

Descriptif de module : AP_31 - Végétaux et plantations 1**Filière : Architecture du paysage**

La description de ce module définit les conditions cadres du déroulement de l'enseignement des cours le constituant. Ces conditions peuvent être modifiées ou renouvelées d'année en année mais restent inchangées durant l'année académique en cours.

1. Module : AP_31 - Végétaux et plantations (4 ECTS)

Type de formation : ☒ Bachelor ☐ Master
 Type de module : ☒ Obligatoire ☐ A choix ☐ Additionnel
 Niveau du module : ☒ Basic level course ☐ Intermediate level course
☐ Advanced level course ☐ Specialized level course

Langue : Français | Semestre de référence : S3 | Responsable du module : **Julien Joly**

2. Objectifs d'apprentissage

À la fin du module, l'étudiant-e sera capable de :

- Utiliser les connaissances des végétaux (arbres, arbustes et arbrisseaux) dans le projet
- Associer des végétaux dans le projet selon la connaissance de leurs exigences

3. Unités de cours

Unité de cours (UC)	Caractère	Sem. Automne	Sem. Printemps
Composition végétale 1 Code de l'UE : AP_311	Obligatoire	30 p	
Intentions et plantations Code de l'UE : AP_312	Obligatoire	32 p	

**Indications en périodes d'enseignement de 45 min.*

Répartition horaire : Enseignement : heures
 Travail autonome : heures
 Total : heures équivalent à 4 ECTS

4. Modalités d'évaluation et de validation

Sauf mention contraire explicite, toute évaluation est réalisée individuellement et sans aide extérieure de quelque nature que ce soit.

L'étudiant-e ayant à maîtriser seul-e les compétences attendues, le recours à toute forme d'intelligence artificielle (IA), ordinateur, téléphone, objet connecté, support d'information ou aide extérieure est proscrit, sauf indication explicite figurant dans la consigne de travail.

Lorsque l'utilisation à l'IA est autorisée, elle doit être signalée de manière explicite en lien avec la partie du travail qui en a bénéficié, et la nature de son usage précisé : traitement de données, génération de texte, résumé, synthèse documentaire, correction de tournures et syntaxe, génération ou adaptation d'image. Dans tous les cas, l'étudiant-e porte seul-e la responsabilité de tous les éléments produits.

Dans le cadre de rendus de travaux & rapports, il est impératif de respecter scrupuleusement l'intégrité académique en citant l'ensemble des sources utilisées. Toute utilisation de l'IA doit être clairement mentionnée par " contenu généré par l'IA". Les échanges avec une IA doivent être archivés et présentés à la demande de l'enseignant. De même, tout tableau, diagramme et visuel créé à l'aide de l'IA doivent également comporter la mention "contenu généré par l'IA".

Les modalités générales de validation des modules sont définies dans le « [Règlement d'études](#) ».

Coefficients de calcul de la note déterminante du module:

AP_311 – Composition végétale 1	= 50%
AP_312 – Intentions et plantations	= 50%

La présence active en atelier est obligatoire.

Une note minimale de 4.0 est exigée pour le cours en lien avec l'atelier d'avant-projet à savoir Composition végétale 1. Une note inférieure entraîne l'échec du module, quelle que soit la moyenne du module.

Remédiation possible : oui ☐ non ☒

Au module ☐ Au cours ☐

5. Prérequis

Pour les conditions générales de prérequis des modules voir le tableau des « Dépendances inter-modules » pour la filière Architecture du paysage.

Détail des prérequis :

- Avoir validé les modules : **AP_11 Botanique eau, sol et plantes** et **AP_22 - Végétaux et milieux**
- Avoir validé les modules : **AP_14 Initiation au projet** et **AP_25 Premier projet**

Détail des co-requis :

- Suivre le module lors de la même année académique le module que le module **AP_32 - Technique paysagère**

Unité de cours : AP_311 – Composition végétale 1**Objectifs d'apprentissage**

À la fin du cours, l'étudiant-e doit être capable de:

- Effectuer le relevé végétal d'un site de projet, identifier les végétaux existants et leurs milieux.
- Relever et décrire les qualités sensibles des groupements végétaux.
- S'appuyer sur la végétation existante d'un site pour proposer un diagnostic à partir duquel se développe le projet.
- Rechercher des références et des inspirations pour nourrir son projet.
- Etablir un principe de plantation sur un site de projet.
- Proposer des associations végétales en cohérence avec le principe de plantation défini.
- Utiliser les végétaux comme outil de projet (vivant et sensible)
- Associer des végétaux dans le projet selon la connaissance de leurs exigences et de leurs milieux.
- Communiquer les éléments nécessaires à la réalisation d'une plantation ligneuse.

Contenus

- Etablir un relevé de la végétation existante. (nom latins, hauteur, dimensions des couronnes, état sanitaire)
- Définir l'implantation, les dimensions, la structure des végétaux, l'échelle et le rapport aux bâtiments.
- Etudier les caractéristiques et typologies végétales sous forme de plan, croquis et coupes à l'échelle appropriée.
- Synthétiser les analyses sous forme de schémas d'interprétation et d'intention, pour définir des pistes de projets.
- Déterminer et argumenter quels végétaux sont à conserver ou à abattre.
- Définir un concept de végétation en cohérence avec le projet d'aménagement en prenant en compte le contexte historique du site, les fonctions et l'usage du parc, les contraintes du terrain et du milieu.
- Illustrer et justifier le concept de végétation et le choix des végétaux.
- Proposer des associations végétales traduisant avec harmonie et cohérence les ambiances projetées.
- Etablir les documents techniques pour la réalisation d'une plantation ligneuse.

Répartition horaireEnseignement :

48

 heuresTravail autonome :

12

 heuresTotal :

60

 heures

de travail pour ce cours

Modalités d'enseignement
☐ Ex cathedra (amphi) ☒ Frontal participatif ☒ Atelier / Laboratoire / Séminaire
Modalités d'évaluation
☒ Contrôle continu (présentation orale et/ou travaux écrits)

Les critères et les pondérations de l'évaluation sont transmis au début du cours.

Références bibliographiques (entre 3 et 10 références)

- Jardin, vocabulaire typologique et technique, Marie-Hélène Bénétière, Edition du patrimoine ISBN 2-85822-358-0
- Flora Helvetica, Konrad Laubner Gerhart Wagner ed. Haupt ISBN 3-258-05609-9
- Guide des milieux naturels de suisse, Delarze, Gonseth Galland. Ed Delachaux Niestle ISBN 2-603-01083-2
- Grande encyclopédie des plantes & fleurs de jardin, Sous la direction de C. Brickell, édition : Bordas ISBN : 2-04-012977-4
- Catalogue de pépiniéristes: Soupe, Guillot Bourn, Bruns, Lappen, Van den Berck, Lorenz von Hehren, Hauenstein-Rafz pflanzenbuch (en allemand), Lepage, ...

