

Annuaire

Formations en optique photonique

2019 / 2020

MASTER PROFESSIONNEL

LICENCE
PROFESSIONNELLE
FORMATION CONTINUE

**OPTIQUE
PHOTONIQUE**

INGÉNIEUR

MASTER RECHERCHE

FORMATION INITIALE
APPRENTISSAGE

DUT **MOOC**

INNOVATION

Photoniques

Suivre l'actualité de la Photonique

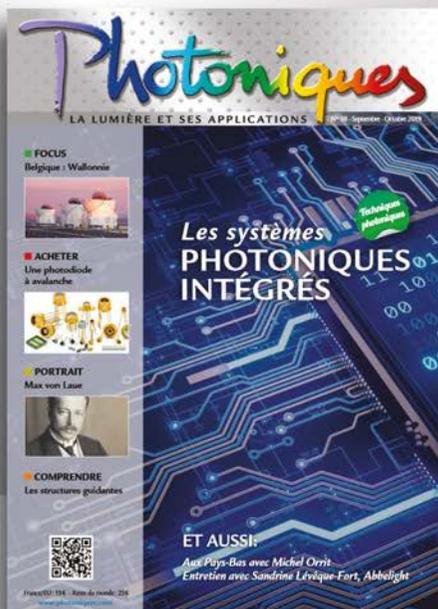
Inscrivez-vous à la newsletter

Pour recevoir chaque mois l'actualité de l'optique et photoniques, Inscrivez-vous à la newsletter ici <http://bit.ly/2IIAmP5> ou scannez ce QR code



Suivez-nous sur Twitter

Rejoignez-nous sur Twitter et retrouvez les dernières actualités de la photonique ainsi que celles de la revue.



Vous souhaitez annoncer dans Photoniques?

Vous souhaitez renforcer votre visibilité auprès des acteurs de l'optique et photonique?

Contactez Annie Keller:
annie.keller@edpsciences.org



ÉDITORIAL

Les fabuleuses propriétés de la lumière ont depuis l'antiquité attiré l'intérêt des plus grands scientifiques et façonné l'histoire des sciences. Aujourd'hui encore, elles peuvent aussi bien émerveiller des élèves des classes de primaire que des spécialistes qui ne cessent de repousser les limites de la compréhension et de la maîtrise de la lumière. Apprendre l'optique, c'est comprendre entre autres les subtilités des parcours des rayons lumineux, de la diffraction et des interférences, de la polarisation, de la cohérence et des propriétés quantiques de la lumière.

L'élaboration de cet annuaire a été l'occasion d'appréhender la grande diversité des parcours dédiés à l'enseignement de l'optique et de la photonique. La refonte des enseignements opérée ces dernières années a profondément modifié les programmes d'enseignement, et la photonique a su y trouver une place de choix. Comme le révèle cet annuaire, la photonique est au cœur de nombreuses formations et de nombreuses filières, et ce, à tous les niveaux d'enseignement, des BTS, DUT et licences aux masters, écoles d'ingénieurs et formations permanentes.

La revue Photoniques, en partenariat avec Photonics France, a réalisé cet annuaire dans l'objectif de mettre en lumière la richesse des formations et des filières d'enseignement de la photonique. Cette contribution est importante dans un domaine thématique où le tissu industriel est très riche. De nombreuses technologies innovantes sont basées sur les propriétés de la lumière, et les domaines d'application ne cessent de s'élargir. La formation est un facteur essentiel pour la filière de la photonique car les élèves et étudiants de ces parcours seront les acteurs et entrepreneurs de demain.

Nicolas BONOD,
Rédacteur en chef de Photoniques

SOMMAIRE

Les BTS et DUT	2
Les licences et licences professionnelles	8
Les masters recherche et les masters professionnels	11
Les formations d'ingénieurs	26
Les formations continues	32
Autres formations	39

Les BTS et DUT**Les lycées préparant au BTS Systèmes Photoniques****Dpt. 13****Lycée Saint Louis-Sainte Marie**

Allée St Louis - 13180 GIGNAC LA NERTHE

Contact : Tél. 04 42 31 76 62 / 06 09 42 37 17

vincent.narcisse@stlouis-stemarie.org

<http://stlouis-stemarie.com/>

Dpt. 22**Lycée Félix Le Dantec**

Rue des Cordiers – BP 80349 - 22303 LANNION

Contact : Tél. 02 96 05 61 71

ce.0220023f@ac-rennes.fr

www.lycee-ledantec.ac-rennes.fr

Dpt. 31**Lycée Déodat de Séverac**

26 boulevard Déodat de Séverac - 31076 TOULOUSE Cedex

Contact : Tél. 05 62 13 17 00

0310044e@ac-toulouse.fr

<http://deodat.entmip.fr>

Dpt. 33**Lycée Alfred Kastler**

14 avenue de l'Université - 33402 TALENCE Cedex

Contact : Tél. 05 57 35 40 70 - ce.0330135f@ac-bordeaux.fr

www.lyceekastler.fr

Dpt. 34**Lycée Jean-François Champollion**

BP 10110 – 34874 LATTES Cedex

Contact : Tél. 04 67 13 67 13 – ce.0341794r@ac-montpellier.fr

<https://lyc-champollion-lattes.ac-montpellier.fr/>

Dpt. 37**Lycée Jacques de Vaucanson**

1 rue Védrières – 37000 TOURS

Contact : Tél. 02 47 54 13 13 – ce.0371418r@ac-orleans-tours.fr

www.vaucanson.org**Dpt. 38****Lycée Argouges**

61 rue Léon Jouhaux – 38029 GRENOBLE Cedex 2

Contact : Tél. 04 76 44 48 05 – ce.0381603L@ac-grenoble.fr

<https://argouges.ent.auvergnerhonealpes.fr/>**Dpt. 39****Lycée Victor Bérard**

35 quai Aimé Lamy – BP 70087 – 39403 MOREZ Cedex

Contact : Tél. 03 84 34 17 00 – infos@lyceemorez.fr

www.lyceemorez.fr**Dpt. 42****CFAI Loire (formation par apprentissage)**

Cité des entreprises – 16 boulevard de l'Étivalière – 42000 SAINT-ÉTIENNE

Contact : Tél. 04 77 93 78 01 – sylvain.luquet@citedesentreprises.org

www.formation-industries-loire.fr**Dpt. 59****Lycée Gustave Eiffel**

96 rue Jules Lebleu – BP 11 – 59427 ARMENTIÈRES Cedex

Contact : Tél. 03 20 48 43 43 – ce.0590011s@ac-lille.fr

<http://www.lycee-gustave-eiffel.fr/>**Dpt. 68****Lycée Jean Mermoz**

53 rue du Docteur Hurst – 68301 SAINT-LOUIS Cedex

Contact : Tél. 03 89 70 21 37 – gisele.bareux@ac-strasbourg.fr

<http://gop.mermoz.free.fr/photonique>, <https://www.facebook.com/SPMERMOZ>**Dpt. 75****Lycée Fresnel**

