

Niveau d'emploi

Codes ROME :

- K2402 : Recherche en sciences de l'univers, de la matière et du vivant
- K2108 : Enseignement supérieur
- H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

PARCOURS MaX

Matière complexe et désordonnée



OBJECTIFS

La **parcours Matière Complexe (MaX)** a pour objectif de former des physiciens spécialistes de la matière désordonnée, hétérogène ou auto-organisée qu'elle soit solide, liquide ou molle (verres, mousses, gels, colloïdes, polymères, matière granulaire, matière vivante...). Cette formation permet d'être recruté comme chercheur doctorant dans le cadre d'une thèse académique ou industrielle avec des débouchés potentiels dans les grands organismes de recherche, universités et entreprises (agroalimentaire, cosmétique, pharmaceutique, électronique flexible, robotique souple, matériaux haute-performance pour le bâtiment et le transport terrestre, maritime, aérien ou spatial, matériaux pour le développement durable, l'énergie et la santé).



PARTENAIRES

Les thématiques abordées dans le parcours MaX sont principalement en lien avec les activités de recherche de l'institut Lumière Matière et celles de ses nombreux partenaires académiques locaux (LP ENS, LMFA, MATEIS, LTDS, INL, IMP, LAMCOS, CRCL, ...), nationaux et industriels. Tous ces partenaires peuvent accueillir des stages de recherche dans le cadre de la formation MaX.



COMPÉTENCES

La formation permet de renforcer les bases de la physique en électromagnétisme, physique quantique, physique de la matière condensée et milieux continus liquides ou solides, et ouvre vers la physique statistique avancée, la nanophysique, la matière molle, la matière vivante ou les matériaux pour la conservation et le transport d'énergie. Cette formation théorique est complétée d'une solide formation pratique en imagerie, caractérisation structurale, outils numériques de modélisation et intelligence artificielle pour la physique.



CONTACTS

Coordinateur du Master :
Stéphane Perriès

Responsable du M1 :
Laurent Joly

Responsable du M2 Parcours MaX :
Loïc Vanel

<http://master-physique.univ-lyon1.fr>

Scolarité Département de Physique :
scolarite.physique@univ-lyon1.fr

Tél. : 04 72 43 19 67



EMPLOIS / MÉTIERS

Matière Complexe est un programme interdisciplinaire du master de physique qui prépare à une carrière de chercheur ou enseignant-chercheur dans le milieu académique ou dans l'industrie, mais aussi ouvre vers des carrières industrielles en gestion de projet ou des postes d'enseignement dans le secteur public ou privé. Après le master, de nombreuses bourses de thèses sont généralement disponibles, issues de financements sur projet public ou industriel.

Employment level

ROME Codes:

- K2402 : Research in sciences
- K2108 : Higher education
- H1206 : Management and engineering studies, research and industrial development

MaX CURRICULUM

Complex and Disorganized Matter



OBJECTIVES

The **Complex Matter program (MaX)** aims to train physicists specializing in disordered, heterogeneous or self-organized matter, whether solid, liquid or soft (glass, foams, gels, colloids, polymers, granular matter, living matter ...). This training allows to be recruited as a doctoral researcher as part of an academic or industrial thesis with potential opportunities in major research organizations, universities and companies (agri-food, cosmetics, pharmaceuticals, flexible electronics, flexible robotics, high-performance materials for building and land, sea, air or space transport, materials for sustainable development, energy and health).



PARTNERS

Topics covered by the MaX program are related to the research developed at institute of Light and Matter and the research of many local partners (LP ENS, LMFA, MATEIS, LTDS, INL, IMP, LAMCOS, CRCL, ...), national partners and industrial partners. Many of these partners may offer research internships in accordance with the MaX program.



COMPETENCES

The program reinforces physics fundamentals in electromagnetism, quantum physics, condensed matter physics and continuum physics of liquids and solids, and opens towards advanced statistical physics, nanophysics, soft matter, living matter or materials for energy storage and transport. This theoretical program is completed by a solid practical education in imagery, structural characterizations, numerical modelling tools and artificial intelligence for physics.



CONTACTS

Master coordinator:

Stéphane Perriès

Director of the Master 1:

Laurent Joly

Director of the MAX program:

Loïc Vanel

<http://master-physique.univ-lyon1.fr>

Student Affairs Department:
scolarite.physique@univ-lyon1.fr
+33 (0)4 72 43 19 67



CAREERS

Complex Matter is an interdisciplinary master's degree in physics that prepares primarily to academic or R&D research careers but also opens towards project management careers in the industry or teaching positions in the public or private sector. After the master, numerous PhD grants are available from both public and industrial project fundings.