

Licence d'éducation : Enseignement Primaire

DIDACTIQUE DES MATHÉMATIQUES 1

Année universitaire 2025/2026

1. Compétence visée

A la fin du module de didactique des mathématiques 1 l'étudiant sera capable de personnaliser ses connaissances en mathématiques par rapport aux programmes d'enseignement primaire et de mobiliser des méthodologies pour construire et présenter des concepts mathématiques.

2. Objectifs visés

Ce cours cible les objectifs ci-après :

- Maitriser les concepts fondamentaux de la didactique (transposition didactique, triangle didactique, contrat didactique, ...);
- Approprier les bases du raisonnement Mathématiques ;
- Connaître la construction des concepts mathématiques de l'enseignement primaire ;
- Restructurer les acquis pour approfondir l'analyse didactique des contenus (arithmétique, géométrie, mesures), en s'appuyant sur :
 - *L'exploitation de documents de référence actualisés relatifs à l'enseignement des mathématiques au primaire ;
 - * la conception et l'élaboration d'outils didactiques favorisant la construction des concepts mathématiques.
- Développer une capacité d'autoformation continue dans le domaine de l'enseignement des mathématiques au cycle primaire.

3. Stratégie Pédagogique

Le volume horaire global de ce module est de 50H de 25 séances, il se déroule sous forme de 19 séances de cours, 4 séances de TD et de 2 séances d'évaluations.

4. Modalités d'Evaluation

Contrôles continus (40%) : (Assiduité, Travaux à rendre, Tests, mini-projets ...)
Examen final (60%)

5. Plan Du Cours

Semaine N	Séance N	Contenus	Niveaux d'acquisition			
			1	2	3	4
Semaine 1	Séance 1	Chapitre 1 : Introduction à la didactique 1. Didactique 1.1 Aperçu historique sur la didactique	x	x		
	Séance 2	1.2 Dimension de la pédagogie 1.3 Dimension de la didactique	x	x		
Semaine 2	Séance 3	2. les aspects de la didactique des mathématiques : 2.1 Définition de la didactique mathématique 2.2 Transposition didactique 2.2.1. Types de transposition didactique	x	x		
	Séance 4	2.3 Triangle didactique 1.3.1 Analyse les trois relations fondamentales	x	x		
Semaine 3	Séance 5	2.4 Contrat didactique 2.4.1 Composantes du contrat didactique	x	x		
	Séance 6	TD1 : LECTURE DU PROGRAMME	x	x	x	x
Semaine 4	Séance 7	Chapitre 2 : Initiation au raisonnement mathématique 1. Eléments logiques 1.1 Tables logique	x	x		
	Séance 8	1.2 Implication 1.3 Equivalence	x	x		
Semaine 5	Séance 9	2. Les Fondements du Raisonnement 2.1 Raisonnement inductif 2.1.1 Étapes du raisonnement inductif	x	x		
	Séance 10	2.2 Raisonnement déductif 2.3 Raisonnement par contraposé	x	x		
Semaine 6	Séance 11	2.4 Raisonnement par contradiction 2.5 Raisonnement par récurrence 3. Intérêt didactique	x	x		
	Séance 12	TD2 : ANALYSE DES PRATIQUES D'ENSEIGNEMENT				
Semaine 7	Séance 13	Chapitre 3 : Didactique de l'arithmétique 1. Introduction 2. Entiers naturels \mathbb{N}	x	x	x	x
	Séance 14	2.1 Systèmes de numération et système décimal	x	x		
Semaine 8	Séance 15	2.2 Construction des opérations 2.2.1 Addition 2.2.2 Soustraction 2.2.3 Multiplication 2.2.4 Division 3. Nombres décimaux	x	x		
	Séance 16	3.1 Écriture et lecture 3.2 Comparaison et classement 3.3 Division et encadrement 3.4 Valeur approchée	x	x		

Semaine 9	Séance 17	4. Nombres fractionnaires 4.1 Construction de la notion de fraction 4.2 Représentation des fractions 4.3 Réduction et équivalence des fractions 4.4 Comparaison et classement des fractions 4.5 Opérations sur les fractions	x	x		
	Séance 18	5. Relations numériques 5.1 Proportionnalité et pourcentage 5.2 Échelles et représentations 5.3 Applications aux cartes 5.4 Vitesse moyenne et relations entre grandeurs	x	x	x	x
Semaine 10	Séance 19	TD3 : ÉTUDE DES SITUATIONS DIDACTIQUES	x	x		
	Séance 20	6. Calcul mental 6.1 Fondements du calcul mental 6.2 Stratégies de calcul mental 6.3 Applications dans des situations concrètes	x	x	x	x
Semaine 11	Séance 21	Chapitre 4 : Didactique de la géométrie 1. Progression conceptuelle en géométrie 2. Registres de représentation en géométrie 3. Approches didactiques manipulatives et ludiques	x	x		
	Séance 22	4. Situations d'apprentissage en géométrie 5. Obstacles et difficultés d'apprentissage Chapitre 5 : Didactique de la mesure 1. Construction de la notion de mesure	x	x	x	x
Semaine 12	Séance 23	2. Les grandeurs et leurs mesures 3. Unités de mesure 4. Instruments et techniques de mesure 5. Progression conceptuelle dans les programmes scolaires	x	x	x	x
	Séance 24	TD4 : ANALYSE DU PROGRAMME	x	x	x	x
Semaine 13	Présentation des travaux et révision		x	x	x	x
Semaine 14	Présentation des travaux et révision		x	x	x	x
Semaine 15	Examen Fin de Module					

6. BIBLIOGRAPHIE SELECTIVE

- ASTOLFI, J.-P., & PETERFALVI, B. (1993). *Obstacles et construction de situations didactiques en sciences expérimentales*. Aster, 16, pp. 103–141.
- DE VECCHI, G., & GIORDAN, A. (1989). *L'enseignement scientifique : comment faire pour que « ça marche » ?* Nice : Z'Éditions.
- MARTINAND, J.-L. (1981). *Pratiques sociales de référence et compétences techniques*.
- CLERC, J. B., MINDER, P., & RODUIT, G. (2006). *La transposition didactique*. Haute École Pédagogique du canton de Vaud (HEP CV), Lausanne.
- VERGNAUD, G. (1990). *La théorie des champs conceptuels*. Recherches en Didactique des Mathématiques.
- CARRÉ, P., & MAYEN, P. (dir.) (2019). *Psychologies pour la formation*. Malakoff : Dunod.
- SINCLAIR, N., BARTOLINI BUSSI, M. G., & DE VILLIERS, M. (2016). *Recent Research on Geometry Education*.
- TROUCHE, L., GUEUDET, G., & PEPIN, B. (2020). *The Documentational Approach to Didactics*.
- VAN WAEREBEKE, D., & PELLETIER, D. (2025). *Voyages au pays des maths*. Paris : Hoëbeke / Arte Éditions. ISBN : 978-2-07-311939-1.