Descriptif de module : Gestion administrative

Filière : Gestion de la Nature

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 : GN_51 – Gestion administrative (**4** ECTS) 2024-2025

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 : **S5** | Responsable du module : **Patrice Prunier**

2. Objectifs d'apprentissage

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

- Conduire les différentes phases administratives et financières d'un mandat/projet (acquisition, droits, devoirs, procédures) (D.3 - niveau application) dans le cadre de la mise en œuvre d'une gestion humaine et managériale d'une entreprise (Compétence ?, niveau compréhension)
- Maîtriser les différentes phases administratives et financières d'un mandat (acquisition, droits, devoirs, procédures).
- Expliquer et mettre en œuvre les principes de base de la gestion humaine et managériale d'une entreprise

3. Unités de cours

Unité de cours (UC)	Caractère	Sem. Automne	Sem. Printemps
Gestion de mandat (GEMA) - GN_511	Obligatoire	36p.*	
Gestion d'entreprise (CRGE) - GN_512	Obligatoire	36p.*	

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

Répartition horaire :			
	Enseignement :	54	heures
	Travail individuel :	66	heures
	Total :	120	heures équivalent à **4** ECTS

4. Modalités d'évaluation et de validation

Les modalités générales de validation des modules sont définies dans le « Règlement d'études HEPIA ».

Coefficients de calcul de la note déterminante du module:

GN_511 – GEMA = 50%
GN_512 – CRGE = 50%

La présence aux cours est obligatoire. La note moyenne minimale de 3.0 est requise pour chaque unité de cours.

Remédiation : **pas de remédiation possible.**

5. Prérequis

Pour les conditions générales de prérequis des modules voir le « Règlement d'études HEPIA »

Voir le tableau des « Dépendances inter-modules », pour la filière Gestion de la Nature.

Détail des pré-requis : Aucun prérequis pour ce module.

Unité de cours : GN_511 – Gestion de mandat

Objectifs

A la fin du cours, l'étudiant·e doit être capable de :

- Décrire les différentes phases d'un mandat en lien avec les processus clés du management
- Discerner ses droits et ses devoirs dans le cadre d'un mandat en gardant à l'esprit la notion de bon sens
- Maitriser les éléments de base de la gestion administrative d'un mandat simple : établir une offre d'honoraires, répondre à une soumission (calcul des coûts/prix), différencier les diverses méthodes de facturation des honoraires, rédiger un PV
- Elaborer un programme de travail (esquisse de projet) pour un mandat simple
- Déterminer la procédure d'appel d'offres à respecter dans le cadre des marchés publics
- Percevoir les attentes et les enjeux des différents acteurs concernés par un projet, afin de faciliter sa réalisation
- Maîtriser les éléments de base de la communication non-verbale
- Adopter une attitude professionnelle (ponctualité, tenue, courtoisie/répartie, rigueur et participation)

Contenus

Mots clés : recherche de travail, phases d'un mandat, droits et devoirs de l'ingénieur, procédure d'appel d'offres, marchés publics, gestion de la qualité, savoir-être, communication non-verbale, esprit d'analyse.

Répartition horaire

Enseignement :	27	heures	(36 périodes de 45 minutes)
Travail individuel :	33	heures	
Total :	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 pratiques écrits)

☐ Contrôle sommatif (présentation orale et/ou examen écrits)

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.

Référence & Bibliographie

- http://www.vd.ch/themes/economie/marches-publics/guide-romand/guide-romand/
- www.schulung.simap.ch
- John KOTTER, Holger RATHGEBER, *Alerte sur la banquise ! Réussir le changement dans n'importe quelles conditions*, Brocher, 2008
- Wenger E, *Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity*, Cambridge University Press, 1998.Saint-Onge, H & Wallace, D, *Leveraging Communities of Practice*, Butterworth Heinemann, 2003
- J. Cosnier, *Les gestes du dialogue, la communication non verbale*, Rev. Psychologie de la motivation, 21, 129, 138,.1996

Responsable-s de l'enseignement

Madame Sandrine Tolivia (Vacataire)

Spécificités

Les cours débutent en semaine 44
Lié module GN_61 + GN_91

Unité de cours : GN_512 – Gestion d'entreprise

Objectifs

A la fin du cours, l'étudiant·e doit être capable de :

- Décrire la nature d'une structure employeuse (entreprise, association, collectivité, état) et sa raison d'être ;
- Décrire les principes de base et modes de gestion d'une structure, notamment la gestion des ressources humaines et la gestion financière ;
- Décrire les bases et outils pour la création d'une entreprise ;
- Décrire les principes de base du comportement organisationnel et adopter une attitude professionnelle (ponctualité, tenue, courtoisie/répartie).

Contenus

Mots clés : management, contrat de travail, ressources humaines, comportement et attitude, création d'entreprise, esprit critique et d'analyse

Répartition horaire

Enseignement :	27	heures	(36 périodes de 45 minutes)
Travail individuel :	33	heures	
Total :	60	heures	de travail pour ce cours

Forme d'enseignement

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

Modalités d'évaluation

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

☐ Contrôle sommatif (présentation orale et/ou examen écrits)

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 & Bibliographie

- Robbins Stephen et Judge Timothy, Comportements organisationnels, Pearson Education, 2014, 16e éd.
- Dessler Gary, La gestion des organisations: principes et tendances au XXIe siècle, ERPI, 2011
- Albert Eric, Le manager durable, Editions d'Organisation, 2005
- Spencer Johnson, Qui a piqué mon fromage ?, Michel Laffont, 2000

Responsable-s de l'enseignement

Monsieur Tacchini Benoit (Vacataire)

Spécificités

Les cours débutent en semaine 44
Lié module GN_61 + GN_91

Descriptif de module : Etude bibliographique

Filière : Gestion de la Nature

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 : GN_52 – Etude bibliographique (**4** ECTS) 2024-2025

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 : **S5** | Responsable du module : **Jean-Philippe Quittard**

2. Objectifs d'apprentissage

À la fin du module, l'étudiant·e sera capable de mettre à niveau ses acquis en établissant un état des lieux bibliographique et justifier la démarche méthodologique, ainsi que les protocoles de collecte de données à mettre en œuvre dans le cadre d'une problématique spécifique à un travail de fin d'étude.

3. Unités de cours

Unité de cours (UC)	**Caractère**	**Sem. Automne**	**Sem. Printemps**
Etude bibliographique (ETBI) – GN_521	obligatoire		32p.*

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

Répartition horaire :				
	Enseignement :	20	heures	
	Travail individuel :	66	heures	
	Total :	90	heures	équivalent à 4 ECTS

4. Modalités d'évaluation et de validation

Les modalités générales de validation des modules sont définies dans le « Règlement d'études HEPIA ».

Coefficients de calcul de la note déterminante du module:

GN_521 – ETBI = 100%

Remédiation : **Module remédiable.** Les modalités de remédiation sont décrites dans un cahier spécifique à la filière Gestion de la Nature.

5. Prérequis

Pour les conditions générales de prérequis des modules voir le « Règlement d'études HEPIA »

Voir le tableau des « Dépendances inter-modules », pour la filière Gestion de la Nature.

Détail des pré-requis : Avoir validé tous les modules du semestre 4 et été inscrit à l'ensemble des modules du semestre 5.

Unité de cours : GN_521 – Etude bibliographique

Objectifs
À la fin du module, l'étudiant·e sera capable de :
- mettre à niveau ses connaissances concernant la problématique choisie, en établissant un état des lieux bibliographique des acquis (fr., angl., all.) ;
- identifier et planifier la démarche méthodologique ainsi que les protocoles de collecte de données à mettre en œuvre dans le cadre de son travail de fin d'étude.

Contenus
Mots clés : selon sujet.

Répartition horaire

Enseignement :	15	heures	(20 périodes de 45 minutes)
Travail individuel :	75	heures	
Total :	90	heures	de travail pour ce cours

Modalités d'enseignement

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

Modalités d'évaluation

☒ Examen final (rapport écrit et présentation orale)

La note de l'unité d'enseignement est calculée en faisant une moyenne pondérée des diverses notes obtenues sur le rapport écrit et à la présentation orale.

Référence & Bibliographie
- Variables selon les thèmes traités

Responsable de l'enseignement
Coordinateur : Monsieur Jean-Philippe Quittard (HES)

Tuteur : membre du corps professoral HEPIA responsable de l'encadrement de l'étudiant (répondant HEPIA) désigné spécifiquement par sujet au début du semestre.

Intervenants :
Utilisation des SIG – Monsieur Dubois Alain (HES)
Utilisation des statistiques – Monsieur Daniel Béguin (HES)
Photographie et mise en image – Madame Yousfi-Picenni Nadia (HES)
Mise en forme de la bibliographie – Madame Louisette Chabloz (PAT)

Descriptif de module : Agriculture et société

Filière : Gestion de la Nature

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 : GN_53 – Agriculture et société (**5** ECTS) 2024-2025

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 : **S5** | Responsable du module : **Emmanuel Lierdeman**

2. Objectifs d'apprentissage

À la fin du module, l'étudiant·e sera capable de réaliser le diagnostic d'une d'exploitation agricole et formuler des propositions de durabilité.

3. Unités de cours

Unité de cours (UC)	**Caractère**	**Sem. Automne**	**Sem. Printemps**
Agronomie (AGRO) - GN_531	option	24p.*	
Politiques agricoles EU (POEU) – GN_532	option	24p.*	
Atelier : diagnostic d'exploitation (ATDE) - GN_533	option	32p.*	
Politique agricole suisse (POCH) – GN_534	option	24p.*	

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

Répartition horaire : Enseignement : 72 heures

Travail individuel : 78 heures

Total : 150 heures équivalent à **5** ECTS

4. Modalités d'évaluation et de validation

Les modalités générales de validation des modules sont définies dans le « Règlement d'études HEPIA ».

Coefficients de calcul de la note déterminante du module:

GN_531 – AGRO = 30%
GN_532 – POEU 20%
GN_533 – ATDE = 30%
GN_534 – POCH = 20%

La présence aux cours est obligatoire. La note moyenne minimale de 3.0 est requise pour chaque unité de cours.

Remédiation : **pas de remédiation possible.**

Ce module comporte des acquisitions théoriques ainsi que des travaux dirigés et/ou pratiques et/ou ateliers ainsi que des excursions. **Les travaux pratiques et les excursions sont obligatoires**.

5. Prérequis

Pour les conditions générales de prérequis des modules voir le « Règlement d'études HEPIA »

Voir le tableau des « Dépendances inter-modules », pour la filière Gestion de la Nature.

Détail des pré-requis : Aucun prérequis pour ce module.

Unité de cours : GN_531 – Agronomie

Objectifs

A la fin du cours, l'étudiant·e doit être capable de :

- Expliquez l'évolution des pratiques et des systèmes de production agricole
- Décrire les différents travaux et actions nécessaires à la production agricole (itinéraires techniques)
- Comparer l'agriculture biologique et conventionnelle sur le plan des impacts environnementaux, de la qualité des produits et des quantités produites

Contenus

Mots clés : histoire de l'agriculture, système de production, pratiques culturales, itinéraire technique, cycles des matières et de l'énergie, intrants, sortants, environnement, agriculture biologique, agriculture conventionnelle.

Répartition horaire

Enseignement :	21	heures	(24 périodes de 45 minutes)
Travail individuel :	14	heures	
Total :	32	heures	de travail pour ce cours

Modalités d'enseignement

☐ Ex cathedra (amphi) ☒ Frontal participatif (AD = activité dirigée obligatoire) ☐ Atelier / Laboratoire / Séminaire

Modalités d'évaluation

☐ Contrôle continu (présentation orale et/ou travaux pratiques écrits)

☒ Contrôle sommatif (présentation orale et/ou examen écrits)

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.

Référence & Bibliographie

- CHARVET J.-P., 2012. Atlas de l'agriculture : comment nourrir le monde en 2050. Ed. Autrement
- COLLECTIF, 2009. Le mémento de l'agronome. Ed. QUAE
- DUFUMIER M., 2012. Famine au Sud, malbouffe au nord. Ed. NiL
- DORE C., VAROQUAUX F., 2006. Histoire et améliorations de cinquante plantes cultivées. Ed. INRA
- DORE T., LE BAIL M., MARTIN P., NEY B., ROGER-ESTRADE J., SEBILLOTTE M., 2006. L'agronomie aujourd'hui. Ed. QUAE.
- MAZOYER M. et ROUDART L., 2002. Histoire des agricultures du monde : du néolithique à la crise contemporaine. Ed. Seuil

Responsable-s de l'enseignement

Monsieur Antoine Besson (HES)

Spécificités

Les cours débutent en semaine 41

Unité de cours : GN_532 – Politiques agricoles EU

Objectifs

A la fin du cours, l'étudiant·e doit être capable de :

- Caractériser les agricultures européennes dans leur cadre politique et institutionnel ;
- Présenter les politiques agricoles européennes, leur évolution et les enjeux socio-économiques et environnementaux associés ;
- Définir/Analyser l'influence de l'agriculture et des systèmes alimentaires sur la nature des paysages et la gestion des ressources naturelles.
- Comprendre comment se construisent les politiques publiques en tant que résultantes de jeux d'acteurs, et démontrer cette compréhension par la participation active à un jeu de rôles.

Contenus

Mots clés : politique agricole, cadre institutionnel, SAU, type d'exploitations et de cultures

Répartition horaire

Enseignement :	18	heures	(24 périodes de 45 minutes)
Travail individuel :	19	heures	
Total :	37	heures	de travail pour ce cours

Modalités d'enseignement

☐ Ex cathedra (amphi) ☒ Frontal participatif (AD = activité dirigée obligatoire) ☐ Atelier / Laboratoire / Séminaire

Modalités d'évaluation

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

☐ Contrôle sommatif (présentation orale et/ou examen écrits)

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.