- Pépinière forestière du Gros de Vaud, Guide des Gazon (et des prairies...): Otto Hauenstein semences, et UFA Samen.

Responsable(s) de l'enseignement

- Anne Sylvie LEPAGE (anne.sylvie.lepage@hesge.ch) et Cécile PRESSET (cecile.presset@hesge.ch)

Unité de cours : AP_312 Intentions et plantations**Objectifs d'apprentissage**

À la fin du cours, l'étudiant-e doit être capable de:

- Identifier et décrire le milieu de vie d'un site de projet.
- Effectuer le relevé végétal d'un site
- Découvrir une démarche de conception végétale partant du relevé de végétation jusqu'à la réalisation de détails de plantation.
- Sur la base d'une situation végétale relevée, proposer les premières intentions végétales
- Travailler par le dessin la répartition des masses végétales (pleins/vides)
- Connaître et s'inspirer de l'utilisation du végétal faite par des architectes paysagistes, au travers de publications et de visites de jardin locaux, avoir et développer ainsi un regard critique
- Proposer une gamme de couleur, de textures, et de matières issues de l'observation ou de références culturelles, la transposer en palette végétale par le biais d'une planche d'inspiration.
- Réaliser des plans détaillés de plantation à partir du plan de composition végétale et de la planche d'inspiration.
- Communiquer un calendrier des dominantes végétales

1.

Contenus

- Analyser le rôle de la végétation par rapport aux usages, aux contraintes, et à la valeur esthétique.
- Développer des outils de représentation du végétal.
- Développer sa recherche d'approche, de créativité et de compréhension du monde végétal.
- Définir un concept de végétation en relation avec un projet.
- Définir un concept de végétation en relation avec un milieu de vie observé ou transformé.
- Structurer ses objectifs et établir des documents de représentation pour transmettre graphiquement son concept.
- Rechercher et proposer des références pertinentes.

Répartition horaire

Enseignement : heures

Travail autonome : heures

Total : heures de travail pour ce cours

Modalités d'enseignement

☐ Ex cathedra (amphi) ☒ Frontal participatif ☒ Atelier / Laboratoire / Séminaire

Modalités d'évaluation

☒ Contrôle continu (présentation orale et/ou travaux écrits)

Les critères et les pondérations de l'évaluation sont transmis au début du cours.

Références bibliographiques (entre 3 et 10 références)

- Jardin, vocabulaire typologique et technique, Marie-Hélène Bénétière, Edition du patrimoine ISBN 2-85822-358-0
- Flora Helvetica, Konrad Laubner Gerhart Wagner ed. Haupt ISBN 3-258-05609-9
- Guide des milieux naturels de suisse, Delarze, Gonseth Galland. Ed Delachaux Niestle ISBN 2-603-01083-2
- Grande encyclopédie des plantes & fleurs de jardin, Sous la direction de C. Brickell, édition : Bordas

ISBN : 2-04-012977-4

- Catalogues de pépiniéristes : Soupe, Guillot Bourne, Bruns, Lappen, Van den Berck, Lorenz von Hehren, Hauenstein-Rafz pflanzenbuch (en allemand), Lepage, L'autre jardin...
- Guide des Gazon (et des prairies...): Otto Hauenstein semences, et UFA Samen.

Responsable(s) de l'enseignement

- Julien JOLY (julien.joly@hesge.ch), Anne-Sylvie LEPAGE (anne-sylvie.lepage@hesge.ch), Cécile A.Presset (cecile.presset@hesge.ch)

Descriptif de module : AP_32 – Sols, eau et paysage : bases et applications

Filière : **Architecture du paysage**

La description de ce module définit les conditions cadres du déroulement de l'enseignement des cours le constituant. Ces conditions peuvent être modifiées ou renouvelées d'année en année mais restent inchangées durant l'année académique en cours.

1. Module : AP_32 - Technique paysagère 1 (6 ECTS)

Type de formation : ☒ Bachelor ☐ Master
 Type de module : ☒ Obligatoire ☐ A choix ☐ Additionnel
 Niveau du module : ☒ Basic level course ☐ Intermediate level course
☐ Advanced level course ☐ Specialized level course
 Langue : Français | Semestre de référence : S3 | Responsable du module : **Nicolas ORANGE**

2. Objectifs d'apprentissage

Compétences évaluées dans le module :

Tiré du profil de compétences métier et génériques du domaine Ingénierie et Architecture validé dans le PEC.

COMPETENCES METIERS

Découvrir

- Intégrer et formaliser la gestion des ressources, l'économie de moyens et le respect des valeurs du vivant.
- Intégrer la notion de temps comme facteur d'évolution et de conception (cycles, réversibilité, patrimoine, usages, végétaux, matériaux).
- Établir un plan de gestion adapté aux usages et aux moyens.
- Comprendre et proposer des méthodes d'entretien adaptées dès la conception.

Être indépendant

- Différencier les différentes phases d'un projet, désigner ses objectifs et justifier les stratégies et les choix d'intervention.
- Développer le projet de paysage à partir d'intentions spatiales, techniques et végétales dans la durée en proposant des solutions aux défis écologiques et climatiques.
- Exécuter le relevé d'un site (topographie, végétation, caractères) et transposer le projet du plan au terrain (implantation).
- Appliquer les techniques de construction, de gestion des eaux, de préservation des sols et de plantation.
- Connaître et sélectionner les plantes et les matériaux en adéquation au contexte.
- Identifier, décrire et planifier les évolutions d'un projet de paysage

Maîtriser

- Décrire les processus de réalisation, planifier la formalisation et le phasage d'un projet de paysage.

COMPETENCES INGENIERERIE & ARCHITECTURE**Découvrir**

- Identifier et formuler le problème en établissant le contexte, les paramètres et les contraintes qui lui sont liés, en tenant compte des parties prenantes (clients, partenaires, etc.), de la société et de l'environnement ;
- Analyser les impacts et les risques technologiques et économiques liés à la solution développée en fonction des parties prenantes (clients, partenaires, etc.), de la société et de l'environnement.
- Intégrer la composante multidisciplinaire dans son travail en vue de la recherche d'une solution ;
- Respecter les objectifs, les délais et les coûts fixés en intégrant les travaux et les spécificités de l'équipe.

