|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| IDENTIFICATION DU COURS : UE 1-4 | | | | | | | |
| Intitulé : **Préparer l’option du concours en sciences** | | | | | | Code : | |
| Volume horaire : | | 5 h CM | 15 h TD |  |  | COEFF : | |
| Responsable de l'UE : Frédéric Guenebeaud | | | | courriel :[frederic.guenebeaud@univ-reunion.fr](mailto:frederic.guenebeaud@univ-reunion.fr) | | | |
| Intervenants : | Frédéric Guenebeaud | | | courriel :[frederic.guenebeaud@univ-reunion.fr](mailto:frederic.guenebeaud@univ-reunion.fr) | | | |
| Chloé Bourmaud | | | courriel : [chloe.bourmaud@univ-reunion.fr](mailto:chloe.bourmaud@univ-reunion.fr) | | | |
| Sandrine Marvilliers | | | courriel : [sandrine.marvilliers@univ-reunion.fr](mailto:sandrine.marvilliers@univ-reunion.fr) | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| CONTENU PEDAGOGIQUE : *Description du cours et principes de fonctionnement : de quoi s’agit-il ? Quelles intentions ?* | | | | | | | |
| Les thématiques présentées lors des CM seront : la présentation de l’épreuve orale de Sciences au CRPE, l’unité et la diversité des démarches d’investigation, les spécificités des démarches technologiques, et des éléments d'épistémologie.  Les TD s’appuieront sur des productions de classe de l’école maternelle et élémentaire et proposeront une réflexion sur des séquences. Ils fourniront l’occasion de réaliser des apports en connaissances scientifiques sur les différents thèmes abordés (l’astronomie, le cycle de vie des végétaux, la matérialité de l’air, l’EDD, le volcanisme, la réalisation d’un défi technologique, ombre et lumière, les dents, la respiration).  Les éléments ci-dessous devront permettre de dégager des observables et de produire une séance à mettre en œuvre au cours du stage :  1.    La définition des objectifs d’apprentissage en sciences et technologie (transposition, représentation, obstacles, objectifs-obstacles, obstacles épistémologiques) 2.    La démarche d’investigation (le schème de l’enquête) : situations-problèmes, la dévolution du problème scientifique, les stratégies de résolution de problème : expérimentation, observation, modélisation analogique, recherche documentaire 3.    La place des langages dans les apprentissages scientifiques :  Oral et écrit pour apprendre, la structuration des savoirs, schéma fonctionnel, dessin d’observation, les usages du langage mathématique 4.    Les spécificités de la conduite des apprentissages des élèves (les gestes professionnels) et de la gestion d’une classe en sciences et technologie | | | | | | | |
|
|
|
|
|
|
|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Objectifs de l’UE pour les étudiants : | | | | | | | |
| L’objectif de ces enseignements est :   * D’assurer la construction des premières compétences professionnelles de professeur des écoles pour assurer l’acquisition par les élèves de l’école primaire d’une première culture scientifique et technologique à partir d'une éducation scientifique et technologique. Les étudiants devront avoir compris les enjeux éducatifs de l’enseignement des sciences et des technologies, les spécificités de cet enseignement et les liens entre ces enseignements et les autres disciplines scolaires (en particulier les usages numériques). * De savoir mettre en place une démarche d’investigation et une démarche technologique * De savoir rechercher et valider les informations scientifiques nécessaires à l’élaboration d’une séquence de sciences expérimentales ou de technologie | | | | | | | |
|
|
|
|
| Compétences visées : *De quoi – les étudiants - devront-ils être capables à la fin du cours ?* | | | | | | | |
| * Maîtriser les contenus scientifiques et technologiques et avoir une bonne culture générale * Etre capable d'identifier les principaux enjeux de l'enseignement des sciences et de la technologie, de maîtriser les savoirs disciplinaires, de concevoir tout ou partie d'une séquence d'enseignement, de construire ses propres outils d'enseignement * Construire, mettre en œuvre et animer des situations d'enseignement et d'apprentissage prenant en compte la diversité des élèves * Réaliser des expériences, des manipulations, des modèles, des objets technologiques * Maîtriser la langue française pour enseigner et communiquer * Maîtriser les technologies de l’information et de la communication * Se former et innover | | | | | | | |
|
|
|
|
|
| Modalités d'évaluation des connaissances et des compétences | | | | | | | |
| **1ère session :** | | | | **2ème session :** | | | |
| Une évaluation individuelle sur table de 2h. Elle portera sur un objet d’étude du programme de l’école primaire en sciences et technologie. Elle pourra prendre la forme : d’un corpus de productions d’élèves ; d’une analyse de productions pour définir des objectifs d’apprentissage ; ou d’une proposition de quelques éléments d’une démarche d’investigation qui seraient décisifs pour atteindre ces objectifs d’apprentissage. Les étudiants devront mettre en évidence les apports des TD et des CM. | | | | Une évaluation individuelle sur table (2h) qui inclura un questionnement sur des éléments scientifiques, et des éléments de démarche, en appui sur des productions de classe. | | | |
|
|
|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ressources documentaires : *5 ouvrages et 3 sites internet maximum* | | | | | | | |
| Astolfi, J.-P., Peterfalvi, B., & Vérin, A. (1998). *Comment les enfants apprennent les sciences.* Paris : Retz. Collectif (dir.B. Amory & T.Evrard) (2015). Les modèles, des incontournables pour enseigner les sciences ! Ed. De Boeck Coquidé, M., Fortin, C., & Rumelhard, G. (2009). L’investigation : Fondements et démarches, intérêts et limites. *Aster*, *49*, 51-78. Disponible sur Internet : <http://documents.irevues.inist.fr/bitstream/handle/2042/31129/ASTER2009_49_51.pdf>. Harlen, W. (2012). Enseigner les sciences, comment faire ? Paris : Le Pommier Marlot, C., & Morge, L. (2016). *L'investigation scientifique et technologique. Comprendre les difficultés de mise en œuvre pour mieux les réduire.* Rennes : Presses universitaires de Rennes. Schneeberger,P., & Vérin, A. (2009). *Développer des pratiques d'oral et d'écrit en sciences. Quels enjeux pour les apprentissages à l'école ?* Lyon : INRP. DVD "Apprendre la science et la technologie à l'école". Disponible sur Internet : <http://eduscol.education.fr/pid26573/webtv.html?mode_player=1&theme=245&video=222316#webtv_titre> (consulté le 29 juin 2018). | | | | | | | |
|
|
|
|