Référence & Bibliographie

- BOUSSARD J.-M, GERARD F., PIKETTY M.-G. (2005). Libéraliser l'agriculture mondiale ? Théories, modèles et réalités. Ed. CIRAD, 135 p.
- BUTAULT J.-P. (2004). Les soutiens à l'agriculture. Ed. INRA, 303p.
- BUREAU J.-C., THOYER S. (2014) La politique agricole commune. Ed. La Découverte, 128 p.
- CALAME M. Ed. (2008) La tourmente alimentaire, Ed. Charles Léopold Meyer, Paris, 203 p.
- MAZOYER M. et ROUDARD L. (2005) La fracture agricole et alimentaire mondiale. 193 p.
- PISANI E. (2007). Une politique mondiale pour nourrir le monde. Ed. Springer, 115 p.
- Un site assez complet sur la PAC : http://www.supagro.fr/capeye/
- Un site d'analyse critique : https://www.grain.org/fr

Responsable-s de l'enseignement

Monsieur Poux Xavier (Vacataire)
Monsieur Emmanuel Lierdeman (HES)

Spécificités

Les cours débutent en semaine 41

Unité de cours : GN_533 – Atelier : diagnostic d'exploitation

Objectifs

A la fin du cours, l'étudiant·e doit être capable de :

- Positionner les exploitations agricoles suisses dans leur contexte socio-économique et leur cadre politique ;
- Réaliser un bilan de fertilisation
- Identifier les différents éléments d'un système de productions et expliquez leurs interactions
- Effectuer à l'échelle de l'exploitation une analyse des flux de matières et d'énergie afin de calculer le taux de retour énergétique
- Calculer quelques indicateurs de durabilité pour une exploitation agricole

Contenus

Mots clés : Productions, systèmes de production, filières, circuits de commercialisation, ACP, PER et PD. RAD, Dialecte.

Répartition horaire

Atelier :	18	heures	(32 périodes de 45 minutes)
Travail individuel :	30	heures	
Total :	48	heures	de travail pour cet atelier

Modalités d'enseignement

☐ Ex cathedra (amphi)

☒ Frontal participatif (AD = activité dirigée obligatoire)

☒ Atelier / Laboratoire / Séminaire (présence obligatoire)

Modalités d'évaluation

☐ Contrôle continu (présentation orale et/ou travaux pratiques écrits)

☒ Contrôle sommatif (présentation orale et/ou examen écrits)

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.

Référence & Bibliographie

- Présentées par l'enseignant

Responsable-s de l'enseignement

Monsieur Antoine Besson (HES)

Spécificités

Les cours débutent en semaine 41

Unité de cours : GN_534 – Politique agricole suisse

Objectifs

A la fin du cours, l'étudiant·e doit être capable de :

- Caractériser les agricultures suisses dans leur cadre politique et institutionnel ;
- Présenter/détailler les politiques agricoles suisses, leur évolution et les enjeux socio-économiques et environnementaux associés ;
- Définir/Analyser l'influence de l'agriculture et des systèmes alimentaires suisses sur la nature des paysages et la gestion des ressources naturelles.

Contenus

Mots clés : politique agricole, Suisse, cadre institutionnel, SAU, type d'exploitation et de cultures ?

Répartition horaire

Enseignement :	18	heures	(24 périodes de 45 minutes)
Travail individuel :	15	heures	
Total :	33	heures	de travail pour ce cours

Modalités d'enseignement

☐ Ex cathedra (amphi) ☒ Frontal participatif (AD = activité dirigée obligatoire) ☐ Atelier / Laboratoire / Séminaire

Modalités d'évaluation

☐ Contrôle continu (présentation orale et/ou travaux pratiques écrits)

☒ Contrôle sommatif (présentation orale et/ou examen écrits)

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.

Référence & Bibliographie

- BOUSSARD J.-M, GERARD F., PIKETTY M.-G. (2005). Libéraliser l'agriculture mondiale ? Théories, modèles et réalités. Ed. CIRAD, 135 p.
- BUTAULT J.-P. (2004). Les soutiens à l'agriculture. Ed. INRA, 303p.
- BUREAU J.-C., THOYER S. (2014) La politique agricole commune. Ed. La Découverte, 128 p.
- CALAME M. Ed. (2008) La tourmente alimentaire, Ed. Charles Léopold Meyer, Paris, 203 p.
- MAZOYER M. et ROUDARD L. (2005) La fracture agricole et alimentaire mondiale. 193 p.
- PISANI E. (2007). Une politique mondiale pour nourrir le monde. Ed. Springer, 115 p.
- Un site assez complet sur la PAC : http://www.supagro.fr/capeye/
- Un site d'analyse critique : https://www.grain.org/fr

Responsable-s de l'enseignement

Monsieur Antoine Besson (HES)

Spécificités

Les cours débutent en semaine 41

Descriptif de module : Prairies et Pâturages

Filière : Gestion de la Nature

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 : GN_54 – Prairies et Pâturages (**5** ECTS) 2024-2025

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 : **S5** | Responsable du module : **Emmanuel Lierdeman**

2. Objectifs d'apprentissage

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

- Evaluer les valeurs écologique, patrimoniale et environnementale des prairies et pâturages (Réaliser un plan de Gestion Intégrée)

3. Unités de cours

Unité de cours (UC)	Caractère	Sem. Automne	Sem. Printemps
Gestion des prairies et pâturages (GEPP) – GN_541	option	48p.*	
Agriculture et biodiversité (AGBI) - GN_542	option	24p.*	
Atelier : diagnostic pastoral (ATDP) – GN_543	option	24p.*	

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

Répartition horaire : Enseignement : 72 heures

Travail individuel : 78 heures

Total : 150 heures équivalent à **5** ECTS

4. Modalités d'évaluation et de validation

Les modalités générales de validation des modules sont définies dans le « Règlement d'études HEPIA ».

Coefficients de calcul de la note déterminante du module:

GN_541 – GEPP = 50%
GN_542 – AGBI = 25%
GN_543 – ATDP = 25%

La présence aux cours est obligatoire. La note moyenne minimale de 3.0 est requise pour chaque unité de cours.

Remédiation : **pas de remédiation possible.**

Ce module comporte des acquisitions théoriques ainsi que des travaux dirigés et/ou pratiques et/ou ateliers ainsi que des excursions. **Les travaux pratiques et les excursions sont obligatoires**.

5. Prérequis

Pour les conditions générales de prérequis des modules voir le « Règlement d'études HEPIA »

Voir le tableau des « Dépendances inter-modules », pour la filière Gestion de la Nature.

Détail des pré-requis : Aucun prérequis pour ce module.

Unité de cours : GN_541 – Gestion des prairies et pâturages

Objectifs

A la fin du cours, l'étudiant·e doit être capable de :

- Identifier les différents types d'herbages permanents (principales alliances et associations végétales) ;
- Estimer les rendements et la qualité fourragère des herbages ;
- Expliquer l'influence des pratiques d'exploitation sur la qualité des herbages permanents ;
- Expliquer le rôle des prairies et pâturages dans la promotion de la biodiversité (PA 2014-18) ;
- Evaluer les valeurs écologique, patrimoniale et environnementale des herbages permanents.

Contenus

Mots clés : production herbagère

Répartition horaire

Enseignement :	36	heures	(48 périodes de 45 minutes)
Travail individuel :	42	heures	
Total :	78	heures	de travail pour ce cours

Modalités d'enseignement

☐ Ex cathedra (amphi) ☒ Frontal participatif (AD = activité dirigée obligatoire) ☐ Atelier / Laboratoire / Séminaire

Modalités d'évaluation

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

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.

Référence & Bibliographie

- DACCORD R., 1991. Valeur nutritive des foins riches en espèces. Revue suisse Agric. 23 (1) : 36-40.
- DIETL W., JEANGROS B., &TROXLER J., 1998. Principales communautés et espèces végétales des pâturages des Alpes. Revue suisse AGRIC. 30 (4) : I-VIII.
- EGGENBERG S., DALANG T., DIPNER M., MAYER C., 2001. Cartographie et évaluation des prairies et pâturages secs d'importance nationale. Rapport technique. Cahier de l'environnement n°325. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP), Berne, 252 p.
- JEANGROS B., 1993. Prairies permanentes en montagne. Effets de la fréquence des coupes et de la fertilisation azotée sur la composition botanique. Revue suisse Agric. 25 (6) : 345-360.
- JEANGROS B., 2002. Peut-on augmenter la diversité botanique d'une prairie permanente en supprimant la fumure ? revue suisse AGRIC. 34 (6) : 287-292.
- JEANGROS B., TROXLER J., & SCHMID W., 1991. Prairies de Suisse riches en espèces : description et rendement. Revue suisse Agric. 23 (1) : 26-35.
- JEANGROS B., BERTHER V., & SCEHOVIC J., 1994. Plantes herbacées dicotylédones : une contribution à la biodiversité des prairies permanentes. Revue suisse Agric. 26 (3) : 151-154 & 163-166.
- THOMET P., SCHMID W., & ROUX M., 1991. Maintien des prairies riches en espèces : une nouvelle tâche pour l'agriculture. Revue suisse Agric. 23 (1) : 21-25.

Responsable-s de l'enseignement

Monsieur Pierre-André Frossard (HES)

Spécificités

Les cours débutent en semaine 41

Unité de cours : GN_542 – Agriculture et biodiversité

Objectifs

A la fin du cours, l'étudiant·e doit être capable de :

- Identifier et décrire la biodiversité liée aux agrosystèmes, y compris dans le sol (« La vie dans les sols »)
- Comprendre les concepts de biodiversité fonctionnelle / compositionnelle / patrimoniale.
- Reconnaître un certain nombre de taxons d'invertébrés, au moins au niveau de la famille, de groupes taxonomiques fonctionnels clés (ordres : hyménoptères, diptères, coléoptères, névroptères, …)
- Expliquer les rôles positifs (services écosystémiques) remplis par ces mêmes groupes fonctionnels ;
- Expliciter les enjeux associés, notamment les impacts de certaines pratiques et systèmes de production agricoles sur la biodiversité patrimoniale et/ou fonctionnelle ;
- Mentionner les principales espèces patrimoniales associées aux agrosystèmes (notamment oiseaux) et relier leur autoécologie aux systèmes de production les impactant généralement négativement ;

Contenus

Mots clés : agrosystème, système de production, pratiques agricoles, agroécologie, sol, biodiversité fonctionnelle, pollinisateurs, auxiliaires, biodiversité patrimoniale, aménagement, paysage, structures.

Répartition horaire

Enseignement :	18	heures	(24 périodes de 45 minutes)
Travail individuel :	18	heures	
Total :	36	heures	de travail pour ce cours

Forme d'enseignement

☐ Ex cathedra (amphi) ☒ Frontal participatif (AD = activité dirigée obligatoire) ☐ Atelier / Laboratoire / Séminaire

Modalités d'évaluation

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

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 & Bibliographie

- Baudry O., Bourgery C., Guyot G., Rieux R., 2000 - Les haies composites réservoirs d'auxiliaires. CTIFL (Centre Interprofessionnel de Fruits et Légumes), Paris. 116p.
- Chaubet B., 1992 - Diversité écologique, aménagement des agro-écosystèmes et favorisation des ennemis naturels des ravageurs : cas des aphidiphages. Le Courrier de la Cellule Environnement, pp. INRA. Disponible en ligne comme tous les articles du Courrier : www.inra.fr
- Dulac et P. et Signoret F. (2018), Paysans de nature. Réconcilier l'agriculture et la vie sauvage. Ed. Delachaux et Niestlé. 192 p.
- Herzog F. et al., (2012) Biodiversity Indicators for European Farming Systems. A Guidebook. Agroscope Reckenholz-Tänikon, Research Sation ART. 105 p.
- Le Roux X., Barbault R., Baudry J., Burel F., Doussan I., Garnier E., Herzog F., Lavorel S., Lifran, Roger Estrade J., Sarthou J.P., Trommetter M., (éd.), 2008 - Agriculture et biodiversité. Valoriser les synergies. Expertise scientifique collective, synthèse du rapport, INRA (France) ; disponible sur www.inra.fr
- Rasmont P. (2008) La régression massive des espèces d'abeilles sauvages et de bourdons d'Europe : un effet de la perturbation mondiale du cycle de l'azote. In Actes du Colloque Insectes et Biodiversité, 6 septembre 2006, Saint-Léons en Lévézou (France). Conseil général de l'Aveyron, Rodez, 154 p.
- Reboulet J.-N., 1999 - les auxiliaires entomophages. Ed. Acta, Paris, 136 p.

NB : cette bibliographie est actualisée dans le support de cours.

Responsable-s de l'enseignement

Monsieur Emmanuel Lierdeman (HES)

Spécificités

Les cours débutent en semaine 41

Unité de cours : GN_543 – Atelier : diagnostic pastoral

Objectifs

A la fin du cours, l'étudiant·e doit être capable de :

- Décrire les différents systèmes pastoraux dans leurs contextes biogéographiques et socio-culturels ;
- Réaliser le diagnostic d'un pâturage et le replacer dans une trajectoire évolutive biologique (dynamique de végétation), mais aussi socio-historique et technico-économique ;
- Positionner ce pâturage dans le système de production, lui-même inséré dans une filière et un territoire. (=> approche systémique ; Bertalanffy 2002) ;
- Élaborer le volet agronomique d'un Plan de Gestion Intégrée : cartographier une végétation d'alpage, réaliser un diagnostic agronomique (méthode dite « Interreg » simplifiée) et formuler des propositions tenant compte des volets forestier et tourisme / accueil du public (intervention Le Foyard) ;
- Proposer une adaptation des pratiques pastorales pour mieux tirer parti des ressources fourragères ligneuses et piloter la maîtrise des ligneux en limitant le recours au débroussaillage mécanique.

