

# Techniques de mesures optoélectroniques et hyperfréquences

**Responsable** : Philippe ARGUEL (arguel@laas.fr, 05 61 33 63 67)

## Objectifs

---

Maîtriser et appliquer les techniques élémentaires de mesures en optoélectronique et en hyperfréquences.

## Contenu

---

Après une approche théorique, les techniques de mesure sont appliquées, à part égale, sur des montages optoélectroniques et hyperfréquences.

### Optoélectronique (2hC, 4hTD, 4hTP)

- Fibres optiques : ouverture numérique, pertes d'injection, pertes de connexion, pertes de propagation, dispersion,...
- Photodétecteurs : unités radiométriques et photométriques, sensibilité, réponse spectrale, réponse temporelle, courant d'obscurité, coefficient de gain,...

### Hyperfréquences (2hC, 4hTD, 4hTP)

- Analyseur de réseau vectoriel : technique de calibrage, instrumentation
- Analyseur de spectre : métrologie dans le domaine fréquentiel et passage au domaine temporel

## Pré-requis

---

Maîtrise des problèmes liés à la propagation et à l'analyse de signaux.  
Techniques d'analyse de circuits électroniques linéaires.

## Bibliographie

---

*Fibre optic communication devices* - N. Grote et H. Venghaus - Springer 2001  
*Optoélectronique* – R. Maciejko – Presses Internationales Polytechniques 2002