

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)

2021-2022

Type de formation : ☒ Bachelor ☐ Master

☐ Master

Type de module : ☒ Obligatoire ☐ A choix

- 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 :

- Maîtriser les différentes phases administratives et financières d'un mandat (acquisition, droits, devoirs, procédures).
- Expliquer et commencer à mettre en œuvre les principes de base de la gestion humaine et managériale d'une entreprise.
- Adopter une attitude professionnelle

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 (dont 20 encadrées)

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 (GEMA)

Objectifs

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

- Identifier les étapes clés d'un mandat simple et les processus de mise en œuvre (Déterminer la procédure d'appel d'offres dans le cadre des marchés publics, gestion administrative, élaboration d'un programme de travail)
- Identifier le rôle et les responsabilités des acteurs concernés
- Utiliser les outils du management pour gérer un mandat (méthode swot, etc)
- 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.

Répartition horaire

Enseignement :	27	heures	(36 périodes de 45 minutes)
Travail individuel :	33	heures	(dont 10 encadrées)
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 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

Responsable-s de l'enseignement

Madame Tolivia Sandrine

Unité de cours : GN_512 – Gestion d'entreprise (CRGE)**Objectifs**

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

- Décrire ce qu'est une entreprise et sa raison d'être
- Connaître les principes de base du management d'une entreprise
- Connaître les principes de base de la gestion des ressources humaines d'une entreprise
- Connaître les principes de base du comportement organisationnel
- Connaître les bases et outils pour la création d'une entreprise
- Adopter une attitude professionnelle (ponctualité, tenue, courtoisie/répartie)

Contenus

Mots clés : management, gestion, 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	(dont 10 encadrées)
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 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, 16^e éd.
- Dessler Gary, La gestion des organisations: principes et tendances au XXI^e 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 Heimendinger Luc

Descriptif de module : Agriculture, tourisme 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_52 – Agriculture, tourisme et territoire (5 ECTS)	2021-2022
---	------------------

- 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

- Concevoir un plan de gestion d'alpage (pâturage boisé ou autre) intégrant les objectifs de production agricole, de conservation de la nature et de valorisation du paysage et des produits
- Appliquer les concepts de développement durable à l'agriculture ; évaluer cette durabilité et identifier les marges de progrès ; de l'échelle de l'exploitation à celle de la politique nationale.
- Comprendre le phénomène touristique et plus particulièrement agritouristique, ses implications pour le monde agricole ; identifier les enjeux, atouts et limites de son développement.

3. Unités de cours

Unité de cours (UC)	Caractère	Sem. Automne	Sem. Printemps
Projets de développement en Milieu Rural (PDMR) - GN_521	option	35p.*	
Agriculture et durabilité (AGDU) - GN_522	option	35p.*	
Agriculture et Tourisme (AMPN) - GN_523	option	56p.*	

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

Répartition horaire : Enseignement : 95 heures

Travail individuel : 85 heures

Total : 180 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_521 – PGIN = 34%

GN_522 – AGDU = 33%

GN_523 – AMPN = 33%

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_521 – Projets de Développement en Milieu Rural (PDMR)

Objectifs

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

- Élaborer un projet d'aménagement et/ou développement en milieu rural, et notamment :
 - Élaborer un Plan de Gestion Intégrée : cartographier une végétation d'alpage et réaliser un diagnostic agronomique (méthode dite « Interreg » simplifiée) ; estimer le chargement moyen saisonnier correspondant à l'offre fourragère, évaluer les points d'eau et autres équipements, ...
 - Élaborer un projet d'amélioration foncière (AF), en plaine ou montagne.

Contenus

Mots clés : pâturage boisé, pastoralisme, ressource fourragère, eau, cartographie, végétation, diagnostic, gestion intégrée, planification, amélioration foncière, aménagement, développement.

Répartition horaire

Enseignement :	21	heures	(28 périodes de 45 minutes)
TD :	5	heures	(7 périodes)
Travail individuel :	29	heures	
Total :	55	heures	de travail pour ce cours

Modalités d'enseignement

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

Modalités d'évaluation

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

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

- Collectif, 2008, Gestion intégrée des paysages sylvo-pastoraux de l'arc jurassien. Manuel. CTJ, 160 p.
- Perrenoud A. et al., 2003, Exploitation durable des pâturages boisés. Ed. Haupt. 235 p.
- *Complété en cours par les enseignants.*
- Fritsch-Lüscher-Wernli (communauté de travail) (2009) Planification agricole. Position et développement de l'agriculture en relation avec les projets ayant des incidences sur le territoire. 135 p. Ed. OFAG, Suissemelio, Geossuisse. Pdf disponible ici : <https://www.blw.admin.ch/blw/fr/home/instrumente/laendliche-entwicklung-und-strukturverbesserungen/meliorationsmassnahmen.html>
- Schneider J.-R- (sous la dir. de) (2003) Les démarches foncières en Pays de Vaud. Guide à l'usage des communes et des entreprises AF. Service des AF du Canton de Vaud et Société vaudoise des AF. 128 p.

Responsable-s de l'enseignement

Monsieur Frossard Pierre-André (HES)
Monsieur Lierdeman Emmanuel (HES)

Unité de cours : GN_522 – Agriculture et durabilité (AGDU)

Objectifs

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

- Appliquer à l'agriculture le concept de développement durable, avec son triptyque «économie / social / écologie» : viabilité et transmissibilité, vivabilité et reproductibilité d'un agrosystème ;
- Élaborer une batterie d'indicateurs de durabilité simples et robustes adaptée à un objectif spécifique
- Choisir un outil d'évaluation de la durabilité pertinent à l'échelle d'une ferme ou d'un territoire et utiliser une batterie d'indicateurs de durabilité simples et robustes adaptée à un objectif spécifique.
- Elaborer un Plan de Gestion Intégré d'alpage : intégration des productions agricoles et forestières, des usages récréatifs et des valeurs paysagères et biologiques.
- Relier l'agriculture à son amont (IAF) et son aval (IAA) et évaluer la durabilité d'un système socio-économique et politique ou d'une politique agro-alimentaire dont l'agriculture n'est qu'une composante (ex. : *agrocarburants*).

Contenus

Mots clés : développement durable, système alimentaire, territoire, social, économie, autonomie, agriculture paysanne, agroécologie, évaluation.

Répartition horaire

Enseignement :	21	heures	(28 périodes de 45 minutes)
TD :	5	heures	(7 périodes)
Travail individuel :	28	heures	
Total :	54	heures	de travail pour ce cours

Modalités d'enseignement

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

Modalités d'évaluation

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

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

- Calame M., 2007 - Une agriculture pour le XXIème siècle ; manifeste pour une agronomie biologique. Ed. Charles Léopold Mayer (F.P.H.). 162 p.
- Collectif., 1997 - Le cabinet du docteur Fritz HABER ; comment un égal acharnement produit des engrais, des gaz de combat et le zyklon B ; Magazine LA RECHERCHE n°297.
- Collectif (2008) Gestion intégrée des paysages sylvo-pastoraux de l'arc jurassien. Manuel. CTJ, 160 p.
- Dufumier M. et Lenaire O., 2019 L'agroécologie peut nous sauver. Ed. Actes Sud, 176 p.
- Durand L. et al. 2013 – Concilier agricultures et gestion de la biodiversité. Dynamiques sociales, écologiques et politiques. Ed Quae, 320 p.
- FADEAR, 2013 - Agriculture paysanne ; le manuel.
- Lairez J. et al. 2015 - Agriculture et Développement durable. Guide pour l'évaluation multicritère. Ed. Quae, 232 p.
- Vilain L., 2010 - La méthode IDEA. Indicateurs de durabilité des exploitations agricoles. Ed. Educagri, 184 p.

Responsable-s de l'enseignement

Monsieur Lierdeman Emmanuel (HES)

Unité de cours : GN_523 – Agriculture et Tourisme (AMPN)**Objectifs**

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

- Comprendre le phénomène touristique dans sa complexité
- Connaître les spécificités de l'agritourisme et ses implications pour le monde agricole ;
- Identifier les enjeux, atouts et limites du développement de l'agritourisme, et ce à l'échelle de la ferme, d'un terroir, d'une région ou d'un pays.

