

Scénarisation pédagogique – Exemple

Ceci est un extrait du scénario pédagogique d'un cours totalement à distance produit au sein de l'Université de Lorraine.

SYLLABUS

Le syllabus est le résumé du cours, il annonce le contenu avec son plan développé.

| MODULE | DESCRIPTIF | |
|---------------|--|--|
| Module A | Tracés fondamentaux géométriques et reconnaissances de figures | <ul style="list-style-type: none">• Séquence A.1 : Cercle, construction des triangles• Séquence A.2 : Médiatrice et angle droit• Séquence A.3 : Symétrie axiale• Séquence A.4 : Parallélisme |
| Module B | Calculs sur les nombres relatifs | <ul style="list-style-type: none">• Séquence B.1 : Nombres relatifs : addition et soustraction• Séquence B.2 : Nombres relatifs : multiplication et division |
| Module C | Calculs sur les nombres fractionnaires | <ul style="list-style-type: none">• Séquence C.1 : Nombres fractionnaires : addition et soustraction• Séquence C.2 : Nombres fractionnaires : multiplication et division |
| Module D | Espace : Visualisation et patrons | <ul style="list-style-type: none">• Séquence D.1 : Introduction du vocabulaire de base sur les solides• Séquence D.2 : Différentes représentations planes d'un objet de l'espace• Séquence D.3 : Interprétation et réalisation de patrons• Séquence D.4 : Solides composés et complexes |

| | | |
|----------|-----------------|--|
| Module E | Pourcentages | <ul style="list-style-type: none"> • Séquence E.1 : Présentation du module et de l'énigme. Test de positionnement • Séquence E.2 : Résoudre des problèmes partie-tout faisant intervenir des pourcentages • Séquence E.3 : Résoudre des problèmes d'augmentation-réduction faisant intervenir des pourcentages • Séquence E.4 : Résoudre des problèmes d'augmentation-réduction faisant intervenir des pourcentages (fin) et succession de pourcentages. • Séquence E.5 : Test final et retour sur l'énigme |
| Module F | Calcul littéral | <ul style="list-style-type: none"> • Séquence F.1 : Calcul numérique et propriétés des opérations • Séquence F.2 : Utilisation des propriétés en calcul littéral • Séquence F.3 : Produire une expression littérale • Séquence F.4 : Résoudre des équations |

| | |
|---|---|
| DOCUMENT D'AIDE A LA SCENARISATION | |
| Intitulé du SPOC : SPOC en mathématiques : | les prérequis nécessaires pour une bonne entrée en formation de professeur des écoles |
| Description du SPOC : | |
| Objectifs généraux du SPOC (1) : | le SPOC doit permettre aux étudiants désireux d'intégrer le master MEEF de l'ESPE de vérifier qu'ils ont les prérequis nécessaires en mathématiques pour suivre la formation sans difficulté et de se remettre à niveau si ce n'est pas le cas. |

| | |
|---|--|
| <p>Connaissances, compétences, savoir-faire visés par le SPOC : connaissances et compétences de base de 5 grands champs des mathématiques : tracés géométriques fondamentaux, calcul fractionnaire et relatif, calcul littéral, géométrie dans l'espace et pourcentages.</p> <p>Ces connaissances et compétences sont vues et de niveau collège.</p> | |
| <p>Est-il possible de regrouper des connaissances et/ou des compétences en modules ? : les connaissances et compétences ont été regroupées par champ mathématique.</p> | |
| <p>Public(s) ciblé(s) : étudiants de L2 et L3 qui souhaitent intégrer le master MEEF de l'ESPE pour devenir professeur des écoles ainsi que les étudiants de M1 du master MEEF de l'ESPE au premier semestre.</p> | |
| <p>Nombre de semaine de cours : 5 semaines</p> | |
| <p>Charge de travail souhaitée (en heure / semaine) : 4h/semaine</p> | |
| <p>Orientation graphique souhaitée (2) :</p> | |
| <p>Modalité du SPOC : présentiel ? distance ? : Distance</p> | |

(1) Les objectifs sont énoncés d'intentions pédagogiques décrivant les résultats escomptés.

