

Axe de travail 1

ENSEIGNEMENT : FORMER AUX ENJEUX ÉCOLOGIQUES

Synthèse des propositions de la première
séance de travail

Problématiques :

- ▶ Comment enseigner la complexité des enjeux écologiques (sociaux, climatiques et environnementaux) et leur transdisciplinarité aux étudiant·e·s et aux enseignant·e·s dans toutes les filières ? Quelles nouvelles pédagogies envisager, en co-construction entre les enseignant·e·s et les étudiant·e·s ?
- ▶ Comment généraliser l'enseignement de ces enjeux pour toutes les parties prenantes de l'enseignement supérieur (étudiant·e·s, enseignant·e·s et direction) et dans tous les domaines ?
- ▶ Comment transformer la formation initiale et la formation continue pour répondre aux besoins de connaissances et compétences concernant les enjeux écologiques ?

Former les enseignants aux enjeux et aux outils d'analyse d'impact

Quoi

Mise à niveau des enseignants de l'établissement pour qu'ils puissent s'emparer du sujet au sein de leur discipline

Objectif (pourquoi)

Ne pas créer de nouvelles UEs et ne nécessite pas de recrutement.

Donner confiance aux enseignants pour qu'ils puissent aborder les enjeux écologiques au sein de leurs cours

Ne pas attendre que les enseignants prennent d'eux même des initiatives d'autoformation, gagner du temps et impliquer plus de monde.

Leur permettre d'offrir un cours de qualité et qu'ils puissent être capables d'aiguiller et d'accompagner les étudiants dans la prise en compte des enjeux au sein des projets.

Qui (mise en place)

Centre d'Innovation Pédagogique et Numérique (CIPEN)

<https://www.univ-gustave-eiffel.fr/formation/des-pedagogies-innovantes/>

Contacts interne, enseignements liés aux thématiques de l'ACV et de l'impact écologique : Anne Ventura, chercheuse spécialisée sur les ACV : anne.ventura@univ-eiffel.fr

A- Licence Sciences pour l'Ingénieur, parcours Génie Industriel

https://formations.univ-gustave-eiffel.fr/index.php?id=1941&tx_agof_brochure%5Bbrochure%5D=181&tx_agof_brochure%5Bcontroller%5D=Brochure&tx_agof_brochure%5Baction%5D=show&cHash=61104d27162cb62a39793993e63620b7

UE au semestre 4 : Ingénierie et enjeux environnementaux

B- Master Génie industriel, parcours Ingénierie de la production et conception de produits

https://formations.univ-gustave-eiffel.fr/index.php?id=1941&tx_agof_brochure%5Bbrochure%5D=387&tx_agof_brochure%5Bcontroller%5D=Brochure&tx_agof_brochure%5Baction%5D=show&cHash=8b2db335c8948ed18e9982d62de28035

Cours Conception Production Dimensionnement, Maîtrise de l'énergie

Cours Ingénierie de la maîtrise des énergies industrielles

C- Master Chimie, Physico-chimie moléculaires en applications

https://formations.univ-gustave-eiffel.fr/index.php?id=1941&tx_agof_brochure%5Bbrochure%5D=403&tx_agof_brochure%5Bcontroller%5D=Brochure&tx_agof_brochure%5Baction%5D=show&cHash=c6029c6373cbd85ef0c05a2276d2f9e4

UE Traitement des déchets et réglementations

D- ESIEE Paris, filière énergie

Cours de 3ème année, Analyse cycle de vie et développement durable

Comment

La formation doit être théorique pour que les stagiaires (enseignants) puissent avoir un socle commun de connaissance sur pourquoi il est important de prendre en compte les enjeux écologiques. De connaître le problème à résoudre. Donner envie de s'intéresser à différents axes avec l'analyse cycle de vie (pollution de la fabrication - transport - usage - déchets) et les types de pollutions/dégâts. Cela pourrait prendre la forme de webinaires courts qui pourraient être accessibles aussi aux étudiants.

Elle doit aussi être méthodologique et basée sur la mise en pratique.

Permettre de s'approprier des outils et logiciels de mesure d'impact et d'évaluation.

Intégrer des mises en situation et des études de cas, dans un format atelier et discussions pour favoriser les interactions entre collègues.

Comment (pré-requis)

Sonder les besoins des enseignants pour les cibler, éviter de perdre du temps de formation.