Contenus

Mots clés : système pastoral, système de production, sylvopastoralisme, dynamique ligneuse, ressource fourragère, PGI,

Répartition horaire

Atelier :	18	heures	(24 périodes de 45 minutes)
Travail individuel :	18	heures	
Total :	36	heures	de travail pour cet atelier

Modalités d'enseignement

☐ Ex cathedra (amphi) ☒ Frontal participatif (AD = activité dirigée obligatoire) ☒ Atelier / Laboratoire / Séminaire

Modalités d'évaluation

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

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.

Référence & Bibliographie

- Agreil C. et Greff N (2008) Des troupeaux et des hommes en espaces naturels. Ed. INRA et CREN. 92 p. Pdf en ligne : http://www.cen-rhonealpes.fr/gttroupeauxhommes/
- AGRIDEA : manuel d'économie alpestre et pacagère (classeur)
- AGRIDEA : Nature et Agriculture (classeur)
- Barbezat, V., Boquet, J.-F. (réds), 2008: Gestion intégrée des paysages sylvo-pastoraux de l'Arc jurassien - Manuel. Conférence TransJurassienne, La Chaux-de-Fonds, Besançon. 160 p. et un CD-Rom. Disponible ici : http://www.arcjurassien.ch/fileadmin/medias/paturages_boises/Manuel_de_gestion_integree.pdf
- Bornard et al. (2006) : les végétations d'alpage de la Vanoise. Ed Quae, 235 p.
- Lecomte T. et Le Neveux C. (1990). Gestion des zones humides et pastoralisme. Ct n° 33, Ed. ATEN.
- Mauchamp L. et Gillet F. (2013) Les prairies : Biodiversité et services écosystémiques. PUFC

NB : cette bibliographie est actualisée dans le support de cours.

Responsable-s de l'enseignement

Monsieur Emmanuel Lierdeman (HES)

Spécificités

Les cours débutent en semaine 41

Descriptif de module : Agroécologie et territoire

Filière : Gestion de la Nature

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 : GN_55 – Agroécologie et territoire (**5** ECTS) 2024-2025

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 : **S5** | Responsable du module : **Emmanuel Lierdeman**

2. Objectifs d'apprentissage

À la fin du module, l'étudiant-e sera capable de réaliser le diagnostic de la qualité écologique d'un système d'exploitation de plaine et formuler des propositions d'itinéraires culturaux agroécologiques.

3. Unités de cours

Unité de cours (UC)	Caractère	Sem. Automne	Sem. Printemps
Atelier : projet agroécologique (PRAE) - GN_551	option	24p.*	
Gestion des sols et eaux (GESE) – GN_552	option	48p.*	
Agroécosystèmes (AGEC) - GN_553	option	24p.*	

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

Répartition horaire :				
	Enseignement :	72	heures	
	Travail individuel :	78	heures	
	Total :	150	heures	équivalent à **5** ECTS

4. Modalités d'évaluation et de validation

Les modalités générales de validation des modules sont définies dans le « Règlement d'études HEPIA ».

Coefficients de calcul de la note déterminante du module:

GN_551 – PRAE = 25%
GN_552 – AGSO = 50%
GN_553 – AGEC 25%

La présence aux cours est obligatoire. La note moyenne minimale de 3.0 est requise pour chaque unité de cours.

Remédiation : **pas de remédiation possible.**

Ce module comporte des acquisitions théoriques ainsi que des travaux dirigés et/ou pratiques et/ou ateliers ainsi que des excursions. **Les travaux pratiques et les excursions sont obligatoires**.

5. Prérequis

Pour les conditions générales de prérequis des modules voir le « Règlement d'études HEPIA »

Voir le tableau des « Dépendances inter-modules », pour la filière Gestion de la Nature.

Détail des pré-requis : Aucun prérequis pour ce module.

Unité de cours : GN_551 – Atelier : projet agroécologique

Objectifs

A la fin du cours, l'étudiant-e doit être capable de réaliser, à l'échelle d'une petite région agricole ou d'un terroir, un projet territorial intégrant les données technico-économiques des exploitations agricoles et les enjeux sociaux, alimentaires et environnementaux. La « boite à outils » réglementaire administrative et règlementaire existante doit être mobilisée et peut être complétée par des propositions innovantes.

Contenus

Projet à conduire sur quelques communes comportant des systèmes de production végétale ou polyculture-élevage ; le diagnostic doit aboutir à des propositions concrètes planifiées et chiffrées.

Mots clés : projet, territorial, système de production agricole, agrosystème, agroécologie, enjeux agroenvironnementaux, biocénoses, système alimentaire, paysage, cadre de vie.

Répartition horaire

Atelier :	18	heures	(24 périodes de 45 minutes)
Travail individuel :	34	heures	
Total :	52	heures	de travail pour cet atelier

Modalités d'enseignement

☐ Ex cathedra (amphi)
☒ Frontal participatif (AD = activité dirigée obligatoire)
☒ Atelier / Laboratoire / Séminaire (présence obligatoire)

Modalités d'évaluation

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

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.

Référence & Bibliographie

- Cf. biblio cours GN_553 ci-après et GN_542.
- Des documents plus techniques, généralement en ligne, pourront être conseillés lors de l'atelier.

Responsable-s de l'enseignement

Monsieur Emmanuel Lierdeman (HES)

Spécificités

Les cours débutent en semaine 41

Unité de cours : GN_552 – Gestion des sols et eaux

Objectifs

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

- Décrire et évaluer la qualité d'un sol agricole (horizons, texture, structure, C/N, MO, nutriments…) ;
- Réaliser une analyse de sol et en interpréter les résultats ;
- Identifier les impacts des pratiques agricoles sur les sols et les eaux (érosion, compaction, pollution des sols et des eaux, diminution de la matière organique) et leurs origines ;
- Identifier les impacts des biocides et évaluer les alternatives possibles ;
- Proposer des mesures de prévention et d'atténuation des impacts de l'agriculture sur les sols et de maintien ou d'amélioration de leurs potentialités agronomiques.
- Proposer des mesures de prévention et d'atténuation des impacts de l'agriculture sur les eaux

Contenus

Mots clés : sol, eau, érosion, compaction, pollution, matière organique, labour, …

Répartition horaire

Enseignement :	36	heures	(48 périodes de 45 minutes)
Travail individuel :	22	heures	
Total :	58	heures	de travail pour cet atelier

Modalités d'enseignement

☐ Ex cathedra (amphi) ☒ Frontal participatif (AD = activité dirigée obligatoire) ☐ Atelier / Laboratoire / Séminaire

Modalités d'évaluation

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

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.

Référence & Bibliographie

- Présentées par l'enseignant

Responsable-s de l'enseignement

Monsieur Antoine Besson (HES)

Spécificités

Les cours débutent en semaine 41

Unité de cours : GN_553 – Agroécosystèmes

Objectifs

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

- Connaître le concept d'agrosystème et différents types d'agrosystèmes dans le monde ;
- Connaître les concepts de système de production et système agraire ;
- Comprendre et connaître les notions de flux de matière et d'énergie et de cycle biochimique,
- Connaître les cycles de C et N, leurs liens avec les pratiques agricoles, le vivant et avec le climat,
- Décrire les liens multiples entre agriculture(s) et climat, notamment à travers les cycles de C et N ;
- Décrire le fonctionnement (écologique ?) d'un agrosystème aux échelles de la parcelle, de l'exploitation et du paysage agricole (terroir ou petites région) ;
- Choisir des critères d'évaluation de la qualité écologique d'un agrosystème et élaborer des tableaux de bord d'évaluation.
- Identifier des enjeux, définir des objectifs et formuler des propositions.

Contenus

Mots clés : systémique, agrosystème, système de production, système agraire, système alimentaire, flux, cycles biogéochimiques, réseaux trophiques, écologie du paysage, critères et indicateurs, ...

Répartition horaire

Enseignement :	18	heures	(24 périodes de 45 minutes)
Travail individuel :	22	heures	
Total :	40	heures	de travail pour cet atelier

Modalités d'enseignement

☐ Ex cathedra (amphi) ☒ Frontal participatif (AD = activité dirigée obligatoire) ☐ Atelier / Laboratoire / Séminaire

Modalités d'évaluation

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

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.

Référence & Bibliographie

- Bertalanffy (von) L., 2002 - Théorie générale des systèmes. Ed Dunod, 308 pages, Paris (édition originale : 1973 – General system theory).
- Bretagnolle V. (2021). Réconcilier nature et agriculture. CNRS Editions. 288 p.
- Ferron P. (2000) Bases écologiques de la protection des cultures. Gestion des populations et aménagement de leurs habitats. Le courrier de l'environnement n°41, Paris, pp. 33-42
- Le Roux X., Barbault R., Baudry J., Burel F., Doussan I., Garnier E., Herzog F., Lavorel S., Lifran, Roger Estrade J., Sarthou J.P., Trommetter M., (éd.), 2008 - Agriculture et biodiversité. Valoriser les synergies. Expertise scientifique collective, synthèse du rapport, INRA (France) ; disponible sur www.inra.fr
- Soltner D., 1992 - Les bases de la production végétale. Collection sciences et techniques agricoles.
- Thibault J. (2009) Ecosystèmes, Agrosystèmes. Educagri. 2009.

NB : cette bibliographie est actualisée dans le support de cours.

Responsable-s de l'enseignement

Monsieur Emmanuel Lierdeman (HES)

Spécificités

Les cours débutent en semaine 41

Descriptif de module : Projets en territoire agricole

Filière : Gestion de la Nature

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 : GN_56 – Projets en territoire agricole (**5** ECTS) 2024-2025

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 : **S5** | Responsable du module : **Emmanuel Lierdeman**

2. Objectifs d'apprentissage

À la fin du module, l'étudiant·e saura :

- Elaborer des projets agro-écologiques sur la base de diagnostics et analyses appropriés ;
- Prendre en compte l'environnement naturel dans des projets agricoles (réduction d'impacts, augmentation des effets positifs).

3. Unités de cours

Unité de cours (UC)	Caractère	Sem. Automne	Sem. Printemps
Atelier : interdisciplinaires Terre Nature Paysage (ITNP - GN_561	Atelier	40p.*	
Atelier : revitalisation d'un territoire agricole (ARTA) – GN_562	Atelier	40p.*	
Atelier : pastoralisme (PAST) – GN_563	Atelier	40p.*	

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

Répartition horaire :				
	Atelier :	90	heures	
	Travail individuel :	60	heures	
	Total :	150	heures	équivalent à **5** ECTS

4. Modalités d'évaluation et de validation

Les modalités générales de validation des modules sont définies dans le « Règlement d'études HEPIA ».

Coefficients de calcul de la note déterminante du module:

GN_561 – ITNP = 34%
GN_562 – ARTA = 33%
GN_563 – PAST = 33%

La présence aux cours est obligatoire. La note moyenne minimale de 3.0 est requise pour chaque unité de cours.

Remédiation : **pas de remédiation possible.**

Ce module comporte des acquisitions théoriques ainsi que des travaux dirigés et/ou pratiques et/ou ateliers ainsi que des excursions. **Les travaux pratiques et les excursions sont obligatoires**.

5. Prérequis

Pour les conditions générales de prérequis des modules voir le « Règlement d'études HEPIA »
Voir le tableau des « Dépendances inter-modules », pour la filière Gestion de la Nature.
Détail des pré-requis : Avoir validé le semestre 3.

Unité de cours : GN_561 – Atelier : interdisciplinaires Terre Nature Paysage

Objectifs

A la fin du cours, l'étudiant·e doit être capable de :

- xxx ;
- xxxx ;
- xxx.

Contenus

Mots clés : xxxx.

Répartition horaire

Atelier :	30	heures	(40 périodes de 45 minutes)
Travail individuel :	20	heures	
Total :	50	heures	de travail pour cet atelier

Modalités d'enseignement

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

Modalités d'évaluation

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

Au terme de l'atelier, un projet doit être déposé, individuellement ou en groupe. Les dates et les pondérations sont transmises au début du cours.

Référence & Bibliographie

- cf. cours

Responsable-s de l'enseignement

Monsieur Pierre-André Frossard (HES)
Madame Emilie Sandoz (Vacataire)
Madame Julie Steffen (HES)

Spécificités

Cet atelier se déroule en semaine 40
Lié atelier GN_673 + GN_963

Unité de cours : GN_562 – Atelier : revitalisation d'un territoire agricole

Objectifs

A la fin du cours, l'étudiant·e doit être capable de :

- Identifier les différents outils à disposition pour revitaliser un territoire agricole ;
- Identifier des mesures favorables conciliant agriculture et nature ;
- Appliquer les mécanismes de mise en œuvre de projets agro-environnementaux ;
- Décrire les mécanismes de mise en œuvre des améliorations foncières (AF) ;
- Réaliser un concept de revitalisation d'un territoire agricole.

Contenus

Mots clés : Mesures agro-environnementales, réseaux, projets agro-environnementaux, surface de promotion de la biodiversité, améliorations foncières.

