

Microfluidique



Composante

École Nationale
Supérieure
d'Électrotechnique
d'Électronique
d'Informatique
d'Hydraulique
et des
Télécommunications

En bref

- **Code Ametys:** N9EM18E
- **Ouvert aux étudiants en échange:** Non

Présentation

Objectifs

À la fin de ce module, vous devriez être capable de :

Aspect théorique :

- énoncer les principales spécificités des écoulements microfluidiques et les ordres de grandeur associés
- détailler les principaux phénomènes intervenant dans les écoulements microfluidiques (capillarité, gouttes, écoulement rampant, électrocinétique)
- calculer l'efficacité du mélange pour un mélange diffusif

Aspect numérique :

- imaginer un dispositif adapté à vos objectifs de mesure
- utiliser un logiciel de CAO pour concevoir un moule microfluidique
- simuler un écoulement microfluidique simple à l'aide de Comsol (ou d'un autre logiciel)

Aspect expérimental :

- connecter une puce microfluidique à des contrôleurs externes
- observer à l'aide d'un microscope ou d'une caméra un écoulement dans un dispositif microfluidique

- analyser ces images à l'aide d'un logiciel d'analyse d'images.