

# INGÉNIERIE DES MICRO ET NANOSTRUCTURES

Master 2 IMN – Mention Nanosciences



UNIVERSITÉ  
**Grenoble**  
**Alpes**

**Formation en alternance à destination de chimistes,  
physico-chimistes et physiciens.**

## **Mots-clefs :**

Matériaux et Nanomatériaux, Nanosciences, Élaboration,  
Caractérisations,

## **Secteurs d'activité :**

Énergie et Énergies renouvelables, Métallurgie, Microélectronique,  
Électronique, Médical

## **Enseignements**

12 semaines réparties sur l'année scolaire  
Physique et Chimie, Élaboration,  
Caractérisations de (nano-)matériaux et de couches minces.

## **Alternance**

40 semaines environ en entreprise  
Contrat de professionnalisation (1200 € / mois environ)  
Gestion de son projet de début septembre à fin juillet

## **Très bonne insertion professionnelle**

Thèses  
Ingénieur d'études, R&D, production

## *Contacts*

[Arnaud.Mantoux@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:Arnaud.Mantoux@univ-grenoble-alpes.fr), [Ledicia.Spacil@axelyo.com](mailto:Ledicia.Spacil@axelyo.com)  
<https://master-nanosciences.univ-grenoble-alpes.fr/>

# INGÉNIERIE DES MICRO ET NANOSTRUCTURES

Master 2 IMN – Mention Nanosciences



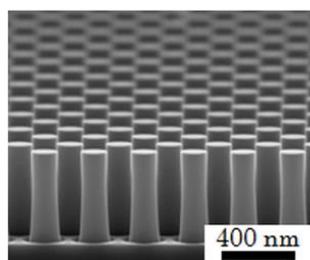
UNIVERSITÉ  
**Grenoble**  
**Alpes**

## Détail des enseignements

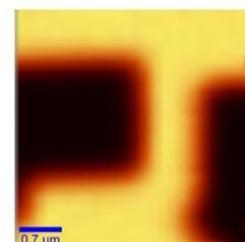
Unité d'enseignement	Intitulés des cours	Cours / TD	TP	Enseignant	Appartenance
Calcul scientifique	Labview			Muriel Lagauzère	G-INP
	Matlab			Frédéric Mercier	CNRS
	Plan d'expérience			Francis Baillet	G-INP
Enseignements transversaux	Gestion de projets			Didier Lebouc	Schneider Electric
	CV et entretiens			Lélicia Spacil	Partener Axelyo
Matériaux pour les nanostructures	Physique des nanostructures			Daniel Bellet	G-INP
	Mécanique des nanostructures			Philippe Peyla	UGA
	De nano à la métallurgie			Yannick Champion	CNRS
Physique de la microélectronique	La chimie dans la microélectronique			Yannick Le Tiec	CEA
	MEMS			Jean Philippe Polizzi	CEA
	Concepts Optiques appliqués aux nanostructures.			Bruno Gayral	CNRS
	Chimie des surfaces			Bruno Gilles	CNRS
Elaborations	Dépôts de couches atomiques (ALD)			Arnaud Mantoux	UGA
	Lithographie			Bertrand Le Gratiet	STMicroelectronics
	MOCVD			Christophe Durand	UGA
Caractérisations	Diffractions des Rayons X			Eric Mossang	CNRS
	Raman			Nedjma Bendiab	UGA
	IR			Céline Vergnaud	CEA
	SIMS			Jean Paul Barnes	CEA
	XPS et spectroscopies			Anass Benayad	CEA
	MEB			Laurence Latu	UGA
	AFM STM			Florence Marchi	UGA
	Thermodynamique des surfaces			Gregory Berthomé	C-INP



Couche mince de TaN  
( $e=100$  nm) élaborée par ALD



Nanofils de Si obtenus par gravure plasma



Transistor à base de CNT