

# Optimisation et e-santé

ECTS  
**6 crédits**

Composante  
**Sciences Fondamentales  
et Appliquées**

Période de l'année  
**Semestre 2**

## En bref

- # **Langue(s) d'enseignement:** Français
- # **Organisation de l'enseignement:** Formation initiale
- # **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- # **Référentiel ERASMUS:** Mathématiques et statistiques

---

## Présentation

### Description

L'optimisation consiste à modéliser, à analyser et à résoudre analytiquement ou numériquement les problèmes nécessitant de minimiser ou maximiser une fonction sur un ensemble. L'optimisation joue un rôle important en statistique notamment pour l'estimation du maximum de vraisemblance d'une distribution.

Les dimensions suivantes de la e.santé sont abordées :

- Du système d'information de santé à la e.santé (Evolutions, définitions, gouvernance-pilotage, enjeux, prospectives)
- Les aspects réglementaires et juridiques
- Les aspects médico-économiques (Financements, contractualisations, modèle économique)
- Infrastructure, outils-équipements et sécurité
- Démarche et accompagnement du changement (Besoins, projet médical, Ressources humaines, management, formation,...)
- Retours d'expériences (MSSanté, Télémedecine, Coordination-parcours de santé)

Les activités de mise en situation reposant sur des outils professionnels porteront sur (14h):

Des outils d'échanges et de partage de données (MSSanté, WebDCR, PAACO), des outils d'imagerie (PACS,...) plateformes de télémédecine

## Objectifs

Cette UE a pour premier objectif d'introduire les principales dimensions de la e-santé et de manipuler des outils professionnels. Elle est coordonnée par le Chef de projet e-santé du Centre Hospitalier Henri Laborit. Elle a comme second objectif d'introduire l'étudiant à la problématique et aux outils du calcul différentiable en dimension finie. Le cas de l'optimisation sous contraintes d'égalité ou d'inégalité sera mis en avant, ainsi que le cas de l'optimisation convexe.

Rédaction d'un dossier de synthèse, rédaction de comptes rendus et présentations orales

## Heures d'enseignement

Optimisation et e.santé - TD	TD	10h
Optimisation et e.santé - CM	CM	24h
Optimisation et e.santé - TP	TP	6h
Optimisation et e.santé - PPD	Pédagogie par projet	10h

## Compétences visées

A l'issue de ce cours l'étudiant devra maîtriser des notions essentielles en optimisation différentiable dans  $R^n$ , dans le cas général et dans le cas convexe. Il aura mis en oeuvre quelques algorithmes d'optimisation.

## Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Optimisation	EC	12h	10h		
E-santé	EC	12h		6h	

UE = Unité d'enseignement

EC = Élément Constitutif

## Infos pratiques

## Contacts

### Responsable de la mention

Pol Vanhaecke

# +33 5 49 49 68 87

# pol.vanhaecke@univ-poitiers.fr

## Lieu(x)

# Futuroscope