

Nom du Graduate Programme Graduate School 4 - Créer les connaissances pour innover demain / Create knowledge for future innovation	Archéologie numérique
Responsable pédagogique du Graduate Programme	Romain Raffin
Etablissements associés	UBE
UFR / école de rattachement	UFR Sciences et Techniques
Nombre d'heures total	116
Langue de la formation	Anglais
ECTS supplémentaire	5

Présentation

Les nuages de points tridimensionnels, largement utilisés en information graphique pour produire des documents visuels et des analyses, sont aujourd'hui particulièrement appliqués en archéologie. Cette forme de représentation sert à conserver, décrire et mesurer des informations abstraites. Si la quantité de données nécessaires à saisir l'instantané d'une surface ou d'un volume augmente avec la facilité des outils, elle impose aussi une rigueur de gestion et d'analyse. Évaluer la qualité des données capturées et comprendre la fusion de plusieurs modèles sont autant de points à maîtriser. Ce *graduate program* propose une immersion dans les applications concrètes, spécifiques à l'archéologie, en collaboration avec des spécialistes de l'informatique graphique.

Objectifs

L'objectif de ce programme est d'appréhender le rôle de l'image multidimensionnelle dans les pratiques techniques et scientifiques, par le prisme de l'archéologie. Cela concerne l'interprétation des images produites (en incluant les objets surfaciques, les nuages de point, les images multispectrales ou des systèmes d'information géographiques), la numérisation de ces données, leur stockage et le support spatial qui permettent des analyses scientifiques.

Public visé

Master 1 (ou master 2), dont notamment les masters UBE :

- Informatique parcours IIA
- Archéologie, Sciences pour l'Archéologie (ASA) parcours Archéologie, Cultures, Territoires et Environnement (ACTE) - Archéo-Géo-Sciences (AGES)
- Master Traitement du signal et des images (TSI)

Modalités pédagogiques

Le programme se déroule en deux phases, une première semaine où les bases théoriques et de pratiques rigoureuses sont mises en place, par le biais de cours magistraux (*lectures*), et pratiques encadrées en laboratoire. Les contenus porteront sur la description archéologique de site et le travail de relevé, la numérisation à différentes échelles des données, artefacts et du site, la compréhension des données de géométrie et de couleur, le géoréférencement, la nécessité de l'interopérabilité pour l'échange, l'agrégation, la pérennisation des données. Les traitements et algorithmes nécessaires seront présentés et scientifiquement critiqués (travaux de groupes), afin d'assurer la maîtrise des besoins et des limites des pratiques. La seconde phase est une pratique sur le terrain (5 jours) et dans les laboratoires (7 jours) permettant de confronter la théorie à l'environnement réel, pour renforcer la professionnalisation de la formation. Un travail en autonomie est fourni, le dernier jour de cette semaine étant une restitution d'un modèle tri-dimensionnel, scientifiquement commenté. Les étudiants travailleront en groupes de différentes compétences, selon leurs formations d'origine. Les cours prévus seront dispensés en anglais seulement.

Modalités de certification

Une présentation est faite sur des travaux personnels encadrés à la fin de la période. L'assiduité est également prise en compte.

Calendrier

Candidatures 2026 01/01-01/06, au fil de l'eau, par mails aux responsables du GP.
Inscription 22/06-24/06 auprès de l'UFR Sciences et Techniques.

École d'été du GP : 25 juin – 10 juillet 2026

Lieu

Université Bourgogne Europe, UFR Sciences et techniques, UFR Sciences Humaines et Sociales, Maison des Sciences de l'Homme de Dijon (MSH - UAR 3516). Le site de fouilles est le camp dit « Celte » de Mont Milan (Meursault).

Modalités de candidatures et d'inscription

Par *email* aux responsables du GP, en joignant CV et lettre de motivation détaillée, ainsi que les notes du premier semestre. Inscription auprès de l'UFR Sciences et Techniques. Candidatures 2026 : du 1^{er} janvier au 1^{er} juin, au fil de l'eau, par mails aux responsables du GP. Inscription du 22 au 24 juin auprès de l'UFR Sciences et Techniques.

Pour tout contact

- Romain Raffin, UFR Sciences et Techniques, LIB, romain.raffin@ube.fr
- Amélie Quiquerez, UFR Sciences, Vie, Terre, Environnement, ARTEHIS, Amelie.Quiquerez@ube.fr
- Stefan Wirth, UFR Sciences Humaines et Sociales, ARTEHIS, Stefan.Wirth@ube.fr