

## Méthodes d'optimisation

Méthodes d'optimisation

UTC108

### Planning

Période	Modalité
Information Indisponible - Information Indisponible	Formation ouverte et à distance (FOAD)

## CONDITIONS D'ACCES / PRÉREQUIS

Avoir le niveau bac + 2 dans une discipline scientifique et technique.

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Donner aux élèves les connaissances scientifiques utiles pour l'optimisation d'un système.  
Enseignement mixte de cours, TD et TP.

## COMPÉTENCES VISÉES

A l'issue de cet enseignement, les auditeurs seront capables d'appliquer des méthodes directes d'optimisation et sauront construire et analyser un plan d'expériences.

## Contenu de la formation

FOD nationale : plusieurs regroupements organisés en visioconférence durant le semestre (les vendredis)

### 1/ Introduction

Positionnement de la problématique par rapport aux différentes spécialités de l'EPN1. Définition de l'optimisation, stratégie, modèle de connaissance, modèle empirique, les méthodes d'optimisation

### 2/ Méthodes directes

#### Méthode à une variable

Méthode itérative par comparaison successives : méthode dichotomique uniforme, méthode dichotomique séquentielle, méthode du nombre d'or, méthode de Fibonacci. Méthode uniplex [2 séances]

## **Méthodes multivariables**

Méthode Simplex, méthode Simplex modifié (Nelder & Mead), méthode Simplex multimove [4 séances]

## **3/ Méthodes indirectes**

### **Plans d'expériences du premier degré**

Introduction, plan factoriel, plan fractionnaire [4 séances]

### **Plans d'expériences du second degré**

Introduction, plan composite centré, plan de Doehlert, recherche d'un optimum, critère d'optimalité [4 séances]

## **4/ Conclusion**

## **Modalités de validation et d'évaluation**

**Examen final:** Examen final portant sur l'ensemble des connaissances et des savoirs de l'enseignement

## **Accompagnement et suivi:**

Prise en charge des auditeurs inscrits à une unité d'enseignement, depuis l'inscription jusqu'au déroulement effectif de la formation.

## **Parcours**

## **Cette UE est constitutive des diplômes suivants:**

```
[{"code":"DIE6602A","code_suivi":382,"date_debut_validite":"2019-09-01","date_fin_validite":"9999-08-31","date_limite_utilisation":"9999-08-31","affichable":true}, {"code":"LP14701A","code_suivi":274,"date_debut_validite":"2019-09-01","date_fin_validite":"2025-08-31","date_limite_utilisation":"2025-08-31","affichable":true}, {"code":"LG03407A","code_suivi":259,"date_debut_validite":"2023-09-01","date_fin_validite":"2025-08-31","date_limite_utilisation":"2025-08-31","affichable":true}, {"code":"LG04005A","code_suivi":937,"date_debut_validite":"2024-09-01","date_fin_validite":"2025-08-31","date_limite_utilisation":"2025-08-31","affichable":true}, {"code":"CYC8701A","code_suivi":438,"date_debut_validite":"2024-09-01","date_fin_validite":"2025-08-31","date_limite_utilisation":"2025-08-31","affichable":true}, {"code":"CYC8702A","code_suivi":629,"date_debut_validite":"2024-09-01","date_fin_validite":"2025-08-31","date_limite_utilisation":"2025-08-31","affichable":true}]
```

**ECTS: 3**

Volume Horaire indicatif	Financement individuel hors tiers financeur et CPF	Tarif de référence (Employeur)
27 heures	250.00	560.00

## **Infos Pratiques**

Durée indicative	Modalité	Période	Date de début des cours	Date de fin des cours

27 heures	Formation ouverte et à distance (FOAD)	Second semestre	Information Indisponible	Information Indisponible
-----------	--	-----------------	--------------------------	--------------------------

Dernière mise à jour: 02/07/2025 10:19:44