Détecter les outils les plus pertinents qui pourraient être présentés lors de la formation.

Identifier les compétences internes sur lesquelles s'appuyer pour créer l'offre de formation.

Détecter les enseignants cibles à former en priorité.

Cartographier les pratiques des différentes disciplines pour adapter la formation aux sujets traités.

Demander à ceux qui enseignent déjà sur le sujet écologique combien de temps est nécessaire pour s'approprier les outils

Combien

- Définition des indicateurs/enjeux/usages et le socle commun de connaissance. Or si nous avons des experts au sein de l'établissement ça se place sur du court terme.
- Définir les outils et les objectifs (ingénierie) pédagogiques (2-3 jours à 1 semaine de structuration)
- Le format choisi pour dispenser la formation fait varier le temps de mise en place (audiovisuel, MOOC, présentiel)

Opérabilité

Moyen terme

Indicateurs

Enseignants ayant suivi la formation

Enseignants appliquant les méthodes apprises dans leurs cours

Qui (suivi)

Pour la gestion du suivi du projet: ex: un groupe de personnes (de quelle composition)

Limites

Gérer l'hétérogénéité des niveaux de connaissance par les enseignants sur le sujet.

Intégrer les enjeux écologiques dans les projets

Quoi

Amener les étudiants à aborder les problématiques écologiques au sein de leurs projets, qu'ils s'intéressent à mesurer l'impact positif et négatif.

Objectif (pourquoi)

Mettre les enjeux écologiques au cœur de la formation et de la réflexion. Ne pas les traiter en silo.

Facilité de mise en place

Donner des réflexes

Éveiller un intérêt et l'esprit critique

Qui (mise en place)

Les enseignants dans leurs cours

Comment

En termes de moyens, cette proposition demande un investissement de la part des enseignants pour qu'ils soient en mesure d'accompagner les étudiants dans la réalisation de cette nouvelle demande du cahier des charges.

Mais elle demandera de l'autonomie aux étudiants aussi, ils devront se débrouiller le plus possible pour répondre à la demande.

Comment (pré-requis)

Compétences sur les outils et les enjeux de l'enseignant

Discussions entre collègues enseignants pour trouver comment aborder cette demande

Identifier les projets candidats en premier (ne pas louper ceux qui s'y prêtent le mieux)

Combien

Variable

Possibilité de faire évoluer de niveau de rigueur et des attentes au cours du temps

Opérabilité

Applicable à court terme

Indicateurs

Part des projets pour lesquels la réflexion sur l'impact écologique est requise

Qui (suivi)

Conseil académique

Limites

Pas adapté à tous les projets

Difficulté à intégrer dépendra beaucoup des projets

Enseignement en tronc commun

Quoi

Un enseignement général sur les enjeux écologiques, ordres de grandeur

Objectif (pourquoi)

Pour toucher tous les premières années

Sensibiliser toutes les personnes qui entrent à l'université, soit plusieurs centaines de personnes par an.

Comment

Inclure un enseignement général dans l'ensemble des maquettes de L1. Plus généralement pour les étudiants en première année post-bac (Licence et DUT).

Proposer divers ateliers de Fresque (Climat, Biodiversité, Numérique, Océane, etc.). Liste disponible ici :

https://drive.google.com/file/d/1K3h4ELFU_dJIR0kxQbWFna_zOLKom77/view?usp=sharing

Comment (pré-requis)

Former ou recruter, libérer une enveloppe horaire

Préparer le contenu du cours

Former des animateurs d'ateliers types « Fresque »

Combien

Nécessite beaucoup d'enseignants compétents et une adaptation de la maquette

Opérabilité

Applicable à long terme

Indicateurs

Part du tronc commun sur l'écologie en nombre d'heures de la maquette

Qui (suivi)

Conseil académique

Limites

Les étudiants auront déjà des bases sur le changement climatique au lycée en tronc commun avec la réforme du Bac, c'est pourquoi il faudra que cet enseignement aille au-delà, ou traite d'autres enjeux socioécologiques.

L'enveloppe horaire est très réduite dans les licences.

Une approche en cours magistral risque de ne pas être prise au sérieux par les étudiants.