Répartition horaire

Atelier :	30	heures	(40 périodes de 45 minutes)
Travail individuel :	20	heures	
Total :	50	heures	de travail pour cet atelier

Forme d'enseignement

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

Modalités d'évaluation

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

Au terme de l'atelier, un projet doit être déposé, individuellement ou en groupe. Les dates et les pondérations sont transmises au début du cours.

Références & Bibliographie

- AGRIDEA, 2014. Promotion de la biodiversité dans l'exploitation agricole – Exigences de base et niveaux de qualité
- Confédération helvétique, 2013. Ordonnance sur les paiements directs versés dans l'agriculture (OPD), 23 octobre 2013. Art 55 à 64
- Etat de Genève, août 2007. Réseau agro-environnementaux (RAE) – Directives cantonal
- Gassmann S., juin 2014. Avant-projet de réseau agro-environnemental (RAE) de Jussy-Presinge-Puplinge, AgriGenève et Ecotec
- Walter T. et al., juin 2013. Opérationnalisation des objectifs environnementaux pour l'agriculture, Agroscope
- www.oqe.ch

Responsable-s de l'enseignement

Monsieur Gassmann Sébastien (vacataire)

Spécificités

Cet atelier se déroule en semaine 39

Unité de cours : GN_563 – Atelier : pastoralisme

Objectifs

A la fin du cours, l'étudiant·e doit être capable de :

- Evaluer les potentialités d'un pâturage (alpage, estive) en termes d'offre fourragère pour un éleveur ;
- Diagnostiquer l'état agroécologique d'un pâturage d'altitude en lien avec les modalités de gestion et le système de production agricole ;
- Intégrer la fonction de production dans un contexte plus large de multifonctionnalité des milieux semi-naturels : conservation de la nature, paysage, loisirs et tourisme ;
- Situer un système pastoral unitaire dans le cadre de l'ensemble du système d'exploitation, puis à l'échelle d'un massif, voire d'un système de grande transhumance.

Contenus

Mots clés : pastoralisme, alpage, diagnostic de végétation, élevage, système herbagé, multi-usage et multifonctionnalité, gestion intégrée, valorisation des ressources, acteurs et systèmes.

Répartition horaire

Atelier :	30	heures	(40 périodes de 45 minutes)
Travail individuel :	20	heures	
Total :	50	heures	de travail pour cet atelier

Forme d'enseignement

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

Modalités d'évaluation

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

Au terme de l'atelier, un projet doit être déposé, individuellement ou en groupe. Les dates et les pondérations sont transmises au début du cours.

Références & Bibliographie

- Agreil C. et Greff N., (2008) Des troupeaux et des hommes en espaces naturels. Ed. INRA – CEN Rhône-Alpes. PDF disponible en ligne : https://www.cen-rhonealpes.fr/gttroupeauxhommes/
- Agridea, (2008) Manuel d'économie alpestre et pacagère. Lausanne.
- Barbezat, V., Boquet, J.-F. (réds), 2008: Gestion intégrée des paysages sylvo-pastoraux de l'Arc jurassien - Manuel. Conférence Trans-Jurassienne, La Chaux-de-Fonds, Besançon. 160 p. et un CD-Rom.
- Daget, P. et Poissonet, J. (1969) Analyse phytologique des prairies, applications agronomiques. Document no 48, CNRS-CEPE, Montpellier, 67 p.
- Dorée A. (2000) Flore pastorale de montagne, tomes 1 et 2. Ed Cemagref.
- MAUCHAMP L., GILLET F. et MOULY A. (2013) Les Prairies : Biodiversité et services écosystémiques. Ed. Presses universitaires de Franche-Comté, 134 p.
- Miska B., Lebaudy G. et Caraguel B. (2015). L'alpage au pluriel. Ed Cardère. 264 pages.

Responsable-s de l'enseignement

Monsieur Lierdeman Emmanuel (HES)
Monsieur Meylan Matthieu (Vacataire)

Spécificités

Cet atelier se déroule en semaine 38

Descriptif de module : Valorisation

Filière : Gestion de la Nature

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 : GN_63 – Valorisation (**5** ECTS) 2024-2025

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 : **S5** | Responsable du module : **Daniel Béguin**

2. Objectifs d'apprentissage

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

- Elaborer et mettre en œuvre une stratégie de communication pour promouvoir le patrimoine, un site, un projet de conservation ou d'aménagement

3. Unités de cours

Unité de cours (UC)	Caractère	Sem. Automne	Sem. Printemps
Stratégie et plans de communication (SPCO) - GN_631	option	28p.*	
Outils de communication (OUCO) – GN_632	option	28p.*	
Atelier : Outils de valorisation (ATOV) - GN_633	option	56p.*	

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

Répartition horaire :				
	Enseignement :	84	heures	
	Travail individuel :	66	heures	(dont 8 encadrées)
	Total :	150	heures	équivalent à **5** ECTS

4. Modalités d'évaluation et de validation

Les modalités générales de validation des modules sont définies dans le « Règlement d'études HEPIA ».
Coefficients de calcul de la note déterminante du module:

GN_631 – SPCO = 25%
GN_632 – OUCO = 25%
GN_633 – ATOV = 50%

La présence aux cours est obligatoire. La note moyenne minimale de 3.0 est requise pour chaque unité de cours.

Remédiation : **pas de remédiation possible.**

Ce module comporte des acquisitions théoriques ainsi que des travaux dirigés et/ou pratiques et/ou ateliers ainsi que des excursions. **Les travaux pratiques et les excursions sont obligatoires**.

5. Prérequis

Pour les conditions générales de prérequis des modules voir le « Règlement d'études HEPIA »

Voir le tableau des « Dépendances inter-modules », pour la filière Gestion de la Nature.

Détail des pré-requis : Aucun prérequis pour ce module.

Unité de cours : GN_631 – Stratégie et plans de communication

Objectifs

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

- Identifier le public, les attentes et besoins en termes de communication relatifs à un aménagement ou un thème identifié ;
- Identifier des enjeux et objectifs de communication ;
- Identifier les médias appropriés (publications, expositions, panneaux, réseaux sociaux);
- Déterminer le message à communiquer ;
- Proposer des actions de communication valorisant les sites naturels, leurs patrimoines et leurs aménagements.

Contenus

Mots clés : analyse SWOT, public-cible, messages-clés, scénarisation de l'information, story telling

Répartition horaire

Enseignement :	21	heures	(28 périodes de 45 minutes)
Travail individuel :	14	heures	(dont 4 encadrées)
Total :	35	heures	de travail pour ce cours

Modalités d'enseignement

☐ Ex cathedra (amphi) ☒ Frontal participatif (AE = activité dirigée obligatoire) ☐ Atelier / Laboratoire / Séminaire

Modalités d'évaluation

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

☐ Contrôle sommatif (présentation orale et/ou travaux écrits)

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.

Référence & Bibliographie

- Les références seront transmises durant le cours

Responsable-s de l'enseignement

Madame Yousfi-Picenni Nadia (HES)

Spécificités

Les cours débutent en semaine 41

Unité de cours : GN_632 – Outils de communication

Objectifs

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

- Décrire les exigences spécifiques aux différents canaux de diffusion et modes d'édition ;
- Maitriser les outils de communication élaborés selon des canevas prêts à être mis en œuvre ;
- Définir les potentiels, limites et contraintes des différents canaux et moyens de communication.

Contenus

Mots clés : communication, cadre institutionnel, définition d'identité visuelle, ligne éditoriale, réalisation et mise à jour de page web, film, animation des réseaux sociaux

Répartition horaire

Enseignement :	21	heures	(28 périodes de 45 minutes)
Travail individuel :	14	heures	(dont 4 encadrées)
Total :	35	heures	de travail pour ce cours

Modalités d'enseignement

☐ Ex cathedra (amphi) ☒ Frontal participatif (AD = activité dirigée obligatoire) ☐ Atelier / Laboratoire / Séminaire

Modalités d'évaluation

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

☐ Contrôle sommatif (présentation orale et/ou travaux écrits)

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.

Référence & Bibliographie

- Les références seront transmises durant le cours

Responsable-s de l'enseignement

Monsieur Pizzotti David (Vacataire)

Spécificités

Les cours débutent en semaine 41

Unité de cours : GN_633 – Atelier : Outils de valorisation

Objectifs

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

- Elaborer un plan de communication relatif à un aménagement, un site ou un thème identifié ;
- Concevoir un ensemble de messages et des supports adaptés à destination du public-cible ;
- Réaliser une action de communication valorisant un aménagement, un site ou un thème identifié.

Contenus

Mots clés : édition, panneau d'information, clip vidéo, brochure d'information

Répartition horaire

Atelier:	32	heures	(42 périodes de 45 minutes)
Activité dirigée :	11	heures	(14 périodes)
Travail individuel :	37	heures	
Total :	80	heures	de travail pour cet atelier

Modalités d'enseignement

☐ Ex cathedra (amphi)

☒ Frontal participatif (AD = activité dirigée obligatoire)

☒ Atelier / Laboratoire / Séminaire (présence obligaoire)

Modalités d'évaluation

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

☐ Contrôle sommatif (présentation orale et/ou travaux écrits)

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.

Référence & Bibliographie

- Bojin, J., Dunand, M. (2010). Les outils de la communication écrite et visuelle. Ed. Eyrolles, 358 p.
- Michaut, C. (2014). Vulgarisation scientifique, mode d'emploi. EDP Sciences, 250 p.

Responsable-s de l'enseignement

Monsieur Béguin Daniel (HES)

Spécificités

Les cours débutent en semaine 41

Descriptif de module : Animation de projet et pédagogie

Filière : Gestion de la Nature

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 : GN_64 – Animation de projet et pédagogie (**6** ECTS) 2024-2025

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 : **S5** | Responsable du module : **Daniel Béguin**

2. Objectifs d'apprentissage

À la fin du module, l'étudiant-e sera capable d'élaborer et mettre en œuvre un projet d'éducation à l'environnement

3. Unités de cours

Unité de cours (UC)	Caractère	Sem. Automne	Sem. Printemps
Animation (ANIM) - GN_641	option	24p.*	
Outils d'animation (OUAN) - GN_642	option	24p.*	
Atelier : Pédagogie à l'environnement (ATPE) - GN_643	option	48p.*	

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

Répartition horaire : Enseignement : 72 heures

Travail individuel : 78 heures

Total : 180 heures équivalent à **6** ECTS

4. Modalités d'évaluation et de validation

Les modalités générales de validation des modules sont définies dans le « Règlement d'études HEPIA ».

Coefficients de calcul de la note déterminante du module:

GN_641 – ANIM = 25%
GN_642 – OUAN = 25%
GN_643 – ATPE = 50%

La présence aux cours est obligatoire. La note moyenne minimale de 3.0 est requise pour chaque unité de cours.

Remédiation : **pas de remédiation possible.**

Ce module comporte des acquisitions théoriques ainsi que des travaux dirigés et/ou pratiques et/ou ateliers ainsi que des excursions. **Les travaux pratiques et les excursions sont obligatoires**.

5. Prérequis

Pour les conditions générales de prérequis des modules voir le « Règlement d'études HEPIA »

Voir le tableau des « Dépendances inter-modules », pour la filière Gestion de la Nature.

Détail des pré-requis : Aucun prérequis pour ce module.

Unité de cours : GN_641 – Animation

Objectifs

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

- Identifier les composantes et les ressources d'une dynamique de groupe ;
- Maitriser les différentes techniques de communication ;
- Pratiquer une animation de séance ou d'activité impliquant d'autres personnes.

Contenus

Mots clés : styles de management, dynamique de groupe, processus anti-groupe, approche participative, pédagogie active, enseigner dehors.

Répartition horaire

Enseignement :	18	heures	(24 périodes de 45 minutes)
Travail individuel :	20	heures	
Total :	38	heures	de travail pour ce cours

Forme d'enseignement

☐ Ex cathedra (amphi) ☒ Frontal participatif (AD = activité dirigée obligatoire) ☐ Atelier / Laboratoire / Séminaire

Modalités d'évaluation

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

☐ Contrôle sommatif (présentation orale et/ou travaux écrits)

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.

Référence & Bibliographie

- Ferjou, C. – 2020. Emmenez les enfants dehors ! Comment la nature est essentielle au développement de l'enfant. Ed. Robert Laffont
- Réseau Ecole & Nature et Réserves naturelles de France – 2013. Nature, biodiversité, tous concernés ! Impliquer les citoyens dans la préservation de la biodiversité. Guide méthodologique.
- Wauquiez, S., Barras, N., Henzi, M., Silviva – 2019. L'école à ciel ouvert. Ed. La Salamandre

Responsable-s de l'enseignement

Monsieur Conti Jonathan (Vacataire)

Spécificités

Les cours débutent en semaine 41

Unité de cours : GN_642 – Outils d'animation

Objectifs

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

- Expliciter la démarche d'élaboration des outils pédagogiques ;
- Identifier les public cible et les messages à délivrer ;
- Identifier les structures, personnes et techniques ressources ;
- Elaborer des outils et supports d'animations à des fins pédagogiques.

Contenus

Mots clés : ex objets ludiques, maquette, mallettes pédagogique, fiches d'animation, dossier pédagogiques

Répartition horaire

Enseignement :	18	heures	(24 périodes de 45 minutes)
Travail individuel :	20	heures	
Total :	38	heures	de travail pour ce cours

Forme d'enseignement

☐ Ex cathedra (amphi) ☒ Frontal participatif (AD = activité dirigée obligatoire) ☐ Atelier / Laboratoire / Séminaire

Modalités d'évaluation

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

☐ Contrôle sommatif (présentation orale et/ou travaux écrits)

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.