31 boulevard Pasteur – 75015 PARIS

Contact : Tél. 01 53 69 62 62 – ce.0750695y@ac-paris.fr

<http://lyc-fresnel.scola.ac-paris.fr>**Dpt. 92****Lycée Léonard de Vinci**

4 avenue Georges Pompidou – 92300 LEVALLOIS-PERRET

Contact : Tél. 01 41 05 12 12 – 0921230m@ac-versailles.fr

www.lyc-vinci-levallois.ac-versailles.fr

Les IUT proposant le DUT Mesures physiques

Dpt. 13

IUT d'Aix-Marseille

142 traverse Charles Susini – BP 157 – 13338 MARSEILLE Cedex 13

Contact : Tél. 04 91 28 93 05 – iut-marseille-mp@univ-amu.fr

<https://iut.univ-amu.fr/diplomes/dut-mesures-physiques>

Dpt. 14

IUT de Caen

Boulevard du Maréchal Juin – 14032 CAEN Cedex

Contact : Tél. 02 31 56 70 45 – iut.caen.mp.secretariat@unicaen.fr

www.iutcaen.unicaen.fr

Dpt. 18

IUT de Bourges

63 avenue de Lattre de Tassigny – 18020 BOURGES Cedex

Contact : Tél. 02 48 23 80 50 – secretariat.mp@bourges.univ-orleans.fr

<http://www.univ-orleans.fr/fr/iut-bourges/>

Dpt. 22

IUT de Lannion

Rue Edouard Branly – BP 150 – 22302 LANNION Cedex

Contact : Tél. 02 96 46 94 14 – gaelle.mosser@univ-rennes1.fr

www.iut-lannion.fr

Dpt. 25

IUT de Belfort-Montbéliard

4 place Tharradin – BP 71427 – 25211 MONTBELIARD Cedex

Contact : Tél. 03 81 99 46 02 – sec_mp@iut-bm.univ-fcomte.fr

www.iut-bm.univ-fcomte.fr

Dpt. 27

IUT d'Évreux

55 rue Saint Germain – 27000 ÉVREUX

Contact : Tél. 02 32 29 15 20 – mph.iutevreux@univ-roen.fr

www.univ-roen.fr

Dpt. 31

IUT de Toulouse

115C route de Narbonne – BP 67701 – 31077 TOULOUSE Cedex 4

Contact : Tél. 05 62 25 82 48 – contact.meph@iut-tlse3.fr

<http://iut-meph.ups-tlse.fr>

Dpt. 33**IUT de Bordeaux**

15 rue Naudet – CS 10207 – 33175 GRADIGNAN Cedex

Contact : Tél. 05 56 84 57 78 – secretariat-mp@iut.u-bordeaux1.fr

<https://www.iut.u-bordeaux.fr/mp/>

Dpt. 34**IUT de Montpellier**

99 avenue d'Occitanie – 34296 MONTPELLIER Cedex 5

Contact : Tél. 04 99 58 50 60 – mesphys@iutmontp.univ-montp2.fr

<https://iut-montpellier-sete.edu.umontpellier.fr/>

Dpt. 38**IUT de Grenoble**

17 quai Claude Bernard – 38000 GRENOBLE

Contact : Tél. 04 76 57 50 00 – mph.iut@ujf-grenoble.fr

<https://iut1.univ-grenoble-alpes.fr/>

Dpt. 41**IUT de Blois**

15 rue de la Chocolaterie – 41000 BLOIS

Contact : Tél. 02 54 55 21 18 – secretariat.mp.iut-blois@univ-tours.fr

<http://iut-blois.univ-tours.fr>

Dpt. 42**IUT de Saint-Étienne**

28 avenue Léon Jouhaux – 42023 SAINT-ÉTIENNE Cedex 2

Contact : Tél. 04 77 46 34 41 – yves.jourlin@univ-st-etienne.fr

<http://www.iut.univ-st-etienne.fr/>

Dpt. 44**IUT de Saint-Nazaire**

58 rue Michel Ange – BP 420 – 44606 SAINT-NAZAIRE Cedex

Contact : Tél. 02 40 17 81 20 – scolarite@iutsn.univ-nantes.fr

<https://iut-sn.univ-nantes.fr/>

Dpt. 51**IUT de Reims**

Rue des Crayères – BP 1035 – 51687 REIMS Cedex 2

Contact : Tél. 03 26 91 30 31 – iut.secretariat-mp@univ-reims.fr

<http://www.iut-rcc.fr/>

Dpt. 57**IUT de Metz**

8 rue Marconi – 57070 METZ

Contact : Tél. 03 87 31 51 40 – iutmetz-mp-sec@univ-lorraine.fr

<http://iut-metz.univ-lorraine.fr/>**Dpt. 59****IUT de Valenciennes-Maubeuge**

Boulevard du Général de Gaulle – 59600 MAUBEUGE

Contact : Tél. 03 27 53 17 70 – seciutmp@univ-valenciennes.fr

<http://formations.univ-valenciennes.fr>**Dpt. 59****IUT de Lille**

Boulevard Paul Langevin – BP 179 – 59653 VILLENEUVE D'ASCQ Cedex

Contact : Tél. 03 59 63 22 50 – iut-mp@univ-lille1.fr

www.iut.univ-lille1.fr/mp**Dpt. 63****IUT de Clermont-Ferrand**

Ensemble universitaire des Cézeaux – 63174 AUBIERE

Contact : Tél. 04 73 17 71 70 – secretariatMP@iut.u-clermont1.fr

<https://www.iut-clermont.fr/>**Dpt. 67****IUT Louis Pasteur**

1 allée d'Athènes - 67300 SCHILTIGHEIM

Contact : iutlps-scol@unistra.fr

<http://iutlps.unistra.fr>**Dpt. 71****IUT du Creusot**

12 rue de la Fonderie – 71200 LE CREUSOT

Contact : Tél. 03 85 73 10 00 – dir-mp-lecreusot@u-bourgogne.fr

<https://iutlecreusot.u-bourgogne.fr/>**Dpt. 72****IUT du Mans**

Avenue Olivier Messiaen – 72085 LE MANS Cedex 9

Contact : Tél. 02 43 83 37 10 – iut-mp@univ-lemans.fr

<http://iut.univ-lemans.fr/>**Dpt. 74****IUT d'Annecy**

9 rue de l'Arc en Ciel – BP 240 – 74942 ANNECY-LE-VIEUX Cedex

Contact : Tél. 04 50 09 23 80 – secretariat.mph@univ-savoie.fr

<http://www.iut-acy.univ-smb.fr>

Dpt. 75**IUT de Paris Jussieu**

2 place Jussieu – 75251 PARIS Cedex 5

Contact : Tél. 01 57 27 79 74 – iut.jussieu@univ-paris-diderot.fr<https://iut.univ-paris-diderot.fr/>**Dpt. 76****IUT de Rouen**

Rue Lavoisier – 76821 MONT-SAINT-AIGNAN Cedex

Contact : Tél. 02 35 14 62 61 – scolarite.iutrouen@univ-rouen.fr<http://iutrouen.univ-rouen.fr>**Dpt. 86****IUT de Châtelleraut**

34 avenue Alfred Nobel – ZAC du Sanital – 86100 CHÂTELLERAUT

Contact : Tél. 05 49 02 52 00 – iutp.mp@univ-poitiers.fr<http://iutp.univ-poitiers.fr/mesures-physiques>**Dpt. 87****IUT de Limoges**

Allée André Maurois – 87065 LIMOGES Cedex

Contact : Tél. 05 55 43 43 85 – iut-mplimoges@unilim.frwww.iut.unilim.fr**Dpt. 91****IUT d'Orsay**

Plateau du Moulon – 91400 ORSAY Cedex 5

Contact : Tél. 01 69 33 60 62 – dpt-mphy.iut-orsay@u-psud.frwww.iut-orsay.u-psud.fr**Dpt. 93****IUT de Saint-Denis**

Place du 8 mai 1945 – 93200 SAINT-DENIS

Contact : Tél. 01 49 40 62 50 – mp-adm@iutsd.univ-paris13.frwww.iutsd.univ-paris13.fr**Dpt. 94****IUT de Créteil-Vitry**

61 avenue du Général de Gaulle - 94010 CRÉTEIL Cedex

Contact : scol-iutcv@u-pec.fr<http://iut.u-pec.fr>

Licences

Dpt. 25

Licence professionnelle Instrumentation Optique et nano Photonique Université de Franche-Comté - CNAM

Besançon (25), Marez (39)

Mots-clés : Fabrication salle blanche / Instruments en nanotechnologies pour l'optique / Techniques de l'optique / Conduire et planifier un projet / Valoriser et communiquer son travail

Cette formation offre des compétences professionnelles en optique photonique ciblées sur la conception des produits, la fabrication et le contrôle des composants optiques et leur assemblage dans des conditions rigoureuses de rentabilité et de qualité.

Entrée : Bac +2 / Sortie : Bac +3 – Formation en alternance

Contact : Fadi BAIDA – Tél. 03 81 66 64 21 - lp.iop@univ-fcomte.fr

<http://sciences.univ-fcomte.fr/>

Dpt. 33

Licence professionnelle Lasers, contrôle et maintenance Université de Bordeaux

Mots-clés : Laser / Optique / Optronique / Électronique / Instrumentation

La licence LCM délivre les compétences pratiques et théoriques nécessaires aux diplômés pour intégrer directement, dans une entreprise, les fonctions de conception, de fabrication, d'intégration, d'utilisation et de maintenance de lasers et d'installations laser, dans le médical, la métallurgie, la métrologie, le militaire, la R&D ou le micro-usinage.

