique, l'élaboration, et si possible la mise en œuvre, d'un projet scientifique pluridisciplinaire.</p>
Démarche pédagogique	<p>Les projets seront menés au sein de petits groupes réunissant des étudiants de master enseignement de Physique-Chimie / Sciences de la Vie et de la Terre / Mathématiques/ PLP Math-sciences, qui pourront ainsi développer :</p> <ul style="list-style-type: none"> • des compétences d'élaboration et de programmation d'un enseignement pluridisciplinaire (identification d'enjeux éducatifs, de compétences à développer chez les élèves, modalités de mise en œuvre, évaluations), • une culture épistémologique minimale dans les autres disciplines scientifiques que celle de leur formation, • des compétences de travail en équipe, • une réflexivité et une déontologie enseignante. <p>Cette UE est mutualisée entre tous les parcours de l'UF Sciences : mathématiques, physique-chimie, sciences de la vie et de la terre et PLP math-sciences.</p>
Principaux contenus de formation	<p>Ce projet pourra porter sur un thème de convergence (développement durable, énergie, santé, matière, information,...), sur des concepts pouvant être mobilisés dans les différentes disciplines (proportionnalité, dérivée, énergie,...), sur des démarches communes (observation, mesure, investigation, expérimentation,...) ou encore sur des outils et méthodes mobilisés dans les différents enseignements de sciences (échelles, modes de représentation des données, statistiques, incertitudes, aspects technologiques,...).</p>
Articulation avec la recherche	<p>L'équipe pédagogique est composée en partie d'enseignants-chercheurs en didactique et épistémologie des sciences qui introduisent des références aux travaux de recherches dans ces domaines, notamment en relation avec la question de l'interdisciplinarité en sciences et dans l'enseignement.</p> <p>Par ailleurs l'équipe pédagogique est également composée de Professeurs Formateurs Associés (sciences de la vie et de la terre, sciences physiques et chimiques, mathématiques) qui pratiquent des enseignements interdisciplinaires depuis plusieurs années et ont ainsi développé une expertise professionnelle dans le domaine.</p>

Lien avec le stage	Les étudiants, s'ils en ont la possibilité, sont invités à mettre en œuvre le projet interdisciplinaire élaboré en équipe avec les classes qu'ils ont en responsabilité durant leur stage.
Lien avec d'autres UE	Les étudiants sont amenés à réinvestir les compétences acquises dans les UE de didactique et d'épistémologie et dans les UE de tronc commun pour élaborer leurs projets.
Compétences professionnelles visées (en lien avec le référentiel des compétences professionnelles des métiers du professorat et de l'éducation, arrêté du 1 ^{er} juillet 2013)	Compétences communes à tous les professeurs et personnels d'éducation C1. Faire partager les valeurs de la République C2 Inscrire son action dans le cadre des principes fondamentaux du système éducatif et dans le cadre réglementaire de l'école C3-. Connaître les élèves et les processus d'apprentissage C6. Agir en éducateur responsable et selon des principes éthiques C7 Maîtriser la langue française à des fins de communication C10. Coopérer au sein d'une équipe C11. Contribuer à l'action de la communauté éducative C14. S'engager dans une démarche individuelle et collective de développement professionnel Compétences communes à tous les professeurs P1. Maîtriser les savoirs disciplinaires et leur didactique P2. Maîtriser la langue française dans le cadre de son enseignement P3. Construire, mettre en œuvre et animer des situations d'enseignement et d'apprentissage prenant en compte la diversité des élèves P4. Organiser et assurer un mode de fonctionnement du groupe favorisant l'apprentissage et la socialisation des élèves P5. Evaluer les progrès et les acquisitions des élèves
Évaluation	Les modalités d'évaluation sont votées chaque année au sein de l'Université.