Référence & Bibliographie

- Cornell, J. – 2017. Vivre la nature avec les enfants. Ed. Jouvence.
- Ferjou, C. – 2020. Emmenez les enfants dehors ! Comment la nature est essentielle au développement de l'enfant. Ed. Robert Laffont
- Réseau Ecole & Nature et Réserves naturelles de France – 2013. Nature, biodiversité, tous concernés ! Impliquer les citoyens dans la préservation de la biodiversité. Guide méthodologique.
- Wauquiez, S., Barras, N., Henzi, M., Silviva – 2019. L'école à ciel ouvert. Ed. La Salamandre

Responsable-s de l'enseignement

Madame Fiamozzi Elena (Vacataire)

Spécificités

Les cours débutent en semaine 41

Unité de cours : GN_643 – Atelier : Pédagogie à l'environnement

Objectifs

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

- Décrire les composantes et les spécificités liées à l'éducation à l'environnement ;
- Concevoir un évènement de sensibilisation et d'éducation à l'environnement (animations, atelier, enseignement) ;
- Elaborer un support d'activité adapté à un public-cible.

Contenus

Mots clés : pédagogie active, outdoor education, didactique, sensibilisation à l'environnement

Répartition horaire

Atelier :	36	heures	(48 périodes de 45 minutes)
Travail individuel :	38	heures	
Total :	74	heures	de travail pour et atelier

Modalités d'enseignement

☐ Ex cathedra (amphi)
☒ Frontal participatif (AD = activité dirigée obligatoire)
☒ Atelier / Laboratoire / Séminaire (présence obligatoire)

Modalités d'évaluation

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

☐ Contrôle sommatif (présentation orale et/ou travaux écrits)

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.

Référence & Bibliographie

- Cheriki-Nort, J. (2010). Guide pratique d'éducation à l'environnement : entre humanisme et écologie. Réseau Ecole et Nature, éditions Yves Michel, 264 pp.
- Cornell, J.B., Coudel, S., Coudel, E., Renevey, B. (2017). Vivre la nature avec les enfants: un programme de découvertes. Ed. Jouvence, 192 pp.
- Gilbertson, K., Bates, T., Ewert, A., McLaughlin, T. (2005). Outdoor education: methods and strategies. Ed. Human Kinetics Pub., 232 pp.
- OFEV (ed.) (2012). Schéma directeur pour l'éducation dans les parcs et les centres nature. Eléments de base pour les responsables. Office fédéral de l'environnement, Berne. Connaissance de l'environnement n°1220 : 72 pp.

Responsable-s de l'enseignement

Monsieur Conti Jonathan (Vacataire)

Spécificités

Les cours débutent en semaine 41

Descriptif de module : Gestion du public et des acteurs

Filière : Gestion de la Nature

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 : GN_65 – Gestion du public et des acteurs (**5** ECTS) 2024-2025

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 : **S5** | Responsable du module : **Guillaume Richelot**

2. Objectifs d'apprentissage

À la fin du module, l'étudiant-e sera capable d'élaborer et mettre en œuvre un projet de gestion de la fréquentation d'un site naturel

3. Unités de cours

Unité de cours (UC)	Caractère	Sem. Automne	Sem. Printemps
Acteurs et stratégies d'acteurs (ASTA) - GN_651	option	24p.*	
Tourisme dans les aires protégés (TOAP) - GN_652	option	24p.*	
Atelier : Gestion de la fréquentation (AGDF) - GN_653	option	48p.*	

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

Répartition horaire : Enseignement : 72 heures

Travail individuel : 78 heures

Total : 150 heures équivalent à 5 ECTS

4. Modalités d'évaluation et de validation

Les modalités générales de validation des modules sont définies dans le « Règlement d'études HEPIA ».

Coefficients de calcul de la note déterminante du module:

GN_651 – ASTA = 33%
GN_652 – TOAP = 33%
GN_653 – AGDF = 34%

La présence aux cours est obligatoire. La note moyenne minimale de 3.0 est requise pour chaque unité de cours.

Remédiation : **pas de remédiation possible.**

Ce module comporte des acquisitions théoriques ainsi que des travaux dirigés et/ou pratiques et/ou ateliers ainsi que des excursions. **Les travaux pratiques et les excursions sont obligatoires**.

5. Prérequis

Pour les conditions générales de prérequis des modules voir le « Règlement d'études HEPIA »

Voir le tableau des « Dépendances inter-modules », pour la filière Gestion de la nature.

Détail des pré-requis : Aucun prérequis pour ce module.

Unité de cours : GN_651 – Acteurs et stratégies d'acteurs

Objectifs

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

- Identifier les parties prenantes d'un projet, leur positionnement et leurs attentes ;
- Analyser les intérêts des acteurs d'un projet dans une situation de conflit ;
- Concevoir une approche participative liée à un projet d'aménagement, de conservation ou de valorisation ;
- Proposer une démarche de résolution/réduction des conflits en prenant en compte tous les acteurs.

Contenus

Mots clés : Ressources, acteurs, territoire, conflits d'intérêts, résolution/réduction des conflits

Répartition horaire

Enseignement :	18	heures	(24 périodes de 45 minutes)
Travail individuel :	19	heures	
Total :	37	heures	de travail pour ce cours

Forme d'enseignement

☐ Ex cathedra (amphi)

☒ Frontal participatif (AD = activité dirigée obligatoire)

☒ Atelier / Laboratoire / Séminaire

Modalités d'évaluation

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

☐ Contrôle sommatif (présentation orale et/ou travaux écrits)

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.

Référence & Bibliographie

- Transmis lors du cours

Responsable-s de l'enseignement

Madame Lecuyer Lou (vacataire)

Spécificités

Les cours débutent en semaine 41

Unité de cours : GN_652 – Tourisme dans les aires protégées

Objectifs

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

- Identifier les contraintes légales et institutionnelles des différents types d'aires protégées ;
- Evaluer les possibilités et limites d'utilisation d'espaces protégés à des fins récréatives et touristiques ;
- Adapter des objectifs, pratiques et mesures de gestion au contexte naturel et social des aires protégées.

Contenus

Mots clés : Tourisme durable, impacts écologiques et sociaux, politique de conservation

Répartition horaire

Enseignement :	18	heures	(24 périodes de 45 minutes)
Travail individuel :	19	heures	
Total :	37	heures	de travail pour ce cours

Modalités d'enseignement

☐ Ex cathedra (amphi) ☒ Frontal participatif (AD = activité dirigée obligatoire) ☐ Atelier / Laboratoire / Séminaire

Modalités d'évaluation

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

☐ Contrôle sommatif (présentation orale et/ou travaux écrits)

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.

Référence & Bibliographie

- Butler, R. W., Boyd, S. W. (Eds) (2000) Tourism and national parks. John Wiley & Sons Ltd., England
- Ceballos-Lascurain H. (1996) Tourism, ecotourism and protected areas: the state of nature based tourism around the world and guidelines for its development. IUCN, Commission of the European Communities. IUCN Gland, Switzerland and Cambridge, UK
- Eagles, F. J., McCool, S. F., Haynes, C. D. (2002) Sustainable tourism in protected areas. Guidelines for planning and management. IUCN Gland, Switzerland and Cambridge, UK
- Liddle, M. (1997) Recreation ecology. Chapman & Hall, London
- Woodroffe, R., Thirgood, S., Rabonowitz, A. (2005) People and wildlife. Conflict or coexistence? Cambridge University Press, UK

Responsable-s de l'enseignement

Monsieur Richelot Guillaume (vacataire)

Spécificités

Les cours débutent en semaine 41

Unité de cours : GN_653 – Atelier : Gestion de la fréquentation

Objectifs

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

- Identifier et prioriser les publics-cibles et les enjeux liés à la fréquentation d'un site ;
- Concevoir un questionnaire à questions fermées destiné à sonder les usages et attentes ;
- Proposer des méthodes et options visant à solutionner les conflits d'usages liés à la fréquentation d'un site.

Contenus

Mots clés : concepts visiteurs, indicateurs de fréquentation, questionnaires, sondages.

Répartition horaire

Atelier :	36	heures	(48 périodes de 45 minutes)
Travail individuel :	40	heures	
Total :	76	heures	de travail pour cet atelier

Modalités d'enseignement

☐ Ex cathedra (amphi)

☒ Frontal participatif (AD = activité dirigée obligatoire)

☒ Atelier / Laboratoire / Séminaire (présence obligatoire)

Modalités d'évaluation

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

☐ Contrôle sommatif (présentation orale et/ou travaux écrits)

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.

Référence & Bibliographie

- Javeau J. (2002). L'enquête par questionnaire. Manuel à l'usage du praticien. Editions de l'Université de Bruxelles.
- de Singly F. (1992). L'enquête est ses méthodes : le questionnaire. Nathan.
- Cefaï D. (2003). L'enquête de terrain, Editions La Découverte, coll. Recherches.
- Antoine J. (2005). Histoire des sondages. Editions Odiles Jacob.

Responsable-s de l'enseignement

Monsieur Richelot Guillaume (vacataire)

Spécificités

Les cours débutent en semaine 41

Descriptif de module : Projets de gestion de l'activité touristique

Filière : Gestion de la Nature

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 : GN_67 – Projets de gestion et l'activité touristique (**5** ECTS) 2024-2025

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 : **S5** | Responsable du module : **Daniel Béguin**

2. Objectifs d'apprentissage

À la fin du module, l'étudiant-e sera capable d'élaborer et mettre en œuvre un projet de gestion de la fréquentation d'un site naturel

3. Unités de cours

Unité de cours (UC)	Caractère	Sem. Automne	Sem. Printemps
Atelier : tourisme et protection des espaces protégés (ATPE) - GN_671	Atelier	40p.*	
Atelier : équipements touristiques (ATET) - GN_672	Atelier	40p.*	
Atelier : interdisciplinaires Terre Nature Paysage (ITNP) - GN_673	Atelier	40p.*	

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

Répartition horaire :			
	Atelier :	90	heures
	Travail individuel:	60	heures
	Total :	150	heures équivalent à **5** ECTS

4. Modalités d'évaluation et de validation

Les modalités générales de validation des modules sont définies dans le « Règlement d'études HEPIA ».

Coefficients de calcul de la note déterminante du module:

GN_671 – ATPE = 34%
GN_672 – ATET = 33%
GN_673 – ITNP = 33%

La présence aux cours est obligatoire. La note moyenne minimale de 3.0 est requise pour chaque unité de cours.

Remédiation : **pas de remédiation possible.**

Ce module comporte des acquisitions théoriques ainsi que des travaux dirigés et/ou pratiques et/ou ateliers ainsi que des excursions. **Les travaux pratiques et les excursions sont obligatoires**.

5. Prérequis

Pour les conditions générales de prérequis des modules voir le « Règlement d'études HEPIA »

Voir le tableau des « Dépendances inter-modules », pour la filière Gestion de la Nature.

Détail des pré-requis : Avoir validé le semestre 3

Unité de cours : GN_671 – Atelier : tourisme et protection des espaces protégés

Objectifs

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

- Reconnaître les acteurs, les enjeux et les conflits d'intérêt d'un projet ;
- Établir un diagnostic environnemental et touristique d'un espace protégé ;
- Evaluer un projet existant et proposer d'éventuelles modifications aux aménagements existants.

Contenus

Mots clés : Parc national, parcs naturels régionaux, développement régional, communication, projet participatif, accueil du public, conservation.

Répartition horaire

Atelier :	30	heures	(40 périodes de 45 minutes)
Travail individuel :	20	heures	
Total :	50	heures	de travail pour cet atelier

Modalités d'enseignement

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

Modalités d'évaluation

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

Au terme de l'atelier, un projet doit être déposé, individuellement ou en groupe. Les dates et les pondérations sont transmises au début du cours.

Référence & Bibliographie

- Eagles P.F.J., McCool S.F., Haynes C.D.A. – 2002. Sustainable tourism in protected areas: guidelines for planning and management. IUCN Gland / Cambridge. 183 pp.
- IUCN – 1994. Lignes directrices pour les catégories de gestion des aires protégées. CPNAP avec l'assistance du WCMC, UICN Gland / Cambridge. 261 pp.
- Prato T., Fagre D. – 2005. National parks and protected areas: approaches for balancing social, economic, and ecological values. Blackwell Publishing, Ames, Iowa. 446 pp.
- Stucki A. – 2005. Que signifie la démarche Parc naturel régional pour les prestataires touristiques des communes de Château-d'Oex et Rossinière (VD)? Travail de diplôme EST Sierre. 46 pp.

Responsable-s de l'enseignement

Monsieur Béguin Daniel (HES)
Madame Prantl Gabriele (Vacataire)

Spécificités

Cet atelier se déroule en semaine 38

Unité de cours : GN_672 – Atelier équipements touristiques

Objectifs

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

- Réaliser un diagnostic d'équipements touristiques d'un site ;
- Proposer des améliorations techniques adaptées pour des infrastructures de valorisation existantes.

Contenus

Mots clés : Infrastructures touristiques, visites de terrain, rencontres avec des responsables touristiques, création de produits touristiques.

Répartition horaire

Atelier :	30	heures	(40 périodes de 45 minutes)
Travail individuel :	20	heures	
Total :	50	heures	de travail pour cet atelier

Modalités d'enseignement

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

Modalités d'évaluation

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

Au terme de l'atelier, un projet doit être déposé, individuellement ou en groupe. Les dates et les pondérations sont transmises au début du cours.

Référence & Bibliographie

- selon le cas.