Être indépendant

- Définir un modèle ou une méthode en vue d'analyser un problème en utilisant les notions, concepts et relations physiques appropriés pour identifier des pistes de solutions ;
- Interpréter le résultat obtenu des modèles utilisés dans la représentation des problèmes en vue de formuler des conclusions étayées ;
- Adapter le modèle au besoin en tenant compte des résultats.
- Formuler et concevoir une solution en tenant compte des besoins et des contraintes telles que les risques pour la santé, les aspects législatifs et réglementaires, ainsi que des incidences économiques, environnementales, culturelles et sociales ;
- Développer des systèmes, des composants ou des processus en se basant sur les principes de l'ingénierie afin d'élaborer des solutions en faisant preuve de créativité et d'innovation ;
- Faire preuve de rigueur, de polyvalence et être capable de s'organiser de manière autonome ;
- Fonctionner en équipe dans un contexte de travail multidisciplinaire en coordonnant et organisant le travail ;

À la fin du module, l'étudiant-e sera capable de :

- Analyser et prendre en compte l'état de l'existant (réseaux, constructions, histoire, usages)
- Définir des matériaux et machines en adéquation avec le cahier des charges et le respect des exigences environnementales, sociales et économiques
- Etablir un plan de gestion des eaux météoriques respectueux des exigences environnementales
- Représenter graphiquement la topographie du site et des propositions d'aménagement de la pente et de l'espace liés aux usages et aux fonctions et à l'intégration du projet dans son environnement.

3. Unités de cours

Unité de cours (UC)	Caractère	Sem. Automne	Sem. Printemps
Matières et matériaux Code de l'UE : AP_321	Obligatoire	30 p	
Pédologie et reconstitution des sols Code de l'UE : AP_322	Obligatoire	32 p	
Technique appliquée 1 Code de l'UE : AP_323	Obligatoire	30 p	
Forêt et paysage Code de l'UE : AP_324	Obligatoire	32 p	

Hydrologie et gestion de l'eau Code de l'UE : AP_325	Obligatoire	30 p	
---	-------------	------	--

*Indications en périodes d'enseignement de 45 min.

Répartition horaire : Enseignement : périodes
 Travail autonome : périodes
 Total : périodes équivalent à 10 ECTS

4. Modalités d'évaluation et de validation

Sauf mention contraire explicite, toute évaluation est réalisée individuellement et sans aide extérieure de quelque nature que ce soit.

L'étudiant·e ayant à maîtriser seul·e les compétences attendues, le recours à toute forme d'intelligence artificielle (IA), ordinateur, téléphone, objet connecté, support d'information ou aide extérieure est proscrit, sauf indication explicite figurant dans la consigne de travail.

Lorsque l'utilisation à l'IA est autorisée, elle doit être signalée de manière explicite en lien avec la partie du travail qui en a bénéficié, et la nature de son usage précisé : traitement de données, génération de texte, résumé, synthèse documentaire, correction de tournures et syntaxe, génération ou adaptation d'image. Dans tous les cas, l'étudiant·e porte seul·e la responsabilité de tous les éléments produits.

Dans le cadre de rendus de travaux & rapports, il est impératif de respecter scrupuleusement l'intégrité académique en citant l'ensemble des sources utilisées. Toute utilisation de l'IA doit être clairement mentionnée par " contenu généré par l'IA". Les échanges avec une IA doivent être archivés et présentés à la demande de l'enseignant. De même, tout tableau, diagramme et visuel créé à l'aide de l'IA doivent également comporter la mention "contenu généré par l'IA".

Les modalités générales de validation des modules sont définies dans le « [Règlement d'études](#) ».

Coefficients de calcul de la note déterminante du module :

AP_321 : Matières et matériaux : 20%
 AP_322 : Pédologie et reconstitution des sols : 20%
 AP_323 : Technique appliquée 1 : 20%
 AP_324 : Forêt et paysage : 20%
 AP_325 ; Hydrologie et gestion de l'eau : 20%

Une note minimale de 3.0 est exigée pour chaque unité d'enseignement du module. Une note inférieure entraîne l'échec du module, quelle que soit la moyenne.

La présence aux cours, ateliers et sorties est obligatoire.

Remédiation possible : non ☒

5. Prérequis

Pour les conditions générales de prérequis des modules voir le tableau des « Dépendances inter-modules » pour la filière Architecture du paysage.

Détail des prérequis :

- Avoir validé les modules : **AP_14 Initiation au projet** et **AP_25 Premier Projet**

Détail des co-requis :

Suivre le module lors de la même année académique que le module **AP_31 - Végétaux et plantations 1**

Unité de cours : AP_321 – Matières et matériaux**Objectifs d'apprentissage**

À la fin du cours, l'étudiant-e doit être capable de:

- Décrire et planifier des travaux d'installation de chantier
- Décrire et planifier des travaux de terrassements et mouvements de terre
- Connaître les principales matières et matériaux utilisés dans le domaine de l'architecture du paysage
- Connaître les techniques adaptées à la préservation du sol et favorables au développement du végétal
- Décrire, planifier et appliquer au projet la gestion des eaux dans le cadre d'un aménagement extérieur

Contenus

- Présentation théorique de méthodes de construction, support de cours
- Exercices de présentations graphiques sous formes de détails de construction ou de coupes élaborées en cours
- Exercices de mise en situation, calculs, descriptions, commandes

Table des matières**TRAVAUX PREPARATOIRES**

Mesures de sécurités sur le chantier

Installations pour personnes et matériel

Protection des végétaux et des ressources naturelles

TERRASSEMENTS

Principes généraux et définitions

Décapages horizon A

Terrassement horizon B

Réseaux souterrains

MOUVEMENTS DE TERRES

Déplacement et stockage terre végétale

Chargement, déplacement et décharge terre sous-sol

Valorisation terre sous-sol

Mise en place terre végétale horizon A

GESTION DES EAUX METEORIQUES

Principe de gestion des eaux de pluie

Conception réseau EU /EP, dimensionnement des tuyaux

Gondoles ou rigoles de pavés

Caniveaux à grille

Sacs à eaux pluviales

Regards à fonds dépotoir et à l'anglaise

Séparateurs à hydrocarbures

Répartition horaireEnseignement : périodesTravail autonome : périodesTotal : périodes de travail pour ce cours**Modalités d'enseignement**☒ Ex cathedra (amphi) ☐ Frontal participatif ☐ Atelier / Laboratoire / Séminaire**Modalités d'évaluation**☒ Contrôle continu (présentation orale et/ou travaux écrits)

Les critères et les pondérations de l'évaluation sont transmis au début du cours.

