UE Atmosphère climat

Niveau d'étude
Bac +3

ECTS
3 crédits

Crédits ECTS Echange
3.0

Composante
UFR Physique, Ingénierie, Terre, Environnement, Mécanique (PhITEM)

Période de l'année
Printemps (janv. à avril/mai)

Diplômes intégrant cet élément

- Licence Physique
- Licence Sciences de la Terre

Langue(s) d'enseignement: Français

Ouvert aux étudiants en échange: Oui

Crédits ECTS Echange: 3.0

Code d'export Apogée: PAX6TEAK

Présentation

Description

Objectifs pédagogiques de cette UE :

- Donner des bases physiques au fonctionnement de l'atmosphère, du climat, et du changement climatique
- Appliquer les interactions rayonnement - matière à l'atmosphère
- Réaliser un budget énergétique de la planète, de l'atmosphère, pour en déduire l'effet de serre
- Aborder le changement climatique comme déséquilibre énergétique de la planète
- Modéliser les échanges d'énergie dans l'atmosphère, et le climat, avec plusieurs niveaux de complexité

Descriptif de l'UE

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 05 mai 2026

Cours magistraux :

- Observations de l’atmosphère

- Les radiations solaire et thermique, et leurs interactions avec l’atmosphère

- Le bilan énergétique de l’atmosphère

- Les mouvements verticaux, contraints par les gradients de pression et température

- L’effet de serre et son augmentation

- Les grandes circulations atmosphériques

- Caractériser le climat par des moyennes des conditions météorologiques

- Le changement climatique comme déséquiibre énergétique de la planète

- La réaction du système climatique à ce déséquilibre énergétique

Travaux dirigés :

- Variations d’insolation

- La rétroaction de l’albedo simulée avec un modèle climatique

- Thermodynamique de l’air

- Équilibre géostrophique et circulations

- Profils verticaux dans l’atmosphère (émagramme)

Heures d'enseignement

UE Atmosphère climat - CM	CM	15h
UE Atmosphère climat - TD	TD	9h

Pré-requis recommandés

Le système climatique (par ex. STE103 Enjeux et risques en géosciences)

Période : Semestre 6

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 05 mai 2026

Infos pratiques

Campus

Grenoble - Domaine universitaire

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 05 mai 2026