Responsable-s de l'enseignement

Monsieur Béguin Daniel (HES)
Madame Prantl Gabriele (Vacataire)

Spécificités

Cet atelier se déroule en semaine 39

Unité de cours : GN_673 – Atelier : interdisciplinaires Terre Nature Paysage

Objectifs

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

- xxx
- xxx;
- xxx

Contenus

Mots clés :xxxx.

Répartition horaire

Atelier :	30	heures	(40 périodes de 45 minutes)
Travail individuel :	20	heures	
Total :	50	heures	de travail pour cet atelier

Modalités d'enseignement

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

Modalités d'évaluation

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

Au terme de l'atelier, un projet doit être déposé, individuellement ou en groupe. Les dates et les pondérations sont transmises au début du cours.

Référence & Bibliographie

- cf. cours

Responsable-s de l'enseignement

Monsieur Pierre-André Frossard (HES)
Madame Emilie Sandoz (Vacataire)
Madame Julie Steffen (HES)

Spécificités

Cet atelier se déroule en semaine 40
Lié atelier GN_561

Descriptif de module : Cycles et analyses

Filière : Gestion de la Nature

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 : GN_93 – Cycles et analyses (**5** ECTS) 2024-2025

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 : **S5** | Responsable du module : **Lucie Rivail**

2. Objectifs d'apprentissage

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

- Caractériser les cycles biogéochimiques des éléments majeurs (C, H, O, N, P, K,…), leurs perturbations et leurs impacts sur les écosystèmes ;
- Planifier, réaliser et interpréter des résultats d'analyses d'eau et de sol en regard des bases légales

3. Unités de cours

Unité de cours (UC)	**Caractère**	**Sem. Automne**	**Sem. Printemps**
Cycles biogéochimiques et polluants (CYBI) - GN_931	option	48p.*	
Analyses d'eau et de sol (ANES)- GN_932	option	48p.*	

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

Répartition horaire : Enseignement : 72 heures

Travail individuel : 78 heures

Total : 150 heures équivalent à **5** ECTS

4. Modalités d'évaluation et de validation

Les modalités générales de validation des modules sont définies dans le « Règlement d'études HEPIA ».

Coefficients de calcul de la note déterminante du module:

GN_931 – CYBI = 50%

GN_932 – ANES = 50%

La présence aux cours est obligatoire. La note moyenne minimale de 3.0 est requise pour chaque unité de cours.

Remédiation : **pas de remédiation possible.**

Ce module comporte des acquisitions théoriques ainsi que des travaux dirigés et/ou pratiques et/ou ateliers ainsi que des excursions. **Les travaux pratiques et les excursions sont obligatoires**.

5. Prérequis

Pour les conditions générales de prérequis des modules voir le « Règlement d'études HEPIA »

Voir le tableau des « Dépendances inter-modules », pour la filière Gestion de la Nature.

Détail des pré-requis : Aucun prérequis pour ce module.

Unité de cours : GN_931 – Cycles biogéochimiques et polluants

Objectifs

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

- Décrire les grands cycles biogéochimiques et leurs perturbations
- Expliquer l'impact des polluants sur l'environnement, le fonctionnement des écosystèmes

Contenus

Mots clés : Cycle du carbone ; Cycle de l'azote ; Cycle du phosphore. Ex dénitrification, respiration anaérobie; dépollution anaérobie ; notion de pollution et site pollué ; écophysiologie; dysfonctionnements des écosystèmes; implications réglementaires.

Répartition horaire

Enseignement :	36	heures	(48 périodes de 45 minutes)
Travail individuel :	38	heures	
Total :	74	heures	de travail pour ce cours

Modalités d'enseignement

☐ Ex cathedra (amphi) ☒ Frontal participatif (AD = activité dirigée obligatoire) ☐ Atelier / Laboratoire / Séminaire

Modalités d'évaluation

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

☐ Contrôle sommatif (présentation orale et/ou travaux écrits)

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.

Référence & Bibliographie

- Fournies par l'enseignant

Responsable-s de l'enseignement

Monsieur Vergara Sandro (Vacataire)
Madame Froidevaux Sandrine (Vacataire)

Spécificités

Les cours débutent en semaine 41

Unité de cours : GN_932 – Analyses d'eau et de sol

Objectifs

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

- Réaliser un échantillonnage de sol et d'eau (de la planification au prélèvement) ;
- Décrire les méthodes/techniques d'échantillonnage en vue d'analyses des polluants des eaux et du sol ;
- Interpréter des résultats d'analyses en lien avec l'échantillonnage et les bases légales.

Contenus

Mots clés : méthode d'échantillonnage, granulométrie, représentativité, biais, normes réglementaires… ; Lecture de résultats d'analyses de sol et d'eau; prise de position / à une limite réglementaire ; prise de position par rapport à l'utilisation de l'eau et des matériaux

Répartition horaire

Enseignement :	36	heures	(48 périodes de 45 minutes)
Travail individuel :	40	heures	
Total :	76	heures	de travail pour ce cours

Modalités d'enseignement

☐ Ex cathedra (amphi) ☒ Frontal participatif (AD = activité dirigée obligatoire) ☐ Atelier / Laboratoire / Séminaire

Modalités d'évaluation

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

☐ Contrôle sommatif (présentation orale et/ou travaux écrits)

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.

Référence & Bibliographie

- Fournies par l'enseignant

Responsable-s de l'enseignement

Madame Rivail Lucie (HES)

Spécificités

Les cours débutent en semaine 41

Descriptif de module : Suivi environnemental

Filière : Gestion de la Nature

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 : GN_94 – Suivi environnemental (**5** ECTS) 2024-2025

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 : **S5** | Responsable du module : **Lucie Rivail**

2. Objectifs d'apprentissage

À la fin du module, l'étudiant-e sera capable d'assurer le suivi environnemental d'un chantier (SER), y compris dans la gestion des eaux et la protection des sols sur un chantier.

3. Unités de cours

Unité de cours (UC)	**Caractère**	**Sem. Automne**	**Sem. Printemps**
Gestion des eaux de chantiers (GEAC) - GN_941	option	24p.*	
Gestion des sols de chantiers (GESC) – GN_942	option	24p.*	
Atelier : SER (ASER) – GN_943	Atelier	48p.*	

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

Répartition horaire : Enseignement : 72 heures

Travail individuel : 78 heures

Total : 150 heures équivalent à 5 ECTS

4. Modalités d'évaluation et de validation

Les modalités générales de validation des modules sont définies dans le « Règlement d'études HEPIA ».

Coefficients de calcul de la note déterminante du module:

GN_941 – GEAC = 25%
GN_942 – GESC = 25%
GN_943 – ASER = 50%

La présence aux cours est obligatoire. La note moyenne minimale de 3.0 est requise pour chaque unité de cours.

Remédiation : **pas de remédiation possible.**

Ce module comporte des acquisitions théoriques ainsi que des travaux dirigés et/ou pratiques et/ou ateliers ainsi que des excursions. **Les travaux pratiques et les excursions sont obligatoires**.

5. Prérequis

Pour les conditions générales de prérequis des modules voir le « Règlement d'études HEPIA »

Voir le tableau des « Dépendances inter-modules », pour la filière Gestion de la Nature.

Détail des pré-requis : Aucun prérequis pour ce module.

Unité de cours : GN_941 – Gestion des eaux de chantiers

Objectifs

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

- Décrire les enjeux et les outils fondamentaux (concepts, règlements, techniques…) nécessaires à la gestion des eaux sur un chantier ;
- Identifier et décrire les cadres réglementaires et enjeux pour les eaux de chantiers.

Contenus

Mots clés : Eaux pluviales ; eaux de surface ; eaux souterraines ; neige ; gel

Répartition horaire

Enseignement :	18	heures	(24 périodes de 45 minutes)
Travail individuel :	20		
Total :	38	heures	de travail pour ce cours

Modalités d'enseignement

☐ Ex cathedra (amphi) ☒ Frontal participatif (AD = activité dirigée obligatoire) ☐ Atelier / Laboratoire / Séminaire

Modalités d'évaluation

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

☐ Contrôle sommatif (présentation orale et/ou travaux écrits)

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.

Référence & Bibliographie

-

Responsable-s de l'enseignement

Monsieur Vergara Sandro (vacataire)

Spécificités

Les cours débutent en semaine 41

Unité de cours : GN_942 – Gestion des sols de chantiers

Objectifs

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

- Décrire les enjeux et les outils fondamentaux (concepts, règlements, techniques…) nécessaires à la gestion des sols et substrats sur un chantier ;
- Identifier et décrire les cadres réglementaires et enjeux pour les sols et matériaux d'excavation des chantiers.

Contenus

Mots clés : Terre de sous-couche ; terre agricole ; substrats ; matériaux ; protection des sols.

Répartition horaire

Enseignement :	18	heures	(24 périodes de 45 minutes)
Travail individuel :	20		
Total :	38	heures	de travail pour ce cours

Forme d'enseignement

☐ Ex cathedra (amphi) ☒ Frontal participatif (AD = activité dirigée obligatoire) ☐ Atelier / Laboratoire / Séminaire

Modalités d'évaluation

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

☐ Contrôle sommatif (présentation orale et/ou travaux écrits)

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 & Bibliographie

- Fournies par l'enseignant

Responsable-s de l'enseignement

Monsieur Ecabert Nicolas (vacataire)

Spécificités

Les cours débutent en semaine 41

Unité de cours : GN_943 – Atelier : SER

Objectifs

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

- Planifier la mise œuvre du chantier; proposer une méthodologie de suivi adapter au risque identifié/en présence ;
- Identifier et réunir les acteurs ;
- Proposer des mesures opérationnelles pour la protection des sols et des eaux dans le cadre des contraintes d'un chantier ;
- S'assurer que les mesures aient été appliquées (assurer les PV de séance et le cas échéant apporter de mesures correctives) et effectuer la réception de chantier.

Contenus

Mots clés :

Répartition horaire

Atelier :	36	heures	(48 périodes de 45 minutes)
Travail individuel :	38	heures	
Total :	74	heures	de travail pour cet atelier

Modalités d'enseignement

☐ Ex cathedra (amphi)

☒ Frontal participatif (AD = activité dirigée obligatoire)

☒ Atelier / Laboratoire / Séminaire (présence obligatoire)

Modalités d'évaluation

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

☐ Contrôle sommatif (présentation orale et/ou travaux écrits)

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.

Référence & Bibliographie

- Fournies par l'enseignant

Responsable-s de l'enseignement

Madame Arson-Vaudaux Lucile (vacataire)

Spécificités

Les cours débutent en semaine 41

Descriptif de module : Nature et climat

Filière : Gestion de la Nature

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 : GN_95 – Nature et climat (**5 ECTS**) 2024-2025

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 : **S5** | Responsable du module : **David Bollinger**

▪ Objectifs d'apprentissage

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

- Réaliser un écoliban dans le cadre d'une étude d'impact environnementale ;
- Contribuer à l'élaboration d'un plan climat ;
- Concevoir un aménagement vert favorable à la séquestration de carbone en milieu urbain.

▪ Unités de cours

Unité de cours (UC)	Caractère	Sem. Automne	Sem. Printemps
Décarbonation (DECA) - GN_951		24p.*	
Plan énergie climat (PLAC) - GN_952		24p.*	
Neutralité carbone (NECA) - GN_953		48p.*	

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

Répartition horaire : Atelier : 72 heures

Travail individuel: 78 heures

Total : 150 heures équivalent à 5 ECTS

▪ Modalités d'évaluation et de validation

Les modalités générales de validation des modules sont définies dans le « Règlement d'études HEPIA ».

Coefficients de calcul de la note déterminante du module:

GN_951 – DECA = 25%
GN_952 – PLAC = 25%
GN_953 – NECA = 50%

La présence aux cours est obligatoire. La note moyenne minimale de 3.0 est requise pour chaque unité de cours.

Remédiation : **pas de remédiation possible.**

Ce module comporte des acquisitions théoriques ainsi que des travaux dirigés et/ou pratiques et/ou ateliers ainsi que des excursions. **Les travaux pratiques et les excursions sont obligatoires**.

▪ Prérequis

Pour les conditions générales de prérequis des modules voir le « Règlement d'études HEPIA »

Voir le tableau des « Dépendances inter-modules », pour la filière Gestion de la Nature.

Détail des pré-requis : Aucun prérequis pour ce module.

Unité de cours : GN_951 – Décarbonation

Objectifs

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

- Décrire les différentes problématiques et enjeux liés à la décarbonation ;
- Caractériser le cycle de vie d'un produit ;
- Réaliser un écoliban d'une structure ;
- Appliquer l'analyse cycle de vie dans le cadre d'un projet.

Contenus

Mots clés : théorie du Donut et durabilité, transition ; bilan carbone simplifié ; écotoxicité ; rayonnements ionisants ; pollution des eaux ; biodiversité

Répartition horaire

Enseignement :	18	heures	(24 périodes de 45 minutes)
Travail individuel :	23	heures	
Total :	41	heures	de travail pour ce cours

Modalités d'enseignement

☐ Ex cathedra (amphi) ☒ Frontal participatif (AD = activité dirigée obligatoire) ☐ Atelier / Laboratoire / Séminaire

Modalités d'évaluation

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

☐ Contrôle sommatif (présentation orale et/ou travaux écrits)

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.

Référence & Bibliographie

-

Responsable-s de l'enseignement

Monsieur Guillaume Schneider (vacataire)

Spécificités

Les cours débutent en semaine 41

Unité de cours : GN_952 – Plan énergie climat

Objectifs

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

- Décrire les différents volets d'un plan énergie et climat d'un territoire intégrant l'ensemble des problématiques environnement ;
- Déterminer les profils énergétiques et climatiques d'un territoire ;
- Définir de manière concertée des objectifs de durabilité à l'échelle d'un territoire ;
- Définir un plan d'action transversal d'adaptation aux changements climatiques ;
- Proposer un modèle de gouvernance et de suivi des actions.