Références bibliographiques

- Cours « Installation de Chantier » par E. Amos
- Cours « Terrassements » par E. Amos
- Cours « Gestion des eaux » par E. Amos
- Normes SIA118/318, 318

Responsable(s) de l'enseignement

- Nicolas ORANGE (nicolas.orange@hesge.ch)

Unité de cours : AP_322 - Pédologie et reconstitution des sols**Objectifs d'apprentissage**

Le cours propose de traverser, du général au local, les situations professionnelles dans lesquelles un ingénieur HES AP est confronté aux thématiques du sol, du sens large au sens restreint : contextes, acteurs concernés, bases légales et réglementaires, règles de pratique formelles et informelles, différents domaines techniques, et in fine ce qu'il faut savoir du sol et des enjeux associés. L'objectif est *a minima* (i) de placer dans la mémoire des ingénieurs des alarmes leur permettant de déclencher les bons réflexes face à une situation, (ii) de leur donner une bonne culture des enjeux, (iii) de leur donner les éléments de langage et de connaissance pour interagir dans le domaine avec une pensée structurée.

À la fin du cours, l'étudiant-e doit être capable de:

- Connaître les grands enjeux liés à la gestion de la ressource en sol
- Identifier les situations professionnelles dans lesquelles la ressource en sol est en jeu
- Connaître les bases légales, administratives et des branches professionnelles en relation avec son futur métier
- Connaître les ressources techniques et professionnelles avec lesquelles il devra interagir.
- Connaître le vocabulaire de base qui lui sera utile dans son futur métier

Contenus

- Les fonctions des sols. La nature des menaces et enjeux liés à leur gestion.
- Les notions de base concernant la fertilité physique, chimique et biologique d'un sol.
- La législation en lien avec la protection des sols, l'aménagement du territoire et leurs modes de mise en œuvre
- Quelques métiers du sol et leur cadre d'intervention.
- L'analyse de sol et Les notions de fumure (fosse de plantation, gazon, parc.)
- L'infiltration – épuration (VSA – 2008 + OFROU).
- Le sol urbain et ses enjeux : technosols, rôle du sol en ville...
- La fosse de plantation et l'arbre en ville.

Répartition horaire

Enseignement :		32	périodes	
Travail autonome :		20	périodes	
Total :		52	périodes	de travail pour ce cours

Modalités d'enseignement

- ☐ Ex cathedra (amphi) ☒ Frontal participatif ☒ Atelier / Laboratoire / Séminaire

Modalités d'évaluation

- ☒ Contrôle continu (présentation orale et/ou travaux écrits dont portfolio sur les sols)

La note de l'unité d'enseignement est calculée en faisant une moyenne pondérée des diverses notes obtenues pendant le semestre. Les dates et les pondérations sont transmises au début du cours.

Références bibliographiques

HEPIA AP_32 – SOL, EAU ET PAYSAGE, BASES ET APPLICATIONS 7

SEMESTRE 3_

La bibliographie est donnée dans le cadre du cours

Responsable(s) de l'enseignement

Véronique Guiné veronique.guine@hesge.ch

Sébastien Gassmann

Unité de cours : AP_323 - Technique appliquée 1**Objectifs d'apprentissage**

À la fin du cours, l'étudiant-e doit être capable de:

- Produire un cahier de relevé et description des matériaux de construction existants
- Se référer aux relevés topographiques et aux documents SIG et Arc GIS disponibles
- Rechercher les réseaux souterrains existants, les importer et intégrer au plan de situation, compiler les différentes sources selon nécessité, produire une planche avec ses légendes.
- Prendre en compte et représenter graphiquement la topographie du site et proposer un concept et des techniques de travaux réalistes et adaptés
- Produire un plan de représentation technique lié à l'état existant et incluant la partie végétale
- Elaborer un plan de gestion des eaux de surface en lien avec le projet, proposer altitudes et pentes, concevoir un réseau ou/et des ouvrages de récolte.
- Établir des détails et des coupes de construction en lien avec l'état d'avancement du projet et de l'enseignement du cours « Technique de construction 1 »
- Présenter et expliciter les options techniques et les choix de matériaux
- Respecter les normes et usages de la profession pour l'élaboration des plans et autres documents techniques, représentation graphique DAO ou dessin à la main.

Contenus

- Approche technique par thèmes liés au projet et en lien avec le cours de Technique de construction 1
- Encadrement des étudiants dans le cadre de l'atelier
- Production de documents techniques, plans, coupes, détails de construction, inventaire de matériaux

Répartition horaire

Enseignement : périodes

Travail autonome : périodes

Total : périodes de travail pour ce cours

Modalités d'enseignement

☐ Ex cathedra (amphi) ☐ Frontal participatif ☒ Atelier / Laboratoire / Séminaire

Modalités d'évaluation

☒ Contrôle continu (présentation orale et/ou travaux écrits)

Les critères et les pondérations de l'évaluation sont transmis au début du cours.

Références bibliographiques

- Où évacuer l'eau de pluie ? OFEFP 2000
- Protection des eaux lors de l'évacuation des eaux des voies de communication OFEFP 2002
- Normes SN 592000 Evacuation des eaux des biens-fonds 2008, Conception et réalisations
- Construire en préservant les sols OFEV 2001
- Evaluation et utilisation de matériaux terreux OFEFP 2001

Responsable(s) de l'enseignement

- Nicolas ORANGE (nicolas.orange@hesge.ch) et Cassie BAUMGARTNER(cassie.baumgartner@hesge.ch)

Unité de cours : AP_324 – Forêt et paysage**Objectifs d'apprentissage**

À la fin du cours, l'étudiant-e doit être capable de:

- Identifier les principales formations forestières
- Identifier les différentes fonctions des forêts
- Expliquer les modes de gestion des forêts et leurs incidences sur le paysage
- Identifier les sources de conflits potentiels entre différents groupes d'intérêt

Contenus

Notions de base et introduction : les principales essences forestières de Suisse; les principales formations forestières de la Planète; les forêts et leurs utilisations de la préhistoire à nos jours; formes d'exploitation et sylviculture; interventions sylvicoles modernes; techniques d'exploitation; les fonctions de la forêt; structure et organisation du milieu forestier; cadre légal suisse, protection de la nature en forêt.

Visites et cas pratiques de parc de forêt urbaine.