Volonté politique de la direction

Enseignements spécifiques pour les licences professionnelles, masters et écoles d'ingénieur

Quoi

Prise en main d'outils de mesure, sensibilisation aux pratiques d'écoconception liées à la filière

Objectif (pourquoi)

Permettre une approche des notions de développement durable plus technique et en profondeur, en aval dans le cursus.

Donner des compétences solides et professionnelles

Comment

Apprentissage d'outils pour réaliser des ACV, des bilans carbone.

Quelques exemples :

Pour une filière informatique : les low-techs, le poids des technologies cloud

Pour une filière électronique : pollution et recyclage des DEEE, consommation de ressources énergétiques et minérales

Comment (pré-requis)

Formation des enseignants

Libérer des heures pour ces notions

Opérabilité

Applicable à moyen terme

Limites

Nécessite de la crédibilité et des enseignants compétents sur le sujet (à former ou recruter).

Périmètre très limité (touche peu de personnes)

Hackathons sur le développement durable

Quoi

Mobiliser la créativité des étudiants dans un format flexible de challenge

Objectif (pourquoi)

Ne coûte pas d'heures sur la maquette

Peut faire émerger des idées et des projets d'entrepreneuriat

Qui (mise en place)

Association, BDE, enseignants et le CROUS

Comment

Provoquer un effet de groupe pour que les étudiants suivent leurs camarades qui y participent (ne fonctionne pas avec des toutes les promos)

Comment (pré-requis)

Prévenir et préparer les étudiants à l'avance, présenter le hackathon à la rentrée afin qu'ils soient disponibles et motivés.

Opérabilité

Applicable à court terme

Limites

Périmètre restreint (volontariat)

Nécessite de libérer quelques heures (voir avec la direction/conseil académique pour libérer des heures)

Motiver les étudiants

Intervention des anciens élèves

Quoi

Rencontres avec les alumni qui travaillent dans le développement durable

Objectif (pourquoi)

Les anciens qui sont dans la vie active sont une source d'inspiration pour les étudiants et ont de la crédibilité professionnelle

Avoir des retours sur des actions concrètes

Confronter avec la vision professionnelle, légitimité plus forte qu'un intervenant qui serait complètement extérieur.

Offrir un regard différent en profitant de l'expérience professionnelle des anciens pour inspirer.

Qui (mise en place)

Réseau Alumni, enseignants, BDE

Comment

Proposer aux anciens de venir témoigner et sensibiliser les étudiants

Comment (pré-requis)

Maintenir le contact (e-mails personnels)

Opérabilité

Applicable à court terme

Indicateurs

Nombre de rencontres

Nombre d'intervenants alumni dans le développement durable

Limites

Nécessite d'avoir un réseau d'anciens en lien avec les enjeux écologiques

Nouvelles formations continues

Quoi

Proposer des DU sur l'écologie et le développement durable

Objectif (pourquoi)

Répondre à des besoins des entreprises via de nouveaux diplômes universitaires spécifiques

Qui (mise en place)

Sujet à aborder en conseil académique.

Comment

Justifiable au niveau de l'entreprise car elles sont soumises à des nouvelles réglementations et normes environnementales. Certaines pratiques deviennent obligatoires et d'autres interdites

Comment (pré-requis)

Former les enseignants et/ou recruter

Monter les formations et préparer leur contenu

Débloquer un budget

Opérabilité

Applicable à long terme

Indicateurs

Nombre de DU sur l'écologie

Limites

Faible activité à l'UPEM, peut être viser l'UGE

Financement et compétences

Détails d'une proposition

Quoi

Votre solution expliquée en une ligne

Objectif (pourquoi)

Pourquoi on la mettrait en place, résultats attendus

Qui (mise en place)

Qui va gérer la mise en place de votre solution: Un chargé·e de mission, VP délégué·e dans les universités, par un service, ...

Comment

Moyens mis en œuvre, quelles ressources devront être mises à disposition, budget

Comment (pré-requis)

Actions à entreprendre en amont (physiques ou intellectuelles)

Combien

Temps estimé à la mise en place, et la pérennisation ou non du projet

Opérabilité

Applicable à court, moyen ou long terme

Indicateurs

Comment allez-vous vérifier que les résultats sont bien atteints ?

Qui (suivi)

Pour la gestion du suivi du projet: ex: un groupe de personnes (de quelle composition)

Limites

Les questions que vous vous êtes posées et qui n'ont pas été résolues