

Objectif : *Sensibiliser les futurs enseignants ou chercheurs à la vulgarisation et la diffusion de la culture scientifique. Les préparer aux problématiques, aussi bien techniques et méthodologiques que pédagogiques et didactiques, de la communication scientifique.*

L'UE MeJ est basée sur la conception et la présentation effective d'une animation scientifique adaptée à un public varié, sur une thématique déclinée en plusieurs sous-parties, mettant en valeur l'importance des mathématiques dans la recherche du sens caché des choses, dans la modélisation du réel, la compréhension de phénomènes physiques divers, en permettant la construction de ponts intellectuels entre des mondes en apparence cloisonnés de la connaissance. Les étudiants pourront utiliser l'ensemble des ressources à leur disposition à l'Université, aussi bien écrites (revues, livres, thèses, rapports de recherche...), que humaines (enseignants et chercheurs des différents laboratoires, étudiants d'autres filières...), comme aussi les informations qu'ils trouveront par ailleurs, sur le net en particulier, en apprenant à trier, classer et synthétiser cette masse d'information. Certaines questions demanderont un approfondissement, amenant une recherche personnelle créative:

Les travaux seront présentés sous forme d'exposé, de conférence ou d'animation interactive devant un public lors des sorties proposées au cours du semestre; deux de ces présentations seront évaluées. Il est attendu des étudiants, une semaine avant le début des examens écrits, le rendu des documents suivants :

Rapport de groupe (rédigé en partie au moins sous LaTeX) contenant :

- deux résumés du sujet, l'un très court (2 lignes), l'autre un peu plus long (10 lignes) ;
- une présentation plus détaillée, sous la forme d'un article pour une revue de vulgarisation scientifique (2 à 3 pages, bien illustrées), en mettant l'accent sur les apports originaux du groupe ;
- un plan écrit des animations (explication, descriptifs, contenu, temps estimé, public, niveau scolaire, etc.), qui doit être utilisable par quelqu'un qui voudrait reproduire l'animation.

Rapport individuel contenant :

- un compte-rendu d'au moins deux des activités extérieures proposées, autres que l'animation de votre propre sujet (Journée des Sciences de Coudoux, Fête de la Science, Stages Hippocampe, Souk des Sciences, etc.), éventuellement illustré ;
- un retour d'expérience sur la première animation d'évaluation : difficultés rencontrées, méthodes utilisées pour les surmonter, etc. (une analyse critique argumentée est attendue) ;
- vous pouvez aussi rappeler votre méthodologie de travail pour la conception de l'animation, préciser la documentation utilisée (livres, revues, sites internet...), l'aide extérieure reçue (profs, autres étudiants...), etc., sans recopier le rapport de groupe.

Pour les rapports (de groupe et individuel), fournir à la fois un exemplaire imprimé (à déposer au secrétariat du département de mathématiques à St Charles, au secrétariat de l'IREM à Luminy) et le fichier d'origine. L'ensemble de la production informatique peut être envoyé par courriel ou déposé sur clé USB, suivant la taille des fichiers.

Il est possible de compléter les rendus par les productions suivantes (bonus pour améliorer sa note) :

- Des posters au format A3. Fournir un fichier PDF et un tirage papier (impressions financées par l'association Maths pour Tous, demander le logo). Préciser, le cas échéant, l'origine des photos utilisées ainsi que les noms des auteurs/livres avec des liens internet vers les sources.
- Des maquettes, programmes informatiques, vidéos courtes, site web et productions diverses.

Pour une maquette, fournir un plan et/ou des photos. Pour les programmes, indiquer l'environnement et le langage utilisés, et fournir une version compilée (y compris tout logiciel nécessaire pour la faire tourner) et le code source. Pour un site web, fournir l'URL et les fichiers.

Critères de notation

I- Travail en TD (6 points)

- présence
- questionnement
- originalité, imagination
- démarche scientifique
- raisonnement
- coopération dans le groupe
- implication
- recherche personnelle et apport extérieur

II- Rapport de groupe (5 points)

- contenu mathématique
- clarté
- qualité de la rédaction
- orthographe

III- Rapport individuel (3 points)

- contenu
- clarté
- niveau de la réflexion argumentée sur le retour d'expérience
- qualité de la rédaction

IV- Animations (6 points)

- contenu mathématique
- pertinence du format et des supports choisis
- maîtrise du sujet
- coordination dans le groupe
- gestion du temps
- retour du public

V- Productions : posters, maquettes, programmes, vidéos, diapos, site web, etc. (3 points bonus)

- contenu mathématique
- clarté
- qualité graphique
- rédaction des textes
- lien avec l'animation
- qualité de la réalisation