

Sciences Humaines et Sociales

3IF - Ressources, Enjeux du Vivant, Énergie

IDENTIFICATION

CODE : IF-3-S2-EC-REVE
ECTS : 1.0

HORAIRES

Cours : 9.0 h
TD : 0.0 h
TP : 16.0 h
Projet : 0.0 h
Face à face
pédagogique : 25.0 h
Travail personnel : 16.0 h
Total : 41.0 h

ÉVALUATION

- Devoir Surveillé de 1h30 portant sur l'ensemble des cours et TD/TP

SUPPORTS PÉDAGOGIQUES

- slides de cours
- sujets de TD/TP

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT

M. MOREL Lionel
lionel.morel@insa-lyon.fr

OBJECTIFS RECHERCHÉS PAR CET ENSEIGNEMENT

Ce module est pensé comme une continuité et une spécialisation aux domaines du numérique des enseignements du département FIMI sur les enjeux de la transition environnementale.

Son but est de consolider les compétences des étudiants concernant l'analyse des enjeux environnementaux et d'offrir une première approche de compréhension des enjeux de ressources, d'énergie liées spécifiquement au déploiement du numérique.

Plus en détail, il s'agit :

- d'expliciter les impacts du numérique sur les écosystèmes, dans toutes les phases du cycle de vie des produits;
- d'apporter un regard critique sur les méthodologies d'évaluation usuellement utilisées pour parler d'énergie et d'impact des technologies sur l'environnement (Bilan Carbone, ACV, etc);
- de prendre connaissance et d'apporter un regard pratique et critique aux différentes préconisations et "cahier de bonnes pratiques" du "numérique responsable";
- de prendre du recul sur la place de la pensée informatique dans l'organisation (en particulier logistique) du monde industriel moderne. En particulier, on étudiera rapidement des exemples d'effet rebonds.

Pour l'ensemble de ces sujets, il s'agira de donner des grilles de lecture, de sensibiliser et d'identifier des leviers d'action. Le volume du module ne permet toutefois pas d'aller bien au delà d'un survol

Ces thématiques se placent à la rencontre entre Sciences Pour l'Ingénieur et Sciences Humaines et Sociales. Les séances permettent de croiser les points de vue de plusieurs domaines.

PROGRAMME

Le module s'organise autour de 3 cours/séminaires et 10h de TD/TP.

Les cours magistraux explorent les thématiques suivantes:

- Limites planétaires et place du numérique
- Enjeux du vivant et implication pour le numérique
- Impact de la pensée industrielle sur l'organisation de sociétés

Les thématiques suivantes sont explorées au travers de travaux dirigés:

- Situer le Numérique (2h): ordre de grandeur et enjeux planétaires liés au maintien et développement des infrastructures numériques.
- Bilan carbone (2h) : méthodologie et limites
- Analyse de cycle de vie (2h) : quel sens et méthodologie pour des objets numériques (HW / SW)
- Recommandations et référentiels pour le logiciel (2h)
- Impact de la pensée informatique sur l'organisation des sociétés humaines (4h)

BIBLIOGRAPHIE

En cours de construction:

- Situer le Numérique, Gauthier Roussilhe
- Méthode pour la réalisation des bilans d'émissions de gaz à effet de serre. Ministère de l'Écologie, ADEME
- WIP

PRÉ-REQUIS

INSA LYON

Campus LyonTech La Doua

20, avenue Albert Einstein - 69621 Villeurbanne cedex - France
Tel. +33 (0)4 72 43 83 83 - Fax +33 (0)4 72 43 85 00
www.insa-lyon.fr

Le module se veut comme une poursuite logique de FIMI-ETRE (S2 et S3). Cependant les étudiant.es admis.es direct.es et d'échange n'auront aucune difficulté à suivre ces enseignements.

INSA LYON

Campus LyonTech La Doua

20, avenue Albert Einstein - 69621 Villeurbanne cedex - France

Tel. +33 (0)4 72 43 83 83 - Fax +33 (0)4 72 43 85 00

www.insa-lyon.fr