Contenus

Mots clés :

Répartition horaire

Enseignement :	32	heures	(42 périodes de 45 minutes)
TD :	11	heures	(14 périodes)
Travail individuel :	28	heures	
Total :	71	heures	de travail pour ce cours

Modalités d'enseignement

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

Modalités d'évaluation

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

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 Richelot Guillaume

Descriptif de module : Bases de la production 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_53 – Bases de la production agricole (6 ECTS)	2021-2022
---	------------------

- 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 : **Pierre-André Frossard**

2. Objectifs d'apprentissage

À la fin du module, l'étudiant-e sera capable de maîtriser les bases scientifiques et techniques de l'agronomie, discipline ayant pour objet l'étude de l'agriculture et notamment de la production agricole.

3. Unités de cours

Unité de cours (UC)	Caractère	Sem. Automne	Sem. Printemps
Agronomie (AGRO) - GN_531	option	70p.*	
Gestion des prairies et pâturages (PRQU) - GN_532	option	56p.*	

*Indications en périodes d'enseignement de 45 min.

Répartition horaire : Enseignement : 95 heures

Travail individuel : 85 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_531 – AGRO = 50%

GN_532 – PRQU = 50%

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_531 – Agronomie (AGRO)

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 ainsi que leurs impacts sur l'environnement
- Identifier les différents éléments, expliquez les interactions et quantifier les flux de matière et d'énergie à l'intérieur et à l'extérieur des systèmes de production
- Comparer l'agriculture biologique et conventionnelle sur le plan des impacts environnementaux, de la qualité des produits et des quantités produites
- Appliquer les acquis à des cas concrets

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 :	42	heures	(56 périodes de 45 minutes)
TD :	11	heures	(14 périodes)
Travail individuel :	47	heures	
Total :	100	heures	de travail pour ce cours

Modalités d'enseignement

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

Modalités d'évaluation

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

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

- MAZOYER M. et ROUDART L., 2002. Histoire des agricultures du monde : du néolithique à la crise contemporaine. Ed. Seuil
- 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.

Responsable-s de l'enseignement

Monsieur Besson Antoine (HES)

Unité de cours : GN_532 – Gestion des prairies et pâturages (PRQU)

Objectifs

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

- Expliquer l'importance et la signification de la production herbagère.
- Identifier les différents types d'herbages permanents (prairies et pâturages).
- Estimer les rendements et la qualité fourragère des herbages.
- Identifier les valeurs écologique, patrimoniale et environnementale des herbages permanents.
- 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)

Contenus

Mots clés : production herbagère ; rendements fourragers ; qualité du fourrage grossier ; fumure des prairies et pâturages ; formations prairiales ; écosystèmes prairiaux ; composition botanique des prairies et pâturages.

Répartition horaire

Enseignement :	32	heures	(42 périodes de 45 minutes)
TD :	11	heures	(14 périodes)
Travail individuel :	37	heures	
Total :	80	heures	de travail pour ce cours

Modalités d'enseignement

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

Modalités d'évaluation

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

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 Frossard Pierre-André (HES)

Descriptif de module : Agriculture et patrimoine

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 – Agriculture et patrimoine (5 ECTS) 2021-2022

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

■

3. Unités de cours

Unité de cours (UC)	Caractère	Sem. Automne	Sem. Printemps
Agriculture, sols et eaux (AGSO) - GN_541	option	56p.*	
Agriculture et biodiversité (AGEC) - GN_542	option	28p.*	
Patrimoine naturel et traditions (PNTR) - GN_543	option	42p.*	

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

Répartition horaire : Enseignement : heures

Travail individuel : heures (dont 7 encadrées)

Total : 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 – AGSO = 34%

GN_542 – AGEC = 33%

GN_543 – PNTR = 33%

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_541 – Agriculture, sol et eaux (AGSO)**Objectifs**

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

- Reconnaître le patrimoine des communautés locales dans la gestion durable des ressources
- Identifier et analyser les impacts de l'activité agricole sur la qualité des sols et des eaux
- Proposer des mesures de prévention et d'atténuation des impacts
- Juger de la pertinence des mesures proposées en évaluant leur faisabilité et leur efficacité

Contenus

Mots clés : impacts des activités agricoles, qualité des sols, qualité des eaux, mesures de prévention, mesures d'atténuation, mesures correctives, faisabilité, efficacité, érosion, contamination, pollution, compaction, diminution de la matière organique humifiée, salinisation, acidification, eutrophisation.

Répartition horaire

Enseignement :	32	heures	(42 périodes de 45 minutes)
TD :	11	heures	(14 périodes)
Travail individuel :	24	heures	
Total :	67	heures	de travail pour ce cours

Modalités d'enseignement

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

Modalités d'évaluation

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

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

- VOLERY R., 2004. Instructions pratiques sur la protection des eaux souterraines. OFEV
- DETTWILER J., CLEMENT J.-P., CHASSOT G., 2006. Fumure et environnement. Commentaire du droit fédéral axé sur la pratique. OFEV
- BARRIOSO E., 2004. Un point sur l'estimation des risques environnementaux des pesticides. Ed INRA
- ADDISCOTT T.-M., 2004. Nitrate, agriculture and the environment. Ed CABI
- GIRARD M.-C., WALTER C., REMY J.-C., BERTHELIN J., 2011. Sols et environnement. Ed Dunod.

Responsable-s de l'enseignement

Monsieur Besson Antoine (HES)

Unité de cours : GN_542 – Agriculture et biodiversité (AGEC)

Objectifs

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

- Appréhender un agrosystème comme un écosystème, avec une approche systémique / holistique, par opposition à une approche analytique / réductionniste.
- Relier agriculture et biodiversité en utilisant ces concepts et méthodes systémiques.
- Appréhender le sol vivant en tant que fondement de la fertilité et donc de l'agrosystème et en tirer les enseignements pratiques en termes d'agroécologie.
- Identifier les bénéfices réciproques potentiels entre agriculture et biodiversité, notamment via le concept de biodiversité fonctionnelle ; (re)connaître quelques ordres et familles d'insectes particulièrement importants en tant qu'auxiliaires : pollinisateurs, prédateurs et parasitoïdes, décomposeurs et détritivores, et systèmes ou pratiques agricoles qui leur sont favorables (agroécologie)
- Connaître quelques groupes taxonomiques et espèces patrimoniales particulièrement impactés par l'intensification de l'agriculture et préconiser des systèmes de production, des pratiques agricoles et/ou aménagements connexes (haies et autres structures) favorables à la biodiversité patrimoniale.

Contenus

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

Répartition horaire

Enseignement :	21	heures	(28 périodes de 45 minutes)
Travail individuel :	21	heures	(dont 5 encadrées)
Total :	42	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 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., Bourgerie 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. *In Le Courrier de la Cellule Environnement INRA*, INRA.cpp. 45-63.
- Dulac 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 Station 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.

Responsable-s de l'enseignement

Monsieur Lierdeman Emmanuel (HES)

Unité de cours : GN_543 – Patrimoine naturel et traditions (PNTR)

Objectifs

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

- Définir et discuter de manière critique les concepts de « patrimoine » et « tradition » ;
- Identifier les patrimoines naturels et culturels (matériels et immatériels) et leur vulnérabilité ;
- Identifier les acteurs et les institutions permettant la transmission des valeurs patrimoniales ;
- Analyser les relations identitaires d'une population à ses patrimoines (appropriation et conflits) ;
- Comprendre les processus patrimoniaux en relation avec l'histoire des lieux et la modernisation ;
- Reconnaître le patrimoine des communautés locales dans la gestion durable des ressources ;
- Proposer des stratégies patrimoniales dans l'offre touristique et agricole d'un territoire (paysage et terroir)

Contenus

Mots clés : Modernité et tradition, valorisation du patrimoine local

Répartition horaire

Enseignement :	32	heures	(42 périodes de 45 minutes)
Travail individuel :	10	heures	(dont 2 encadrées)
Total :	42	heures	de travail pour ce cours