Entrée : Bac +2 / Sortie : Bac +3 – Formation initiale ou formation en alternance

Contacts : Jean-Christophe Delagnes - jean-christophe.delagnes@u-bordeaux.fr

Inka Manek-Honninger - Inka.manek-honninger@u-bordeaux.fr

www.u-bordeaux.fr

Dpt. 34

Licence professionnelle Contrôle et mesure de la lumière et de la couleur Université de Montpellier

Mots-clés : Colorimétrie / Photométrie / Spectroscopie / Gestion des couleurs / Formulation

La licence pro Couleur de l'université de Montpellier 2 propose une formation originale centrée sur les métiers de la couleur et de la colorimétrie, offrant des débouchés dans les industries des cosmétiques, de l'automobile, des textiles etc. La licence pro est accessible à partir d'un L2 de physique, chimie, EEA, BTS GOP, DUT Mesures Physiques.

Entrée : Bac +2 / Sortie : Bac +3 – Formation initiale et alternance (contrat de professionnalisation)

Contact : Frédéric GENIET – Tél. 04 67 14 46 92 – frederic.geniet@umontpellier.fr

<https://coulomb.umontpellier.fr/perso/frederic.geniet/lpro.html>

Dpt. 38**Licence professionnelle Métiers de l'électronique : parcours optronique
Université Grenoble Alpes**

Parcours répondant aux besoins industriels locaux. Parcours très attractif pour les étudiants de DUT MPh et BTS GOpt car poursuite d'étude logique à ces formations. Compétences spécifiques : optique intégrée, optique guidée, détection, outils d'inspection optique, conception optique.

Contact : iut1.lp-memo.de@univ-grenoble-alpes.fr

<http://formations.univ-grenoble-alpes.fr/>

Dpt. 59**Licence professionnelle Mesures, instrumentation, contrôle, vision
industrielle (MICVI) – IUT Lille A**

<http://www.iut.univ-lille1.fr/lp-micvi/>

Dpt. 75**Licence professionnelle Instrumentation optique et visualisation
(LIOVIS) – Sorbonne Université / CFA des Sciences**

Mots-clés : Optique / Électronique / Technologie des techniques de visualisation / Sources lumineuses et systèmes optroniques

Cette licence forme des assistants ingénieurs ayant une double compétence en optique et électronique, associée à une forte coloration en visualisation et traitement des images. Les apprentis peuvent évoluer dans des entreprises de secteurs variés tels que l'aéronautique, l'automobile, l'instrumentation biologique et médicale, aussi bien dans les PME / PMI que dans les grandes entreprises.

Contacts : Julien LAURAT - julien.laurat@sorbonne-universite.fr

Blandine MAHON - bmahon@cfa-sciences.fr

<https://www.cfa-sciences.fr/>

Dpt. 87**Licence de Physique - Parcours EOLES (Electronics & Optics e-Learning
for Embedded Systems) – Université de Limoges**

Formation 100 % à distance (excepté les examens)

Mots-clés : Optique ondulatoire / Optique guidée / Électromagnétisme / Systèmes embarqués / Traitement du signal

Cette L3 générale en Sciences de l'Ingénieur est une formation 100 % en ligne (excepté les examens) en électronique et en optique spécialement orientée vers le thème des systèmes embarqués. Cette formation, enseignée en anglais, ouvre sur les Masters iXeo (présentiel) et ARTICC (e-learning) de l'université de Limoges.

Entrée : Bac +2 / Sortie : Bac +3 – Formation initiale et continue

Contact : Guillaume ANDRIEU – Tél. 05 55 45 77 39 – guillaume.andrieu@unilim.fr

www.l3-eoles.net

Dpt. 87

Licence professionnelle STMO (Systèmes de télécommunications micro-ondes et optiques) Université de Limoges

Mots-clés : Optique / Fibres optiques / Télécommunications / Électronique / Micro-ondes

La formation prépare des professionnels pouvant participer à l'étude, la conception, l'installation, la mesure, l'administration et la maintenance de dispositifs optiques ou électroniques, grâce à leur connaissance des fonctions optiques, micro-ondes, électroniques ou radio-fréquences des systèmes de communications dans lesquelles elles s'intègrent.

Entrée : Bac +2 / Sortie : Bac +3 – Formation initiale et par alternance

Contact : Philippe DI BIN – tél. 05 55 45 72 67 - philippe.dibin@unilim.fr

www.sciences.unilim.fr/physique/systemes-de-telecommunications-microondes-et-optiques/

Dpt. 87

Licence de Physique - Parcours iXeo Université de Limoges

Mots-clés : Optique ondulatoire / Fibres optiques / Électromagnétisme / Électronique / Traitement du signal

Cette licence est destinée aux étudiants qui souhaitent se former dans le domaine de la photonique, de la propagation des ondes électromagnétiques, de l'électronique des hautes fréquences et des télécommunications. Cette L3 intègre une initiation à la recherche grâce à la possibilité d'effectuer un stage en immersion en laboratoire de recherche.

Entrée : Bac / Sortie : Bac +3 – Formation initiale

www.ixeo.unilim.fr

Dpt. 91

Licence professionnelle Matériaux, mesures et instrumentation Université Paris Saclay – IUT Orsay

Orsay

Mots-clés : Instrumentation / Métrologie / Capteurs / Matériaux / Couches minces

Cette licence comporte un tronc commun en instrumentation et métrologie, et deux colorations. La coloration couches minces et applications propose d'approfondir les matériaux en couches minces (élaboration et caractérisation, micro/nanotechnologies). La coloration capteurs et métrologie propose d'approfondir les capteurs et l'instrumentation.

Entrée : Bac +2 / Sortie : Bac +3 – Formation en alternance

Contact : mphy-lp2mi.iut-orsay@u-psud.fr

www.iut-orsay.u-psud.fr/fr/formations/licences_professionnelles/mphy_lp_2mi.html

Dpt. 93

Licence professionnelle Électronique, optique et nanotechnologies IUT de Villetaneuse, Université Paris 13

Mots-clés : Électronique numérique et hyperfréquences / Optoélectronique / Laser et fibre optique / Technique de salle blanche pour les micro- et nanotechnologies / Couches minces

Cette licence professionnelle forme des techniciens et des assistants ingénieurs pour la R&D dans les domaines de la microélectronique, de l'optoélectronique, des lasers, des fibres optiques et des couches minces. Unique en France, elle intègre une formation pratique et des projets tuteurés en salle blanche (> 100 h).

Entrée : Bac +2 / Sortie : Bac +3 – Formation initiale et continue

<https://iutv.univ-paris13.fr/licence-pro-electronique-optique-et-nanotechnologies/>

Masters

Dpt. 10

Master en Optique et nanotechnologies Université de Troyes (UTT)

Mots-clés : Nanotechnologies / Nanomatériaux / Optique / Photonique / Microscopie et spectroscopie

Le Master 2 ONT se base sur un enseignement de la nano-optique comme discipline transversale afin d'aborder un domaine très ouvert et particulièrement valorisant : les nanotechnologies. Le parcours ONT propose une formation principalement dans le domaine des nanosciences et sciences physiques associées. Il forme aux activités de Recherche & Développement (R&D) dans le domaine des nanotechnologies via les outils et méthodes de la nano-optique (compréhension des phénomènes, modélisation), la fabrication de nanostructures et de matériaux, la caractérisation de leurs propriétés physico-chimiques notamment par nanoscopie, nanospectroscopie et autres techniques à sondes locales.

Entrée : Bac +3 ou +4 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale et continue

Contact : Aurélien BRUYANT – master.ont@utt.fr

<https://www.utt.fr/formations/master/optique-et-nanotechnologies/master-optique-et-nanotechnologies-9842.kjsp>

Dpt 13

Master Instrumentation, Mesure, Métrologie – Aix-Marseille Université

Le master Instrumentation, Mesure, Métrologie (IMM) répond aux besoins des industries de procédés, des sociétés de service associées, des sociétés de conception, de consulting, de prospection de marchés et développement de produits de haute technologie. Il est aussi concerné par le domaine des sociétés de commercialisation d'appareillages scientifiques et par les laboratoires de métrologie ou les centres de recherche. Cette mention cible des métiers identifiés en termes de secteurs d'activité et de compétences tels que ceux rencontrés majoritairement dans l'industrie, les activités de services spécialisées, scientifiques et techniques, l'information et la communication, le commerce, la microélectronique et les nanotechnologies.

https://sciences.univ-amu.fr/formation_2018-2022/master_instrumentation_mesure_metrologie

Dpt. 13

Europhotonics Master – Aix-Marseille Université

AMU Marseille, KIT Karlsruhe, the Universities of Barcelona, TUT Tampere-Finland, Vilnius University-Lithuania

Mots-clés : Photonics Engineering / Biomedical Imaging / Quantum Optics / Laser Optics / Optics for Astronomy / Nanophotonics / Biophotonics

Ce master international forme les étudiants à toutes les disciplines et aux applications liées à l'Optique/ Photonique. Les étudiants suivent des semestres au choix à Marseille, Karlsruhe, Vilnius, Tampere et Barcelone. Ils trouvent des débouchés autant dans les centres de recherche que dans les entreprises, en France ou à l'étranger.