Contenus

Mots clés : l'approche sera surtout conduite à l'échelle communale, mais la démarche cantonale sera intégrée.

Répartition horaire

Enseignement :	18	heures	(24 périodes de 45 minutes)
Travail individuel :	15	heures	
Total :	33	heures	de travail pour ce cours

Modalités d'enseignement

☐ Ex cathedra (amphi) ☒ Frontal participatif (AD = activité dirigée obligatoire) ☐ Atelier / Laboratoire / Séminaire

Modalités d'évaluation

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

☐ Contrôle sommatif (présentation orale et/ou travaux écrits)

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.

Référence & Bibliographie

-

Responsable-s de l'enseignement

Monsieur Bollinger Dominique (vacataire)

Spécificités

Les cours débutent en semaine 41

Unité de cours : GN_953 – Neutralité carbone

Objectifs

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

- Identifier les différentes catégories et plus-values environnementales des aménagements verts favorables à la séquestration de carbone en milieux urbains
- Réaliser des bilans carbones sur des aménagements d'écosystèmes urbains
- Concevoir un aménagement vert favorable à la séquestration de carbone en milieu urbain

Contenus

Mots clés : Approches low techs.
Quid de la neutralité carbone ?

Répartition horaire

Enseignement :	36	heures	(48 périodes de 45 minutes)
Travail individuel :	40	heures	
Total :	76	heures	de travail pour ce cours

Modalités d'enseignement

☐ Ex cathedra (amphi) ☒ Frontal participatif (AD = activité dirigée obligatoire) ☐ Atelier / Laboratoire / Séminaire

Modalités d'évaluation

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

☐ Contrôle sommatif (présentation orale et/ou travaux écrits)

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.

Référence & Bibliographie

-

Responsable-s de l'enseignement

Monsieur Bollinger Dominique (vacataire)
Monsieur Vergara Sandro (vacataire)

Spécificités

Les cours débutent en semaine 41

Descriptif de module : Projet environnement et climat

Filière : Gestion de la Nature

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 : GN_96 Projet environnement et climat – (**5** ECTS) 2024-2025

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 : **S5** | Responsable du module : **Lucie Rivail**

▪ Objectifs d'apprentissage

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

- Intégrer la durabilité dans les projets d'aménagements territoriaux
- Réaliser une synthèse critique de la durabilité d'aménagements de grande ampleur de milieux naturels
- Développer un projet de valorisation du patrimoine adapté au contexte régional

▪ Unités de cours

Unité de cours (UC)	Caractère	Sem. Automne	Sem. Printemps
Atelier : Bilan carbone (BICA) - GN_961		40p.*	
Atelier : Grands aménagements (GRAM) - GN_962		40p.*	
Atelier : interdisciplinaires Terre Nature Paysage (ITNP) - GN_963		40p.*	

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

Répartition horaire :				
	Enseignement :	90	heures	
	Travail individuel :	60	heures	
	Total :	150	heures	équivalent à **5** ECTS

▪ Modalités d'évaluation et de validation

Les modalités générales de validation des modules sont définies dans le « Règlement d'études HEPIA ».

Coefficients de calcul de la note déterminante du module:

GN_961 – BICA = 34%
GN_962 – GRAM = 33%
GN_963 – ITNP = 33%

La présence aux cours est obligatoire. La note moyenne minimale de 3.0 est requise pour chaque unité de cours.

Remédiation : **pas de remédiation possible.**

Ce module comporte des acquisitions théoriques ainsi que des travaux dirigés et/ou pratiques et/ou ateliers ainsi que des excursions. **Les travaux pratiques et les excursions sont obligatoires**.

▪ Prérequis

Pour les conditions générales de prérequis des modules voir le « Règlement d'études HEPIA »
Voir le tableau des « Dépendances inter-modules », pour la filière Gestion de la Nature.
Détail des pré-requis : Avoir validé le semestre 3

Unité de cours : GN_961 – Atelier : Bilan carbone

Objectifs

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

- Identifier le bilan carbone d'un projet d'aménagement ;
- Proposer des alternatives de mise en œuvre favorables à la séquestration du carbone.

Contenus

Mots clés :

Répartition horaire

Atelier :	30	heures	(40 périodes de 45 minutes)
Travail individuel :	20	heures	
Total :	50	heures	de travail pour cet atelier

Modalités d'enseignement

☐ Ex cathedra (amphi)

☒ Frontal participatif (AD = activité dirigée obligatoire)

☒ Atelier / Laboratoire / Séminaire

Modalités d'évaluation

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

Au terme de l'atelier, un projet doit être déposé, individuellement ou en groupe. Les dates et les pondérations sont transmises au début du cours.

Références & Bibliographie

- Fournies par l'enseignant

Responsable-s de l'enseignement

Madame Bernardi Silvia (Vacataire)

Spécificités

Cet atelier se déroule en semaine 38

Unité de cours : GN_962 – Atelier : Grands aménagements

Objectifs

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

- Identifier les contexte, enjeux et objectifs des aménagements de grande ampleur des milieux naturels ;
- Synthétiser et discuter les mesures mise en œuvre à l'égard de l'environnement.

Contenus

Mots clés :

Répartition horaire

Atelier :	30	heures	(40 périodes de 45 minutes)
Travail individuel :	20	heures	
Total :	50	heures	de travail pour cet atelier

Modalités d'enseignement

☐ Ex cathedra (amphi) ☒ Frontal participatif (AD = activité dirigée obligatoire) ☐ Atelier / Laboratoire / Séminaire

Modalités d'évaluation

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

Au terme de l'atelier, un projet doit être déposé, individuellement ou en groupe. Les dates et les pondérations sont transmises au début du cours.

Référence & Bibliographie

- Fournies par l'enseignant

Responsable-s de l'enseignement

Intervenant vacataire

Spécificités

Cet atelier se déroule en semaine 39

Unité de cours : GN_963 – Atelier : interdisciplinaires Terre Nature Paysage

Objectifs

A la fin du cours, l'étudiant·e doit être capable de :

- xxx ;
- xxxx ;
- xxx.

Contenus

Mots clés : xxxx.

Répartition horaire

Atelier :	30	heures	(40 périodes de 45 minutes)
Travail individuel :	20	heures	
Total :	50	heures	de travail pour cet atelier

Modalités d'enseignement

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

Modalités d'évaluation

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

Au terme de l'atelier, un projet doit être déposé, individuellement ou en groupe. Les dates et les pondérations sont transmises au début du cours.

Référence & Bibliographie

- cf. cours

Responsable-s de l'enseignement

Monsieur Pierre-André Frossard (HES)
Madame Emilie Sandoz (Vacataire)
Madame Julie Steffen (HES)

Spécificités

Cet atelier se déroule en semaine 40
Lié atelier GN_561

Descriptif de module : Projet Plan d'action

Filière : Gestion de la Nature

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 : GN_71 – Projets Plan d'action (**4** ECTS) 2024-2025

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 : **S6** | Responsable du module : **Claude Fischer**

2. Objectifs d'apprentissage

À la fin du module, l'étudiant-e sera capable de rédiger un projet de plan d'action relatif à une espèce animale ou végétale.

3. Unités de cours

Suivre l'une des deux unités de cours suivantes :

Unité de cours (UC)	Caractère	Sem. Automne	Sem. Printemps
Plan d'action faune (PAFA) -GN_711	Atelier		80 p.*
Plan d'action flore (PAFL) - GN_712	Atelier		80 p.*

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

Répartition horaire :				
	Atelier :	60	heures	(bloc)
	Travail individuel :	60	heures	
	Total :	120	heures	équivalent à **4** ECTS

4. Modalités d'évaluation et de validation

Les modalités générales de validation des modules sont définies dans le « Règlement d'études HEPIA ».

Le coefficient de calcul de la note déterminante du module est le suivant :

GN_711 – PAFA = 100%
GN_712 – PAFL = 100%

Remédiation : il n'y a **pas de remédiation possible.**

Ce module est conduit en atelier incluant l'étude d'un site ou plusieurs sites. **La participation à l'énoncé du cahier des charges et à la visite de présentation du ou des site.s d'étude est obligatoire**.

5. Prérequis

Pour les conditions générales de prérequis des modules voir le « Règlement d'études HEPIA »

Détail des pré-requis : avoir validé tous les modules du semestre 4 ; avoir suivi les modules des options Agroécologie, Nature et Loisirs ou Environnement, voire un cursus équivalent validé par la filière (semestre en échange).

Unité de cours : GN_711 – Plan d'action faune

Objectifs

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

- Identifier les enjeux et objectifs dans le cadre d'un plan d'action ou de lutte pour une espèce considérée ;
- Identifier les indicateurs de vitalité et déplacement des populations et métapopulations ;
- Recueillir des données relatives aux indicateurs de réussite de suivi des populations animales et/ou végétales ;
- Réaliser des analyses statistiques et/ou représenter graphiquement des effectifs et populations sur un territoire ou dans un milieu donné (formaliser des distributions temporelle et spatiale pour une espèce) ;
- Définir des mesures de gestion dans le cadre d'un plan d'action ou de lutte pour une espèce considérée ;
- Argumenter le bien fondé des mesures projetées et le cas échéant gérer les imprévus (ex. réalisation et budgétaire) avec tact et proposer des options de substitutions

Contenus

Mots clés : Gestion, conservation, utilisation de l'espace, méthodes de suivi.

Répartition horaire

Total pour cet atelier : 120 heures de travail

Modalités d'enseignement

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

Modalités d'évaluation

☒ Contrôle sommatif (rendu cartographique et présentation orale)

Au terme de l'atelier, un projet doit être déposé, individuellement ou en groupe. Les dates et les pondérations sont transmises au début du cours.

Références & bibliographie

- Proposées en début d'atelier, selon projet proposé

<u>Base</u>

- Wildtiermanagement. Eine Einführung 2017 Robin, Graf & Schnidrig
- Chasser en Suisse. Sur la voie du permis de chasse 2019 Baumann et al.
- Atlas des mammifères de Suisse et du Liechtenstein 2021 Graf & Fischer
- Priorities for the Conservation of Mammalian Diversity 2000 Entwistle & Dunstone
- Amphibian Ecology and Conservation 2010 Eds. Kenneth Dodd, jr.
- Wildlife ecology, conservation, and management 2006 Sinclair, et al.
- Invasions biologiques et extinctions 2006 Pascal et al.

Responsable-s de l'enseignement

Monsieur Claude Fischer (HES)

Spécificités

Un planning du cours sera transmis 15 jours avant le début du cours.

Unité de cours : GN_712 – Plan d'action flore

Objectifs

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

- Identifier les enjeux et objectifs dans le cadre d'un plan d'action ou de lutte pour une espèce considérée ;
- Identifier les indicateurs de vitalité des populations et métapopulations ;
- Réaliser une recherche bibliographique spécifique sur une espèce menacée ou cible ;
- Organiser le travail de terrain afin de répondre à des objectifs en un temps donné ;
- Recenser des données sur le terrain relatives au suivi des populations végétales ;
- Modéliser l'habitat d'une espèce à partir d'observations existantes et réaliser une carte de distribution potentielle dans un territoire donné ;
- Identifier les menaces potentielles et définir des mesures de gestion dans le cadre d'un plan d'action ou de lutte pour une espèce considérée ;
- Argumenter le bien fondé des mesures projetées et le cas échéant gérer les imprévus (ex réalisation et budgétaire) avec tact et proposer des options de substitutions

Contenus

Mots clés : conservation, menaces, mesures, gestion, plantes vasculaires, bryophytes, cartographie, modélisation.

Répartition horaire

Total pour cet atelier : 120 heures de travail

Modalités d'enseignement

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

Modalités d'évaluation

☒ Contrôle sommatif (rapport écrit et présentation orale)

Au terme de l'atelier, un projet doit être déposé, individuellement ou en groupe. Les dates et les pondérations sont transmises au début du cours.

Références & bibliographie

Bornand, C., Gygax, A., Juillerat, P., Jutzi, M., Möhl, A., Rometsch, S., Sager, L., Santiago, H., & Eggenberg, S. (2016). Liste rouge plantes vasculaires. Espèces menacées en Suisse. Office Fédéral de l'environnement, Info Flora, 1621, 1–178.

Burgisser, L., & Cailliau, A. (with Conservatoire et jardin botaniques de la ville de Genève). (2012). Les mousses: Liste rouge, inventaire et initation aux bryophytes du canton de Genève. Conservatoire et jardin botaniques de la ville de Genève.

Kiebacher, T., Meier, M., Steffen, J., Bergamini, A., Schnyder, N., & Hofmann, H. (2023). Liste rouge des bryophytes (Office fédéral de l'environnement, Swissbryophytes).

Mombrial, F., Sandoz, F., & Tribot, S. (2019). Liste rouge des plantes vasculaires du canton de Genève (Conservatoire et Jardin botaniques de la ville de Genève, Office cantonal de l'agriculture et de la nature (OCAN)).

OFEV. (2019). Liste des espèces et des milieux prioritaires au niveau national. Espèces et milieux prioritaires pour la conservation en Suisse (Office fédéral de l'environnement).

Responsable-s de l'enseignement

Madame Julie Steffen (HES)

Spécificités

Un planning du cours sera transmis 15 jours avant le début du cours.

