

# Transfert thermique - Optothermique

## Infos pratiques

- > ECTS : 4.5
- > Nombre d'heures : 44.0
- > Langue(s) d'enseignement : Français, Anglais
- > Période de l'année : Enseignement cinquième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés et Travaux pratiques
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Campus : IUT Ville d'Avray
- > Composante : IUT de Ville d'Avray
- > En savoir plus : site web de la formation <https://cva-lpaero.parisnanterre.fr>

## Présentation

- Introduction aux trois types de transferts thermiques
- Présentation de l'équation de la chaleur et aspects instationnaires
- Transferts thermiques par conduction en régime stationnaire
- Transferts thermiques par convection en régime stationnaire
- Aspects géométriques et grandeurs de référence liés au rayonnement
- Transferts thermiques par rayonnement en régime stationnaire
- Travaux pratiques

### *Optothermique :*

- Principes de détection Infra Rouge, Spectrophotométrie Infra Rouge, Extinction polychromatique, Détection infrarouge, Matériaux détection

## Objectifs

Estimer les échanges thermiques ayant lieu dans tout ou partie d'un ensemble propulsif.

## Évaluation

Contrôle continu écrit et/ou oral et/ou travaux pratiques

## Pré-requis nécessaires

Les bases du transfert thermique

## Compétences visées

Savoir appréhender les phénomènes physiques de transfert thermique ayant lieu dans tout ou partie d'un ensemble propulsif

## Contact(s)

### > Nacim Alilat

Responsable pédagogique  
[nalilat@parisnanterre.fr](mailto:nalilat@parisnanterre.fr)