Entrée : Bac +3 ou +4 / Sortie : Bac +5

Contacts : Amélie LITMAN – amelie.litman@univ-amu.fr

Jean-Yves NATOLI – jean-yves.natoli@univ-amu.fr

www.europhotonics.org/wordpress/

Dpt. 21

Master Optique-nanosciences-lasers (ONL) Université de Bourgogne

Dijon

Mots-clés : Optique / Photonique / Lasers / Nano-Physique / Biophysique

La spécialité ONL concerne l'interaction lumière-matière, la photonique, les technologies lasers, les nanosciences, la fabrication et la caractérisation de nanostructures, le contrôle quantique et leurs applications en recherche ou dans l'industrie. La formation comprend des TP s'effectuant en laboratoire et 2 stages : 2 mois en M1, 5 mois en M2.

Entrée : Bac +3 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale et continue

Contact : Frédéric CHAUSSARD – Tél. 03 80 39 60 28 - frederic.chaussard@u-bourgogne.fr

<http://blog.u-bourgogne.fr/master-onl/>

Dpt. 22, 29, 35

Master Photonique ENSSAT – Université de Rennes 1 – ENIB/INSA/Télécom Bretagne/UBO

Brest, Lannion, Rennes

Mots-clés : Photonique / Télécommunications optiques / Nanotechnologies optiques / Photonique pour l'environnement et le vivant

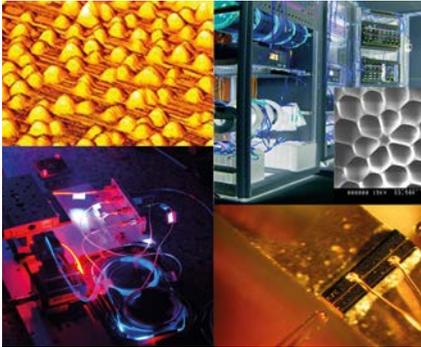
Formation dans le domaine de la photonique permettant de comprendre les problématiques de recherche et de la R&D. M1 à l'université de Rennes 1 ou à l'UBO. La spécialité photonique (M2) comprend : au semestre 3, un socle scientifique avec 3 parcours et un socle d'ouverture (scientifique, technologique, professionnel) ; au semestre 4, un stage.

Entrée : Bac +3 ou Bac +4 / Sortie : Bac +5

Contact : Pascal BESNARD – Tél. 02 96 46 90 53 – responsable.masterphotonique@enssat.fr

www.enssat.fr/master-photonique

Le master Photonique



En Bretagne, terre d'accueil de la Photonique, quatre écoles d'ingénieurs - l'Enssat, l'INSA Rennes, l'ENIB et IMT Atlantique - et deux universités - l'Université de Rennes 1 et l'Université de Bretagne Occidentale - se sont associées pour offrir simultanément, sur Brest, Lannion et Rennes, une formation avancée en optique. Le master Photonique se décline en trois options : Technologies de l'information et de la communication, Nanotechnologies, Imagerie pour le vivant et l'environnement. Une année en langue anglaise est ouverte pour les étudiants étrangers. Le socle scientifique est constitué de six unités d'enseignement (3 en tronc commun, 3 dans l'option choisie). Il est complété par un socle d'ouverture de trois unités d'enseignement, respectivement scientifique, professionnelle et technologique ; cette dernière permettant l'accès à cinq plates-formes technologiques (Nano-Rennes, Perfos, Persyst, Pixel, CCLLO). Multisites, la formation bénéficie de plus de dix années d'expérience pédagogique, notamment en termes de recours aux technologies numériques avancées pour l'enseignement ; elle bénéficie du réseau Bretagne campus numérique. Ce master, qui rassemble l'ensemble des acteurs régionaux de la discipline, illustre l'interaction entre la recherche et ses domaines d'applications.

Les diplômés du master peuvent poursuivre leur formation en thèse dans les plus grands laboratoires (en France comme à l'étranger) ou se destiner à travailler dans l'industrie. Les champs d'application sont très divers, la photonique étant une discipline diffuse : lasers, composants optiques ou opto-électroniques, nano- et micro-technologies optiques, applications environnementales ou médicales...

CONTACT

<http://www.enssat.fr/master-photonique>

ENSSAT

Pascal Besnard
responsable.masterphotonique@enssat.fr
École nationale supérieure des sciences
appliquées et de technologie (ENSSAT)
www.enssat.fr

Université de Rennes 1

Marc Brunel
marc.brunel@univ-rennes1.fr
www.univ-rennes1.fr

Institut national des sciences appliquées (INSA) de Rennes

Rozenn Piron
rozenn.piron@insa-rennes.fr
www.insa-rennes.fr

École nationale d'ingénieurs de Brest (ENIB)

André Pérennou
perennou@enib.fr
www.enib.fr

IMT Atlantique

Isabelle Hardy
isabelle.hardy@imt-atlantique.fr
www.imt-atlantique.fr

Université de Bretagne Occidentale

Bernard Le Jeune
Bernard.Lejeune@univ-brest.fr
www.univ-brest.fr

Dpt. 25

Master Photonique, micro et nanotechnologies, et temps-fréquence (PICS) Université de Franche-Comté

Besançon

**Mots-clés : Photonique / Micro et nanotechnologies / Nano-optique et optique quantique /
Systèmes optoélectroniques / Temps-fréquence**

Le master PICS fournit aux étudiants des connaissances approfondies, théoriques et expérimentales, liées aux nouvelles applications technologiques de la photonique. Il intègre un projet (100 h en M1) et un stage de cinq mois minimum en entreprise ou en laboratoire en M2. Les diplômés sont aptes à intégrer le département R&D d'une entreprise soit un laboratoire pour obtenir un doctorat. Depuis 2013, le master PICS bénéficie du label CMI attribué par le réseau Figure (www.reseau-figure.fr).

Entrée : Bac +3 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale et continue

Contact : Fabrice DEVAUX – Tél. 03 81 66 69 78 – fabrice.deviaux@univ-fcomte.fr

<http://sdm.univ-fcomte.fr>

Dpt. 25

EIPHI

Besançon

EIPHI (Engineering and Innovation through Physical sciences, High technologies and cross-disciplinary research) est une école universitaire de recherche (graduate school) d'UBFC qui coordonne cinq parcours de Master of science et délivre le grade de docteur (PhD) en Physics, Maths & Applications (photonique, technologies quantiques, physique des trous noirs...), Energy, Computer Science, Smart Systems & Structures, Material Science. Ces formations intègrent des cours spécialisés par des experts (chercheurs, industriels...) et s'appuient sur les instruments et plateformes technologiques de l'institut Femto ST et du laboratoire Interdisciplinaire Carnot de Bourgogne.

Contact : gradschool.eiphi@ubfc.fr

<http://gradschool.eiphi.univ-bfc.fr/>

Dpt. 31

Master Ingénierie du diagnostic de l'instrumentation et de la mesure (IDIM) – Université Toulouse3-Paul Sabatier

**Mots-clés : Instrumentation / Diagnostic et analyse / Capteurs, tests et essais /
Professionalisation / Gestion de projet**

Ce master forme des Ingénieurs tests et essais pour les secteurs industriel et public de l'aéronautique, de l'espace, du transport terrestre, de l'environnement et de l'énergie. La formation, labélisée CMI, est ouverte aux contrats de professionnalisation et à la formation continue. Elle intègre stage et projet industriel encadrés par des ingénieurs.

Entrée : Bac +3 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale, continue et en alternance

<http://www.idim-ups.fr/>

Dpt. 31

Master Physique de l'énergie et de la transition énergétique Université Toulouse3-Paul Sabatier

Mots-clés : Ingénierie en production d'énergie / Énergies renouvelables / Énergies conventionnelles / Maintenance industrielle / Radioprotection

Ce master forme des ingénieurs pluridisciplinaires ayant les compétences spécifiques aux métiers de la production et de la distribution d'électricité. Il permet également d'entreprendre une thèse dans un laboratoire public ou privé R&D. La formation, labélisée CMI, est ouverte aux contrats de professionnalisation et à la formation continue. Elle intègre stage et projet en entreprise et/ou en laboratoire.