Répartition horaire

Enseignement : périodes

Travail autonome : périodes

Total : périodes de travail pour ce cours

Modalités d'enseignement

- ☐ Ex cathedra (amphi) ☒ Frontal participatif ☒ Atelier / Laboratoire / Séminaire

Modalités d'évaluation

- ☒ Contrôle continu (présentation orale et/ou travaux écrits)
Coefficient 1
Remédiation possible

Références bibliographiques

- E. Graf Pannatier, « L'avenir des forêts suisses », presses polytechniques et universitaires romandes, 2005
- Schütz Jean-Philipp, « Principes de sylviculture », presses polytechniques et universitaires romandes, 1990
- Neil Campbell & Jane Reece, « Biologie », Pearson, 2007
- J.C. Rameau / D. Mansion / G. Dumé, « Flore forestière française, tome 1, Plaines et collines », IDF, 1989

Responsable(s) de l'enseignement

- Louis BRETTON

Unité de cours : AP_325 – Hydrologie et gestion de l'eau**Objectifs d'apprentissage**

À la fin du cours, l'étudiant-e doit être capable de:

- Expliquer le cycle de l'eau
- Démontrer les principes de la dynamique des cours d'eau et plans d'eau
- Utiliser les équations de base de l'hydraulique et de l'hydrodynamique
- Comprendre un plan de gestion des eaux à l'échelle d'un bassin versant

Contenus

- Approche appliquée de la théorie de l'hydrologie des bassins versants, ayant pour but de déterminer le débit de projet des aménagements de cours d'eau ;
- Exercices de calcul des variables hydrologiques ;
- Approche appliquée de la théorie de l'hydraulique des cours d'eau, ayant pour but d'établir le diagnostic de l'état d'un cours d'eau, de proposer des mesures d'aménagement adéquates permettant de rétablir le bon état hydraulique du cours d'eau ;
- Exercice de calcul des variables hydrauliques ;
- Application par de petits projets complets.

Répartition horaire

Enseignement : 30 périodes

Travail autonome : 20 périodes

Total : 50 périodes de travail pour ce cours

Modalités d'enseignement

- ☐ Ex cathedra (amphi) ☒ Frontal participatif ☒ Atelier / Laboratoire / Séminaire

Modalités d'évaluation

- ☒ Contrôle continu (présentation orale et/ou travaux écrits)

Les critères et les pondérations de l'évaluation sont transmis au début du cours.

Références bibliographiques

- Hydrologie, 1. Une science de la nature, Musy & Higy, PPUR, 2004.
- Mares et étang, Oertli & Frossard, PPUR, 2013.
- Le cours d'eau – conservation, entretien et aménagement, Lachat, 1991.
- Hydraulique fluviale, Graf & Altinakar, Traité de génie civil, Volume 16.
- Hydrologic analysis and design, 3rd edition, McCuen, 2005

Responsable(s) de l'enseignement

- Florent WOHLWEND (florent.wohlwend@hesge.ch)

Descriptif de module : AP_33 - Paysage et sociologie**Filière : Architecture du paysage**

La description de ce module définit les conditions cadres du déroulement de l'enseignement des cours le constituant. Ces conditions peuvent être modifiées ou renouvelées d'année en année mais restent inchangées durant l'année académique en cours.

1. Module : AP_33 - Paysage et sociologie (4 ECTS)

- Type de formation : ☒ Bachelor ☐ Master
- Type de module : ☒ Obligatoire ☐ A choix ☐ Additionnel
- Niveau du module : ☒ Basic level course ☐ Intermediate level course
☐ Advanced level course ☐ Specialized level course

Langue : Français | Semestre de référence : S3 | Responsable du module : **Anne-Catherine Rinckenberger**

2. Objectifs d'apprentissage

À la fin du module, l'étudiant-e sera capable de :

- appliquer ses connaissances sociologiques au projet
- utiliser des méthodes d'enquête dans l'analyse
- prendre en compte les usages et les usagers dans le projet

3. Unités de cours

Unité de cours (UC)	Caractère	Sem. Automne	Sem. Printemps
Sociologie de l'espace public Code de l'UE : AP_331	Obligatoire	32p	
Paysage et représentation Code de l'UE : AP_332	Obligatoire	32p	

**Indications en périodes d'enseignement de 45 min.*

Répartition horaire : Enseignement : périodes (taux d'encadrement de 100%)
 Travail autonome : périodes
 Total : périodes équivalent à 4 ECTS

4. Modalités d'évaluation et de validation

Sauf mention contraire explicite, toute évaluation est réalisée individuellement et sans aide extérieure de quelque nature que ce soit.

L'étudiant·e ayant à maîtriser seul·e les compétences attendues, le recours à toute forme d'intelligence artificielle (IA), ordinateur, téléphone, objet connecté, support d'information ou aide extérieure est proscrit, sauf indication explicite figurant dans la consigne de travail.

Lorsque l'utilisation à l'IA est autorisée, elle doit être signalée de manière explicite en lien avec la partie du travail qui en a bénéficié, et la nature de son usage précisé : traitement de données, génération de texte, résumé, synthèse documentaire, correction de tournures et syntaxe, génération ou adaptation d'image. Dans tous les cas, l'étudiant·e porte seul·e la responsabilité de tous les éléments produits.

Dans le cadre de rendus de travaux & rapports, il est impératif de respecter scrupuleusement l'intégrité académique en citant l'ensemble des sources utilisées. Toute utilisation de l'IA doit être clairement mentionnée par " contenu généré par l'IA ". Les échanges avec une IA doivent être archivés et présentés à la demande de l'enseignant. De même, tout tableau, diagramme et visuel créé à l'aide de l'IA doivent également comporter la mention " contenu généré par l'IA ".

Une note minimale de 3.0 est exigée pour chaque unité d'enseignement du module. Une note inférieure entraîne l'échec du module, quelle que soit la moyenne.

Les modalités générales de validation des modules sont définies dans le « [Règlement d'études](#) ».

Coefficients de calcul de la note déterminante du module:

AP_331 - Sociologie de l'espace public	= 50%
AP_332 - Paysage et représentation	= 50%

Remédiation possible : oui ☒ non ☐
Au module ☐ Au cours ☒

5. Prérequis

Pour les conditions générales de prérequis des modules voir le tableau des « Dépendances inter-modules » pour la filière Architecture du paysage.