Descriptif de module : Projets Etude d'Impact

Filière : Gestion de la Nature

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 : GN_72 – Projets Etude d'Impact (**4** ECTS) 2024-2025

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 : **S6** | Responsable du module : **Christian Meisser**

2. Objectifs d'apprentissage

À la fin du module, l'étudiant-e sera capable de réaliser une étude d'impact sur l'environnement intégrant : un diagnostic environnemental ; l'évaluation de l'impact d'un projet sur l'environnement pour les domaines de la protection du sol, de l'eau, de la nature, du paysage et de la gestion des déchets ; la proposition de mesures de limitation et de compensation des impacts, et la rédaction d'un rapport d'étude d'impact.

3. Unités de cours

Unité de cours (UC)	**Caractère**	**Sem. Automne**	**Sem. Printemps**
Projet EIE (EIE) – GN_721	Atelier		80 p.*

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

Répartition horaire :	Atelier :	60	heures	(bloc)
	Travail individuel :	60	heures	
	Total :	120	heures	équivalent à 4 ECTS

4. Modalités d'évaluation et de validation

Les modalités générales de validation des modules sont définies dans le « Règlement d'études HEPIA ».

Le coefficient de calcul de la note déterminante du module est le suivant :

GN_721 – EIE = 100%

Remédiation : il n'y a **pas de remédiation possible.**

Ce module est conduit en atelier incluant l'étude d'un site. **La participation à l'énoncé du cahier des charges et à la visite de présentation du site d'étude est obligatoire**.

5. Prérequis

Pour les conditions générales de prérequis des modules voir le « Règlement d'études HEPIA »

Détail des pré-requis : avoir validé tous les modules du semestre 4 ; avoir suivi les modules des options Agroécologie, Nature et Loisirs ou Environnement, voire un cursus équivalent validé par la filière (semestre en échange).

Unité de cours : GN_721 – Projet EIE

Objectifs
À la fin du cours, l'étudiant-e sera capable de réaliser une étude d'impact sur l'environnement intégrant :

- un diagnostic environnemental ;
- l'évaluation de l'impact d'un projet sur l'environnement pour les domaines de la protection du sol, de l'eau, de la nature, du paysage et de la gestion des déchets ;
- la proposition de mesures de limitation et de compensation des impacts ;
- la rédaction d'un rapport d'étude d'impact.

Contenus
Mots clés : projet/installation, mandat, cahier des charges, procédure EIE, inventaire, diagnostic, impacts, plan de mesures, sol, eau, nature, paysage, déchets

Répartition horaire
Total pour cet atelier : 120 heures de travail

Modalités d'enseignement

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

Modalités d'évaluation

☒ Contrôle sommatif (rapport écrit et présentation orale)

Au terme de l'atelier, un projet doit être déposé, individuellement ou en groupe. Les dates et les pondérations sont transmises au début du cours.

Référence & Bibliographie

- Office Fédéral de l'Environnement (OFEV), 2009. Manuel EIE. Directive de la Confédération sur l'étude de l'impact sur l'environnement (art. 10b, al. 2, LPE et art. 10, al. 1, OEIE), 160 p.
- OFEV et CCE, 2024. Développement de l'EIE. Rapport de base avec orientations possibles, 79 p.
- grEIE, 2004. Recommandations sur le contenu des rapports d'impact sur l'environnement. Groupe des responsables des Etudes d'impact de la Suisse occidentale et du Tessin, 21 p.
- grEIE, grUVP, OFEV, 2008. Guide pour la présentation et la description des mesures de protection de l'environnement, 16 p.
- OFROU et OFEV, 2017. Liste de contrôle environnement pour les projets des routes nationales non soumis à l'EIE, 76 p.
- Kägi, Stalder et Thommen, 2002. Reconstitution et remplacement en protection de la nature et du paysage. Guide de l'environnement No 11, office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage, Berne, 125 p.

Responsable-s de l'enseignement
Monsieur Meisser Christian (Vacataire)
Monsieur Maridat Gaël (Vacataire)

Spécificités
Un planning du cours sera transmis 15 jours avant le début du cours

Descriptif de module : Projets plan de gestion

Filière : Gestion de la Nature

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 : GN_73 – Projet plan de gestion (**4** ECTS) 2024-2025

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 : **S6** | Responsable du module : **Emmanuel Lierdeman**

2. Objectifs d'apprentissage

À la fin du module, l'étudiant-e sera capable de réaliser une notice de gestion d'un site ou d'un territoire : diagnostic, identification des enjeux, définition d'objectifs hiérarchisés, proposition de mesures, planification spatio-temporelle et budgétisation des mesures, y.c. mesures de suivi et évaluation du plan de gestion.

3. Unités de cours

Unité de cours (UC)	Caractère	Sem. Automne	Sem. Printemps
Notice de Gestion (NOGE) - GN_ 731	Atelier		80 p.*

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

Répartition horaire :	Atelier :	60	heures	(bloc)
	Travail individuel	60	heures	
	Total :	120	heures	équivalent à **4** ECTS

4. Modalités d'évaluation et de validation

Les modalités générales de validation des modules sont définies dans le « Règlement d'études HEPIA ».

Coefficients de calcul de la note déterminante du module :

GN_731 – NOGE = 100%

Remédiation : il n'y a **pas de remédiation possible.**

Ce module est conduit en atelier incluant l'étude d'un site. **La participation à l'énoncé du cahier des charges et à la visite de présentation du site d'étude est obligatoire**.

5. Prérequis

Pour les conditions générales de prérequis des modules voir le « Règlement d'études HEPIA »

Détail des pré-requis : avoir validé tous les modules du semestre 4 ; avoir suivi les modules des options Agroécologie, Nature et Loisirs ou Environnement, voire un cursus équivalent validé par la filière (semestre en échange).

Unité de cours : GN_731 – Notice de Gestion

Objectifs

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

- Caractériser un contexte, identifier des enjeux et définir des objectifs hiérarchisés dans le cadre d'une notice de gestion de milieux naturels d'un site ou d'un territoire considéré ;
- Définir des mesures de gestion et les évaluer financièrement.
- Identifier des indicateurs de suivi des mesures projetées et construire un tableau de bord ;
- Défendre le projet élaboré en argumentant sur l'adéquation des mesures aux objectifs, leurs coûts et les indicateurs de suivi.

Contenus

Mots clés : XXX

Répartition horaire

Total pour cet atelier : 120 heures de travail

Modalités d'enseignement

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

Modalités d'évaluation

☒ Contrôle sommatif (rendu écrit et présentation orale)

Au terme de l'atelier, un projet doit être déposé, individuellement ou en groupe. Les dates et les pondérations sont transmises au début du cours.

Références & bibliographie

- Selon projet ; fournies en début de cours

Responsable-s de l'enseignement

Monsieur Lierdeman Emmanuel (HES)

Spécificités

Un planning du cours sera transmis 15 jours avant le début du cours.

Descriptif de module : Projets aménagements techniques

Filière : Gestion de la Nature

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 : GN_74 – Projets aménagements techniques (**6** ECTS) 2024-2025

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 : **S6** | Responsable du module : **Pierre-André Frossard**

2. Objectifs d'apprentissage

À la fin du module, l'étudiant-e sera capable de concevoir un projet complexe d'aménagement et de revitalisation d'un site ou d'un milieu (soit de produire des plans, un rapport technique, une estimation des couts et défendre le projet).

3. Unités de cours

Unité de cours (UC)	Caractère	Sem. Automne	Sem. Printemps
Projet aménagements techniques (PAT) – GN_741	Atelier		120 p. *

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

Répartition horaire :				
	Atelier :	90	heures	(bloc)
	Travail individuel :	90	heures	
	Total :	180	heures	équivalent à 6 ECTS

4. Modalités d'évaluation et de validation

Les modalités générales de validation des modules sont définies dans le « Règlement d'études HEPIA ».

Le coefficient de calcul de la note déterminante du module est le suivant :

GN_741 – PAT = 100%

Remédiation : il n'y a **pas de remédiation possible.**

Ce module est conduit en atelier incluant l'étude d'un site. **La participation à l'énoncé du cahier des charges et à la visite de présentation du site d'étude est obligatoire**.

5. Prérequis

Pour les conditions générales de prérequis des modules voir le « Règlement d'études HEPIA »

Détail des pré-requis : avoir validé tous les modules du semestre 4 ; avoir suivi les modules des options Agroécologie, Nature et Loisirs ou Environnement, voire un cursus équivalent validé par la filière (semestre en échange).

Unité de cours : GN_741– Atelier : aménagements techniques

Objectifs

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

- Concevoir un projet d'aménagement détaillé, dans le domaine de la restauration écologique ;
- fixer des objectifs et déterminer les modalités d'aménagement permettant de les atteindre ;
- constituer un dossier de plans illustrant précisément le projet et permettant d'en estimer les coûts ;
- présenter clairement et défendre son projet en argumentant sur les objectifs et la manière de les atteindre.

Contenus

Mots clés : projet d'aménagement, détermination d'objectifs, conception, dimensionnement, développement et justification de modalités d'aménagement, DAO, estimation des coûts, terrassements, hydrologie, hydraulique, plans d'eau, cours d'eau, restauration écologique des milieux, choix des végétaux, techniques de végétalisation, multifonctionnalité des aménagements.

Répartition horaire

Total pour cet atelier : 180 heures de travail

Modalités d'enseignement

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

Modalités d'évaluation

☒ Contrôle sommatif (rendu écrit : rapport et plans – présentation orale)

Au terme de l'atelier, un projet doit être déposé, individuellement ou en groupe. Les dates et les pondérations sont transmises au début du cours.

Référence & Bibliographie

- Selon projet
- Voir aussi la bibliographie de la fiche module GN_45_Aménagement des milieux

Responsable-s de l'enseignement

Monsieur Frossard Pierre-André (HES)
Monsieur Frossard Ismaël (HES)

Spécificités

Un planning du cours sera transmis avant le début du semestre.

Descriptif de module : Travail de Bachelor

Filière : Gestion de la Nature

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 : GN_75– Travail de Bachelor (**12** ECTS) 2024-2025

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 : **S6** | Responsable du module : **Patrice Prunier**

2. Objectifs d'apprentissage

À la fin du module, l'étudiant-e sera capable de conduire un projet technique ou scientifique de gestion, valorisation ou suivi des milieux naturels.

3. Unités de cours

Unité de cours (UC)	**Caractère**	**Sem. Automne**	**Sem. Printemps**
Travail de Bachelor (TDBA) – GN_751	obligatoire		360

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

Répartition horaire :				
	Enseignement :	0	heures	
	Travail individuel :	360	heures	
	Total :	360	heures	équivalent à **12** ECTS

4. Modalités d'évaluation et de validation

Les modalités générales de validation des modules sont définies dans le « Règlement d'études HEPIA ».

Le coefficient de calcul de la note déterminante du module est le suivant :
GN_751 – TDBA = 100%

Les modalités d'évaluation sont décrites dans des directives spécifiques.

La note déterminante pour la réussite du module doit être ≥ 4.0.

Sauf dérogation attribuée par le responsable de filière, la défense du travail de Bachelor ne pourra être effectuée que si les 168 crédits du plan d'étude de la filière Gestion de la Nature, hors travail de Bachelor, sont validés.

Ce module est remédiable. Les modalités de remédiation sont décrites dans des directives spécifiques à la filière Gestion de la Nature.

5. Prérequis

Pour les conditions générales des prérequis des modules voir le « Règlement d'études ».

Détail des pré-requis : Obligation d'avoir validé le module GN_52 Etude Bibliographique, ainsi que tous les modules GN_71 à GN_74.

Sauf dérogation attribuée par le responsable de filière, l'inscription définitive au module GN_75 ne pourra ainsi être effectuée que si l'ensemble des autres modules du plan d'études sont validés.

Unité de cours : GN_751 – Travail de Bachelor

Objectifs
Lors de ce cours, l'étudiant-e doit être capable de résoudre une problématique technique ou scientifique de gestion, valorisation ou suivi de milieux naturels.
Il devra pour cela :

- Présenter le contexte, la problématique et les objectifs propres à son sujet ;
- Développer des méthodes et solutions adéquates en s'appuyant sur une revue de la littérature et une approche scientifique ou technique rigoureuse ;
- Rédiger et illustrer de manière lisible et structuré son propos ;
- Défendre son travail lors d'une présentation orale face à un jury.

Contenus

- Chaque étudiant traite une problématique individuellement.
- Les modalités de réalisation du travail de Bachelor (directives spécifiques) sont transmises préalablement au début de cours.
- A échéance du cours, l'étudiant doit fournir les éléments suivants :
  - Un rapport de synthèse dont le volume est compris entre 30 à 50 pages ;
  - Selon le sujet traité, des cartes et plans complémentaires ou tout autre document annexe nécessaire au traitement de la problématique.
- Lors du rendu final, après validation des éventuelles corrections, l'étudiant doit fournir les supports informatiques relatifs aux données collectées, à la soutenance, au rapport de synthèse et éventuels documents annexes.

Répartition horaire

Total : 360 heures de travail pour ce cours

Modalités d'enseignement

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

Modalités d'évaluation

☒ Examen final (présentation orale & rapport de synthèse incluant d'éventuels documents annexes)

La note de l'unité d'enseignement est calculée en réalisant une moyenne pondérée des diverses notes obtenues à la présentation orale et au rapport de synthèse.

Références & Bibliographie

- selon les thèmes traités.

Responsable de l'enseignement
Coordinateur : Monsieur Patrice Prunier (HES)

Tuteur : membre du corps professoral HEPIA responsable de l'encadrement de l'étudiant (répondant HEPIA).