Entrée : Bac +3 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale, continue et en alternance

<https://www.pente-ups.fr/>

Dpt. 31

Master Physique Fondamentale Université Toulouse3-Paul Sabatier

Mots-clés : Physique et modélisation / Instrumentation / Ingénierie quantique / Nano-ingénierie / Physique de la matière

Le Master « Physique Fondamentale » permet d'acquérir une formation de haut niveau dans les principaux domaines de la physique de la matière (physique de la matière condensée, nanophysique, physique atomique, optique), ainsi que dans les techniques expérimentales et numériques indispensables à tout physicien.

Contacts : David Guéry-Odelin – Tél. 05 61 55 83 21 – dgo@irsamc.ups-tlse.fr

Lionel Calmels – Tél. 05 62 25 78 79 – calmels@cemes.fr

Entrée : Bac +3 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale, continue et en alternance

http://formations.univ-toulouse.fr/fr/les-formations/universite-toulouse-iii-paul-sabatier-0311384L/master-lmd-XB/physique-fondamentale-et-applications-program-fruai0311384leipape_161mm190.html

Dpt. 33

Master Sciences et Technologies mention Physique fondamentale et applications, parcours international LIGHT Matter and iNteractions Université de Bordeaux

Mots-clés : Lasers / Optique non-linéaire / Optique quantique / Nanophysique / Biophotonique

Le Master LIGHT, Matter and iNteractions (LMN) du programme de recherche de troisième cycle Light S&T est un master international et interdisciplinaire qui vise à fournir une formation de haut niveau en anglais dans les domaines des lasers et de la photonique, de la matière légère et condensée, des régimes extrêmes de lumière, de la nanoscience, de la biophysique et de la biophotonique.

Entrée : Bac +4 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale

Contact : Contact: Jean Oberle – jean.oberle@u-bordeaux.fr

<https://physique.u-bordeaux.fr/Nos-Formations/Master-Sciences-et-Technologies-mention-Physique-fondamentale-et-applications/Parcours-LIGHT-Matter-and-iNteractions>

Dpt. 33

Master Physique fondamentale et applications, parcours CUCIPhy (Conception, utilisation et commercialisation de l'instrumentation physique) Université de Bordeaux

Mots-clés : Instrumentation des rayonnements / Capteurs et chaînes de mesure / Gestion de projet / Techniques de commercialisation / Aspects juridiques

Ce master forme des cadres scientifiques ayant des compétences techniques en instrumentation et des compétences commerciales. Il donne une forte expérience professionnelle via un projet collectif et 3 périodes de stage : 5 mois en M1 et 2 mois de spécialisation dans un laboratoire suivis de 6 mois en entreprise durant la 2^e année.

Entrée : Bac +4 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale et continue

Contact : Denise MONDIEIG – Tél. 05 40 00 69 88 – denise.mondieig@u-bordeaux.fr

<http://www.u-bordeaux.fr>

Dpt. 33

Cursus Master Ingénierie (CMI) - Physique : rayonnements et instrumentation - Université de Bordeaux

En 5 ans (licence + master), le cursus a pour objectif de former des cadres techniques dans les domaines de l'instrumentation pour la physique des rayonnements. Il s'appuie sur l'expertise des laboratoires CELIA, LOMA et CENBG dans la détection, la métrologie et la modélisation des rayonnements. La physique étudiée (moléculaire, atomique et nucléaire) couvre un large spectre allant de la physique des micro-ondes, jusqu'à l'optique et les rayonnements ionisants. Les débouchés concernent des missions de cadres dans la R&D, la direction d'équipes techniques, la consultance pour l'expertise et le contrôle d'installations industrielles ou médicales.

Entrée : Bac / Sortie : Bac +5 – Formation initiale

Contact : Philippe Barberet - philippe.barberet@u-bordeaux.fr

<https://physique.u-bordeaux.fr/>

Dpt. 34

Master Physique fondamentale et applications Université de Montpellier

Parcours :

- Astrophysique,
- Cosmos, champs et particules,
- Nanosciences et matériaux fonctionnels,
- Physique et Ingénierie des Matériaux pour la microélectronique et les nanotechnologies (PHYMATECH).

<https://formations.umontpellier.fr/fr/formations/sciences-technologies-sante-STS/master-XB/master-physique-fondamentale-et-applications-program-fuai0342321nprme155.html>

Dpt. 35

Master 2 Physique Fondamentale et Applications, parcours Photonique INSA Rennes

Ce master propose une spécialisation en Photonique, intégrant les fondements de la physique et des technologies nécessaires à la compréhension de ce domaine. Quatre écoles d'ingénieurs l'ENIB (École Nationale d'Ingénieurs de Brest), l'ENSSAT, l'INSA Rennes et IMT Atlantique, et deux universités – l'Université de Bretagne Occidentale (UBO) et l'Université de Rennes 1, s'associent pour offrir simultanément sur Brest, Lannion et Rennes, une formation avancée en optique, le master Photonique avec trois parcours : Télécommunications Optiques, Nanotechnologies Optiques, Photonique pour le vivant et l'environnement.

<https://www.insa-rennes.fr/master-physique-fondamentale-applications.html>

Dpt. 38

Master Physique - Université Grenoble Alpes

Master 1 et parcours de Master 2 : Nanophysique, Matière quantique, Photonique et semi-conducteurs (PhSEM), Technique de commercialisation en optique, Physique subatomique et cosmologie.

<https://master-physique.univ-grenoble-alpes.fr/>

Dpt. 42

Master Optics Image Vision Multimedia - Université Jean Monnet

Saint-Etienne, Turin, Joensuu, Paris, Gjøvik, Leuven, Granada, Tokyo

Mots-clés : Optique / Photonique / Techniques d'imagerie avancées / Apparence / Réalité virtuelle et augmentée / Science de la couleur / Micro-nano-photonique / Procédés laser

Ce master dont tous les cours sont dispensés en anglais accueille des étudiants français, dont la moitié en double cursus ingénieur, et internationaux en proposant des bourses d'attractivité. Il propose 6 parcours dont 3 parcours ERASMUS+ et un parcours mutualisé avec l'Institut d'Optique Graduate School. Les spécialisations portent sur l'imagerie avancée et l'apparence des matériaux, l'ingénierie et la science des surfaces et des interfaces, la réalité virtuelle et augmentée, la photonique pour la sécurité, la science des couleurs et ses applications dans l'industrie. Les étudiants ont plusieurs opportunités de double diplôme dans des universités situées en Chine, au Japon, en Espagne, Norvège, Finlande, Belgique, Italie.

Entrée : Bac +3 / Sortie : Bac +5

Contact : Nathalie DESTOUCHES – Tél. 04 77 91 58 23 – nathalie.destouches@univ-st-etienne.fr

Dominique COLOMBIER – Tél. 04 77 91 57 29 – dominique.colombier@univ-st-etienne.fr

<https://master-oivm.univ-st-etienne.fr/>

Dpt. 42

Master Erasmus Mundus Photonics for Security Reliability and Safety – Université Jean Monnet

Saint-Etienne, Turin, Joensuu, Paris

Mots-clés : Photonics Engineering / Micro-nano-technological devices / Biometrics / Laser physics and applications / Deep learning / Spectrometry for detection / Non-conventional imaging

Programme financé par l'Europe (Erasmus+), par l'IDEXLYON et par l'EUR MANUTECH SLEIGHT qui proposent des bourses, ce master international forme les étudiants à toutes les disciplines de l'optique/photonique et aux techniques d'apprentissage automatique pour les applications optique/photonique. Les étudiants suivent des semestres au choix à Saint-Etienne, Joensuu, Turin et Paris. Ils trouvent des débouchés autant dans les centres de recherche que dans les entreprises, en France ou à l'étranger.

Entrée : Bac +3 / Sortie : Bac +5

Contact : Nathalie DESTOUCHES – Tél. 04 77 91 58 23 – nathalie.destouches@univ-st-etienne.fr

Amélie GENVRIN – Tél. 04 77 91 57 30 – amelie.genvrin@univ-st-etienne.fr

<https://www.master-photonics4security.eu/>

Dpt. 49

Master de Physique appliquée et Ingénierie physique, parcours Photonique, signal, imagerie Universités d'Angers et du Maine

Le Master de Physique appliquée et Ingénierie physique est un master co-accrédité entre les universités d'Angers (UA) et du Maine (UM). La première année (M1) est composée d'enseignements en tronc commun sur chacun des deux sites. La deuxième année (M2) propose 3 parcours, dont un sur le site angevin qui offre une spécialisation en Photonique, Signal et Imagerie, en s'adossant sur 3 laboratoires de recherche de l'UA : le Laboratoire de Photonique d'Angers (LPhIA), le laboratoire MOLTECH-Anjou et le Laboratoire Angevin de Recherche en Ingénierie des Systèmes (LARIS). Cette formation est à finalité professionnelle mais permet également de poursuivre en thèse.