Détail des prérequis :

- Avoir validé les modules : **AP_12 Arts et culture 1** et **AP 21 Arts et culture2**

Unité de cours : AP_331 - Sociologie de l'espace public**Objectifs d'apprentissage**

À la fin du cours, l'étudiant-e doit être capable de:

- Identifier les caractéristiques sociales et historiques d'un territoire donné
- Identifier les pratiques et usages à l'échelle d'un territoire, d'un quartier, d'une place
- Analyser la diversité des demandes dans la démarche de projets
- Connaître différentes méthodes d'enquête et en utiliser une ou l'autre
- Connaître différentes démarches participatives et s'en emparer

Contenus

- Espace; territoire; territorialité; représentations sociales; perception spatiale; identification territoriale; aspirations territoriales; système d'attitudes; sociologie urbaine; réseaux; système d'acteurs; méthodes et techniques de recherche et d'analyse socio-spatiale.

Répartition horaire

Enseignement : périodes

Travail autonome : périodes

Total : périodes de travail pour ce cours

Modalités d'enseignement

☐ Ex cathedra (amphi) ☒ Frontal participatif ☐ Atelier / Laboratoire / Séminaire

Modalités d'évaluation

☒ Contrôle continu (présentation orale et/ou travaux écrits)

Les critères de l'évaluation sont transmis au début du cours.

Références bibliographiques

- Augé Marc, Un ethnologue dans le métro, Hachette, 1986
- Augé Marc, Non-Lieux, introduction à une anthropologie de la surmodernité, Seuil, 1992
- Bachelard Gaston, Poétique de l'espace, Paris, PUF, 1957.
- Bassand Michel, Cités, villes, métropoles. Le changement irréversible de la ville, Lausanne, PPUR, 2008
- Bourdieu Pierre, La misère du monde, Seuil, 1993
- Choay Françoise, Pour une anthropologie de l'espace, Paris, Seuil, 2006
- Galland Blaise, Identités urbaines, Genève, Georg, 1992
- Habermas Jürgen, Théorie et pratique, Paris, Payot, 1975
- Le Breton David, Éloge de la marche, Paris, Métailié, 2000
- Le Breton David, Les passions ordinaires. Anthropologie des émotions, Paris, Payot, 2004
- Sansot Pierre, Poétique de la ville, Paris, Klincksieck, 1973
- Urbain Jean-Didier, Sur la plage, mœurs et coutumes balnéaires, Payot, 1994
- Ulmi Nic, Genève dans ses parcs. Les nouveaux usages des espaces verts, Glénat, 2014
- Verdier Philippe, Le projet urbain participatif, adels, 2009
- Viard Jean, La société d'archipel, ou les territoires de la société globale, L'Aube, 1998

lecture obligatoire : Bavoux, Jean-Jacques, initiation à l'analyse spatiale, Armand Colin, Paris 2010

Responsable(s) de l'enseignement

- Gabriel BENDER (gabriel.bender@bluewin.ch)

Unité de cours : AP_332 - Paysage et représentation**Objectifs d'apprentissage**

À la fin du cours, l'étudiant-e doit être capable de:

- prendre en compte les aspects historiques et techniques de la représentation
- appliquer des modèles dans différentes phases du projet
- utiliser des exemples de la tradition de l'architecture du paysage
- mettre en question de façon productive ses outils de représentation

Contenus

- Le concept de représentation
- La représentation picturale
- Histoire du genre paysage
- La 'mort' du paysage
- Le paysage après le paysage
- Le Land Art
- La représentation mentale
- Bases élémentaires de l'esthétique
- L'esthétique formelle
- L'esthétique du contenu
- La culture de l'image
- Le paysage et les technologies

Répartition horaire

Enseignement : périodes

Travail autonome : périodes

Total : périodes de travail pour ce cours

Modalités d'enseignement

☐ Ex cathedra (amphi) ☒ Frontal participatif ☐ Atelier / Laboratoire / Séminaire

Modalités d'évaluation

☒ Contrôle continu (présentation orale et/ou travaux écrits) – Dissertation/ collage

Les critères de l'évaluation sont transmis au début du cours.

Références bibliographiques

- Alain Roger, Court traité du paysage, Paris 1997
- Michael Jakob, Le paysage, Lausanne 2008
- Augustin Berque, Les raisons du paysage, Paris 1995
- Marc Treib, Representing Landscape Architecture, Berkeley 2008
- Udo Weilacher, Gardens. Profiles of contemporary European Landscape Architecture, Bâle 2005

Responsable(s) de l'enseignement

- Alix Girard (alix.girard@hesge.ch)

Descriptif de module : AP_35 Avant-projet

Filière : **Architecture du paysage**

La description de ce module définit les conditions cadres du déroulement de l'enseignement des cours le constituant. Ces conditions peuvent être modifiées ou renouvelées d'année en année mais restent inchangées durant l'année académique en cours.

Module : AP_35 Avant-projet (6 ECTS)

Type de formation : ☒ **Bachelor** ☐ Master

Type de module : ☒ **Obligatoire** ☐ A choix ☐ Additionnel

Niveau du module : ☐ **Basic level course** ☐ Intermediate level course

☐ Advanced level course ☐ Specialized level course

Langue : **Français** | Semestre de référence : **S3** | Responsable du module : Laurent Essig

1. Objectifs d'apprentissage

À la fin du module, l'étudiant-e sera capable de :

- **Mener avec aisance**, sur un semestre, une démarche de conception paysagère générale et thématique, de l'analyse des lieux jusqu'à l'avant-projet d'un site peu complexe, tout en tenant compte des besoins, des contraintes et du contexte, notamment dans :
 - Le travail renforcé à travers les échelles, leur imbrication et les proportions dans les trois dimensions.
 - la mise en relation renforcée de la composition végétale, la technique et le projet.
 - la recherche de documentation scientifique ou faisant référence à des aménagements paysagers similaires.
- **Approfondir** la représentation du projet de paysage, notamment à travers :
 - la maîtrise des outils graphiques en vue de réaliser des schémas, esquisses, plans, coupes, détails et illustrations et de s'exercer en particulier au dessin vectoriel.
 - la réalisation d'une maquette de travail et de l'utiliser comme un outil de projet évolutif durant le semestre. L'apprentissage permettra de choisir des matériaux et des outils adaptés pour chaque maquette.
 - l'écriture et l'expression orale pour communiquer et expliquer son projet.
- **S'exercer** à intégrer la notion de temps comme facteur d'évolution et de conception (cycles, réversibilité, patrimoine, usages, végétaux, matériaux).