(2) Existe-t-il une charte graphique à respecter ? si non, a-t-on une idée ou des références ?

Tableau de scénarisation :

| Modules | Titre | Objectifs pédagogiques | Compétences visées "être capable de..." (savoirs et savoir-faire) | Durée (en travail étudiant) | Modalité (distance ou présence) |
|----------|--|------------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|
| Module A | Tracés géométriques élémentaires et reconnaissance de figures. | | <ul style="list-style-type: none">• Être capable d'effectuer des constructions simples en utilisant des outils (instruments de dessin, logiciels)• Être capable d'effectuer des constructions simples en utilisant des définitions, des propriétés (en acte et sans nécessité d'indiquer ou de justifier la méthode choisie)• Être capable d'utiliser les propriétés d'une figure et les théorèmes de géométrie pour construire et justifier une construction simple | 1 semaine | Distance |

| | | | | | |
|-------------|--|---|--|-----------|----------|
| Module B | Calculs sur les nombres relatifs | <ul style="list-style-type: none"> • Connaître les techniques opératoires de l'addition et de la soustraction avec des nombres relatifs • Connaître les techniques opératoires de la multiplication et de la division avec des nombres relatifs | <ul style="list-style-type: none"> • Être capable de mener des calculs avec les 4 opérations sur les nombres entiers relatifs | 1 semaine | Distance |
| Module C | Calculs sur les nombres fractionnaires | <ul style="list-style-type: none"> • Connaître les techniques opératoires de l'addition et de la soustraction avec des nombres en écriture fractionnaire • Connaître les techniques opératoires de la multiplication et de la division avec des nombres en écriture fractionnaire | <ul style="list-style-type: none"> • Être capable de mener des calculs avec les 4 opérations sur les nombres en écriture fractionnaire, dans le cas où la mise au même dénominateur peut se faire par calcul mental • Être capable de mener des calculs avec les 4 opérations sur les nombres relatifs en écriture fractionnaire | 1 semaine | Distance |

| | | | | | |
|-------------|-------------|--|--|-----------|----------|
| Module D | Espace | <ul style="list-style-type: none"> • Introduire le vocabulaire de base sur les solides. • Interpréter différentes représentations plane d'un objet de l'espace. • Interpréter et réaliser des patrons. • Reconnaître des soldes usuels au sein des solides composés et complexes | <ul style="list-style-type: none"> • Être capable d'utiliser le vocabulaire adapté de la géométrie dans l'espace. • Être capable d'interpréter une représentation plane d'un objet de l'espace (représentation en perspective, patrons). • Être capable de décomposer en solides usuels des solides composés et complexes | 1 semaine | Distance |
| Module E | Pourcentage | <ul style="list-style-type: none"> • Réactiver les connaissances sur les pourcentages et leur utilisation dans la résolution de problèmes divers. • Développer l'esprit critique à travers des situations de la vie courante | <ul style="list-style-type: none"> • Être capable d'utiliser un pourcentage dans la résolution d'un problème • Être capable de calculer un pourcentage dans la résolution d'un problème | 1 semaine | Distance |

Module D : Espace

| Séquences du Module D | Titre | Objectifs pédagogiques | Compétences visées "être capable de..." (savoirs et savoir-faire) | Durée (en travail étudiant) | Modalité (distance ou présence) |
|------------------------------|--|--|---|------------------------------------|--|
| Séquence D.1 | Introduction du vocabulaire de base sur les solides. | Introduire le vocabulaire de base sur les solides. | Etre capable d'utiliser le vocabulaire adapté de la géométrie dans l'espace. | 1 jour | Distance |
| Séquence D.2 | Différentes représentations planes d'un objet de l'espace. | Interpréter différentes représentations en perspective d'un objet de l'espace. | Etre capable d'interpréter une représentation plane d'un objet de l'espace (représentations en perspective, patrons). | 1 jour | Distance |
| Séquence D.3 | Interprétation et réalisation des patrons. | Interpréter et réaliser des patrons | Etre capable d'interpréter une représentation plane d'un objet de l'espace (représentations en perspective, patrons). | 1 jour | Distance |
| Séquence D.4 | Solides composés et complexes. | Reconnaître des solides usuels au sein des solides composés et complexes. | Etre capable de décomposer en solides usuels des solides composés et complexes. | 1 jour | Distance |

