



MASTER



Lieu de la formation
Faculté des Sciences

Chiffres-clés
95% des étudiants diplômés

Contact Scolarité
Formation initiale
mlumomat.sciences@contact.univ-angers.fr
Tél : 02 41 73 53 57

Formation Continue
re.sciences@contact.univ-angers.fr

Responsables de la formation
M1 Nantes
mohammed.boujita@univ-nantes.fr
M1 Rennes (sept. 2021)
muriel.hissler@univ-rennes1.fr
M2 Angers
pietrick.hudhomme@univ-angers.fr

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



Contrat Pro.



Apprentissage

Possibilité d'alternance en M1 et / ou M2



Co-habilitation



UNIVERSITÉ DE NANTES

Ua¹ FACULTÉ DES SCIENCES
UNIVERSITÉ D'ANGERS

Chimie

LUMIÈRE, MOLÉCULES, MATIÈRE

Ecole Universitaire de Recherche LUMOMAT

Présentation

Unique en France et se rapprochant du modèle anglo-saxon des Graduate Schools, le Master de Chimie LUMOMAT propose une solide formation sur les matériaux moléculaires pour l'électronique et la photonique organiques, deux domaines émergents à fort potentiel de développement.

Récompensé par le Ministère et un jury d'experts internationaux par le prestigieux label EUR (Ecole Universitaire de Recherche), le Master offre de nombreuses interactions avec la recherche scientifique et l'innovation technologique, et donne aux étudiants la possibilité d'accéder à des financements de thèse dans le prolongement du Master.

De plus, le label EUR permet au Master de bénéficier de politiques ambitieuses d'attractivité (bourses d'excellence) et d'internationalisation (bourses de mobilité, enseignement intégralement assuré en anglais en M2, accueils d'étudiants étrangers en double-diplôme...).

Les étudiants du Master LUMOMAT effectuent leur M1 à l'Université de Nantes ou de Rennes (ouverture prévue à la rentrée 2021), puis leur M2 à l'Université d'Angers.

Objectifs et compétences visées

Le Master LUMOMAT a pour ambition de former de futurs professionnels dans le domaine des matériaux moléculaires fonctionnels pour :

- l'énergie (photovoltaïque 3ème génération, combustibles solaires, OLEDs),
- la santé et l'environnement (capteurs et sondes moléculaires),
- le stockage de l'information (systèmes nanostructurés).

Les chimistes diplômés de LUMOMAT possèdent des compétences pluridisciplinaires et sont capables de concevoir puis de caractériser des matériaux moléculaires organiques ou hybrides, voire d'assurer leur intégration dans des dispositifs photoniques et/ou électroniques.

A l'issue de la formation, les étudiants connaissent l'industrie chimique et le milieu de l'entreprise, l'entrepreneuriat et maîtrisent la communication et le management de projets. Ils sont capables :

- d'utiliser les techniques de l'ingénierie moléculaire et supramoléculaire pour réaliser la synthèse de matériaux fonctionnels,
- de choisir les techniques de caractérisations adéquates et les modèles théoriques appropriés pour optimiser les propriétés des matériaux fonctionnels,
- de restituer des connaissances sur des matériaux organiques, leurs débouchés et applications (actuelles et à venir),
- de superviser et conduire des projets R&D dans le domaine des matériaux organiques (photonique moléculaire et électronique).

Poursuite d'études | Insertion professionnelle

Le diplômé du Master LUMOMAT peut accéder à des emplois aussi bien en recherche académique qu'en industrie, tels que : cadre en production ou en R&D, ingénieur de recherche dans un grand organisme de recherche (CNRS)... Le diplômé du Master LUMOMAT peut également poursuivre en thèse de Doctorat CIFRE ou académique.

Public visé

Le M1 LUMOMAT s'adresse aux étudiants titulaires d'une Licence mention Chimie ou Physique-Chimie. Pour les étudiants provenant d'autres parcours, l'admission en M1 LUMOMAT se fait sur dossier avec éventuellement un entretien.

L'inscription en M2 LUMOMAT est de droit pour les étudiants du M1 LUMOMAT. Les étudiants de M1 mention Chimie ou Physique-Chimie sont admissibles en M2 LUMOMAT. Pour les étudiants provenant d'autres parcours, l'admission est agréée après étude du dossier par une commission de validation



ANR-18-EURE-0012



Mise à jour | Fev. 2021 - Impression service reprographie UA

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

Programme

Semestre 1

- Caractérisations physico-chimiques - niveau 1
- Synthèse moléculaire
- Formation générale
- Caractérisations physico-chimiques niveau 2
- Caractérisations physico-chimiques niveau 3
- Chimie moléculaire niveau 3
- Matériaux
- De la molécule au solide

Semestre 2

- Stage de 4 à 6 mois en laboratoire ou entreprise, en France ou à l'étranger

Semestre 3

- Anglais
- Formation Professionnelle
- Projet Expérimental Etudiant — Initiation à la planification d'expériences
- Modélisation moléculaire
- Formulation
- Ingénierie moléculaire des systèmes pi-conjugués
- Chimie supramoléculaire
- Photophysique et photochimie
- Techniques de spectroscopies et microscopies
- Interaction lumière-molécule pour la biologie
- Electrochimie des surfaces modifiées
- Matériaux moléculaires et hybrides, nanomatériaux
- Electronique organique

Semestre 4

- Stage de 5 à 6 mois en laboratoire ou entreprise, en France ou à l'étranger, ou périodes de formation alternées en milieu professionnel.

Modalités pratiques en alternance

Sélection : sur dossier, d'avril à juin
Rythme d'alternance: voir calendrier
Période de formation: M2 de début septembre à fin août année n+1
Durée de formation : voir calendrier de la formation
Coût : 5600 euros par an (+ droits universitaires), pris en charge par l'entreprise.

Stages

Les semestres 2 et 4 sont dédiés aux stages en entreprise ou en laboratoire de recherche (en France ou à l'étranger) pour les étudiants en formation initiale.

Le semestre 4 constitue une réelle insertion dans le monde professionnel. Pour les étudiants en contrat de professionnalisation, il représente la dernière longue période en entreprise.

Ces périodes de stages se clôturent avec l'évaluation d'un rapport de stage ainsi que par une soutenance, moment d'échange avec le jury, les deux en anglais pour le M2. Les étudiants peuvent bénéficier du réseau LUMOMAT : <http://www.lumomat.fr> pour les aider dans leur recherche de stages et alternances en France et à l'étranger.

Relations entreprises - Taxe d'apprentissage

Le Master LUMOMAT ambitionne le développement de liens étroits avec les entreprises, jusqu'aux partenariats portant sur la Recherche & Développement. Nous sommes en particulier attentifs aux offres de stages, d'alternance et d'emplois. Ces offres peuvent être déposées sur le site Ip'OLINE de l'Université d'Angers ou être directement adressées aux responsables de la formation.

La qualité et l'excellence de la formation ont un coût. **La Faculté des Sciences est habilitée à percevoir la taxe d'apprentissage pour la part hors quota sur la catégorie B.** Nous remercions vivement les entreprises et leurs OCTA qui, par leur versement de la taxe d'apprentissage, contribuent à l'évolution du Master LUMOMAT et transforment une obligation légale en un investissement utile. C'est aussi un signal fort d'intérêt adressé à notre tutelle, à nos étudiants et à nos stagiaires de formation continue. Sur le bordereau que l'organisme collecteur adresse à l'entreprise, les éléments suivants doivent être indiqués : **UFR SCIENCES I UAI I 049 2151 X**

