

ENV-101

Durabilité

Aklin Michaël, Baudry Jérôme, Calisesi Yasmine, Chappellaz Jérôme, Fragnière Augustin, Grossiord Charlotte, Perona Paolo, Rayner Hervé, Sonta Andrew

| Cursus | Sem. | Type |
|-------------------------------|------|------|
| Sciences humaines et sociales | BA2 | Obl. |

| | |
|-------------------------|---------------------|
| Langue d'enseignement | français |
| Coefficient | 2 |
| Session | Eté |
| Semestre | Printemps |
| Examen | Pendant le semestre |
| Charge | 60h |
| Semaines | 14 |
| Heures | 2 hebdo |
| Cours | 2 hebdo |
| Nombre de places | |

Résumé

Ce cours présente les enjeux mondiaux de la durabilité. Il introduit les limites planétaires, leur interconnexion systémique et les thèmes de justice sociale. L'approche interdisciplinaire initie au travail de groupe et à la pensée systémique (interdépendances dans un système complexe).

Contenu

Equipe enseignante : Jérôme Chappellaz, Jérôme Baudry, Charlotte Grossiord, Paolo Perona, Augustin Fragnière, Yasmine Calisesi, Michaël Aklin, Hervé Rayner, Andrew Sonta - externes de la ville de Lausanne : Julie Wuerfel, Charlotte Franck - Intervention de la Bibliothèque de l'EPFL : Miriam Petrilli

Approche historique de l'évolution technique et de la durabilité, limites planétaires, et impacts des humains sur la planète

1. Un premier éclairage par l'histoire des techniques
2. Quel est l'impact des humains sur la planète ?
 - Climat / Cycle du carbone
 - Limites planétaires et intégrité de la biosphère
 - L'hydrosphère et l'utilisation de l'eau douce
3. Histoire et théories de la durabilité

Leviers technologiques

1. Quelles technologies pour quels impacts ? (Exemples pris sur la production d'énergie)
2. Trilemme énergétique, découplage, effet rebond
3. Introduction au principe de précaution

Leviers politiques et économiques

1. Tragédie des communs
2. Echecs d'actions collectives locales et internationales
3. Corriger les échecs de marchés: quels outils de politiques publiques utiliser et à quelles fins?
4. Conclusion: croissance, décroissance et résilience

Levier social

1. Introduction à la psychologie, à la justice sociale et à la mobilisation

Exemple d'une transition locale de la ville de Lausanne (combinaison des 3 leviers)**Pensée systémique**

1. Définition de la pensée systémique et formalisation des outils et méthodologies pour sa représentation
2. Cas d'étude sur l'analyse d'un sujet de façon systémique

Trouver des informations et citer ses sources**Mots-clés**

Durabilité, limites planétaires, justice sociale, pensée systémique

Compétences requises

Cours prérequis obligatoires

Aucun

Cours prérequis indicatifs

Aucun

Concepts importants à maîtriser

Aucun

Acquis de formation

A la fin de ce cours l'étudiant.e doit être capable de:

- Définir le concept de durabilité forte
- Décrire les défis, opportunités et enjeux éthiques liés à l'approche scientifique, technique et sociétale de la durabilité
- Relier les interactions liées aux enjeux de durabilité dans sa globalité (enjeux techniques, environnementaux, économiques, sociétaux,...)
- Développer une approche systémique face à un problème complexe et identifier ses potentiels leviers d'action et leurs conséquences

Compétences transversales

- Faire preuve d'esprit critique
- Etre conscient des implications sociales et humaines liées au métier de l'ingénieur.
- Fixer des objectifs et concevoir un plan d'action pour les atteindre.
- Accéder aux sources d'informations appropriées et les évaluer.

Méthode d'enseignement**Cours en vidéos, classe inversée et ateliers - Travail de groupe**

Supports de cours sur Moodle

La capacité à participer au travail d'un groupe pluridisciplinaire sur un projet commun est une compétence essentielle pour tout ingénieur.e, architecte ou scientifique.

Les étudiant.e-s découvriront le processus de formation et de développement d'une équipe et apprendront à tirer parti des différences au sein du groupe.

Chercher, trouver et gérer de l'information sont aussi des compétences essentielles. Dans le cadre du travail de groupe, les étudiant.e-s découvriront comment chercher efficacement de la littérature et des données, et comment citer correctement ces sources.

Travail attendu

Quizz, rapports d'avancement sur le cas d'étude et cas d'étude final

Méthode d'évaluation

QCM écrit en présentiel fin avril (30%) et projet de groupe (70%)

Encadrement

| | |
|--------------------|-----|
| Office hours | Non |
| Assistant.e.s | Oui |
| Forum électronique | Oui |

Ressources

Liens Moodle

- <https://go.epfl.ch/ENV-101>