

**S7 - Savoirs interdisciplinaires et leur didactique :  
mathématiques**

Acronyme :

PPMA2S7

Section :

**AESI Mathématiques**

**Activités  
d'apprentissage :**

1. Analyse I

**Nombre d'activités d'apprentissage :**

1

CODE

S7

Programme

2BA

Niveau CFC

6

ECTS

5

Obligatoire

**Coordonnées  
du/des  
représentants  
« UE » :**

BOLS Françoise - fbols@he2b.be

**Unités  
d'enseignement  
prérequis :**

Néant

**Unités  
d'enseignement  
corequis :**

Néant

**Autres connaissances et compétences requises :**

Néant

**Compétences visées :**

- Mettre en question ses connaissances et ses pratiques
- Actualiser ses connaissances et ajuster, voire transformer ses pratiques
- Entretenir une culture générale importante afin d'éveiller les élèves au monde
- S'approprier les contenus, concepts, notions, démarches et méthodes de chacun des champs disciplinaires et psychopédagogiques
- Mettre en œuvre des dispositifs didactiques dans les différentes disciplines enseignées
- Apprécier la qualité des documents pédagogiques (logiciels utiles à la pratique d'enseignement)

**Objectifs :**

L'objectif est :

- d'identifier des concepts et des contenus nécessaires pour formuler des résolutions de situations problèmes ;
- de pouvoir actualiser ses connaissances de base acquises dans l'enseignement secondaire en vue de les enrichir et de développer de nouvelles connaissances en lien avec les « AIP » ;
- d'élargir ses connaissances dans les différentes activités d'apprentissage.
- d'introduire des concepts de didactique propres aux mathématiques

**Contribution au profil d'enseignement du programme :**

Rigueur et précision des connaissances disciplinaires, basées sur les activités d'apprentissage données à la haute école, sur l'utilisation de sources fiables et sur une culture générale suffisante afin de pouvoir placer les mathématiques dans un contexte ayant du sens pour l'élève.  
Maîtrise des TICE  
Intégration des TICE dans sa pratique d'enseignement

**Acquis d'apprentissage :**

Pendant toute la durée du module, l'étudiant devra faire preuve d'une implication et d'une attitude digne d'un futur enseignant.  
À la fin du module, l'étudiant devra lors d'examens écrits ou oraux :

- maîtriser les contenus liés aux activités d'enseignement ;
- justifier ses démarches de résolution
- concevoir un raisonnement logique et le traduire pour un logiciel adapté

## Bibliographie :

- Analyse : Concepts et contextes Vol. 1, STEWART J., 2013, Bruxelles, De Boeck
- Cours élémentaire de mathématiques supérieurs, Tome 2 : Fonctions usuelles, QUINET J., 1976, Paris, Dunod
- Mathématiques générales, BAIR J., 1992, Bruxelles, De Boeck Université
- Théorie et application de l'analyse, MURRAY et SPIEGEL R., Paris, Mac Grauw Hill, Série Schaum
- <http://maths-au-quotiden.fr/>
- STEWART J., 2013, Analyse : Concepts et contextes Vol. 1, Bruxelles, De Boeck

## Pondération des activités d'apprentissage :

1)

## Remarque :

L'unité d'enseignement S7 est validée si TOUTES les activités d'apprentissage ont une note supérieure ou égale à 10/20 ou portent la mention « a participé » (P).

# ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE :

## 1. Analyse I

Acronyme : **PPMA2S701**

Pondération dans l'unité d'enseignement **100 %**

CODE **S7** Volume horaire **60 heures** Quadrimestre **1** Langue d'enseignement **Français**

**Implantation :** Rue Emile Vandervelde 3 à 1400 Nivelles

**Contenus :**

Tests diagnostiques  
Aperçu du calcul différentiel et intégral  
Fonctions et modèles  
Les fonctions exponentielles  
Les fonctions réciproques et les logarithmes  
Limites  
Dérivées  
Applications des dérivées

**Méthodes  
d'enseignement et  
d'apprentissage :**

Cours magistral avec séances d'exercices et situations-problèmes  
Intégration des logiciels de géométrie dynamique, des tableurs et graphique

**Supports  
indispensables à  
l'acquis des  
compétences :**

Notes de cours  
[www.nymphomath.ch](http://www.nymphomath.ch)  
STEWART J., Analyse : concepts et contextes, Vol.1, 2013, Bruxelles, De Boeck

**Supports éventuels à  
l'acquis des  
compétences :**

QUINET J., Cours élémentaire de mathématiques supérieures, Tome 2 : fonctions usuelles, 1976, Paris, Dunod  
BAIR J., Mathématiques générales, Bruxelles, De Boeck Université, 1992  
MURRAY, SPIEGEL R., Théorie et application de l'analyse, Paris, Mac Grauw Hill, série Schauw

### **Modalités d'évaluation pour la première session :**

Examen écrit intégrant les TICE

<b>Évaluation continue</b>	<b>Travaux, interrogations</b>	<b>Examens</b>	
%	%	Écrit	100 %

### **Modalités d'évaluation pour la deuxième session :**

Examen écrit intégrant les TICE

<b>Évaluation continue</b>	<b>Travaux, interrogations</b>	<b>Examens</b>	
%	%	Écrit	100 %