Modalités d'enseignement

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

Modalités d'évaluation

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

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

- Barthod Christian, 2004. Protection de la nature et identités culturelles en France. History and Conservation. Policy Matters 13. (November 2004).
- Berliner David, 2010. Perdre l'esprit du lieu. Les politiques de l'Unesco à Luang Prabang (Laos). Terrain (Revue d'Ethnologie d'Europe) no, 55.
- Duval Mélanie et Christophe Gauchon, 2013. Le Patrimoine, une affaire de choix. La candidature de la grotte Chauvet au patrimoine mondial. Ardèche Archéologie No 30.
- Finger-Stich A., Shannon M. 2016. Les motivations des habitants à participer à la foresterie locale. Réflexions à partir d'une étude de cas sur des communes forestières des Alpes suisses et françaises. In Farcy, C., Huybens, N. (éd.), 2016. Forêts, Savoirs et Motivations. L'Harmattan. Paris, 127-158.
- Humbert G., Leveuvre J.-C. (1992). A chacun son patrimoine ou patrimoine commun ? CNRS Editions In Jolivet M. (2013). Sciences de la nature. Sciences de la société. Les passeurs de frontières.
- Micoud, A. (2004). Des patrimoines aux territoires durables. Ethnologie et écologie dans les campagnes françaises. Cairn. PUF Ethnologie française. 2004/2 Tome XXXVII pp 13-22
- Micoud, A. (2005). Redire ce qui nous relie.
- OFEV, 2016 : Conserver et améliorer la qualité du paysage – Vue d'ensemble de politique paysagère.
- Ollagnon, H. (2005). Stratégies patrimoniales pour un développement durable. In Barrère, C. et al. Réinventer le patrimoine, l'Harmattan, Paris. pp. 179-197.

Responsable-s de l'enseignement

Monsieur Chatelain Guillaume

Descriptif de module : Cadres politique et structurel

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 – Cadres politique et structurel (5 ECTS)	2021-2022
--	------------------

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 de :

- situer l'agriculture - activité économique impactant les 2/3 du territoire suisse - dans son cadre politique et structurel
- comprendre en quoi les agricultures déterminent non seulement l'alimentation des populations mais aussi les paysages et la gestion de ressources non ou peu renouvelables, et ce partout dans le monde.
- connaître dans les grandes lignes les politiques agricoles nationales (CH) et européennes replacées dans le contexte mondial et savoir les relier aux réalités locales.
- adapter ses projets d'aménagements naturels à leur contexte agricole et rural en perpétuelle évolution technique et socio-économique.

3. Unités de cours

Unité de cours (UC)	Caractère	Sem. Automne	Sem. Printemps
Politique agricole (POAG) - GN_551	option	48p.*	
Instruments de protection et de développement territorial (OPDT) – GN_552	option	48p.*	
Outils de valorisation - GN_553	option	48p.*	

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

Répartition horaire :	Enseignement :	108	heures	
	Travail individuel :	42	heures	(dont 4 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_551 – POAG = 33%

GN_552 – OPDT = 34%

GN_553 – OVA 33%

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_551 – Politique agricole (POAG)

Objectifs

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

- Identifier les spécificités économiques et sociétales de l'agriculture demande non élastique, nécessaire régulation de l'offre, arme géopolitique, dimensions culturelles de l'alimentation, ...
- Comprendre en quoi les agricultures déterminent non seulement l'alimentation des populations mais aussi les paysages et la gestion plus ou moins durable de ressources non ou peu renouvelables.
- Décrire les différents instruments de politique agricole, discuter de leurs effets à différentes échelles et expliquer leurs conséquences pour les différents acteurs
- Comprendre en quoi les politiques européenne (PAC) et nationales (CH) sont déterminées, depuis 1945 au moins, par les institutions internationales (GATT/OMC, BM, FMI, FAO, ...).
- Analyser les effets indirects des soutiens publics à l'agriculture – ou aux agriculteurs (PD en Suisse) - dans un contexte de « libre échange » à l'échelle mondiale, et notamment leurs effets négatifs sur les agricultures vivrières des pays les plus pauvres ; saisir le concept de souveraineté alimentaire.
- Interpréter l'évolution des systèmes de productions, techniques et pratiques agricoles, conditions sociales et économiques des paysans, ..., dans le cadre de ces politiques agricoles et alimentaires.

Spécificité de ce cours : il est partagé entre deux enseignants, A. Besson pour la PA suisse et E. Lierdeman pour la PAC (UE).

Contenus

Mots clés : Agriculture, alimentation, souveraineté alimentaire, marché, régulation, subventions, paiements directs, GATT, OMC, libre échange, protectionnisme, ruralité, industrialisation, externalités, aménités,

Répartition horaire

Enseignement :	32	heures	(42 périodes de 45 minutes)
TD :	11	heures	(14 périodes)
Travail individuel :	26	heures	
Total :	69	heures	de travail pour ce cours

Modalités d'enseignement

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

Modalités d'évaluation

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

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

- 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.
- 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.
- 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 Besson Antoine (HES)
Monsieur Poux Xavier

Unité de cours : GN_552–Instruments de protection et de développement territorial (OPDT)**Objectifs**

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

- Maîtriser et comparer les différents instruments à disposition dans le domaine du développement et de la protection du territoire ;
- Analyser les outils existants, et en particulier celui des parcs naturels dans leur mise en œuvre en Suisse ;
- Proposer des options de développement, de valorisation et de protection du (patrimoine ?) en fonction de choix stratégiques donnés.

Contenus

Mots clés : aménagement du territoire, protection du paysage, plans directeurs, parcs naturels, conception paysage suisse, inventaires.

Répartition horaire

Enseignement :	21	heures	(28 périodes de 45 minutes)
Travail individuel :	18	heures	
Total :	39	heures	de travail pour ce cours

Modalités d'enseignement

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

Modalités d'évaluation

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

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

- ARE (éd.) (2005). Rapport 2005 sur le développement territorial. Office fédéral du développement territorial, Berne. 116 pp.
- Gillespie, A. (2007). Protected areas and international environmental law. Martinus Nijhoff, Leiden. 318 pp.
- OFEV (éd.) (2014). Manuel de création et de gestion de parcs d'importance nationale. Office fédéral de l'environnement, Berne. L'environnement pratique n°1414 : 139 pp.
- OFEV (éd.) (2003). Paysage 2020 – principes directeurs. Office fédéral de l'environnement, Berne, 20 pp.
- Rausch H. – 2005. Panorama du droit de l'environnement, Cahier de l'environnement 226 (4e édition). OFEV, Berne. 103 pp.

Responsable-s de l'enseignement

Vacataire

Unité de cours : GN_553 – Outils de valorisation (OVA)**Objectifs**

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

- Identifier les contenus adéquats et les moyens à mettre en œuvre pour les transmettre au grand public.
- Concevoir et réaliser un dispositif d'information valorisant des connaissances liées aux milieux naturels, à leur gestion ou à leur aménagement.

Contenus

Mots clés : tri d'informations, identification de message-clés, publics-cibles, graphisme, travail sur l'image, scénographie, rédaction et mise en forme.

Répartition horaire

Enseignement :	21	heures	(28 périodes de 45 minutes)
Travail individuel :	22	heures	(dont 4 encadrées)
Total :	43	heures	de travail pour ce cours

Modalités d'enseignement

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

Modalités d'évaluation

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

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 Gremaud Jérôme

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)

2021-2022

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 :

- élaborer des projets agro-écologiques sur la base de diagnostics et analyses appropriés ;
- intégrer la prise en compte de 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 : regards croisés sur le patrimoine (PATR) - GN_561	Atelier	48p.*	
Atelier : revitalisation d'un territoire agricole (ARTA) – GN_562	Atelier	48p.*	
Atelier : pastoralisme (PAST) – GN_563	Atelier	48p.*	

*Indications en périodes d'enseignement de 45 min.

Répartition horaire : Atelier : 108 heures

Travail individuel : 42 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 – PATR = 34%

GN 562 – ARTA = 33%

GN 563 – PAST = 33%

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_561 – Atelier : regards croisés sur le patrimoine (PATR)**Objectifs**

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

- Identifier les éléments de patrimoine susceptibles d'être valorisés ;
- Analyser le contexte local et identifier les acteurs locaux en vue de valoriser un patrimoine existant ;
- Développer un projet de valorisation adapté au contexte régional.