| Activités de la séquence D.1 | Titre | Quoi ? (Expliquer, tester) | Comment ? (Exposer, questionner) | Avec quoi ? (Vidéo, qcm) | Ressource existante ? |
|-------------------------------------|------------------------|--|--|--|------------------------------|
| Activité D.1_A.1 | Introduction du module | | Expliquer | Vidéo avec visage enseignants | Non |
| Activité D.1_A.2 | Paper Toy | "Enigme" de la semaine. | Page dédiée et document PDF à imprimer | Photo, pdf | Oui |
| Activité D.1_A.3 | Cours | Vocabulaire de base sur les solides | Scénario D.1_A.3_Espace | Vidéo : <ul style="list-style-type: none"> • Introduction • Manipulation • Explications filmées | Non |
| Activité D.1_A.4 | Exercice 1 | Reconnaître les polyèdres et les non polyèdres à partir de photos. | <ul style="list-style-type: none"> • 5 questions • Auto-évaluation • Les réponses s'affichent lors de la validation | QCM avec boutons à cocher | Non |
| Activité D.1_A.5 | Exercice 2 | Reconnaître un solide parmi plusieurs à partir de sa photo. | <ul style="list-style-type: none"> • 7 cases à remplir • Auto-évaluation • Les réponses s'affichent lors de la validation | Questionnaire avec cases à remplir | Non |

| | | | | | |
|------------------|------------|--|--|------------------------------------|-----|
| Activité D.1_A.6 | Exercice 3 | Nommer un solide à partir de sa photo. | <ul style="list-style-type: none"> • 9 cases à remplir • Auto-évaluation • Les réponses s'affichent lors de la validation | Questionnaire avec cases à remplir | Non |
|------------------|------------|--|--|------------------------------------|-----|

| Activités de la séquence D.2 | titre | quoi ? (expliquer, tester) | comment ? (exposer, questionner) | avec quoi ? (vidéo, qcm) | ressource existante ? |
|-------------------------------------|------------------------|---|--|---|------------------------------|
| Activité D.2_A.1 | Introduction du module | | Expliquer | Vidéo avec visages des enseignants | non |
| Activité D.2_A.2 | Cours | | Scénario D.2_A.2_Espace | Vidéo : <ul style="list-style-type: none"> • Introduction • Diaporama commenté avec incrustation par moment des visages des enseignants | non |
| Activité D.2_A.3 | Exercice 1 | Reconnaître les représentations en perspective cavalière de tous les solides. | <ul style="list-style-type: none"> • 9 questions • Auto-évaluation • Les réponses s'affichent lors de la validation | Questionnaire avec des cases à remplir : énoncé avec 9 images de représentation de solides en perspective cavalière. | Non |

| | | | | | |
|---------------------|------------|---|---|---|-----|
| Activité D.2_A.4 | Exercice 2 | Reconnaître les solides usuels à partir des 3 vues : face, dessus, côté. | <ul style="list-style-type: none"> • 6 cases à remplir • Auto-évaluation • Les réponses s'affichent lors de la validation | Questionnaires avec des cases à remplir : énoncé avec 6 images de représentations de solides à partir des 3 vues : face, dessus, côté. | Non |
| Activité D.2_A.5 | Exercice 3 | Dénombrer sommets, faces, arêtes à partir des représentations de solides avec géogebra | <ul style="list-style-type: none"> • 5 questions • cases à remplir • auto-évaluation • les réponses s'affichent lors de la validation | <p>Questionnaire : cases à remplir, énoncé avec 5 fichiers géogebra.</p> <p>Description : dans l'idéal, il faudrait alterner fichier ggb et champs à remplir afin de ne pas surcharger l'espace utilisateur.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alexandrine Fuhrer vérifier que c'est possible avec le module qtype_geogebra | Non |
| Activité D.2_A.6 | Exercice 4 | Dénombrer sommets, faces, arêtes à partir de représentations en perspective (quelconque). | <ul style="list-style-type: none"> • 5 questions • Case à remplir • auto-évaluation • Les réponses s'affichent lors de la validation | Questionnaire : cases à remplir, énoncé avec 5 images de représentations de solides en perspective (quelconque). | Non |

