Mathématique II

UE 30

Enseignant(s) responsable de l'UE : Benoit CAUDRON

Année d'études	Bloc 2
Acronyme	NPU23SDDM
Nombre de crédits ECTS	8 (facteur de pondération)
Volume horaire	75 h (Q1 30 / Q2 45)
Période de l'année	Quadrimestre 1 & 2
Niveau du cycle	1er cycle
Cadre européen de certification	Niveau 6
Caractère dans le programme	Cours obligatoire dans le programme
Langue(s) d'enseignement	Français
Coordonnées du service	Campus de Jodoigne, Chaussée de Tirlemont 79 A, 1370 Jodoigne
Mode d'évaluation	Unité évaluée en épreuve intégrée
UE prérequises	Néant
UE corequises	Néant

Liste des activités d'apprentissage

Activité d'apprentissage	Volume horaire	ECTS	Présence obligatoire
NP23SDDM Mathématique 2 A	75	8	NON

Contribution de l'UE au profil d'enseignement du programme

- **RE05** ARES. 5 Développer une expertise dans les contenus enseignés et dans la méthodologie de leur enseignement.
- **RE05.3** ARES. 5.3 Mettre en œuvre des dispositifs didactiques dans les différentes disciplines enseignées
- **RE06** ARES. 6 Concevoir, conduire, réguler et évaluer des situations d'apprentissage qui visent le développement de chaque élève dans toutes ses dimensions

Autres connaissances ou compétences prérequises

Mathématique 2 A

Bonne connaissance des notions mathématiques rencontrées à l'école primaire reprises dans l'UE13 : mathématique 1.

Descriptif des objectifs et des contenus de l'UE

Mathématique 2 A

Objectifs
Dans la continuité de l'UE 15 (NPU13SDD3M), acquérir les compétences requises en méthodologie et didactique des mathématiques afin d'optimiser la planification de séquences.
Contenu
Solides et figures : \r\n - Cercles et disques\r\n - Constructions à la règle et au compas\r\n - Les transformations du plan\r\n - Les solides\r\n\r\nGrandeurs : \r\n - Mesurer des solides\r\n\r\nRésolution de problèmes\r\n - Introduction et généralités\r\n - Méthodologie\r\n - Problèmes d'intervalles\r\n - Problèmes de partages\r\n\r\nLa proportionnalité\r\n - Définitions et exemples\r\n - Typologie des problèmes de proportionnalité\r\n - Méthodes de résolution (didactique et méthodologie)\r\n - Problèmes liés à la proportionnalité (applications)\r\n\r\nToutes ces parties sont reprises dans les notes de cours et sont complétées par les étudiants lors des différentes séances de

théorie et d’exercices. \r\n

Activités et méthodes d'apprentissage et d'enseignement

Mathématique 2 A

Cours magistraux, séances d’exercices, travaux pratiques, mises en situation, débats, créations et manipulations de matériel didactique, travail personnel et collectif.

Acquis d'apprentissage sanctionnés, spécifiques et contribuant à l'UE

Mathématique 2 A

- prouver une maîtrise des contenus, concepts, démarches, méthodes vus au cours\r\n- donner du sens à tout apprentissage mathématique vu au cours.\r\n- planifier l’action pédagogique en articulant les compétences, les besoins des élèves et les moyens didactiques\r\n- choisir des approches didactiques variées et appropriées au développement des compétences visées dans le programme de formation\r\n- concevoir des dispositifs d’évaluation pertinents, variés et adaptés aux différents moments de l’apprentissage. \r\n

Description des supports de cours indispensables

Description	Accès à la source	URL
Mathématique 2 A : Syllabus sur l'e-campus (page du cours)	sur le campus numérique	Lien
Mathématique 2 A : Syllabus sur l'e-campus (page du cours)	sur le campus numérique	Lien
Mathématique 2 A : Syllabus disponibles sur l'ecampus.	sur le campus numérique	—
Mathématique 2 A : Syllabus disponibles sur l'ecampus.	sur le campus numérique	—
Mathématique 2 A : Matériel de traçage : latte, équerre Aristo ou équivalent, compas	—	—
Mathématique 2 A : Matériel de traçage : latte, équerre Aristo ou équivalent, compas	—	—
Mathématique 2 A : Matériel de traçage : latte, équerre Aristo ou équivalent et compas	—	—
Mathématique 2 A : Matériel de traçage : latte, équerre Aristo ou équivalent et compas	—	—

Description des références et des supports complémentaires

Description	Accès à la source	URL
Mathématique 2 A : Support pédagogique : Notes de cours, diaporamas, liens internet, … disponibles sur le site de la Haute Ecole. - Leximath (Lexique mathématique de base), Ed. de boeck - Les mathématiques à l'école primaire (tome 1 : 1. nombres et numération, 2. opérations), Ed. de boeck - Les mathématiques à l'école primaire (tome 2 : 3. Géométrie, 4. Grandeurs, 5. Typologie des problèmes), Ed. de boeck - Cracks en Maths (Manuel de fixation 5/6, 3/4 et 1/2), Ed. de boeck - L'entrée dans les mathématiques à l'école maternelle - outil d'accompagnement aux pratiques de classe. Ministère de la Communauté Française. - Collection Math & sens, Ed. De Boeck - Collection Apprentissages numériques et résolution de problèmes, Ed. Hatier-Ermel - « Les mathématiques de la maternelle jusque 18 ans »	sur le campus numérique	Lien

