UNIVERSITAT D'ANDORRA

Bàtxelor en ciències de l'educació

Guide séminaire de Mathématiques

Objectif

En fin du séminaire de mathématiques, les élèves doivent être capables de mobiliser les connaissances en mathématiques nécessaires pour développer un projet éducatif ou une proposition éducative dans les domaines des mathématiques dans les écoles et classes où ils seront en stage.

Données importantes

Nombre de sessions	17 sessions (dernière session, évaluation)
Durée	Du 10 septembre au 31 janvier
Evaluation	Semaine du 14 janvier
Date des résultats	A partir du 30 janvier
Repêche	Semaine du 22 janvier
Professeur du séminaire	Rose Pons Duró
Langue du séminaire	Français
Courriel du Professeur	mponsdu@uda.ad
Module associé	« Mòdul 6. Ensenyança i aprenentatge de les matemàtiques »

Description du Séminaire

Les contenus mathématiques travaillés lors du séminaire seront :

- Arithmétique et algèbre
  - Ensembles des nombres naturels et relatifs
  - Les fractions et les nombres décimaux
  - Ensemble des nombres réels
  - Les systèmes de numération
  - La proportionnalité et introduction de la notion de fonction
  - Introduction de la notion d'équation et inéquation
- Statistiques et probabilité
  - Introduction de calculs statistiques
  - Introduction de calculs en probabilité
- Grandeurs et mesures
  - Les unités de mesures et méthodes de mesure
- Géométrie
  - Éléments géométriques dans le plan et dans l'espace
  - Les transformations géométriques
  - Introduction aux notions de trigonométrie

Méthodologie

Au cours du séminaire, diverses activités seront mises en œuvre afin de comprendre les aspects théoriques des contenus à travailler et de mobiliser ces contenus au travers de la résolution de situations d'enseignement des mathématiques, adaptées au niveau primaire et début du secondaire. Ainsi diverses tâches devront être développées par les candidats à partir d'exemples d'exercices et de problèmes dans différentes situations d'enseignement proposées.

Évaluation

Le séminaire sera évalué la dernière session avec une épreuve écrite où le candidat devra développer des tâches de mathématiques pour résoudre les exercices/problèmes proposés dans une situation d'enseignement des mathématiques. Étant nécessaire la validation de tous les séminaires pour présenter son « défi » , les candidats disposeront d'une deuxième épreuve écrite lors de la semaine de récupération.

Qualification

Le tableau ci-dessous décrit la pondération (de 0 à 10 points) de chacun des indicateurs d'évaluation pour la qualification finale du "Resultat d'Aprenentatge" du séminaire (RA : "BCE-E012-06 - Mostra un domini adient del contingut curricular i didàctic de les matemàtiques")

Indicateurs d'évaluation du séminaire :

	RA : montre une maîtrise des contenus de mathématiques	
Indicateurs	**Évidences de l'apprentissage**	**Pondération**
Distingue les applications d'algorithmes de calcul et les représentations graphiques, arithmétiques et analytiques*.	**Epreuve écrite du séminaire**	**10%**
Applique différentes techniques dans le développement de tâches mathématiques*.	**Epreuve écrite du séminaire**	**15%**
Développe des tâches variées mettant en pratique les différents contenus de l'activité mathématique dans des situations d'enseignement*.	**Epreuve écrite du séminaire**	**15%**
Résout des situations complexes qui relient les différents domaines des mathématiques*.	**Epreuve écrite du séminaire**	**20%**
Mobilise les contenus de mathématiques travaillés, lors de la présentation de la situation d'enseignement du « repte » choisi.	**Présentation du défis**	**40%**

UNIVERSITAT D'ANDORRA

Matériel

Les cours, les exercices, les situations complexes d'entrainement, la bibliographie et autre matériel à utiliser lors du séminaire de mathématiques sera à disposition sur l'espace virtuel de la plateforme du « **Bàtxelor en ciències de l'educació** ».