| Activités de la séquence D.3 | titre | quoi ? (expliquer, tester) | comment ? (exposer, questionner) | avec quoi ? (vidéo, qcm) | ressource existante ? |
|-------------------------------------|-----------------------------|---|---|---|------------------------------|
| Activité D.3_A.1 | Introduction de la séquence | | Expliquer | Vidéo | non |
| Activité D.3_A.2 | Cours | | Scénario D.3_A.2_Espace | Vidéo : introduction + manipulation de patrons et explications filmées | non |
| Activité D.3_A.3 | Exercice 1 | Reconnaître un patron et l'associer au solide correspondant | 6 questions : auto évaluation. Les réponses s'affichent lors de la validation | questionnaire, cases à remplir, énoncé avec 6 images de patrons de solide | non |
| Activité D.3_A.4 | Exercice 2 | Réaliser un patron simple | Sur feuille. Auto-évaluation, plusieurs réponses possibles sont téléchargeables au format pdf | énoncé simple sur la plateforme + téléchargeable | non |
| Activité D.3_A.5 | Exercice 3 | Plier mentalement un patron pour anticiper le placement des faces | 6 questions : auto évaluation. Les réponses s'affichent lors de la validation | questionnaire, cases à remplir | non |
| Activité D.3_A.6 | Cours | Patron du cylindre | Scénario D.3_A.7_Espace | Video : introduction et diaporama commenté avec incrustation par moment du visage | non |
| Activité D.3_A.7 | Cours | Patron du cône | Scénario D.3_A.8_Espace | Video : introduction et diaporama commenté avec incrustation par moment du visage | non |

| | | | | | |
|---------------------|------------|---|--|--|-----|
| Activité D.3_A.8 | Exercice 4 | Calculer les données manquantes pour la réalisation du patron d'un cône | 2 questions : auto-évaluation, les réponses s'affichent lors de la validation | QCM, bouton à cocher | non |
| Activité D.3_A.9 | Exercice 5 | Pour aller plus loin : réaliser un patron complexe | Sur feuille : auto-évaluation, plusieurs réponses possible sont téléchargeables au format pdf. | énoncé simple sur la plateforme + téléchargeable | non |

| Activités de la séquence D.4 | titre | quoi ? (expliquer, tester) | comment ? (exposer, questionner) | avec quoi ? (vidéo, qcm) | ressource existante ? |
|-------------------------------------|-----------------------------|---|--|--|------------------------------|
| Activité D.4_A.1 | Introduction de la séquence | | Expliquer | Vidéo | non |
| Activité D.4_A.2 | Cours | | Scénario D.4_A.2_Espace | Vidéo : introduction + manipulations et explications filmées | non |
| Activité D.4_A.3 | Exercice 1 | Reconnaître les solides usuels constituant un solide complexe, les solides étant virtuellement manipulables | 5 questions. Auto évaluation, les réponses s'affichent lors de la validation | QCM, boutons à cocher + cases à remplir | non |
| Activité D.4_A.4 | Exercice 2 | Reconnaître les solides usuels constituant un solide complexe, à partir de photos | 5 questions. auto évaluation, les réponses s'affichent lors de la validation | QCM, boutons à cocher + cases à remplir | non |

| | | | | | |
|---------------------|------------|--|---|---|-----|
| Activité D.4_A.5 | Exercice 3 | Reconnaître les solides usuels constituant un solide complexe, à partir de photo. Les solides usuels pourront être tronqués, sectionnés, évidés. | 5 questions.auto évaluation, les réponses s'affichent lors de la validation | QCM, boutons à cocher + cases à remplir | non |
| Activité D.4_A.6 | Paper Toy | "énigme" de la semaine. Retour sur l'énigme avec réponse la semaine suivante | Page dédiée et document pdf à imprimer | photos | non |