2. Unités de cours

Unité de cours (UC)	Caractère	Sem. Automne	Sem. Printemps
Atelier avant-projet Code de l'UE : AP_351	Obligatoire	64 p	-
Maquette Code de l'UE : AP_352	Obligatoire	15 p	-

**Indications en périodes d'enseignement de 45 min.*

Répartition horaire :	Enseignement :	79	périodes	(taux d'encadrement de 100%)
	Travail autonome :	101	périodes	
	Total :	180	périodes	équivalent à 6 ECTS

3. Modalités d'évaluation et de validation

L'évaluation se réalise sur la base de l'acquisition des compétences nécessaires pour atteindre les objectifs d'apprentissage définis au chapitre 2. Ces compétences peuvent être consultées dans la fiche de profil de compétences, validée dans le PEC.

Les modalités de validation générales des modules sont définies dans le « [Règlement d'études](#) ».

Les modalités de validation particulières pour ce module sont les suivantes:

- L'étudiant.e doit avoir acquis toutes les compétences pour valider le module au 3e semestre.
- La présence les jeudis sur toute la journée et les vendredis matin est obligatoire.
- La présence active des étudiants est exigée lors des soutenances intermédiaires et finales.
- Les soutenances intermédiaires et finales sont des soutenances orales, sur la base de la production de documents personnels.
- Une note en dessous de 4 à l'AP_351 – Atelier avant-projet ne permet pas de passer au semestre suivant quel que soit la moyenne du module.
- Les coefficients de calcul de la note déterminante du module sont les suivants:

AP_351 - Atelier avant-projet	=	80%
(coefficient 1 pour la soutenance intermédiaire coefficient 5 pour la soutenance finale)		
AP_352 - Maquette	=	20%

Remédiation possible : oui **non X**

Sauf mention contraire explicite, toute évaluation est réalisée individuellement et sans aide extérieure de quelque nature que ce soit.

L'étudiant.e ayant à maîtriser seul.e les compétences attendues, le recours à toute forme d'intelligence artificielle (IA), ordinateur, téléphone, objet connecté, support d'information ou aide extérieure est proscrit, sauf indication explicite figurant dans la consigne de travail.

Lorsque l'utilisation à l'IA est autorisée, elle doit être signalée de manière explicite en lien avec la partie du travail qui en a bénéficié, et la nature de son usage précisé : traitement de données, génération de texte, résumé, synthèse documentaire, correction de tournures et syntaxe, génération ou adaptation d'image. Dans tous les cas, l'étudiant.e porte seul.e la responsabilité de tous les éléments produits.

Dans le cadre de rendus de travaux & rapports, il est impératif de respecter scrupuleusement l'intégrité académique en citant l'ensemble des sources utilisées. Toute utilisation de l'IA doit être clairement mentionnée par " contenu généré par l'IA". Les échanges avec une IA doivent être archivés et présentés à la demande de l'enseignant. De même, tout tableau, diagramme et visuel créé à l'aide de l'IA doivent également comporter la mention "contenu généré par l'IA".

4. Prérequis

Pour les conditions générales de prérequis des modules voir le tableau des « Dépendances inter modules » pour la filière Architecture du paysage.

Détail des prérequis :

- Avoir validé les modules :
 - **AP_14 Initiation au projet** et **AP_25 - Premier projet**

Unité de cours : AP_351 - Atelier avant-projet

Objectifs pédagogiques

Selon les objectifs de la fiche module

Répartition horaire

Enseignement :	64	périodes	
Travail autonome :	86	périodes	
Total :	150	périodes	de travail pour ce cours

Modalités d'enseignement

- ☐ Ex cathedra (amphi) ☐ Frontal participatif ☒ Atelier / Laboratoire / Séminaire

Modalités d'évaluation

Selon le cahier des charges transmis en début d'Atelier

Responsable(s) de l'enseignement

- Samuel ENJOLRAS (samuel.enjolras@hesge.ch)
- Laurent ESSIG (laurent.essig@hesge.ch)
- Tanguy VITRY (tanguy.vitry@hesge.ch)
- Christophe VEYRAT-PARISIEN (Christophe.veyrat.parisien@hesge.ch)

Unité de cours : AP_352 - Maquette**Objectifs d'apprentissage**

La maquette est un outil indispensable de l'architecte-paysagiste. Elle lui permet de saisir la troisième dimension et de travailler dans les volumes du projet, et notamment des masses végétales. Ce cours est destiné à approfondir les techniques de maquettes initiées lors du semestre précédent. La maquette est avant tout un élément de discussion entre les différents partenaires d'un projet, aide à la compréhension de l'espace et permet de comprendre les qualités spatiales d'un projet. Ce cours permet à l'étudiant d'aborder les différents matériaux à sa disposition et de choisir les outils les plus efficaces. Le cours de maquette se greffe sur le projet du semestre pour réaliser une maquette du site et de ses aménagements.

À la fin du cours, l'étudiant-e doit être capable de:

- De choisir les outils et les matériaux pour élaborer une maquette de travail : une maquette outre le fait de représenter les volumétries du projet peut avoir sa propre expression. Cette dernière dépend des matériaux utilisés et du niveau de communication que l'on souhaite obtenir.
- De choisir ses propres matériaux et les techniques de travail en relation avec ceux-ci. Chaque matériau (bois, carton, sable, mousse...) peut-être travaillé de différentes manières pour obtenir des résultats totalement différents.
- De fabriquer une maquette de travail et la faire évoluer pendant le projet : la maquette n'est pas un objet « fini » ni statique. Elle doit suivre les errances et les pistes du projet pour matérialiser facilement les choix de l'étudiant. Sa conception, facilement modifiable, la rend performante.
- De représenter en maquette les végétaux de son projet. La représentation du végétal est une des difficultés de la maquette... Comment suggérer la végétation sans masquer le sol? Comment rendre la qualité et la structure d'une plante sans obtenir une masse ?
- De réaliser une maquette de travail, en choisissant la bonne échelle de représentation, d'un projet complexe. La représentation des bâtiments et des arbres sera particulièrement étudiée.

Contenus

Le cours de maquette s'articule autour des interventions théoriques régulières, de la réalisation d'un fond de maquette pour le projet et de maquettes évolutives, en binôme, en lien avec l'atelier « Le parc public ». Les étudiants-es élaborent une maquette évolutive parallèlement à l'atelier de projet. Cette maquette est le support des discussions en atelier, avec les autres documents graphiques. Une partie du cours est destinée à la recherche de solutions pour l'expression des végétaux en maquette.

Ce cours est documenté par des photographies, de bonnes qualités, qui viennent alimenter le « cahier mémoire » du projet.

Répartition horaire

Enseignement :	15	périodes
Travail autonome :	15	périodes
Total :	30	périodes de travail pour ce cours

Modalités d'enseignement

- ☐ Ex cathedra (amphi) ☐ Frontal participatif ☒ Atelier / Laboratoire / Séminaire

Modalités d'évaluation

L'évaluation des travaux pratiques porte sur l'ensemble du cours, tant au niveau des petits exercices que de l'engagement dans l'atelier de maquette. L'évaluation finale est commune avec le cours AP_351 Atelier avant-projet.

