Master MEEF-SD Parcours Sciences de la Vie et de la Terre - 2020-2021

code	Master 1 MEEF - SVT - semestre 7	ECTS	total	CM	TD	TP	Descriptif de l'UE
UE1 : Enjeux, valeurs, et connaissances du système éducatif français et de ses acteurs		**3**	**33**	**18**	**15**		27h EDUC + 6h (TD) NUME
EDUC701	Enjeux, valeurs, et connaissances du système éducatif français et de ses acteurs						Le descriptif de l'U.E. se trouve dans le document joint "Descriptif U.E. Recherche et Culture Commune"
UE2 : Langue vivante (UE non compensable) sauf pour parcours langues		**3**	**24**		**24**		
LANG701	Langue vivante						Le descriptif de l'U.E. se trouve dans le document joint "Descriptif U.E. Recherche et Culture Commune"
UE3 : La recherche comme éclairage sur la posture professionnelle		**3**	**24**	**8**	**16**		
RECH701 (8h Inter-mention et 16h Parcours)	La recherche comme éclairage sur la posture professionnelle						Le descriptif de l'U.E. se trouve dans le document joint "Descriptif U.E. Recherche et Culture Commune"
UE4 : Démarches scientifiques sur le terrain		**3**	**24**			**24**	
DESC700-1	Démarches scientifiques sur le terrain-1						L'enseignant de SVT doit durant ses enseignements établir que la compréhension et l'évolution de notre environnement (passé et futur) nécessite une bonne perception des échelles d'espace et de durée des phénomènes. De nombreuses recherches actuelles en Sciences de la Terre et de la Vie se basent sur des observations de terrain. La classe de terrain est un moyen privilégié pour favoriser le questionnement, l'observation, l'intégration des connaissances, à une échelle aisément accessible à l'élève. Les UE de terrain doivent permettre aux étudiants de maitriser l'aspect naturaliste du métier d'enseignant. Au final cet enseignement mixte terrain-recherche doit permettre aux futurs enseignants d'être autonomes sur le terrain avec leurs classes de collège ou de lycée. Au niveau 1, l'UE présente : un stage de terrain de géologie, avec pour objectifs de former les futurs enseignants à la géologie de terrain (bases des méthodes de géologie sur le terrain : panorama, mesure, changement d'échelle, transcription des informations, comparaison aux données géophysiques avec la chaîne des Alpes comme exemple) et à la récolte de données sur le terrain à différentes échelles (lecture de paysages, d'affleurements, récolte d'échantillons, utilisation d'outils de mesures, ...)
UE5 : Savoirs et savoir enseigner la géologie de la France		**5**	**50**			**50**	
GEOL700	Savoirs et savoir enseigner la géologie de la France						Bloc 1 : Contenu conforme au programme du concours du CAPES. Sont étudiés les grands ensembles structuraux français : Chaînes de montagnes récentes (cycle orogénique alpin) et anciennes (cycle orogénique varisque); Bassins sédimentaires du Mésozoïque (contexte de fragmentation de la Pangée), du Carbonifère (bassins houillers) et du Permien (sédimentation continentale), de l'Oligo-Miocène (contexte de rifting péri-alpin); Géologie des îles océaniques Françaises (Martinique, Guadeloupe, Réunion -obilisation des notions du magmatisme de subduction et de point chaud). Capacités travaillées : Intégrer des informations pour reconstituer des éléments d'histoire d'une chaîne de montagnes. Identifier les caractéristiques d'un bassin sédimentaire sur la carte au millionième. Exploiter des données issues de documents complémentaires (cartes, données géophysiques et sédimentologiques) permettant de comprendre l'origine et l'histoire géodynamique (subsidence) d'un bassin sédimentaire. Exploiter les légendes d'une carte géologique. Etablir des corrélations spatiales et temporelles. Utiliser la diversité des échelles spatiales. Repérer les indices d'exploitation (forage, mines, carrières). Croiser les informations de cartes de types différents. Réaliser des coupes géologiques à main levée en région tabulaire et en région plissée en partant de profils topographiques fournis. Confronter les données d'une carte (ou de plusieurs cartes) à d'autres données pour proposer des hypothèses explicatives. Confronter les données de cartes thématiques diverses. Démarches et méthodologie : Exploitation de profils ECORS,de la carte au millionième de la France, de cartes au 1/250 000 et 1/50 000, de la carte du métamorphisme alpin CCGM (2004 ou 2012),de la carte tectonique des Alpes 2012, de la carte des anomalies de Bouguer (anomalies gravimétriques). Réalisation de schémas structuraux à partir de cartes à différentes échelles, de coupes géologiques à main levée (profil topographique fourni). Analyse et exploitation de données pétrologiques, tectono-métamorphiques..., permettant d'analyser une situation géologique. Bloc 2 : Apport de l'histoire des sciences dans l'enseignement de la géologie en collège et lycée (faits et idées), Utilisation de cartes géologiques en collège et lycée (apports, exigences, limites).
