

IX.2327 / IX.2427 – Numérique responsable

Informations générales

Titre du module : Numérique responsable Identifiant du module : IX.2324 / IX.2427 Responsable du module : Emmanuelle Denis ECTS : 4 Quantité de travail moyenne par élève : 100h dont 42h encadrées Travail en équipe : oui Mots clés : impact, environnement

Présentation

Le secteur du numérique a un impact environnemental mais également sociétal grandissant. Les futurs Ingénieurs de l'Isep doivent avoir conscience de ces enjeux et il est décisif qu'ils les prennent en compte dans les futurs postes qu'ils occuperont.

Aussi, développé en partenariat avec l'association Latitudes, www.latitudes.cc, ce module a pour objectif de former les ingénieurs Isep à avoir un impact environnemental positif dans leur métier d'ingénieur du numérique, quel que soit leur secteur d'activité (produits, services ; secteur marchand ou non marchand).

Au moyen des concepts et d'outils pratiques d'écoconception (matériel, algorithmique, logiciel, systèmes d'information et organisation, cloud), analyse en cycle de vie, empreinte carbone et environnementale l'ingénieur pourra travailler et prendre des décisions pertinentes en matière de coûts environnementaux (équivalents CO2, énergie, matières premières...) et contribuer à un numérique durable. En complément, des sujets d'ordre sociétal, comme, pour exemples, les addictions au numérique, l'"isolement invisible" ou encore l'impact des algorithmes sur la culture seront abordés, élargissant ainsi la vision et la compréhension des futurs Ingénieurs Isep au-delà des aspects techniques et environnementaux. Cela afin de leur permettre la prise en considération des impacts du numérique dans leur globalité et de mettre en œuvre de futures solutions complètes pour en limiter les effets négatifs.

L'approche pédagogique est résolument pratique et ancrée dans la réalité. Les élèves sont placés en posture d'acteurs du changement afin de trouver des idées et solutions concrètes.

Objectifs pédagogiques

Lien avec le référentiel de compétences Isep

Compétences transverses

- Savoir agir en professionnel responsable soucieux des enjeux stratégiques :
 - Se représenter la complexité de l'entreprise et de son environnement et agir en conséquence
 - Gérer les aspects sociétaux liés à la production et à la conception des objets technologiques
 - Faire preuve de rigueur, agir avec probité professionnelle et honnêteté intellectuelle
 - Faire preuve d'esprit critique
 - Être sensible au développement durable
- Savoir agir en acteur dynamique et efficace dans un groupe :
 - Travailler en équipe, en réseau, et dans un environnement culturellement diversifié
 - Animer une équipe, la motiver et la faire évoluer

- Gérer les conflits, la diversité et les différences
 - Être force de proposition
- Savoir agir en bon communicant dans un environnement scientifique et technique ouvert à l'international :
 - Écouter et se faire écouter
 - Mener un dialogue, argumenter et convaincre
 - Avoir une approche communicative adaptée aux situations envisagées, transparente et efficace pour ses collaborateurs.

Prérequis

- Aucun

Contenu/programme

Chaque séance (3h) permet d'aborder différents sujets relatifs à l'impact du numérique sur l'environnement, ceci afin de bien en appréhender la thématique et d'avoir une vision globale du sujet.

Le module est découpé en deux grandes parties :

- Un premier volet sous l'angle environnemental
 - Réalisation de la Fresque du climat : atelier en équipe : comprendre le fonctionnement, l'ampleur et la complexité des enjeux liés aux dérèglements climatiques
 - Introduction aux impacts environnementaux du numérique
 - Atelier 2 Tonnes : atelier immersif en équipe : projection jusqu'en 2050, découverte des leviers individuels et collectifs de la transition écologique, et identification du rôle que chacun peut jouer
 - Éco-conception de sites web et d'applis (en 2 parties)
 - Introduction au cycle de vie du produit
- Un second volet sous les angles juridique et sociétal
 - Les biais cognitifs, les bulles de filtres (isolement invisible) et leur renforcement par l'utilisation des algorithmes
- La culture à l'heure des algorithmes et le phénomène de Ce module aborde les impacts environnementaux et sociétaux du secteur du numérique dans sa globalité et constitue une ouverture indispensable, transversal à l'ensemble des modules enseignées à l'Isep, tous parcours confondus.
 -
 - Les addictions numériques

D'autres sujets seront ici abordés en fonction de l'actualité de la thématique.

Mobilisations ultérieures à l'Isep

- Ce module aborde les impacts environnementaux et sociétaux du secteur du numérique dans sa globalité et constitue une ouverture indispensable, transversal à l'ensemble des modules enseignées à l'Isep, tous parcours confondus.

Modalités pédagogiques

Méthodes d'apprentissage

- Théorie mise en pratique au travers de travaux de groupes
- Ateliers collectifs immersifs

Modalités d'évaluation

- Présentation orale en équipe sur une thématique choisie (ex : Green IT : acteurs et mobilisation, data centers et question environnementale, accessibilité numérique,

Stratégies de données : accroissement, sobriété...) : support et oral de soutenance évalués

- Cas pratiques durant certains cours
- Participation en cours

Langue de travail

- Français