Entrée : Bac +3 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale et continue (M2 proposé en alternance)

Contact : Stéphane CHAUSSEDENT – Tél. 02 41 73 54 29 – stephane.chausseudent@univ-angers.fr

<http://formations.univ-angers.fr/fr/offre-de-formation/cursus-master-ingenieur-CMI/sciences-technologies-sante-04/cmi-photonique-signal-imagerie-program-cmi-photonique-signal-imagerie.html>

Dpt. 51

Master Physique appliquée et ingénierie physique Université de Reims Champagne-Ardenne

Parcours :

- Physique, spectrométrie, ingénierie et instrumentation,
- Optique et nanotechnologies.

<https://www.univ-reims.fr/formation/nos-formations/catalogue/sciences-technologies-sante/master-physique-appliquee-et-ingenierie-physique,21635,35968.html>

Dpt. 57

Master Physique appliquée et ingénierie physique, parcours Photonique et optique pour les matériaux Université de Lorraine

Metz

Mots-clés : Matériaux optiques / Lasers / Optique intégrée / Optique non linéaire / Spectroscopie

Proposé à la fois par l'école d'ingénieur parisienne CentraleSupélec et par l'université de Lorraine, le master photonique & optique pour les matériaux (POM), au sein de la mention physique appliquée et ingénierie physique, propose une formation ouvrant les portes vers une variété de métiers dans les domaines de la photonique et des nanotechnologies liant l'électronique à l'optique : lasers aux capteurs sans contact, fibres optiques et leurs applications insoupçonnées, sans oublier le solaire photovoltaïque, indispensable élément de la transition énergétique.

Entrée : Bac +4 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale

Contact : master-paip-contact@univ-lorraine.fr

www.univ-lorraine.fr

Dpt. 59

Master Instrumentation, Mesure, Métrologie - Université du Littoral

L'objectif de ce master est de former des étudiants ayant des compétences de haut niveau à la fois en mesures et en instrumentation pour l'électronique et les systèmes industriels. L'instrumentation couvre ici tous les domaines allant du capteur (choix, conditionnement) à la commande des systèmes (actionneurs, moteurs). L'instrumentation est développée sur 2 couches : l'une physique (hardware) associée aux composants, la deuxième est logicielle (software, déclinée sous l'utilisation de Labview National Instruments). Cette partie logicielle permet aussi bien l'acquisition et le traitement de données que la supervision du système et la commande d'actionneurs de puissance. Tous les grands secteurs de l'industrie peuvent ainsi être couverts.

<https://www.univ-littoral.fr/>

Dpt. 59

Master Physique, parcours Lumière, matière Université de Lille

Mots-clés : Laser / Photonique / Optique atmosphère / Spectroscopie / Biophotonique

Le master Physique parcours Lumière-matière a pour but de former des cadres scientifiques de haut niveau (Bac+5) dans les domaines de l'optique et la photonique, des lasers et leurs applications, de la physique atmosphérique et de la télédétection, et/ou de la physique moléculaire et de la spectroscopie.

Entrée : Bac +3 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale

<https://www.univ-lille.fr/formations/fr-404063-400373.html>

Dpt. 63

Master Physique fondamentale et applications, parcours Nanophysique - Université Blaise Pascal

Le parcours Nanophysique est consacré aux propriétés physiques, de la matière de l'échelle microscopique, voire nanométrique, jusqu'à l'échelle macroscopique. Dans ce but, il est nécessaire de connaître et maîtriser les diverses méthodes d'investigation et d'analyse de la matière à l'aide de faisceaux sondes tels que les particules chargées (électrons, ions) ou les photons. Des enseignements ayant trait à l'élaboration des matériaux ainsi qu'aux applications en nanophotonique et en capteurs sont dispensés. Un module d'ouverture vers les applications médicales des rayonnements ionisants vient compléter cette formation.

<https://www.uca.fr/>

Dpt. 67

Master Imagerie, robotique, ingénierie pour le vivant (IRIV) Université de Strasbourg, Télécom Physique Strasbourg, INSA Strasbourg

Mots-clés : Nanophotonique / Optique biomédicale / Instrumentation photonique

Le M1 du cursus IRIV se décline en 3 dominantes, dont **Physique et Nanophotonique** (PhyNano). Le M2 compte 5 parcours, dont **Photonique pour les nanosciences et le vivant** (MPHOT). Il s'adresse aux étudiants qui se destinent à une carrière d'ingénieur R&D ou à une poursuite en thèse dans les domaines des nanotechnologies photoniques et de l'optique biomédicale, deux secteurs à forte croissance et aux importantes retombées sociétales.

Entrée : M1 Bac +3, M2 Bac +4 – Formation initiale

Contact M2 : Sylvain LECLER – Tél. 03 68 85 46 17 – sylvain.lecler@unistra.fr

<https://www.master-iriv.fr/>

Dpt. 69

Master Astrophysique Universités de Lyon et de Montpellier

Ce master propose une formation complète et innovante en astrophysique, sous la forme d'un parcours commun au Master de Physique de l'université Claude Bernard Lyon 1 et au Master Physique Fondamentale et Applications de l'université de Montpellier. La première année est propre à chaque master et dispense des connaissances avancées en physique fondamentale ainsi qu'un début de spécialisation en astrophysique. La deuxième année est commune aux deux sites et est entièrement dédiée à l'astrophysique. Son contenu couvre largement les aspects théoriques et observationnels de l'astrophysique moderne, abordant également l'instrumentation et les simulations numériques.

<https://master-astrophysique.univ-lyon1.fr/>

Dpt. 69

Master Physique, parcours Physique atomique, moléculaire, matière condensée et optique (PAMMCO) - Université Lyon 1

Contact : scolarite.physique@univ-lyon1.fr

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

Dpt. 69

Master Physique, parcours Conception, développement instrumental et mesure (CDIM) - Université Lyon 1

Mots-clés : Développement d'instrument / Mesure physique / Interfaçage / Capteur / Optique

Ce M2 permet d'acquérir un savoir-faire et des compétences dans le domaine du développement d'instruments de mesures et de la mesure : méthodes d'analyse, connaissance des instruments, intégration et développement d'une chaîne de mesure, management de projet et conduite de protocole technologique. Stage de 6 mois ou alternance sur un an.

Entrée : Bac +4 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale (stage 6 mois), continue et en alternance

Contact : master-cdim@univ-lyon1.fr

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

Dpt. 72

Master Physique appliquée et ingénierie physique, parcours NanoPhysique et optique avancée - Le Mans Université

Le Master de Physique appliquée et Ingénierie physique est un master co-accrédité entre les universités du Mans (LMU) et d'Angers. La première année (M1) est composée d'enseignements en tronc commun sur chacun des deux sites. La deuxième année (M2) propose 2 parcours, dont le Parcours NOA (NanoPhysique et Optique Avancée) à l'Université du Mans.

Le parcours NOA assure des compétences théoriques et expérimentales de haut niveau en Physique des matériaux aux échelles nanométriques et en Optique Avancée des matériaux. Cette formation aborde notamment les propriétés structurales et fonctionnalités des matériaux (électroniques, magnétiques) et leurs applications dans des technologies émergentes (nanostructures carbonées, plasmonique, spintronique, photovoltaïque, multiferroïques...). Un accent est porté également sur les méthodes optiques innovantes pour la recherche et l'industrie (holographie, imagerie de speckle, optique ultra-rapide).

Contact : sco-sciences@univ-lemans.fr

<http://www.univ-lemans.fr/fr/formation/catalogue-des-formations/master-lmd-MLMD/sciences-technologies-sante-0004/master-physique-appliquee-et-ingenierie-physique-program-master-physique-appliquee-et-ingenierie-physique.html>

Dpt. 75

Master Lumière, Matière, Interactions (LuMI) (parcours du Master Optique, Matière à Paris) - Sorbonne Université, Université Paris Nord, ESPCI

Mots-clés : Optique / Laser / Physique atomique et moléculaire / Physique quantique / Recherche

Le master recherche LuMI traite des interactions entre la lumière et la matière condensée ou diluée. Il ouvre sur les domaines de l'optique quantique, des atomes froids, de la métrologie quantique, de la nano-photonique, de l'imagerie, de la physique atomique et moléculaire... Il associe à la formation théorique, une formation expérimentale.