Auteurs à lire

- CHEVALLARD Y. (1985), La transposition didactique. Du savoir savant au savoir enseigné. Éd La pensé Sauvage. http://yves.chevallard.free.fr/spip/spip/IMG/pdf/Les_processus_de_transposition.pdf
- SCEREN (2010), Le nombre au cycle 2, Le nombre au cycle 3 (https://cache.media.eduscol.education.fr/file/Mathematiques/44/9/NombreCycle3_web_VD_227449.pdf) https://media.eduscol.education.fr/file/ecole/00/3/Le_nombre_au_cycle_2_153003.pdf

Bibliographie complémentaire :

- SOURY-LAVERGNE, S. (2013, June). Les technologies pour la géométrie à l'école primaire. (https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01577944/document)
- CHAMBRIS, C. (2007). Petite histoire des rapports entre grandeurs et numérique dans les programmes de l'école primaire. (https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-1742600/document)
- GIRARD, J. C. (2004). La liaison statistique-probabilité dans l'enseignement. *Repères-IREM, Topiques Editions*, *57*, 83-91, (http://numerisation.irem.univ-mrs.fr/WR/IWR04022/IWR04022.pdf)
- Pons Duro, R. (2014). *Etude des facteurs de décisions didactiques dans l'enseignement*. Mémoire de Master de Didactique des Sciences, Grenoble.https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/50424
- Brasset, N. (2017). *Les décisions didactiques d'un enseignant dans un EIAH. Etude de facteurs de type histoire didactique* https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01857580/document
- Revue Grand N- IREM de Grenoble. https://irem.univ-grenoble-alpes.fr/revues/grand-n/consultation/
- SALIN, M. H. (2008). Enseignement et apprentissage de la géométrie à l'école primaire et au début du collège. Le facteur temps. *Bulletin de l'APMEP*, *478*, 647-670. https://www.apmep.fr/IMG/pdf/Salin-2.pdf

UNIVERSITAT D'ANDORRA

Le calendrier de travail

Session		LEÇON THÉORIE	EXERCITATION	SITUATIONS D'ENSEIGNEMENT
17	10/09	Présentation	UDA_EX_plan_espace UDA_EX_transformations	UDA-BCE2-SIT-périmètre_aires UDA-BCE2-SIT-espace-géométrie
	17/09 24/09	UDA_TH_maths-géométrie		
	01/10	UDA_TH_maths-grandeurs_et_mesures	UDA_EX_méthodes de mesures UDA_EX_notions de trigonométrie UDA_EX_unités de mesures	UDA-BCE2-SIT-grandeurs et mesures UDA-BCE2-SIT-masses et équivalences
	08/10 15/10 22/10			
	29/10	UDA_TH_arithmétique_et_algèbre	UDA_EX_fractions et décimaux UDA_EX_les réels UDA_EX_naturels et relatifs UDA_EX_notion équation et inéquation UDA_EX_proportionalité et fonctions UDA_EX_systèmes de numération	UDA-BCE2-SIT-affiche UDA-BCE2-SIT-Quem´s UDA-BCE2-SIT-Batonnêts UDA-BCE2-SIT-Awalé
	05/11 12/11 19/11	FEEFBACK QUALITATIF		
	26/11	UDA_TH_statistiques_et_probabilité	UDA_EX_calcul stat_graphiques UDA_EX_dénombrements UDA_EX_intro_probabilité	UDA-BCE2-SIT-squares
	03/12 10/12 17/12			
	14/01	Révision des 9 SIT + entraînement épreuves années antérieures		
1	21/01	**Épreuve d'évaluation :** **Résolution d'une situation d'enseignement mobilisant différents les contenus révisés**		

Els continguts d'aquesta obra estan subjectes a una llicència de Reconeixement - No comercial - Sense obres derivades 3.0 de Creative Commons. Se'n permet la reproducció, distribució i comunicació pública sempre que se'n citi l'autor i no se'n faci un ús comercial. La llicència completa es pot consultar a: http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/legalcode.