



MASTER



Lieu de la formation
U.F.R. Sciences

Chiffres clés
100% des étudiants diplômés

Contact Scolarité
Formation initiale
florence.besnier@univangers.fr
Tél : 02 41 73 53 57

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



Possibilité d'alternance uniquement en M2



Contrat Pro.



Apprentissage



crédit image from CASCADE

Co-habilitation



UNIVERSITÉ DE NANTES

Ua¹ FACULTÉ DES SCIENCES
UNIVERSITÉ D'ANGERS

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 | Janv. 2018 - 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* : 4800 euros par an (+ droits universitaires). Prise en charge par l'entreprise.

*Contrat de professionnalisation possible et à partir de 2018 possibilité de contrat d'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.

Seul le master 2 est ouvert en alternance (Contrat de professionnalisation et Contrat d'Apprentissage).

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 a 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 | UAI | 049 2151 X**