Entrée : Bac +3 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale

Contact : Agnès MAÎTRE – Tél. 01 44 27 42 17 – agnes.maitre@insp.upmc.fr

<http://master-omp.com/lumi/>

Dpt. 75

Master 2 Ingénierie Optique (parcours du Master Optique, Matière à Paris) Sorbonne Université / Université Paris Saclay

Paris, Orsay

Mots-clés : Laser / Optique de la matière condensée / Optique non linéaire et des milieux anisotropes / Instrumentation biomédicale / Photovoltaïque

MIO est un master en ingénierie optique, qui forme des cadres de l'industrie depuis 1990. Il est reconnu par de nombreuses entreprises qui y recrutent des cadres alliant de solides connaissances scientifiques et compétences techniques en optique à une véritable capacité d'adaptation à l'entreprise.

Entrée : Bac +4 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale

Contacts : Olivier PLUCHÉRY - Tél. 01 44 27 94 10 - olivier.pluchery@upmc.fr

<https://master-omp.com/mio/>

Dpt. 75

Master Sciences et technologies – Parcours Ingénierie de l'informatique industrielle et de l'image - Sorbonne Université

<https://www.cfa-sciences.fr/>

Dpt. 76

Master Energie, Fluide, Environnement, Métrologies, Optique (EFEMO) Université de Rouen

L'option Diagnostic Laser et Métrologie Optique (DLMO) du Master Énergie a pour objectif de former des spécialistes dans les domaines de l'optique.

Contact : master-diode@univ-rouen.fr

<http://sciences-techniques.univ-rouen.fr>

Dpt. 87

Master iXeo - Université de Limoges

Mots-clés : Laser / Fibre optique / Optique non linéaire / Électromagnétisme / Électronique

Le parcours iXeo du Master Physique Appliquée et Ingénierie Physique est un diplôme reconnu depuis de nombreuses années dans le domaine des hautes technologies pour les communications hautes-fréquences électroniques et optiques.

Entrée : Bac +3 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale

Contact : Sébastien FEVRIER - Tél. 05 87 50 68 49 - sebastien.fevrier@unilim.fr

Bruno BARELAUD - Tél. 05 55 45 72 42 - bruno.barelaud@unilim.fr

<https://www.sciences.unilim.fr/physique/>

[ixeo-hautes-technologies-electronique-et-photonique/](https://www.sciences.unilim.fr/physique/ixeo-hautes-technologies-electronique-et-photonique/)

Deux formations de pointe

axée sur l'ingénierie micro-ondes et les technologies photoniques à l'Université de Limoges

Devenir expert des systèmes optiques et électroniques pour les systèmes embarqués, le spatial, la défense, la santé...

iXeo

Parcours de l'ingénieur en Hautes Technologies

130 étudiants en cours de formation



80% débouchés dans l'industrie

20% débouchés dans l'enseignement supérieur et la recherche académique

Spatial Défense
Energie Télécommunications
Composants électroniques Composants optiques

EMIMEO

20 bourses Erasmus Mundus

13 nationalités en 2019



1 semaine "Recherche & Innovation" à Cluj-Napoca - Roumanie

Formations adossées à **XLIM** laboratoire de recherche de l'Université de Limoges et du CNRS



Le **parcours iXeo** de l'Université de Limoges vise à former en trois ans (Licence 3ème année puis Master) des cadres de haut niveau dans le domaine de la photonique, de la propagation des ondes électromagnétiques, de l'électronique des hautes fréquences et des télécommunications. Dès la L3, et encadrés par des doctorants, les étudiants entament un parcours de formation par et à la recherche en ayant accès aux équipements de pointe de l'institut de recherche XLIM.

Le **Master conjoint Erasmus Mundus EMIMEO** piloté par l'Université de Limoges, est un programme d'études **international**, dispensé uniquement en anglais. La mobilité des étudiants est la suivante : le premier semestre est dispensé à l'Université de Limoges, le second semestre à l'Université de Brescia - Italie. Les semestres 3 et 4 sont effectués dans une des 4 universités partenaires avec, en plus de Limoges et Brescia, l'Université du Pays Basque - Espagne et celle d'Aston - Royaume-Uni.

Des bourses d'études financées (1000€/mois sur 24 mois) par l'UE sont attribuées aux 20 meilleurs étudiants candidats à la sélection annuelle. Ces 2 formations conduisent à une intégration directe en entreprise ou à une formation doctorale. L'institut de recherche XLIM propose d'ailleurs chaque année 35 à 40 financements de thèse.

CONTACT

Contacts iXeo
bruno.barelaud@unilim.fr
claire.dalmay@unilim.fr
sebastien.fevrier@unilim.fr

Contacts EMIMEO
frederic.fabre@unilim.fr
alessandro.tonello@unilim.fr
denis.barataud@unilim.fr

Crédit photo : Philippe Lecomte / Corbis

Dpt. 87

Master ARTICC (Architecture des réseaux et technologies induites des circuits de communications) - Université de Limoges

Formation ouverte à distance (FOAD) – présentiel à Limoges pour les travaux pratiques

Mots-clés : Laser / Fibre optique / Circuits et systèmes optiques non linéaires / Électromagnétisme / Circuits et systèmes électroniques

ARTICC forme des experts dans les secteurs des télécommunications optiques et hyperfréquences, et de l'instrumentation. Ce cursus répond à l'attente des étudiants qui souhaitent construire en FOAD une expertise professionnelle dans le secteur industriel des hautes technologies (civiles, spatiales, militaires) ou intégrer le doctorat.

Entrée : Bac +3 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale et continue, apprentissage

Contact : Guillaume NEVEUX - Tél. 05 55 45 77 44 - guillaume.neveux@unilim.fr

Cyrille MENUJER - Tél. 05 55 42 60 47 - cyrille.menudier@unilim.fr

www.cvtic.unilim.fr

Dpt. 91

Master Physique Université Paris-Saclay

Parcours de Master 2 :

- Astronomie et astrophysique
- Grands instruments
- Imagerie biomédicale
- Laser optique matière
- Métiers industriels de l'optique
- Nanosciences
- Outils et systèmes de l'astronomie et de l'espace
- Photonique moléculaire pour les bio et nanotechnologies (Monobiphot)

www.universite-paris-saclay.fr

Dpt 91

Master 2 Laser Optique Matière (parcours du master Physique) Université Paris-Saclay

Le parcours Lasers, Optique, Matière offre une formation d'excellence en optique, interaction laser-matière et photonique. Il comprend des cours sur les concepts et les fondamentaux, complétés par des cours d'ouverture tournés vers les grands domaines de l'Optique. Ces grands domaines sont :

- Laser et Optique non linéaire,
- Physique fondamentale des atomes, molécules, solides, plasmas,
- Électromagnétisme et Nanophotonique,
- Optoélectronique et Communications Optiques,
- Optique atomique, Optique quantique, Information quantique,
- Disciplines transverses de l'optique.

Entrée : Bac +4 / Sortie : Bac +5.

Contact : Rosa Tualle-Brouri - rosa.tualle-brouri@institutoptique.fr

www.universite-paris-saclay.fr

Dpt. 91

Master 2 Composants et antennes pour les télécoms (parcours du master Physique) - Université Paris-Saclay

Mots-clés : Optoélectronique / Télécommunications optiques / Terahertz / Hyperfréquences / Antennes

Nous formons de futurs chercheurs et ingénieurs dans les domaines des hyperfréquences et de l'optoélectronique mais aussi dans les domaines de pointe que sont, par exemple, les ondes térahertz, les antennes à métamatériaux ou la photonique silicium. La finalité CAT offre une approche relativement fondamentale en intégrant analyse physique et modélisation poussée sans pour autant négliger les aspects plus pratiques de la conception des dispositifs pour les télécommunications.

Entrée : Bac +4 / Sortie : Bac +5

Contact : Xavier CHECOURY – master2rec-cat.sciences@u-psud.fr

www.universite-paris-saclay.fr

Dpt. 91

Master 2 Nanosciences (parcours du master Physique) Université Paris-Saclay

Mots-clés : Nanophotonique / Interaction rayonnement-matière / THz / Optoélectronique / Optique quantique

Le cursus vise à offrir une formation d'excellence dans le domaine des nanosciences. Il s'appuie sur les compétences présentes dans les laboratoires des structures de recherche de Paris-Saclay ainsi que sur les plateformes technologiques existantes : physique fondamentale, physique appliquée, sciences et technologies de l'information, nanobiosciences.