Contenus

Mots clés : patrimoine rural, valorisation touristique, produits régionaux, approche pluridisciplinaire, changements d'affectation, accueil du public.

Répartition horaire

Atelier :	18	heures	(24 périodes de 45 minutes)
TD :	18	heures	(24 périodes)
Travail individuel :	14	heures	
Total :	50	heures	de travail pour cet atelier

Modalités d'enseignement

- ☐ Ex cathedra (amphi) ☐ Frontal participatif ☒ 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

- Selon le cas.
- SYTALP (2013). Valoriser les économies agricoles et artisanales dans l'offre touristique des territoires alpins. Guide méthodologique. 91p.

Responsable-s de l'enseignement

Monsieur Chatelain Christian

Unité de cours : GN_562 – Atelier : revitalisation d'un territoire agricole (ARTA)**Objectifs**

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

- Connaître les différents outils à disposition pour revitaliser un territoire agricole
- Identifier des mesures « gagnant-gagnant » pour l'agriculture et la nature
- Appliquer les mécanismes de mise en œuvre de projets agro-environnementaux
- Comprendre 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 :	18	heures	(24 périodes de 45 minutes)
TD :	18	heures	(24 périodes)
Travail individuel :	14	heures	
Total :	50	heures	de travail pour cet atelier

Forme d'enseignement

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

Modalités d'évaluation

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

Un projet / rapport écrit, généralement par binôme.

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

Unité de cours : GN_563 – Atelier : pastoralisme (PAST)

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.
- Replacer la fonction de production dans un contexte plus large de multifonctionnalité des milieux semi-naturels : conservation de la nature, paysage, loisirs et tourisme,
- Replacer 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 :	18	heures	(24 périodes de 45 minutes)
TD :	18	heures	(24 périodes)
Travail individuel :	14	heures	
Total :	50	heures	de travail pour cet atelier

Forme d'enseignement

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

Modalités d'évaluation

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

Un projet / rapport écrit, généralement par binôme.

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)

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_61 – Gestion administrative (4 ECTS) 2021-2022

- 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 :

- 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.
- Adopter une attitude professionnelle

3. Unités de cours

Unité de cours (UC)	Caractère	Sem. Automne	Sem. Printemps
Gestion de mandat (GEMA) - GN_611	Obligatoire	36p.*	
Gestion d'entreprise (CRGE) - GN_612	Obligatoire	36p.*	

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

Répartition horaire : Enseignement : **54** heures
Travail individuel : **66** heures (dont 20 encadrées)
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_611 – GEMA = 50%
GN_612 – 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_611 – Gestion de mandat (GEMA)

Objectifs

À 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
- Maîtriser 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	(dont 10 encadrées)
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 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
- 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 Tolivia Sandrine

Unité de cours : GN_612 – Gestion d'entreprise (CRGE)**Objectifs**

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

- Connaître les principes de base du management d'une entreprise
- Connaître les principes de base de la gestion des ressources humaines d'une entreprise
- Identifier les principes de base du comportement organisationnel
- Identifier les bases, principes et outils pour la création d'une entreprise
- Adopter une attitude professionnelle (ponctualité, tenue, courtoisie/répartie, rigueur et participation)

Contenus

Mots clés : management, gestion, 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	(dont 10 encadrées)
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 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, 16^e éd.
- Dessler Gary, La gestion des organisations: principes et tendances au XXI^e siècle, ERPI, 2011
- Albert Eric, Le manager durable, Editions d'Organisation, 2005

Responsable-s de l'enseignement

Monsieur Heimendinger Luc

Descriptif de module : Agriculture, tourisme 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_62 – Agriculture, tourisme et territoire (5 ECTS) 2021-2022

- 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

- Concevoir un plan de gestion de pâturage boisé intégrant les objectifs de production agricole, de conservation de la nature et de valorisation du paysage et des produits
- Appliquer les concepts de développement durable à l'agriculture ; évaluer cette durabilité et identifier les marges de progrès ; de l'échelle de l'exploitation à celle de la politique nationale.
- Comprendre le phénomène touristique et plus particulièrement agritouristique, ses implications pour le monde agricole ; identifier les enjeux, atouts et limites de son développement.

3. Unités de cours

Unité de cours (UC)	Caractère	Sem. Automne	Sem. Printemps
Projets de Développement en Milieu Rural (PDMR) - GN_621	option	35p.*	
Agriculture et durabilité (AGDU) - GN_622	option	35p.*	
Agriculture et Tourisme (AMPN) - GN_623	option	56p.*	

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

Répartition horaire : Enseignement : 95 heures
Travail individuel : 85 heures
Total : 180 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_621 – PGIN = 34%
GN_622 – AGDU = 33%
GN_623 – AMPN = 33%

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_621 – Projets de Développement en Milieu Rural (PDMR)

Objectifs

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

- Élaborer un projet d'aménagement et/ou développement en milieu rural, et notamment :
 - Élaborer un Plan de Gestion Intégrée : cartographier une végétation d'alpage et réaliser un diagnostic agronomique (méthode dite « Interreg » simplifiée) ; estimer le chargement moyen saisonnier correspondant à l'offre fourragère, évaluer les points d'eau et autres équipements, ...
 - Élaborer un projet d'amélioration foncière (AF), en plaine ou montagne.

Contenus

Mots clés : pâturage boisé, pastoralisme, ressource fourragère, eau, cartographie, végétation, diagnostic, gestion intégrée, planification, amélioration foncière, aménagement, développement.

Répartition horaire

Enseignement :	21	heures	(28 périodes de 45 minutes)
TD :	5	heures	(7 périodes)
Travail individuel :	29	heures	
Total :	55	heures	de travail pour ce cours

Modalités d'enseignement

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

Modalités d'évaluation

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

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

- Collectif, 2008, Gestion intégrée des paysages sylvo-pastoraux de l'arc jurassien. Manuel. CTJ, 160 p.
- Perrenoud A. et al., 2003, Exploitation durable des pâturages boisés. Ed. Haupt. 235 p.
- *Complété en cours par les enseignants.*
- Fritsch-Lüscher-Wernli (communauté de travail) (2009) Planification agricole. Position et développement de l'agriculture en relation avec les projets ayant des incidences sur le territoire. 135 p. Ed. OFAG, Suissemelio, Geossuisse. Pdf disponible ici : <https://www.blw.admin.ch/blw/fr/home/instrumente/laendliche-entwicklung-und-strukturverbesserungen/meliorationsmassnahmen.html>
- Schneider J.-R- (sous la dir. de) (2003) Les démarches foncières en Pays de Vaud. Guide à l'usage des communes et des entreprises AF. Service des AF du Canton de Vaud et Société vaudoise des AF. 128 p.

Responsable-s de l'enseignement

Monsieur Frossard Pierre-André (HES)
 Monsieur Lierdeman Emmanuel (HES)

Unité de cours : GN_622 – Agriculture et durabilité (AGDU)

Objectifs

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

- Appliquer à l'agriculture le concept de développement durable, avec son triptyque « économie / social / écologie » : viabilité et transmissibilité, vivabilité et reproductibilité d'un agrosystème ;
- Élaborer une batterie d'indicateurs de durabilité simples et robustes adaptée à un objectif spécifique
- Choisir un outil d'évaluation de la durabilité pertinent à l'échelle d'une ferme ou d'un territoire et utiliser une batterie d'indicateurs de durabilité simples et robustes adaptée à un objectif spécifique.
- Elaborer un Plan de Gestion Intégré d'alpage : intégration des productions agricoles et forestières, des usages récréatifs et des valeurs paysagères et biologiques.
- Relier l'agriculture à son amont (IAF) et son aval (IAA) et évaluer la durabilité d'un système socio-économique et politique ou d'une politique agro-alimentaire dont l'agriculture n'est qu'une composante (ex. : *agrocarburants*).

Contenus

Mots clés : développement durable, système alimentaire, territoire, social, économie, autonomie, agriculture paysanne, agroécologie, évaluation.

