

Protection de l'air et éléments de météorologie

Domaine	Ingénierie et Architecture
Filière	Géomatique
Orientation	Génie de l'environnement (GEN)
Mode de formation	Plein temps

Informations générales

Nom	: Protection de l'air et éléments de météorologie
Identifiant	: ProtAir
Années académiques	: 2018-2019, 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022, 2022-2023, 2023-2024
Responsable	: Fabienne Despot
Charge de travail	: 60 heures d'études
Périodes encadrées	: 32 (= 24 heures)

Semestre	E1	S1	S2	E2	S3	S4	E3	S5	S6
Cours						32			

Connaissances préalables recommandées

L'étudiant-e doit connaître et savoir utiliser les notions suivantes :

- Chimie. Notation des formules chimiques, connaissance des éléments de base;
- Mathématiques appliquées, statistiques de base ;
- Connaissances des paramètres physiques de base, unités;

Objectifs

L'acquisition de connaissances utilisables dans un bureau d'ingénieurs conseils dans les domaines suivants :

- mouvements généraux des masses d'air ;
- polluants principaux et leurs sources ;
- bases légales principales et volet air au sein d'une étude d'impact sur l'environnement ;
- méthodes d'analyse des mesures de la qualité de l'air ;
- méthodes de modélisation de la pollution atmosphérique.

Le cours vise également à familiariser l'étudiant avec les divers offices responsables des suivis météorologiques et de la qualité de l'air, notamment par le biais d'une visite d'un site de mesures.

Contenu et formes d'enseignement

Répartition des périodes indiquée à titre informatif.

Cours: 32 périodes

- bases en météorologie, structure générale de l'atmosphère et sa composition, observations météorologiques courantes, bilan radiatif, effet de serre, chimie de la stratosphère ;	10
- sources, nature et effet des polluants, chimie de la troposphère ;	4
- qualité de l'air en Suisse ; théorie et visite	6
- éléments influençant la dispersion et le transport des polluants ;	6

- analyse d'un projet en regard des limites légales, méthodes pour aborder le domaine de l'air au sein d'une étude d'impact ou dans un projet général d'assainissement de la qualité de l'air; 4
- modélisation de la pollution atmosphérique, modèles statistiques, eulériens, gaussiens. 2

Bibliographie

Aucune information

Contrôle de connaissances

Cours : L'acquisition des matières de cet enseignement sera contrôlée au fur et à mesure par des tests et des travaux personnels tout au long de son déroulement. Il y aura au moins 2 tests d'une durée totale d'au moins 2 périodes.

Calcul de la note finale

Note finale = moyenne cours x 1