Responsable(s) de l'enseignement

- Benjamin Dupont-Roy (benjamin.dupont-roy@hesge.ch)

Descriptif de module : AP_36 – Représentation 2**Filière : Architecture du paysage**

La description de ce module définit les conditions cadres du déroulement de l'enseignement des cours le constituant. Ces conditions peuvent être modifiées ou renouvelées d'année en année mais restent inchangées durant l'année académique en cours.

1. Module : AP_36 – Représentation 2 (4 ECTS)

Type de formation : ☒ Bachelor ☐ Master
 Type de module : ☒ Obligatoire ☐ A choix ☐ Additionnel
 Niveau du module : ☒ Basic level course ☐ Intermediate level course
☐ Advanced level course ☐ Specialized level course

Langue : Français | Semestre de référence : S3 | Responsable du module : **Michael Tranchellini**

2. Objectifs d'apprentissage

À la fin du module, l'étudiant-e sera capable de :

3. Unités de cours

Unité de cours (UC)	Caractère	Sem. Automne	Sem. Printemps
Dessin informatique 2 Code de l'UE : AP_361	Obligatoire	30p	
SIG Code de l'UE : AP_362	Obligatoire	30p	

**Indications en périodes d'enseignement de 45 min.*

Répartition horaire : Enseignement : périodes
 Travail autonome : périodes
 Total : périodes équivalent à 4 ECTS

4. Modalités d'évaluation et de validation

Sauf mention contraire explicite, toute évaluation est réalisée individuellement et sans aide extérieure de quelque nature que ce soit.

L'étudiant-e ayant à maîtriser seul-e les compétences attendues, le recours à toute forme d'intelligence artificielle (IA), ordinateur, téléphone, objet connecté, support d'information ou aide extérieure est proscrit, sauf indication explicite figurant dans la consigne de travail.

Lorsque l'utilisation à l'IA est autorisée, elle doit être signalée de manière explicite en lien avec la partie du travail qui en a bénéficié, et la nature de son usage précisé : traitement de données, génération de texte, résumé, synthèse documentaire, correction de tournures et syntaxe, génération ou adaptation d'image. Dans tous les cas, l'étudiant-e porte seul-e la responsabilité de tous les éléments produits.

Dans le cadre de rendus de travaux & rapports, il est impératif de respecter scrupuleusement l'intégrité académique en citant l'ensemble des sources utilisées. Toute utilisation de l'IA doit être clairement mentionnée par " contenu généré par l'IA ". Les échanges avec une IA doivent être archivés et présentés à la demande de l'enseignant. De même, tout tableau, diagramme et visuel créé à l'aide de l'IA doivent également comporter la mention " contenu généré par l'IA ".

Une note minimale de 3.0 est exigée pour chaque unité d'enseignement du module. Une note inférieure entraîne l'échec du module, quelle que soit la moyenne.

Les modalités générales de validation des modules sont définies dans le « [Règlement d'études](#) ».

Coefficients de calcul de la note déterminante du module:

AP_361 – Dessin informatique 2	= 50%
AP_362 - SIG	= 50%

Remédiation possible : oui ☒ non ☐

Au module ☐ Au cours ☒

5. Prérequis

Pour les conditions générales de prérequis des modules voir le tableau des « Dépendances inter-modules » pour la filière Architecture du paysage.

Avoir validé les modules **AP_16 Représentation 1** et **AP 24 Représentation de terrain**

Unité de cours : AP_361 - Dessin informatique 2**Objectifs d'apprentissage**

Durant le semestre, l'étudiant.e aura mis en œuvre dans le cadre de l'atelier de projet les compétences abordées préalablement. En particulier, les notions suivantes :

- Extraction des données du SITG, import dans AutoCAD et préparation des fonds de plans 2D, 3D et maquette
- Mises en page sous AutoCAD adaptées aux rendus de projet, de technique et de plantes
- Collaboration sur des fichiers AutoCAD
- Développement de gabarits de dessin personnalisés.
- Stratégie de gestion des données numériques liées à la représentation du projet

Contenus

En parallèle à l'atelier de projet, préparer les données pertinentes extraites du SITG afin de disposer de fonds de plans 2D et 3D. Utiliser ces fonds dans tous les aspects du projet tant en 2D qu'en 3D. Produire des documents conformes aux usages de la profession et de normes SIA.

Gérer les données numériques liées au projet.

Répartition horaire

Enseignement :

30

périodes

Travail autonome :

30

périodes

Total :

60

périodes de travail pour ce cours

Modalités d'enseignement

☐ Ex cathedra (amphi) ☐ Frontal participatif ☒ Atelier / Laboratoire / Séminaire

Modalités d'évaluation

☒ Contrôle continu (présentation orale et/ou travaux écrits)

Le détail des évaluations est communiqué au début du semestre.

Références bibliographiques

- La biographie sera fournie dans le cadre du cours et sur Cyberlearn

Responsable(s) de l'enseignement

Michaël Tranchellini (michael.tranchellini@hesge.ch)

Unité de cours : AP_362 - SIG**Objectifs d'apprentissage**

A la fin du module, l'étudiant-e sera capable de:

- Connaître les concepts de base des systèmes d'information géographique (SIG)
- Utiliser un SIG dans un projet
- Créer et gérer une base de données géographique
- Analyser des géodonnées
- Réaliser des mises en page cartographiques

Contenus

- Introduction à l'information géographique et aux différents formats de géodonnées
- Connaissance des guichets cartographiques web
- Symbologie et mise en page cartographique
- Gestion des géodonnées
- Edition des géodonnées
- Requêtes attributaires et spatiales
- Analyse spatiale et géotraitements
- Réalisation d'un dossier cartographique

Répartition horaire

Enseignement :	30	périodes
Travail autonome :	30	périodes
Total :	60	périodes de travail pour ce cours

Modalités d'enseignement

- ☐ Ex cathedra (amphi) ☐ Frontal participatif ☒ Atelier / Laboratoire / Séminaire

Modalités d'évaluation

- ☒ Contrôle continu (présentation orale et/ou travaux écrits)

Le détail des évaluations est communiqué au début du semestre.

Références bibliographiques

- La biographie sera fournie dans le cadre du cours et sur Cyberlearn

Responsable(s) de l'enseignement

Alain Dubois (alain.dubois@hesge.ch)