CREM - « Pour une culture mathématique accessible à tous. Elaboration d'outils pédagogiques pour développer des compétences citoyennes » CREM - Rouche, N., du quotidien aux mathématiques, tomes 1 et 2, Ed. Ellipses - Baruk, S., Comptes pour petits et grands, tomes 1 et 2, Ed. Magnard - Brissiaud, R., Premiers pas vers les mathématiques, Ed. Retz - Brissiaud, R., Comment les enfants apprennent à calculer, Ed. Retz - Guéritte-Hess B., Causse-Mergui I., Romier M.-C., Les Maths à toutes les sauces, pour aider les enfants à apprivoiser les systèmes numérique et métrique. Ed. Le Pommier - Lemoine A., Sartiaux P.,Jouer avec les mathématiques. De Boeck - Nombres et opérations – curriculum, Agers. Ministère de la Communauté Française.		
Mathématique 2 A : Support pédagogique : Notes de cours, diaporamas, liens internet, … disponibles sur le site de la Haute Ecole. - Leximath (Lexique mathématique de base), Ed. de boeck - Les mathématiques à l'école primaire (tome 1 : 1. nombres et numération, 2. opérations), Ed. de boeck - Les mathématiques à l'école primaire (tome 2 : 3. Géométrie, 4. Grandeurs, 5. Typologie des problèmes), Ed. de boeck - Cracks en Maths (Manuel de fixation 5/6, 3/4 et 1/2), Ed. de boeck - L'entrée dans les mathématiques à l'école maternelle - outil d'accompagnement aux pratiques de classe. Ministère de la Communauté Française. - Collection Math & sens, Ed. De Boeck - Collection Apprentissages numériques et résolution de problèmes, Ed. Hatier-Ermel - « Les mathématiques de la maternelle jusque 18 ans » CREM - « Pour une culture mathématique accessible à tous. Elaboration d'outils pédagogiques pour développer des compétences citoyennes » CREM - Rouche, N., du quotidien aux mathématiques, tomes 1 et 2, Ed. Ellipses - Baruk, S., Comptes pour petits et grands, tomes 1 et 2, Ed. Magnard - Brissiaud, R., Premiers pas vers les mathématiques, Ed. Retz - Brissiaud, R., Comment les enfants apprennent à calculer, Ed. Retz - Guéritte-Hess B., Causse-Mergui I., Romier M.-C., Les Maths à toutes les sauces, pour aider les enfants à apprivoiser les systèmes numérique et métrique. Ed. Le Pommier - Lemoine A., Sartiaux P.,Jouer avec les mathématiques. De Boeck - Nombres et opérations – curriculum, Agers. Ministère de la Communauté Française.	sur le campus numérique	Lien
Mathématique 2 A : Support pédagogique : Notes de cours, diaporamas, liens internet, … disponibles sur le site de la Haute Ecole. - Leximath (Lexique mathématique de base), Ed. de boeck - Les mathématiques à l'école primaire (tome 1 : 1. nombres et numération, 2. opérations), Ed. de boeck - Les mathématiques à l'école primaire (tome 2 : 3. Géométrie, 4. Grandeurs, 5. Typologie des problèmes), Ed. de	sur le campus numérique	Lien

