

# Rayonnements non ionisants, lasers / Non-ionizing radiations, laser



Composante  
Polytech  
Grenoble - INP,  
UGA

- > **Langue(s) d'enseignement:** Français
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- > **Code d'export Apogée:** KAPR6M12

## Présentation

### Description

- Connaître les différentes sources de rayonnement non ionisant
- Évaluer les niveaux de risque
- Étude des risques généraux et spécifiques, des moyens de protection
- Réglementation et Normes

#### I) Rayonnements électromagnétiques de 0 à 300GHz

- Champs statiques et variables, onde électromagnétique
- Mécanismes d'interaction avec les tissus biologiques
- Principales sources
- Risques : effets à court, moyen et long terme
- Prévention / protection

#### II) Rayonnements optiques de 1000 à 0,1 $\mu\text{m}$

- Nature de la lumière
- Lumière visible / invisible, vision des couleurs
- Notions de photométrie
- Risques : effets à court, moyen et long terme
- Risque LASER

- Know the different sources of non-ionizing radiation
  - Assessment of the risk levels
  - Genral and specific risk analysis with means of protection
  - Regulation and Standards
- I) Electromagnetic radiation from 0 to 300 GHz
- Static and variable fields, electromagnetic wave
  - Interaction mechanisms with biological tissues
  - Main sources
  - Risks at short, medium and long term
  - Prevention / Protection
- II) Optical radiation of 1000 to 0.1 microns
- Nature of light
  - Visible / invisible light , color vision
  - Concepts of photometry
  - Risks at short, medium and long term
  - LASER hazards

---

## Objectifs

---

## Heures d'enseignement

Rayonnements non ionisants, lasers / Non-ionizing radiations, laser - CMTD

Cours magistral - Travaux dirigés

14h

---

## Pré-requis recommandés

Cours d'électricité de PR3

Electricity course of Pri3

**Période :** Semestre 6

## Évaluation initiale / Session principale - Épreuves

Libellé	Nature de l'enseignement	Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Remarques
				60		10/100	

---

## Bibliographie

Martine Souques, Anne Perrin, "Champs électromagnétiques, environnement et santé", Springer (2010)

Martine Souques, Anne Perrin, "Electromagnetic fields, environment and health", Springer (2010)

## Infos pratiques

---

### Lieu(x) ville

> Grenoble

---

### Campus

> Grenoble - Saint-Martin d'Hères