FICHE DESCRIPTIVE D'UE – S4

PARCOURS SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE		MASTER 2 : SEMESTRE 4
MENTION 2nd DEGRÉ		
INTITULÉ	Stage et accompagnement	
ECTS : 7,5		
Nombre d'heures étudiants : 20h dont TD : 18 h dont SPS : 2h		
Responsable de l'UE : De la Forest Valérie, Université de Montpellier		
Objectif(s)	Poursuivre la formation professionnelle en alternance commencée en S3 : conception, mise en œuvre et analyse de pratiques, de gestes et de postures professionnelles.	
Démarche pédagogique	Préparation, exploitation et analyses de pratiques professionnelles.	
Principaux contenus de formation	Accompagnement du stage en responsabilité : préparation et analyse d'outils et de pratiques professionnels : Enseigner et évaluer par compétences : Tâche complexe. Démarches d'enseignement. Différenciation pédagogique. Analyse de pratiques professionnelles. Visite à caractère évaluatif. Chaque étudiant bénéficie d'un tutorat mixte constitué d'un tuteur métier (un enseignant de l'établissement d'accueil) et un tuteur universitaire (formateur de l'ESPE).	
Articulation avec la recherche	Les classes en responsabilité seront les lieux d'expérimentation et de recueil de données permettant d'apporter des éléments de réponse à la problématique du mémoire.	
Lien avec le stage	Cette UE constitue le stage et son accompagnement.	
Lien avec d'autres UE	Lien avec l'UE de didactique du S3 : prise en compte des concepts clés de la didactique des sciences dans la conception et l'analyse des séquences d'enseignement. Lien avec l'UE « outils pour la classe » du S3 : mise en œuvre en classe des outils travaillés dans cette UE.	
Compétences professionnelles visées (en lien avec le référentiel des compétences professionnelles des métiers du professorat et de l'éducation, arrêté du 1 ^{er} juillet 2013)	Compétences communes à tous les professeurs et personnels d'éducation C1. Faire partager les valeurs de la République C2 Inscrire son action dans le cadre des principes fondamentaux du système éducatif et dans le cadre réglementaire de l'école C3-. Connaître les élèves et les processus d'apprentissage C4. Prendre en compte la diversité des élèves C5. Accompagner les élèves dans leur parcours de formation C6. Agir en éducateur responsable et selon des principes éthiques C7 Maîtriser la langue française à des fins de communication C9. Intégrer les éléments de la culture numérique nécessaires à l'exercice de son métier C10. Coopérer au sein d'une équipe C11. Contribuer à l'action de la communauté éducative C12. Coopérer avec les parents d'élèves C13. Coopérer avec les partenaires de l'école C14. S'engager dans une démarche individuelle et collective de développement professionnel Compétences communes à tous les professeurs P1. Maîtriser les savoirs disciplinaires et leur didactique P2. Maîtriser la langue française dans le cadre de son enseignement P3. Construire, mettre en œuvre et animer des situations d'enseignement et d'apprentissage prenant en compte la diversité des élèves P4. Organiser et assurer un mode de fonctionnement du groupe favorisant l'apprentissage et la socialisation des élèves P5. Evaluer les progrès et les acquisitions des élèves	
Évaluation	Les modalités d'évaluation sont votées chaque année au sein de l'Université.	

FICHE DESCRIPTIVE D'UE – S4

PARCOURS SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE		MASTER 2 : SEMESTRE 4
MENTION 2nd DEGRÉ		
INTITULE	Mémoire	
ECTS : 10		
Nombre d'heures étudiants : 12h dont TD : 10h dont SPS : 2h		
Responsable de l'UE : Philippe Munch, Université de Montpellier		
Objectif(s)	Le mémoire de master permet à l'étudiant de se professionnaliser par une démarche de formation à et par la recherche, réalisée tout au long de l'année. Cette UE permet d'accompagner le travail de réalisation du mémoire professionnel.	
Démarche pédagogique	Travail en binôme encouragé. Séminaires (effectifs variables).	
Principaux contenus de formation	Cette UE s'inscrit dans la continuité de la partie consacrée au mémoire de l'UE « didactique et accompagnement du mémoire » (du S3). Poursuite de la problématisation initiée au S3. Approfondissement de la recherche bibliographique. Constitution d'un corpus de données (pouvant être obtenu par la mise en œuvre une expérimentation dans le cadre du stage) Mise en place d'un cadre d'analyse des données. Rédaction d'un mémoire professionnel rendant compte de l'étude conduite sur les deux semestres. Le travail sera accompagné par un directeur de mémoire.	
Articulation avec la recherche	Cette UE permet une formation à la recherche par la production d'un mémoire professionnel ; et par la recherche en didactique en permettant aux stagiaires de prendre conscience que les résultats de la recherche permettent de résoudre des problèmes professionnels.	
Lien avec le stage	Le travail de recherche peut s'appuyer sur le stage réalisé en responsabilité. Même si ces conditions doivent être favorisées, elles ne constituent pas une obligation.	
Lien avec d'autres UE	Ce travail prend appui sur les concepts et les méthodes introduits et travaillés dans d'autres UE : UE de didactique, UE projet en laboratoire de recherche, UE de tronc commun.	
Compétences professionnelles visées (en lien avec le référentiel des compétences professionnelles des métiers du professorat et de l'éducation, arrêté du 1 ^{er} juillet 2013)	<p>Compétences communes à tous les professeurs et personnels d'éducation</p> <p>C7 Maîtriser la langue française à des fins de communication C8. Utiliser une langue vivante étrangère dans les situations exigées par son métier C9. Intégrer les éléments de la culture numérique nécessaires à l'exercice de son métier C10. Coopérer au sein d'une équipe C14. S'engager dans une démarche individuelle et collective de développement professionnel</p> <p>Compétences communes à tous les professeurs</p> <p>Pl. Maîtriser les savoirs disciplinaires et leur didactique</p>	
Évaluation	Les modalités d'évaluation sont votées chaque année au sein de l'Université.	

