



MASTER

Alternance
uniquement
en M2



Contrat Pro.

Lieu de la formation
U.F.R. Sciences

Chiffres clés
100% des étudiants diplômés

Contact Scolarité
florence.besnier@univangers.fr
Tél : 02 41 73 53 57
Direction de la Formation Continue
alternance@univ-angers.fr

**Responsables
de la formation**
M1
mohammed.boujtita@univ-nantes.fr
M2
pietrick.hudhomme@univ-angers.fr

Adresse web
www.univ-angers.fr/sciences
www.lumomat.fr



crédit image from CASCADE

Co-habilitation



UNIVERSITÉ DE NANTES



FACULTÉ
DES SCIENCES
unité de formation
et de recherche

Chimie

LUMIÈRE, MOLÉCULES, MATIÈRE (LUMOMAT)

— Objectifs

Le master LUMOMAT propose une solide formation en CHIMIE en forte interaction avec la Recherche scientifique et l'Innovation technologique (RFI). Il s'intègre dans la filière émergente et à très fort potentiel de l'électronique organique dont le marché est appelé à être multiplié par 3 dans les 10 prochaines années. Dans ce contexte, il propose une formation moderne, unique en France, visant à faire face à la demande croissante de cette filière industrielle et académique et à offrir aux étudiants une formation de haut niveau qui leur ouvre toutes les portes des secteurs des hautes technologies d'avenir telles que le photovoltaïque 3ème génération, les comburants solaires, OLED, les capteurs et sondes moléculaires pour la santé et l'environnement, les nano systèmes structurés pour le transport et le stockage de l'information.

— Compétences visées

Le master 2 LUMOMAT a pour ambition de former des futurs professionnels dans le domaine des matériaux moléculaires pour la photonique et l'électronique organiques. Le master LUMOMAT forme des chimistes de compétences pluridisciplinaires capables de concevoir, d'élaborer puis de caractériser physico chimiquement des matériaux moléculaires, voire d'assurer leur intégration dans des dispositifs photoniques et/ou électroniques. A l'issue de la formation, les étudiants connaîtront l'industrie chimique et le milieu de l'entreprise, l'entrepreneuriat, la communication et le management de projets. Ils seront capables de :

- Utiliser les techniques de l'ingénierie moléculaire et supramoléculaire pour réaliser la synthèse de matériaux fonctionnels.
- Choisir les techniques de caractérisations adéquates et les modèles théoriques appropriés pour optimiser les propriétés des matériaux fonctionnels.
- Restituer des connaissances sur des matériaux organiques (photonique et électronique) et de leurs débouchés (actuels et à venir) et applications.
- Superviser et conduire des projets R&D dans les domaines des matériaux organiques (photonique moléculaire et électronique).

— Insertion professionnelle

Le diplômé du master LUMOMAT peut prétendre à des emplois aussi bien en recherche qu'en industrie. Les types d'emplois : Cadre supérieur en production ou recherche et développement / Thèse de doctorat / Ingénieur d'étude dans les grands organismes de recherche (CNRS, INRA, INSERM,...).

— Public visé

Le M2 est ouvert aux étudiants provenant du M1 LUMOMAT et d'autres masters 1 à dominante marquée en chimie ou en physique/chimie. L'inscription est de droit pour les étudiants du M1 LUMOMAT. Pour les étudiants provenant d'autres masters de chimie ou physique/chimie, l'admission est agréée après étude du dossier du candidat. Pour les étudiants provenant des autres parcours, l'admission est agréée par une commission de validation d'acquis.



Mise à jour | Janvier 2017 - Impression service reprographie UA

2 boulevard Lavoisier | 49045 ANGERS cedex 01
Tél.: 02 41 73 53 53

Programme

Semestre 1 :

S1UE1

Spectroscopie moléculaire fondamentale
Synthèse organique

S1UE2

Chimie organométallique
Chimie de coordination
Electrochimie

S1UE3

Spectrométrie de masse
Spectroscopie RMN
Microscopies électroniques
Etude de la matière organisée

S1UE4

Polymères
Matériaux stimulables, stockage de l'information
Modélisation et spectroscopie théorique

S1UE5

Anglais
Techniques de communication scientifique
Risques chimiques et réglementations
Arts, science et société
Management, entreprise, entrepreneuriat

Semestre 2 :

S2UE1

Stage
Séminaires de laboratoire

Semestre 3 :

S3UE1 - Enseignements Transversaux

Anglais
Technique de communication
Projet Expérimental Etudiant

S3UE2 - Conception

Chimiométrie, plan d'expérience
Modélisation et spectroscopie théorique
Formulation

S3UE3 - Synthèse

Ingénierie moléculaire des systèmes pi-conjugués

Chimie supramoléculaire

S3UE4 - Caractérisations

Spectroscopie moléculaire et Photophysique

Spectroscopie de cœur, microscopie à champ proche

Bioimagerie

Surfaces modifiées, capteurs électrochimiques

S3UE5 - Matériaux

Matériaux moléculaires et hybrides, nanomatériaux
Electronique organique

Semestre 4 :

S4UE1 Stage

Modalités pratiques en alternance

Sélection : sur dossier, d'avril à juin

Rythme d'alternance: voir calendrier

Période de formation: M2 de septembre à septembre

M2 de septembre à septembre (année suivante)

Durée de formation : voir calendrier de la formation

Coût* : 5400 euros par an (+ droits universitaires). Prise en charge par l'entreprise.

*Pour l'apprentissage, nous consulter.

Stage

Le semestre 4 est totalement dédié au stage en entreprise ou en laboratoire de recherche pour les étudiants en formation initiale et constitue la dernière longue période en entreprise pour les étudiants en contrat de professionnalisation.

Cette période donne lieu à un rapport de stage qui est évalué ainsi qu'à une soutenance qui donne également lieu à un échange avec le jury. Le semestre 4 constitue une réelle insertion dans le monde professionnel.

Les étudiants peuvent bénéficier du réseau LUMOMAT : <http://www.lumomat.fr/> pour les aider dans leur recherche de stage en France et à l'étranger.

La durée obligatoire du stage est de 4 mois (Mars-Juin) extensible à 6 mois (Mars-Août).

À noter

Le master LUMOMAT est co-habilité entre les universités de Nantes et d'Angers. Le master 1 est localisé à Nantes et le master 2 est localisé à Angers.



université
angers

FACULTÉ
DES SCIENCES
unité de formation
et de recherche

2 boulevard Lavoisier | 49045 ANGERS cedex 01
Tél.: 02 41 73 53 53