UE6 : Savoirs et savoir enseigner les écosystèmes et agrosystèmes		**6**	**77**	**25,5**	**31,5**	**20**	
ECOS700	Savoirs et savoir enseigner les écosystèmes et agrosystèmes						Bloc 1 : Physiologie végétale (cours, TD et TP) : Nutrition, croissance et développement des végétaux (cours) ; Energétique à l'échelle cellulaire et subcellulaire ; contrôle de la germination ; photomorphogénèse (TP) Biologie Végétale (Cours et TD) : Importance de la symbiose dans les écosystèmes, Plantes génétiquement modifiées dans les agrosystèmes, Adaptations des végétaux à leur environnement. Ecologie (Cours et 1 TP) : Genèse et évolution des sols, Ecosystème forêt, Agrosystèmes Bloc 2 : Activités pratiques du secondaire, cohérence verticale des programmes, construction des connaissances en nutrition végétale, écosystèmes et agrosystèmes. Ces thèmes seront abordés en tant que savoirs à enseigner et en tant que thèmes scientifiques « support » pour la formation à la transposition didactique, les pratiques pédagogiques, l'histoire des sciences, ...
UE7 : Savoirs et savoir enseigner la physiologie humaine		**4**	**41**	**15**	**10**	**16**	
PHYS700	Savoirs et savoir enseigner la physiologie humaine						Bloc 1 : Fonctions nerveuses somatiques sensorielles (ex. de l'audition), le microbiote humain et santé. Bloc 2 : Activités pratiques du secondaire (TICE, ExAO, manipulations) en physiologie humaine et immunologie, éducation à la santé, histoire des sciences , cohérence verticale des programmes.
UE8 : Enseigner les SVT		**3**	**51**	**32**	**8**	**11**	
DIDA700-1	Enseigner les SVT-1						Synthèse, étude de documents de natures diverses (extraits de publications scientifiques, textes historiques, documents de presse et textes de vulgarisation, productions d'élèves, extraits de manuel, extraits des programmes scolaires, exemples de situations de mise en œuvre pédagogique) visant la mise en relation des documents et des savoirs, l'analyse selon différentes approches (historique/épistémologique, didactique, éthique, éducative,...) et l'exercice à l'expression scientifique écrite. Ce travail se déroule lors de séances de révision sur des thématiques spécifiques
	Total semestre 7	**30**	**324**				

code	Master 1 MEEF - SVT - semestre 8	ECTS	total	CM	TD	TP	Descriptif de l'UE
UE1 : Processus d'apprentissage et accessibilité aux savoirs pour tous		**3**	**27**	**21**	**6**		
EDUC801	Processus d'apprentissage et accessibilité aux savoirs pour tous						Le descriptif de l'U.E. se trouve dans le document joint "Descriptif U.E. Recherche et Culture Commune"
UE2 : UE Recherche « Didactique disciplinaire » et mémoire		6	24				
RECH-MEM801	Recherche « Didactique disciplinaire » et mémoire						Le descriptif de l'U.E. se trouve dans le document joint "Descriptif U.E. Recherche et Culture Commune"
UE3 : Stage d'observation et de pratique accompagnée (UE non compensable)		3	18		18		
STAG801	Stage d'observation et de pratique accompagnée, avec accompagnement						Le descriptif de l'U.E. se trouve dans le document joint "Descriptif U.E. Recherche et Culture Commune" Connaissances et compétences visées : connaissance des différents publics de l'établissement et de la façon dont ils sont pris en compte dans les enseignements. Accompagnement dans la conception des contenus (progressions, synopsis de séance, évaluations). Analyse des stratégies de gestion de classe et de la façon dont le numérique est intégré aux apprentissages. Réflexion sur la sécurité au laboratoire et lors de sorties scolaires : enjeux et modalités.