FICHE DESCRIPTIVE D'UE – S4

PARCOURS SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE		MASTER 2 : SEMESTRE 4
MENTION 2nd DEGRÉ		
INTITULÉ	Stage de pratique accompagnée S3 Sciences de la Vie et de la Terre	
ECTS : 7,5		
Nombre d'heures étudiants : 22 dont CM : dont TD : 20 dont TP : 0 dont SPS : 2		
Responsable de l'UE : Valérie De la Forest, Université de Montpellier		
Objectif(s)	L'étudiant assurera un stage de pratique accompagnée en établissement du secondaire pendant 11 semaines et pour une durée hebdomadaire de 7h environ. L'objectif de ce stage est de développer en situation la connaissance du métier d'enseignant et les gestes professionnels d'un professeur de Sciences de la Vie et de la Terre.	
Démarche pédagogique	Analyse de pratiques pédagogiques avec notamment l'usage de vidéo.	
Principaux contenus de formation	Le stage fait l'objet d'un accompagnement professionnel dans le cadre de séances de TD qui visent à éclairer les différentes phases du travail d'enseignant notamment au travers de l'analyse de pratiques professionnelles.	
Lien avec d'autres UE	Ensemble des autres UEs du M2.	
Compétences professionnelles visées (en lien avec le référentiel des compétences professionnelles des métiers du professorat et de l'éducation, arrêté du 1 ^{er} juillet 2013)	<p>Compétences communes à tous les professeurs et personnels d'éducation</p> <p>C1. Faire partager les valeurs de la République C2 Inscrire son action dans le cadre des principes fondamentaux du système éducatif et dans le cadre réglementaire de l'école C3-. Connaître les élèves et les processus d'apprentissage C4. Prendre en compte la diversité des élèves C5. Accompagner les élèves dans leur parcours de formation C6. Agir en éducateur responsable et selon des principes éthiques C7 Maîtriser la langue française à des fins de communication C8. Utiliser une langue vivante étrangère dans les situations exigées par son métier C9. Intégrer les éléments de la culture numérique nécessaires à l'exercice de son métier C10. Coopérer au sein d'une équipe C11. Contribuer à l'action de la communauté éducative C12. Coopérer avec les parents d'élèves C13. Coopérer avec les partenaires de l'école C14. S'engager dans une démarche individuelle et collective de développement professionnel</p> <p>Compétences communes à tous les professeurs</p> <p>P1. Maîtriser les savoirs disciplinaires et leur didactique P2. Maîtriser la langue française dans le cadre de son enseignement P3. Construire, mettre en œuvre et animer des situations d'enseignement et d'apprentissage prenant en compte la diversité des élèves P4. Organiser et assurer un mode de fonctionnement du groupe favorisant l'apprentissage et la socialisation des élèves P5. Evaluer les progrès et les acquisitions des élèves</p>	
Évaluation	Les modalités de contrôle de connaissances sont votées par l'université chaque année.	