Répartition horaire

Enseignement :	21	heures	(28 périodes de 45 minutes)
TD :	5	heures	(7 périodes)
Travail individuel :	28	heures	
Total :	54	heures	de travail pour ce cours

Modalités d'enseignement

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

Modalités d'évaluation

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

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

- Calame M., 2007 - Une agriculture pour le XXIème siècle ; manifeste pour une agronomie biologique. Ed. Charles Léopold Mayer (F.P.H.). 162 p.
- Collectif., 1997 - Le cabinet du docteur Fritz HABER ; comment un égal acharnement produit des engrais, des gaz de combat et le zyklon B ; Magazine LA RECHERCHE n°297.
- Collectif (2008) Gestion intégrée des paysages sylvo-pastoraux de l'arc jurassien. Manuel. CTJ, 160 p.
- Dufumier M. et Lenaire O., 2019 L'agroécologie peut nous sauver. Ed. Actes Sud, 176 p.
- Durand L. et al. 2013 – Concilier agricultures et gestion de la biodiversité. Dynamiques sociales, écologiques et politiques. Ed Quae, 320 p.
- FADEAR, 2013 - Agriculture paysanne ; le manuel.
- Lairez J. et al. 2015 - Agriculture et Développement durable. Guide pour l'évaluation multicritère. Ed. Quae, 232 p.
- Vilain L., 2010 - La méthode IDEA. Indicateurs de durabilité des exploitations agricoles. Ed. Educagri, 184 p.

Responsable-s de l'enseignement

Monsieur Lierdeman Emmanuel (HES)

Unité de cours : GN_623 – Agriculture et Tourisme (AMPN)**Objectifs**

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

- Comprendre le phénomène touristique dans sa complexité
- Connaître les spécificités de l'agritourisme et ses implications pour le monde agricole ;
- Identifier les enjeux, atouts et limites du développement de l'agritourisme, et ce à l'échelle de la ferme, d'un terroir, d'une région ou d'un pays.

Contenus

Mots clés :

Répartition horaire

Enseignement :	32	heures	(42 périodes de 45 minutes)
TD :	11	heures	(14 périodes)
Travail individuel :	28	heures	
Total :	71	heures	de travail pour ce cours

Modalités d'enseignement

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

Modalités d'évaluation

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

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 Richelot Guillaume

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) 2021-2022

- 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'identifier les produits touristiques et de les mettre en valeur en intégrant les enjeux de fréquentation. Il s'agira notamment :

- Planifier et gérer la fréquentation de sites naturels
- Proposer des actions de communication, valorisant les sites naturels, leurs patrimoines et leurs aménagements

3. Unités de cours

Unité de cours (UC)	Caractère	Sem. Automne	Sem. Printemps
Outils de valorisation (OVA) - GN_631	option	28p.*	
Tourisme dans les aires protégées (TOAP)- GN_632	option	56p.*	
Instruments de protection et de développement territorial (OPDT) – GN_633	option	28p.*	

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

Répartition horaire : Enseignement : 84 heures

Travail individuel : 66 heures (dont 4 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 – OVA = 33%

GN_632 – TOAP = 34%

GN_633 – OPDT = 33%

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_631 – Outils de valorisation (OVA)**Objectifs**

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

- Identifier les contenus adéquats et les moyens à mettre en œuvre pour les transmettre au grand public.
- Concevoir et réaliser un dispositif d'information valorisant des connaissances liées aux milieux naturels, à leur gestion ou à leur aménagement.

Contenus

Mots clés : tri d'informations, identification de message-clés, publics-cibles, graphisme, travail sur l'image, scénographie, rédaction et mise en forme.

Répartition horaire

Enseignement :	21	heures	(28 périodes de 45 minutes)
Travail individuel :	22	heures	(dont 4 encadrées)
Total :	43	heures	de travail pour ce cours

Modalités d'enseignement

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

Modalités d'évaluation

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

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 Gremaud Jérôme

Unité de cours : GN_632 – Tourisme dans les aires protégées (TOAP)

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 ;
- Identifier les impacts du tourisme sur le patrimoine naturel et paysager des aires protégées ;
- Evaluer les possibilités et limites d'utilisation d'espaces protégés à des fins récréatives et touristiques ;
- Adapter les objectifs et les mesures de gestion aux milieux social et naturel des aires protégées.

Contenus

Mots clés : Aires protégées; parcs nationaux; réserves naturelles; tourisme; tourisme durable; écotourisme; tourisme communautaire; tourisme culturel; impacts écologiques et sociaux du tourisme; impacts sociaux des politiques de conservation; réduction de la pauvreté.

Répartition horaire

Enseignement :	32	heures	(42 périodes de 45 minutes)
TD :	11	heures	(14 périodes)
Travail individuel :	26	heures	
Total :	69	heures	de travail pour ce cours

Modalités d'enseignement

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

Modalités d'évaluation

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

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

Unité de cours : GN_633 – Instruments de protection et de développement territorial (OPDT)**Objectifs**

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

- Maîtriser et comparer les différents instruments à disposition dans le domaine du développement et de la protection du territoire ;
- Analyser les outils existants, et en particulier celui des parcs naturels dans leur mise en œuvre en Suisse ;
- Proposer des options de développement, de valorisation et de protection du (patrimoine ?) en fonction de choix stratégiques donnés.

Contenus

Mots clés : aménagement du territoire, protection du paysage, plans directeurs, parcs naturels, conception paysage suisse, inventaires.

Répartition horaire

Enseignement :	21	heures	(28 périodes de 45 minutes)
Travail individuel :	18	heures	
Total :	39	heures	de travail pour ce cours

Modalités d'enseignement

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

Modalités d'évaluation

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

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

- ARE (éd.) (2005). Rapport 2005 sur le développement territorial. Office fédéral du développement territorial, Berne. 116 pp.
- Gillespie, A. (2007). Protected areas and international environmental law. Martinus Nijhoff, Leiden. 318 pp.
- OFEV (éd.) (2014). Manuel de création et de gestion de parcs d'importance nationale. Office fédéral de l'environnement, Berne. L'environnement pratique n°1414 : 139 pp.
- OFEV (éd.) (2003). Paysage 2020 – principes directeurs. Office fédéral de l'environnement, Berne, 20 pp.
- Rausch H. – 2005. Panorama du droit de l'environnement, Cahier de l'environnement 226 (4e édition). OFEV, Berne. 103 pp.

Responsable-s de l'enseignement

Vacataire

Descriptif de module : Acteurs 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 – Acteurs et pédagogie (6 ECTS)

2021-2022

Type de formation : ☒ Bachelor ☐ MasterType 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'identifier les principes de base de l'activité touristique, de la gestion des visiteurs et d'une forme de communication adaptée. Il s'agira notamment :

- d'identifier et de prioriser les publics-cibles et les enjeux liés à la fréquentation d'un site
- de décrire les composantes et les spécificités liées à l'éducation à l'environnement
- d'analyser une configuration d'acteurs et de proposer des mesures correctives en situation de conflit.

3. Unités de cours

Unité de cours (UC)	Caractère	Sem. Automne	Sem. Printemps
Acteurs et stratégies d'acteurs (ASA) - GN_641	option	35p.*	
Pédagogie à l'environnement (PEDA) - GN_642	option	35p.*	
Gestion de la fréquentation (INPL) - GN_643	option	32p.*	

*Indications en périodes d'enseignement de 45 min.

Répartition horaire : Enseignement : 76 heures

Travail individuel : 73 heures

Total : 150 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 – PEDA = 34%

GN_642 – ASA = 33%

GN_643 – INPL = 33%

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_641 – Acteurs et stratégies d'acteurs (ASA)**Objectifs**

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

- Identifier et caractériser un conflit entre acteurs relatifs à la gestion du territoire et des ressources
- Caractériser les acteurs et analyser leurs intérêts dans une situation de conflits
- Présenter les différentes démarches / stratégies de résolution des conflits
- Proposer une démarche de résolution – minimisation des conflits prenant en compte tous les acteurs

Contenus

Mots clés : territoire; ressources, acteurs, conflits, résolution et minimisation des conflits

Répartition horaire

Enseignement :	21	heures	(28 périodes de 45 minutes)
TD :	5	heures	(7 périodes)
Travail individuel :	23	heures	
Total :	49	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 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

Unité de cours : GN_642 – Pédagogie à l'environnement (PEDA)**Objectifs**

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

- Identifier les besoins propres à un public-cible défini, en lien avec une meilleure connaissance de l'environnement, de ses composantes et des enjeux qui y sont liés.
- Définir des objectifs spécifiques propres au contexte (public, environnement).
- Proposer des modalités de transmission et d'expérimentation adaptées.