UE4 : Démarches en géologie		**3**	**24**			**24**	
GEOL800	Démarches en géologie						Contenu conforme au programme du concours du CAPES SVT. Travail effectué sur le terrain permet : d'établir le lien entre les objets réels et les différentes représentations utilisées en salle, dont les cartes géologiques ; de mieux comprendre la géométrie et l'histoire des ensembles géologiques. Thématiques abordées lors des journées de démarches géologiques sur le terrain : -Sédimentation, tectonique et reconstitution de paléoenvironnements dans le Vercors septentrional. -Géologie quaternaire et risques géologiques dans la région du Trièves. -Ressources minérales et énergétiques dans la région de l'Oisans. Capacités travaillées : - se localiser dans la topographie et dans la structure géologique. - identifier, décrire, interpréter des objets géologiques à différentes échelles. - décrire la composante géologique d'un paysage local avec ses reliefs et sa topographie. Proposer des hypothèses sur leurs origines. - reconstituer et représenter les objets dans les trois dimensions de l'espace. - rendre compte sous différentes formes : photographies démonstratives, coupes géologiques, schémas interprétatifs, textes explicatifs... - passer de la réalité complexe du terrain à des représentations simplifiées correspondant à des hypothèses explicatives.
UE5 : Savoirs et savoir enseigner la biodiversité		**4**	**40**	**20**	**10**	**10**	
BIOD800	Savoirs et savoir enseigner la biodiversité						Constat de la biodiversité (phylogénie, gradients écologiques), exemples de comparaisons chez les Vertébrés (en TP), alternance de formes (larves/adultes), changement de milieu et dispersion. - Différentes niveaux de biodiversité (spécifique, comportementale, écologique) et les sources de diversification non génétique (chants oiseaux, symbiose, utilisation d'outils, etc.) - Expression biologique de la biodiversité à travers la reproduction (sélection sexuelle, processus de diversification, déterminisme du sexe) et la communication (insectes pollinisateurs et signaux chimiques, vision et couleurs dans plusieurs lignées, communication sonore etc.) - Expression écologique : la diversité animale dans les écosystèmes (aquatiques, forestiers, etc.) et son utilisation (indices de pollution,..). - Impact, Restauration et maintien de la biodiversité : rôles de l'homme (pollution, déforestation, élevage, gestion raisonnée) NB/ Les sorties de terrains serviront à concrétiser ces connaissances
UE6 : Démarches scientifiques sur le terrain		**3**	**30**			**30**	
DESC 800-2	Démarches scientifiques sur le terrain-2						Idem Présentation UE Semestre 1 Au niveau 2, l'UE présente : - Des stages terrain de biologie (3 jours terrain avec 2 encadrants) : Sorties d'Ecologie : Furon : hydrobiologie et mesures de la pollution anthropique / Dombes : agro-écosystèmes et diversité de l'avifaune / Bastille : Dynamique de la végétation et gestion de la biodiversité (flore, insectes) - Un stage de terrain de géologie (6h TP + 3 jours terrain avec 3 encadrants) Former les futurs enseignants à la géologie de terrain. Amener les étudiants à passer des observations aux modèles (de la récolte de données sur le terrain aux interprétations scientifique). Comparaison avec les résulats des articles scientifiques La chaîne des Alpes sera utilisée comme exemple. (avec sans doute le Massif Central).
UE7 : Enseigner les SVT		**5**	**60**		**30**	**30**	
DIDA800	Enseigner les SVT-2						Contenu méthodologique complémentaire de l'UE "Enseigner les SVT 1", comprenant en particulier des exercices de mise en situation professionnelle.
UE8 : Approche disciplinaire et environnement didactique		**3**	**30**			**30**	
DIDA800-1	Approche disciplinaire et environnement didactique						Mise en relation des contenus disciplinaires et de leur mise en œuvre dans le contexte de l'établissement, sous forme d'exercices d'analyse de fiches de séquence d'enseignement. Ces exercices ont pour objectif que l'étudiant définisse les objectifs notionnels et méthodologiques d'une séquence d'enseignement dont la trame est fournie sous forme de fiche du professeur.
	Total semestre 8	**30**	**253**				
	Total année M1	**60**	**577**				