

# Management en recherche et fondement des sciences



## Présentation

---

### Description

L'étudiant dispose de multiples sources d'informations constituant généralement une mosaïque aléatoire de connaissances, à l'inverse de celles dispensées logiquement par les livres et les cours magistraux. Les cours peuvent structurer le raisonnement mais effacent souvent l'originalité des connaissances enseignées. Les cours d'histoire des sciences proposés dans ce module visent donc à redonner à la Science ses fondements historiques et épistémologiques, afin que les étudiants comprennent que les connaissances scientifiques apparaissent dans un contexte précis, aux dimensions multiples (sociale, philosophique, économique, politique, scientifique, etc.).

Ensuite, le projet fondement des sciences vise à développer la réflexion individuelle et l'acquisition personnelle qui sont vraiment formatrices. Les objectifs sont les suivants :

Redonner à la Science ses fondements historiques et épistémologiques.

Montrer que les connaissances scientifiques apparaissent dans un contexte précis aux dimensions multiples (sociale, philosophique, économique, politique, scientifique... etc.)

Développer l'esprit critique des futurs ingénieurs par rapport à la science et à la technique

Etablir des liens forts entre les cours de science donnés aux futurs ingénieurs et la société dans sa multi-dimensionnalité.

---

### Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	9h
TD	Travaux Dirigés	5h
TI	Travaux Individuels	3h
PRJ	Projet	16h

---

### Pré-requis obligatoires

Culture générale et curiosité...

---

### Syllabus



Conférence sur l'éthique dans le travail : 2h

Information sur la recherche bibliographique présentation des outils et moteurs de recherche et le plagiat (définition, risques). 1 créneau TD

Histoire des sciences, contenu susceptible d'évoluer selon l'intervenant, 3 h

L'histoire des sciences et des techniques : pour quoi faire ?

Bibliographie L'image de la science, hier et aujourd'hui Histoire des sciences et culture scientifique.

Histoire de la méthode scientifique

Ses premiers théoriciens : Bacon, Descartes et Galilée La méthode expérimentale selon Cl. Bernard (1865) Cette méthode ne va pas de soi Les difficultés d'une observation objective L'intérêt discuté de l'expérience Les premiers expérimentateurs : Galilée, Redi, Lavoisier, etc. La synthèse de Diderot (1753) et le point de vue de l'Encyclopédie De l'expérience de laboratoire à l'expérience collective.

Conclusion : Il n'y a pas de science définitive (cf. le nombre de planètes) Importance du débat et de la controverse La science n'est pas neutre.

Des histoires des sciences

L'histoire scientifique des sciences L'histoire philosophique des sciences L'histoire historique des sciences. L'histoire des sciences est-elle continue ou discontinue ? Le progrès scientifique selon Auguste Comte (loi des trois états) (1830) Les obstacles/ruptures épistémologiques de Gaston Bachelard (1938) Le fonctionnement de la science (paradigmes, crises, révolutions scientifiques, etc.) selon Thomas Kuhn (1962) L'œuvre de Paul Feyerabend.

---

## Modalités de contrôle des connaissances

### Évaluation initiale / Session principale - Épreuves

Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Note éliminatoire de l'épreuve	Remarques
Projet	Soutenance			0.5		
Projet	Rapport			0.5		