Contenus

Mots clés : animation nature, sentier didactique, découverte, gestion de groupe, valorisation du patrimoine, communication.

Répartition horaire

Enseignement :	21	heures	(28 périodes de 45 minutes)
TD :	5	heures	(7 périodes)
Travail individuel :	23	heures	
Total :	49	heures	de travail pour ce cours

Modalités d'enseignement

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

Modalités d'évaluation

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

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 Béguin Daniel (HES)

Unité de cours : GN_643 – Gestion de la fréquentation (INPL)

Objectifs

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

- Identifier les indicateurs de suivi de la fréquentation ;
- Proposer des méthodes et techniques visant à résoudre des problèmes spécifiques (sur-fréquentation, conflits, etc.) liés à la fréquentation ;
- Concevoir un questionnaire à questions fermées, le rédiger, l'administrer et analyser les réponses ;
- Circonscrire un problème de fréquentation, le problématiser et définir les indicateurs nécessaires à son analyse et à sa résolution.

Contenus

Mots clés : Concepts visiteurs; indicateurs de fréquentation; méthodes d'analyse; questionnaire; sondage; territoire.

Répartition horaire

Enseignement :	21	heures	(28 périodes de 45 minutes)
Travail encadré:	3	heures	(4 périodes)
Travail individuel :	27	heures	
Total :	51	heures	de travail pour ce cours

Modalités d'enseignement

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

Modalités d'évaluation

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

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 et 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

Descriptif de module : Patrimoines et agriculture

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 – Patrimoine et agriculture (5 ECTS) 2021-2022

- 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 de :

- Valoriser les patrimoines naturels et Unités de cours

3. Unités de cours

Unité de cours (UC)	Caractère	Sem. Automne	Sem. Printemps
Patrimoine naturel et traditions (PNTR) - GN_651	option	28p.*	
Agriculture et biodiversité (AGBI) – GN_652	option	28p.*	
Information au service du tourisme (INST) – GN_653	option	56p.*	

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

Répartition horaire : Enseignement : 84 heures

Travail individuel : 66 heures (dont 10 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_651 – PNTR = 33%

GN_652 – AGECE = 33%

GN_653 – INST = 34%

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_651 – Patrimoine naturel et traditions (PNTR)

Objectifs

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

- Définir et discuter de manière critique les concepts de « patrimoine » et « tradition » ;
- Identifier les patrimoines naturels et culturels (matériels et immatériels) et leur vulnérabilité ;
- Identifier les acteurs et les institutions permettant la transmission des valeurs patrimoniales ;
- Analyser les relations identitaires d'une population à ses patrimoines (appropriation et conflits) ;
- Comprendre les processus patrimoniaux en relation avec l'histoire des lieux et la modernisation ;
- Reconnaître le patrimoine des communautés locales dans la gestion durable des ressources ;
- Proposer des stratégies patrimoniales dans l'offre touristique et agricole d'un territoire (paysage et terroir)

Contenus

Mots clés : Modernité et tradition, valorisation du patrimoine local

Répartition horaire

Enseignement :	21	heures	(28 périodes de 45 minutes)
Travail individuel :	21	heures	(dont 5 encadrées)
Total :	42	heures	de travail pour ce cours

Modalités d'enseignement

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

Modalités d'évaluation

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

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

- Barthod Christian, 2004. Protection de la nature et identités culturelles en France. History and Conservation. Policy Matters 13. (November 2004).
- Berliner David, 2010. Perdre l'esprit du lieu. Les politiques de l'Unesco à Luang Prabang (Laos). Terrain (Revue d'Ethnologie d'Europe) no, 55.
- Duval Mélanie et Christophe Gauchon, 2013. Le Patrimoine, une affaire de choix. La candidature de la grotte Chauvet au patrimoine mondial. Ardèche Archéologie No 30.
- Finger-Stich A., Shannon M. 2016. Les motivations des habitants à participer à la foresterie locale. Réflexions à partir d'une étude de cas sur des communes forestières des Alpes suisses et françaises. In Farcy, C., Huybens, N. (éd.), 2016. Forêts, Savoirs et Motivations. L'Harmattan. Paris, 127-158.
- Humbert G., Leveuvre J.-C. (1992). A chacun son patrimoine ou patrimoine commun ? CNRS Editions In Jolivet M. (2013). Sciences de la nature. Sciences de la société. Les passeurs de frontières.
- Micoud, A. (2004). Des patrimoines aux territoires durables. Ethnologie et écologie dans les campagnes françaises. Cairn. PUF Ethnologie française. 2004/2 Tome XXXVII pp 13-22
- Micoud, A. (2005). Redire ce qui nous relie.
- OFEV, 2016 : Conserver et améliorer la qualité du paysage – Vue d'ensemble de politique paysagère.
- Ollagnon, H. (2005). Stratégies patrimoniales pour un développement durable. In Barrère, C. et al. Réinventer le patrimoine, l'Harmattan, Paris. pp. 179-197.

Responsable-s de l'enseignement

Monsieur Chatelain Guillaume

Unité de cours : GN_652 – Agriculture et biodiversité (AGBI)

Objectifs

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

- Appréhender un agrosystème comme un écosystème, avec une approche systémique / holistique, par opposition à une approche analytique / réductionniste.
- Relier agriculture et biodiversité en utilisant ces concepts et méthodes systémiques.
- Appréhender le sol vivant en tant que fondement de la fertilité et donc de l'agrosystème et en tirer les enseignements pratiques en termes d'agroécologie.
- Identifier les bénéfices réciproques potentiels entre agriculture et biodiversité, notamment via le concept de biodiversité fonctionnelle ; (re)connaître quelques ordres et familles d'insectes particulièrement importants en tant qu'auxiliaires : pollinisateurs, prédateurs et parasitoïdes, décomposeurs et détritvires, et systèmes ou pratiques agricoles qui leur sont favorables (agroécologie)
- Connaître quelques groupes taxonomiques et espèces patrimoniales particulièrement impactés par l'intensification de l'agriculture et préconiser des systèmes de production, des pratiques agricoles et/ou aménagements connexes (haies et autres structures) favorables à la biodiversité patrimoniale.

Contenus

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

Répartition horaire

Enseignement :	21	heures	(28 périodes de 45 minutes)
Travail individuel :	21	heures	(dont 5 encadrées)
Total :	42	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 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., Bourgeron 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. *In Le Courrier de la Cellule Environnement INRA*, INRA.cpp. 45-63.
- Dulac 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 Station 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.

Responsable-s de l'enseignement

Monsieur Lierdeman Emmanuel (HES)

Unité de cours : GN_653 – Information au service du tourisme (INST)**Objectifs**

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

▪

Contenus

Mots clés :

Répartition horaire

Enseignement :	32	heures	(42 périodes de 45 minutes)
TD	11		(14 périodes)
Travail individuel :	24	heures	
Total :	67	heures	de travail pour ce cours

Modalités d'enseignement

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

Modalités d'évaluation

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

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 Béguin Daniel (HES)
Vacataire

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) 2021-2022

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 de :

- Mettre en œuvre des projets de valorisation des patrimoines naturels et culturels

3. Unités de cours

Unité de cours (UC)	Caractère	Sem. Automne	Sem. Printemps
Atelier : tourisme et protection des espaces protégés (ATPE) - GN_671	Atelier	48p.*	
Atelier : équipements touristiques (ATET) - GN_672	Atelier	48p.*	
Atelier : regards croisés sur le patrimoine (PATR) - GN_673	Atelier	48p.*	

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

Répartition horaire : Atelier : heures

Travail individuel: heures

Total : 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 – PATR = 33%

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.