boeck - Cracks en Maths (Manuel de fixation 5/6, 3/4 et 1/2), Ed. de boeck - L'entrée dans les mathématiques à l'école maternelle - outil d'accompagnement aux pratiques de classe. Ministère de la Communauté Française. - Collection Math & sens, Ed. De Boeck - Collection Apprentissages numériques et résolution de problèmes, Ed. Hatier-Ermel - « Les mathématiques de la maternelle jusque 18 ans » CREM - « Pour une culture mathématique accessible à tous. Elaboration d'outils pédagogiques pour développer des compétences citoyennes » CREM - Rouche, N., du quotidien aux mathématiques, tomes 1 et 2, Ed. Ellipses - Baruk, S., Comptes pour petits et grands, tomes 1 et 2, Ed. Magnard - Brissiaud, R., Premiers pas vers les mathématiques, Ed. Retz - Brissiaud, R., Comment les enfants apprennent à calculer, Ed. Retz - Guéritte-Hess B., Causse-Mergui I., Romier M.-C., Les Maths à toutes les sauces, pour aider les enfants à apprivoiser les systèmes numérique et métrique. Ed. Le Pommier - Lemoine A., Sartiaux P.,Jouer avec les mathématiques. De Boeck - Nombres et opérations – curriculum, Agers. Ministère de la Communauté Française.		
Mathématique 2 A : Support pédagogique : Notes de cours, diaporamas, liens internet, … disponibles sur le site de la Haute Ecole. - Leximath (Lexique mathématique de base), Ed. de boeck - Les mathématiques à l'école primaire (tome 1 : 1. nombres et numération, 2. opérations), Ed. de boeck - Les mathématiques à l'école primaire (tome 2 : 3. Géométrie, 4. Grandeurs, 5. Typologie des problèmes), Ed. de boeck - Cracks en Maths (Manuel de fixation 5/6, 3/4 et 1/2), Ed. de boeck - L'entrée dans les mathématiques à l'école maternelle - outil d'accompagnement aux pratiques de classe. Ministère de la Communauté Française. - Collection Math & sens, Ed. De Boeck - Collection Apprentissages numériques et résolution de problèmes, Ed. Hatier-Ermel - « Les mathématiques de la maternelle jusque 18 ans » CREM - « Pour une culture mathématique accessible à tous. Elaboration d'outils pédagogiques pour développer des compétences citoyennes » CREM - Rouche, N., du quotidien aux mathématiques, tomes 1 et 2, Ed. Ellipses - Baruk, S., Comptes pour petits et grands, tomes 1 et 2, Ed. Magnard - Brissiaud, R., Premiers pas vers les mathématiques, Ed. Retz - Brissiaud, R., Comment les enfants apprennent à calculer, Ed. Retz - Guéritte-Hess B., Causse-Mergui I., Romier M.-C., Les Maths à toutes les sauces, pour aider les enfants à apprivoiser les systèmes numérique et métrique. Ed. Le Pommier - Lemoine A., Sartiaux P.,Jouer avec les mathématiques. De Boeck - Nombres et opérations – curriculum, Agers. Ministère de la	sur le campus numérique	Lien

Communauté Française.		

Mode d'évaluation et de pondération par activité au sein de l'UE

Cette unité d'enseignement est évaluée en épreuve intégrée.

Janvier

Ensemble de l'UE

Examen écrit	40 %	Type de questions : Questionnaire mixte (combinaison de plusieurs types de questions différentes)	Examen à livre : Livre fermé

Cette activité est remédiable.

Examen écrit à livres fermés sur une partie de la matière du Q1.
Les questions portant sur la matière vue au cours (copies et prise de notes personnelles) sont de trois types :
-exercices à résoudre selon les méthodes enseignées à l'école primaire ;
-théorie s'y rapportant : définitions, propriétés, socles de compétences, didactique ;
-résolutions de problèmes liés à l'enseignement des mathématiques (ex. : corrections d'exercices résolus faussement avec
explications et justifications des remédiations possibles, mise en situation de classe, ...).
L'étudiant doit être muni de son propre matériel : règle, compas, équerre, rapporteur, crayons, stylos, effaceurs, ...
Les gsm, smartphones, tablettes, ordinateurs personnels et calculatrices ne sont pas autorisés.
Une fiche reprenant la matière et des exemples de questions sera déposée sur l'ecampus en temps voulu.

Juin

Ensemble de l'UE

Examen écrit	60 %	Type de questions : Questionnaire mixte (combinaison de plusieurs types de questions différentes)	Examen à livre : Livre fermé

Cette activité est remédiable.

Examen écrit à livres fermés sur la partie restante de la matière du Q1 et celle du Q2.
Les questions portant sur la matière vue au cours (copies et prise de notes personnelles) sont de trois types :
-exercices à résoudre selon les méthodes enseignées à l'école primaire ;
-théorie s'y rapportant : définitions, propriétés, socles de compétences, didactique ;
-résolutions de problèmes liés à l'enseignement des mathématiques (ex. : corrections d'exercices résolus faussement avec
explications et justifications des remédiations possibles, mise en situation de classe, ...).
L'étudiant doit être muni de son propre matériel : règle, compas, équerre, rapporteur, crayons, stylos, effaceurs, ...
Les gsm, smartphones, tablettes, ordinateurs personnels et calculatrices ne sont pas autorisés.
Une fiche reprenant la matière et des exemples de questions sera déposée sur l'ecampus en temps voulu.

Août			
Ensemble de l'UE			
Examen écrit	100 %	Type de questions : Questionnaire mixte (combinaison de plusieurs types de questions différentes)	Examen à livre : Livre fermé
Examen écrit à livres fermés sur toute la matière (Q1 et Q2) même si une des deux parties a été réussie lorsque la note finale obtenue en première session est inférieure à 10/20. Les questions portant sur la matière vue au cours (copies et prise de notes personnelles) sont de trois types : -exercices à résoudre selon les méthodes enseignées à l'école primaire ; -théorie s'y rapportant : définitions, propriétés, socles de compétences, didactique ; -résolutions de problèmes liés à l'enseignement des mathématiques (ex. : corrections d'exercices résolus faussement avec explications et justifications des remédiations possibles, mise en situation de classe, ...). L'étudiant doit être muni de son propre matériel : règle, compas, équerre, rapporteur, crayons, stylos, effaceurs, ... Les gsm, smartphones, tablettes, ordinateurs personnels et calculatrices ne sont pas autorisés. Une fiche reprenant la matière et des exemples de questions sera déposée sur l'ecampus en temps voulu.			