

DIPLOME D'UNIVERSITE

Enseignement en établissement français à l'étranger 2016 / 2017

Intitulé de l'unité d'enseignement : Mathématiques et sciences	
Nom des intervenants :	MATHE Anne-Cécile
	COURCELLE Bruno
	BERTRAND Julien
Adresse mail des intervenants	anne-cecile.mathe@univ-bpclermont.fr
	bruno.courcelle@univ-bpclermont.fr
	julien.bertrand@univ-bpclermont.fr

Constitution de l'unité d'enseignement

Module 1 : Donner du sens aux apprentissages mathématiques par la résolution de problèmes	Description : la résolution de problème occupe une place centrale dans l'enseignement des mathématiques. Nous étudierons dans ce module les différents types de problèmes qu'il est possible de mettre en œuvre dans les classes. Au travers de situations concrètes nous pourrions voir l'intérêt de ces divers dispositifs d'enseignement.	Durée 10h	
Module 2 : Eléments de didactiques des	Description : <u>Vivre les sciences et les enseigner</u>	Durée 10h	

4 sites de formation :

Clermont-Chamalières
Aurillac

Le Puy-en-Velay
Moulins

ESPE Clermont-Auvergne

36, avenue Jean Jaurès C.S. 20001 - 63407 Chamalières Cedex
Tél. : +33 (0)4 73 31 71 50 Fax : +33 (0)4 73 36 56 48
espe@univ-bpclermont.fr

<p>sciences</p>	<p>Proposition d'une démarche d'investigation</p> <p>1. Toutes les lumières du Soleil</p> <ul style="list-style-type: none"> - Propositions de situations déclenchantes. - Connaissances scientifiques apportées par la réalisation d'activités expérimentales. - Scénario d'une investigation : Produire une ombre colorée. - Réinvestissements : <p>Une expérience simple et amusante : fabrique un arc-en-ciel et règle la palette des couleurs.</p> <p>La lumière domestiquée</p> <p>Un trou noir dans la classe.</p> <p>« Sciences Mag » : Les travaux du professeur Newton</p> <p>2. Voir mieux, voir plus loin</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proposition de situation déclenchante - Connaissances scientifiques apportées par l'expérimentation des professeurs sous forme d'investigation. - Réinvestissements : <p>Une expérience simple et amusante : Fabrique une lentille de glace.</p> <p>Sciences Mag : Voir mieux, voir plus loin ! La lunette astronomique, illusions d'optique etc.</p>		
------------------------	---	--	--

4 sites de formation :

Clermont-Chamalières
Aurillac

Le Puy-en-Velay
Moulins

ESPE Clermont-Auvergne

36, avenue Jean Jaurès C.S. 20001 - 63407 Chamalières Cedex
Tél. : +33 (0)4 73 31 71 50 Fax : +33 (0)4 73 36 56 48
espe@univ-bpclermont.fr

<p>Module 3 : Apprendre à se représenter et à construire les objets de la géométrie plane</p>	<p>Description : la géométrie à l'école primaire constitue une étape importante de l'apprentissage des concepts mathématiques. Nous verrons qu'il est possible de poser différents regards sur les objets et leurs propriétés afin d'en enrichir le sens et la compréhension.</p>	<p>Durée 10h</p>	
Evaluation de l'unité d'enseignement			
<p>Module 1 ou 3 (au choix) : analyse d'un document pédagogique (5 pages – 11000 signes). Module 2 sur la lumière : production d'un scénario possible de <u>démarche d'investigation</u> lié au thème de la lumière. Ce que fait le professeur, ce que font les élèves (10 pages – 22500 signes).</p>			
Bibliographie indicative			
<p>Modules 1 et 3 Les enjeux de la didactique dans l'enseignement de mathématiques, Briand J., Hatier 1995. Mots-clés de la didactique des sciences Astolfi JP, De Boeck 2008.</p> <p>Module 2 La formation de l'esprit scientifique, Bachelard G. (1989), La librairie philosophique J. Vrin. Faire vivre de véritables situations problèmes, Carmona Magnaldi N. ET De Vecchi G. (2005), Hachette Éducation. L'expérimental dans la classe : enjeux, références, fonctionnement, contraintes, Larcher C. (2003), INRP. Enseigner par les questionnements, Torra R., Académie de Montpellier.</p>			

4 sites de formation :

Clermont-Chamalières
Aurillac

Le Puy-en-Velay
Moulins

ESPE Clermont-Auvergne

36, avenue Jean Jaurès C.S. 20001 - 63407 Chamalières Cedex
Tél. : +33 (0)4 73 31 71 50 Fax : +33 (0)4 73 36 56 48
espe@univ-bpclermont.fr

4 sites de formation :

Clermont-Chamalières
Aurillac

Le Puy-en-Velay
Moulins

ESPE Clermont-Auvergne

36, avenue Jean Jaurès C.S. 20001 - 63407 Chamalières Cedex
Tél. : +33 (0)4 73 31 71 50 Fax : +33 (0)4 73 36 56 48
espe@univ-bpclermont.fr