Inscription obligatoire à ce module auprès de Daniel Béguin par e-mail [avant le 15 juillet](#)

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

Objectifs

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

- Reconnaître les acteurs, les enjeux et les conflits d'intérêt ;
- Établir un diagnostic environnemental et touristique d'un espace protégé ;
- Evaluer un projet existant et proposer d'éventuelles modifications aux aménagements existants ;
- Concevoir et planifier les bases d'un projet dans le cadre d'un parc naturel.

Contenus

Mots clés : Parc national, réserve de biosphère, parcs naturels régionaux, gestion des grandes aires protégées, protection intégrale, projet participatif, communication, patrimoine.

Répartition horaire

Atelier :	18	heures	(24 périodes de 45 minutes)
TD :	18	heures	(24 périodes)
Travail individuel :	14	heures	
Total :	50	heures	de travail pour cet atelier

Modalités d'enseignement

- ☐ Ex cathedra (amphi) ☐ Frontal participatif ☒ 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

- 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, IUCN 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 Bégin Daniel (HES)
Madame Prantl Gabriele

Unité de cours : GN_672 – Atelier équipements touristiques (ATET)**Objectifs**

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

- Réaliser un diagnostic d'équipements touristiques d'un site ;
- Concevoir des éléments d'équipements et d'aménagement compatibles avec la préservation des milieux et des espèces et adaptés au public ;
- Proposer des améliorations techniques adaptées pour des infrastructures de valorisation existantes.

Contenus

Mots clés : visites d'infrastructures touristiques, rencontres et discussions avec responsables touristiques, travail sur le terrain, travail de groupe, création de produits touristiques.

Répartition horaire

Atelier :	18	heures	(24 périodes de 45 minutes)
TD :	18	heures	(24 périodes)
Travail individuel :	14	heures	
Total :	50	heures	de travail pour cet atelier

Modalités d'enseignement

- ☐ Ex cathedra (amphi) ☐ Frontal participatif ☒ 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

- selon le cas.

Responsable-s de l'enseignement

Monsieur Bégin Daniel (HES)
Madame Prantl Gabriele

Unité de cours : GN_673 – Atelier : regards croisés sur le patrimoine (PATR)**Objectifs**

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

- Identifier les éléments de patrimoine susceptibles d'être valorisés ;
- Analyser le contexte local et identifier les acteurs locaux en vue de valoriser un patrimoine existant ;
- Développer un projet de valorisation adapté au contexte régional.

Contenus

Mots clés : patrimoine rural, valorisation touristique, produits régionaux, approche pluridisciplinaire, changements d'affectation, accueil du public.

Répartition horaire

Atelier :	18	heures	(24 périodes de 45 minutes)
TD :	18	heures	(24 périodes)
Travail individuel :	14	heures	
Total :	50	heures	de travail pour cet atelier

Modalités d'enseignement

- ☐ Ex cathedra (amphi) ☐ Frontal participatif ☒ 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

- Selon le cas.
- SYTALP (2013). Valoriser les économies agricoles et artisanales dans l'offre touristique des territoires alpins. Guide méthodologique. 91p.

Responsable-s de l'enseignement

Monsieur Chatelain Christian

Descriptif de module : Projets 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_71 – Projets Valorisation (4 ECTS)

2021-2022

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 : **Yves Hausser**

2. Objectifs d'apprentissage

À la fin du module, l'étudiant-e sera capable de mettre en œuvre des projets de valorisation d'un écosystème ou d'un paysage (application). Il sera notamment capable de :

- Développer un projet de valorisation agricole ;
- Développer un outil d'éducation à l'environnement.

3. Unités de cours

Unité de cours (UC)	Caractère	Sem. Automne	Sem. Printemps
Atelier : pédagogie à l'environnement (PEDA) -GN_ 711	Atelier		48p.*
Atelier : agro-écosystèmes (ECEN) - GN_712	Atelier		48p.*

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

Répartition horaire : Atelier : 72 heures (bloc)
Travail individuel : 48 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_711 – PEDA = 50%

GN_712 – ECEN = 50%

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

Remédiation : **pas de remédiation possible.** Valide une compétence faitière de la formation.

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. Avoir suivi les modules des options NA ou NT ou équivalent (semestre en échange)

Unité de cours : GN_711 – Atelier : pédagogie à l'environnement (PEDA)

Objectifs

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

- Identifier les spécificités et les modalités de transmission adaptées à différentes catégories de public ;
- Elaborer un outil d'information et de vulgarisation à destination d'un public cible déterminé ;
- Mettre en pratique une compétence individuelle de communication et d'animation.

Contenus

Mots clés : Education à l'environnement, sentiers didactiques, animations nature, gestion de groupe, expositions nature, valorisation du patrimoine naturel et culturel.

Répartition horaire

Atelier :	18	heures	(24 périodes de 45 minutes)
TD :	18	heures	(24 périodes)
Travail individuel :	24	heures	
Total :	60	heures	de travail pour cet atelier

Modalités d'enseignement

- ☐ Ex cathedra (amphi) ☐ Frontal participatif ☒ 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

- Cheriki-Nort, J. (2010). Guide pratique d'éducation à l'environnement : entre humanisme et écologie. Réseau Ecole et Nature, éditions Yves Michel, 264 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 Bégin Daniel (HES)
Madame Prantl Gabriele

Unité de cours : GN_712 – Atelier : agro-écosystèmes (AGEC)**Objectifs**

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

- Caractériser et évaluer les diverses composantes agronomiques et écologiques ainsi que les déterminants technico-économiques d'un agrosystème et sa durabilité
- Concevoir, à l'échelle parcellaire, un projet d'agrosystème qui soit à la fois de grande valeur écologique et paysagère, économiquement viable et socialement utile.
- Convaincre de la pertinence de ce projet, et donc communiquer de façon ad hoc.

Contenus

Mots clés : Agrosystème, système de production, produits et co-produits, transformation, aménités, paysage, biodiversité cultivée, naturel / culturel, communication.

Répartition horaire

Atelier :	18	heures	(24 périodes de 45 minutes)
TD :	18	heures	(24 périodes)
Travail individuel :	24	heures	
Total :	60	heures	de travail pour cet atelier

Forme d'enseignement

- ☐ Ex cathedra (amphi) ☐ Frontal participatif ☒ 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

- Selon projet, habituellement sur le thème des Vergers Hautes Tiges (=> projet VHT).

=> Bibliographie distribuée en début d'atelier.

Responsable-s de l'enseignement

Monsieur Lierdeman Emmanuel (HES)

Descriptif de module : Projets EIE

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 EIE (3 ECTS)

2021-2022

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 : **Franck Cattaneo**

2. Objectifs d'apprentissage

À la fin du module, l'étudiant-e sera capable de réaliser une étude d'impact sur l'environnement.

3. Unités de cours

Unité de cours (UC)	Caractère	Sem. Automne	Sem. Printemps
Atelier EIE (ATIN) – GN_721	Atelier		72p.*

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

Répartition horaire :	Atelier :	54	heures	(bloc)
	Travail individuel :	36	heures	
	Total :	90	heures	équivalent à 3 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 721 – ATIN = 100%

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

Remédiation : **pas de remédiation possible.** Valide une compétence faitière de la formation.

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. Avoir suivi les modules des options NA ou NT ou équivalent (semestre en échange)

Unité de cours : GN_721 – Atelier EIE (ATIN)

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
- 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.

Répartition horaire

Atelier :	27	heures	(36 périodes de 45 minutes)
TD :	27	heures	(36 périodes)
Travail individuel :	36	heures	
Total :	90	heures	de travail pour cet atelier

Modalités d'enseignement

- ☐ Ex cathedra (amphi) ☐ Frontal participatif ☒ 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

- 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). 2009. 160 p.
- ROMAILLER G., 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, Berne, 22 p. [www.greie.ch]
- EIE et infrastructures routières. Guide pour l'établissement de rapports d'impact. 1992. 192 p.
- Protection de la nature et du paysage et protection du patrimoine (N/P+P) lors de l'élaboration de rapports d'impact. Recommandations pour l'auteur du domaine N/P+P. 1991. 179 p.

Responsable-s de l'enseignement

Vacataire

Descriptif de module : Projets milieux naturels

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 – Projets milieux naturels (4 ECTS)

2021-2022

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 : **Beat Oertli**

2. Objectifs d'apprentissage

À la fin du module, l'étudiant-e sera capable de mettre en œuvre des projets d'évaluation de la qualité et de conservation des milieux naturels terrestres et aquatiques (application).

3. Unités de cours

Unité de cours (UC)	Caractère	Sem. Automne	Sem. Printemps
Atelier : milieux terrestres (ATFV) - GN_731	Atelier		56p.*
Atelier : milieux aquatiques (ATFA) - GN_732	Atelier		56p.*

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

Répartition horaire :	Atelier :	84	heures	(bloc)
	Travail individuel :	36	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 – ATFV = 50%

GN_732 – ATFA = 50%

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

Remédiation : **pas de remédiation possible.** Valide une compétence faitière de la formation

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. Avoir suivi les modules des options NA ou NT ou équivalent (semestre en échange)

Unité de cours : GN_731 – Atelier : milieux terrestres (ATFV)**Objectifs**

A la fin du cours, l'étudiant-e sera capable de mettre en œuvre des projets d'évaluation de la qualité et de conservation de la flore et des mesures de gestion de la faune des milieux terrestres (application).

Contenus

Mots clés : Conservation, gestion, cartographie, relevés floristiques, suivis faunistiques, mise en œuvre de méthodes, stratégies d'échantillonnage

Répartition horaire

Atelier :	21	heures	(28 périodes de 45 minutes)
TD :	21	heures	(28 périodes)
Travail individuel :	18	heures	
Total :	60	heures	de travail pour cet atelier

Modalités d'enseignement

☐ Ex cathedra (amphi) ☐ Frontal participatif ☒ 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

- Selon projet

Responsable-s de l'enseignement

Monsieur Fischer Claude (HES)

Monsieur Quittard Jean-Philippe (HES)

Unité de cours : GN_732 – Atelier : milieux aquatiques (ATFA)**Objectifs**

A la fin du cours, l'étudiant-e sera capable de mettre en œuvre des projets de conservation de la biodiversité des milieux aquatiques, incluant l'évaluation de la qualité des milieux et la formulation de mesures de gestion (application).

Contenus

Mots clés : faune-flore des milieux aquatiques, diagnostic écologique, gestion

Répartition horaire

Atelier :	21	heures	(28 périodes de 45 minutes)
TD :	21	heures	(28 périodes)
Travail individuel :	18	heures	
Total :	60	heures	de travail pour cet atelier

Forme d'enseignement

- ☐ Ex cathedra (amphi) ☐ Frontal participatif ☒ 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

- Listes rouges de Suisse. www.bafu.admin.ch/listesrouges
- Oertli, B. and P.-A. Frossard. 2013. Les mares et étangs : écologie, conservation, gestion, valorisation. Presses Polytechniques Universitaires Romandes, Lausanne. 480 pp.
- Pond Creation Toolkit. <http://www.freshwaterhabitats.org.uk/projects/million-ponds/pond-creation-toolkit/>

Responsable-s de l'enseignement

Monsieur Maibach Alain

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 (4 ECTS) 2021-2022

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 d'aménagement et de revitalisation d'un site (production de plans, d'un rapport technique, estimation des coûts et défense du projet).

3. Unités de cours

Unité de cours (UC)	Caractère	Sem. Automne	Sem. Printemps
Atelier : aménagements techniques (ATAT) – GN_741	Atelier		88p. *

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

Répartition horaire : Atelier : 66 heures (bloc)

Travail individuel : 54 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_741 – ATAT = 100%

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

Remédiation : **pas de remédiation possible.** Valide une compétence faitière de la formation

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. Avoir suivi les modules des options NA ou NT ou équivalent (semestre en échange)

Unité de cours : GN_741– Atelier : aménagements techniques (ATAT)**Objectifs**

A la fin du cours, l'étudiant-e doit être capable de concevoir un projet d'aménagement et de revitalisation d'un site (production de plans, d'un rapport technique, estimation des coûts et défense du projet).

Contenus

Mots clés : Hydrologie, hydraulique, plans d'eau, cours d'eau, dimensionner, concevoir,

Répartition horaire

Atelier :	39	heures	(52 périodes de 45 minutes)
TD :	27	heures	(36 périodes)
Travail individuel :	54	heures	
Total :	120	heures	de travail pour cet atelier

Modalités d'enseignement

☐ Ex cathedra (amphi) ☐ Frontal participatif ☒ 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

- Selon projet

Responsable-s de l'enseignement

Monsieur Frossard Pierre-André (HES)

Monsieur Lierdeman Emmanuel (HES)

Monsieur Wohlwend Florent

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_75 – Etude bibliographique (3 ECTS) 2021-2022

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 : **Yves Hausser**

2. Objectifs d'apprentissage

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.

3. Unités de cours

Unité de cours (UC)	Caractère	Sem. Automne	Sem. Printemps
Etude bibliographique (ETBI) – GN_751	obligatoire		48p.*

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

Répartition horaire : Enseignement : heures
Travail individuel : heures
Total : heures équivalent à **3 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_751 – 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. Avoir suivi les modules des options NA ou NT ou équivalent (semestre en échange)

Unité de cours : GN_751 – Etude bibliographique (ETBI)**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 :	12	heures	(16 périodes de 45 minutes)
TD :	24	heures	(32 périodes)
Travail individuel :	54	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

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) et Gremaud Jérôme

Utilisation des statistiques – Monsieur Renevey Benoit

Photographie et mise en image – Madame Yousfi-Picenni Nadia (HES).

Descriptif de module : Thèse 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_76– Thèse de Bachelor (12 ECTS)

2021-2022

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 des milieux naturels.

3. Unités de cours

Unité de cours (UC)	Caractère	Sem. Automne	Sem. Printemps
Thèse de Bachelor (TDBA) – GN_761	obligatoire		64*p.

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

Répartition horaire : Enseignement : heures
Travail individuel : heures (dont 30 encadrées)
Total : 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](#) ».

Coefficients de calcul de la note déterminante du module:

GN_761 – TDBA = 100%

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**.

Les modalités d'évaluation sont décrites dans un cahier spécifique à la Gestion de la Nature. Note déterminante pour la réussite du module ≥ 4.0 .

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](#) ».

Voir le tableau des « Dépendances inter-modules », pour la filière [Gestion de la Nature](#).

Détail des pré-requis : Obligation d'avoir validé les modules GN_71 à GN_75.

Sauf dérogation donnée par le responsable de filière, l'inscription définitive au module GN_76 ne pourra ainsi être effectuée que si l'ensemble des autres modules du plan d'études sont validés.

Unité de cours : GN_761 – Thèse de Bachelor (TDBA)**Objectifs**

A la fin du cours, l'étudiant-e doit être capable de traiter une problématique d'ingénierie en Gestion de la Nature d'une complexité moyenne. Il devra pour cela :

- Opérer des choix pertinents dans la réalisation de son travail
- Développer des solutions techniques et constructives résultant notamment d'une approche scientifique et économique menée de manière systématique
- Mettre en évidence l'acquisition de ses connaissances professionnelles par l'utilisation adéquate des moyens graphiques de représentation
- Démontrer ses aptitudes à organiser son travail et gérer le temps mis à disposition
- Défendre son travail lors d'une présentation orale face à un jury de professionnels.

Contenus

- Les problématiques proposées sont validées en conseil de filière ou à défaut par le coordinateur du module.
- Chaque étudiant traite une problématique individuellement.
- Les modalités du travail de Bachelor sont transmises à l'étudiant suite au choix du sujet. Elles sont adaptées chaque année en fonction des sujets retenus.
- Sauf exception, les sujets doivent se concerner des thématiques relatives à la conservation, valorisation ou aménagement des milieux naturels centre-européens
- L'étudiant doit fournir les éléments suivants :
 - Manuscrit (rapport du travail sur ~50 pages)
 - Poster
 - Supports informatiques contenant l'ensemble des données (poster, présentation informatique et manuscrit)

Répartition horaire

Enseignement :	0	heures	
Travail individuel :	360	heures	(dont 30 encadrées)
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, poster et manuscrit)

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

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) désigné spécifiquement par sujet au début du semestre 6.