Entrée : Bac +4 / Sortie : Bac +5

Contact : Arnaud BOURNEL – arnaud.bournel@u-psud.fr

www.universite-paris-saclay.fr

Dpt. 91

Master 2 Réseaux optiques et systèmes photoniques (ROSP) (parcours du master Physique) - Université Paris-Saclay

Mots-clés : Semiconductor device physics, through optical transmission to networking, information theory and digital signal processing

ROSP is an "M2", one of the final-year tracks of the Master of Electrical Engineering of Université Paris-Saclay. This course is supported by teaching and research groups renowned worldwide, in topics from Fundamental Physics to Information Theory through Computer Science and Networks. It comprises a first semester of formal training and a second semester of internship in a company or public institution.

Entrée : Bac +4 / Sortie : Bac +5

Contacts : Cédric WARE - cedric.ware@telecom-paristech.fr

Yann FRIGNAC - yann.frignac@telecom-sudparis.eu

Nicolas DUBREUIL - nicolas.dubreuil@institutoptique.fr

www.universite-paris-saclay.fr

Les formations d'ingénieurs

Dpt. 13

École Centrale Marseille / Photonique et systèmes innovants

Mots-clés : Optique et instrumentation / Télécoms / Imagerie bio-médicale / Technologies pour le spatial / Traitement des images / Traitement du signal

L'objectif est de former des ingénieurs généralistes capables de comprendre toutes les dimensions de la photonique, afin de pouvoir les utiliser dans la conception et la mise en œuvre de systèmes complexes. PICSEL propose un programme principalement basé sur des électifs qui permettent aux élèves de construire des parcours personnalisés, avec de fortes compétences dans les domaines clés de l'imagerie et de la photonique, et une connaissance approfondie de la physique sous-jacente. Le programme du semestre, en dernière année du cycle ingénieur de Centrale Marseille, s'articule entre cours, projets, TP pour un volume total de 400h. Au seconde semestre les étudiants effectuent un stage de fin d'étude en entreprise ou en laboratoire.

Entrée : Bac +4 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale, alternance

Contact : Laurent GALLAIS - laurent.gallais@centrale-marseille.fr

<http://formation.centrale-marseille.fr>

Dpt. 14

ENSICAEN / Spécialité Électronique et physique appliquée Parcours Capteurs et systèmes de mesures

Caen

Mots-clés : Photonique / Électronique analogique et embarquée / Modélisation physique

La formation dispensée à l'ENSICAEN prépare des ingénieurs capables de produire des solutions innovantes et optimisées dans de nombreux domaines. Avec des fondamentaux en mathématiques, physique, traitement du signal et techniques de mesure, les étudiants appréhendent l'ingénierie des capteurs, du numérique et de l'énergie. Les ingénieurs sont capables de concevoir des systèmes d'instrumentation complets depuis le capteur jusqu'à l'interface homme machine. La formation est assurée par des enseignants-chercheurs issus de trois laboratoires d'excellence labellisés par le CNRS : CIMAP, GREYC, LPC, des enseignants agrégés et des experts de différents secteurs industriels. Les compétences sont multiples : photonique, électronique analogique et embarquée, modélisation physique...

Entrée : Bac +2 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale

www.ensicaen.fr



ENSSAT
LANNION

L'Enssat, une formation pluridisciplinaire en photonique, ouverte sur l'innovation

L'École Nationale Supérieure des Sciences Appliquées et de Technologie (Enssat) à Lannion est une des rares écoles d'ingénieurs à proposer une formation en photonique en trois ans. École publique de l'Université de Rennes 1, affiliée à l'Institut Mines-Télécom, elle forme des ingénieurs à fortes compétences scientifiques et technologiques, pouvant intervenir dans de nombreux domaines tels que : l'énergie et l'environnement, le transport et la mobilité, le médical et le vivant, les télécoms et le numérique, la défense et la sécurité.

L'ingénieur en photonique de l'Enssat maîtrise les propriétés de la lumière et les technologies numériques. Il conçoit des systèmes à haute valeur ajoutée pour répondre aux évolutions de nos sociétés et de notre environnement. La formation pluridisciplinaire de l'Enssat tire parti de l'existence de trois pôles d'enseignements en photonique, systèmes numériques et informatique. Son expertise dans ces domaines s'enrichit grâce à la présence dans l'école des instituts de recherche Foton (UMR CNRS 6082), IRISA (UMR CNRS 6074) et IETR (UMR CNRS 6164).

L'école recrute des étudiants de classes préparatoires sur le concours Mines-Télécom et des étudiants titulaires d'un DUT, d'un BTS ou d'une licence sur dossier. La formation technologique s'articule autour de l'optique, la photonique, l'électronique et l'informatique. En dernière année, les élèves choisissent entre différents cursus : contrat de professionnalisation ou projet technologique, mobilité internationale, Master Recherche en Photonique, Master en Administration des Entreprises à Rennes, Master Sciences et Numérique pour la santé à Montpellier ou Diplôme Universitaire Compétence Complémentaire en Calcul Scientifique. L'Enssat est située au cœur du cluster Photonics Bretagne. Elle bénéficie ainsi d'un environnement remarquable par son tissu de grands groupes et de PME en photonique. Grâce à cette synergie, le temps moyen de recherche d'emploi pour un jeune diplômé est



actuellement de 1 mois. Plus de 20 % des élèves poursuivent en thèse.

L'Enssat est membre de la Conférence des Grandes Écoles, ses diplômes sont habilités par la Commission des Titres d'Ingénieurs et elle est titulaire du label européen de qualité EUR-ACE®.

CONTACT

Enssat

Tél. : +33 2 96 46 90 00

Email : resp.photonique@enssat.fr

www.enssat.fr

Dpt. 22

ENSSAT / Ingénieur en photonique

Lannion

Mots-clés : Optique / Photonique / Optoélectronique / Électronique / Traitement du signal

Nos ingénieurs en photonique sont capables de concevoir, développer et intégrer des systèmes à forte dominante optique et optoélectronique ainsi que leur environnement électronique et logiciel. Les débouchés concernent les domaines de l'environnement, la santé, les télécommunications, la défense, le spatial, l'automobile ou l'éclairage.

Entrée : Bac +2 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale

Contact : Stéphane TREBAOL – Tél. 02 96 46 90 07 – resp.photonique@enssat.fr

www.enssat.fr

Dpt. 31

INSA de Toulouse / Ingénieur en Génie physique

www.insa-toulouse.fr

Dpt. 33, 42, 91

Institut d'optique Graduate School

Bordeaux, Saint-Etienne et Palaiseau

Mots-clés : Photonique / Sciences et technologies de la lumière / Optique et numérique / Réalité virtuelle et augmentée / Physique et modélisation

Ingénieurs physiciens formés à la photonique. Recrutement : concours Centrale-Supélec et sur titres. 1^{re} année commune à Palaiseau (91), puis spécialisation à Palaiseau, Saint-Étienne (42) et Bordeaux (33). Stages et nombreux doubles diplômes en France et internationaux. Filière Innovation-Entrepreneurs (FIE) : projets d'innovation technologique et de création d'entreprise.

Entrée : Bac +2 ou Bac +3 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale et par apprentissage

Contact : Riad HAIDAR – Tél. 01 64 53 32 04 – riad.haidar@institutoptique.fr

www.institutoptique.fr

Dpt. 35

INSA de Rennes / Ingénieur Sciences et génie des matériaux

Mots-clés : Matériaux / Semi-conducteurs / Salle blanche / Composants optoélectroniques

L'ingénieur en Sciences et génie des matériaux est un ingénieur de conception, de recherche et développement ou de production. Ses compétences sont adaptées à l'instrumentation et aux activités de haute technologie dans les domaines des matériaux avancés, des composants micro- et optoélectroniques et des nanotechnologies en général.

Entrée : Bac+2 / Sortie : Bac+5 – Formation initiale

Contact : deptsqm@insa-rennes.fr

www.insa-rennes.fr

Dpt. 42

Télécom Saint-Étienne

Télécom Saint-Etienne forme des ingénieurs aux métiers du secteur des télécoms.

Parcours 1^{re} année : Optique Photonique

Parcours 2^e année :

- Photonique & numérique
- Electronique Photonique & télécom
- Photonique vision
- Image vision

www.telecom-st-etienne.fr

Dpt. 45

**Polytech Orléans – Université d’Orléans
Génie physique et systèmes embarqués**

www.univ-orleans.fr/polytech

Dpt. 59

**POLYTECH-Lille / Spécialité Instrumentation et commercialisation
des systèmes de mesure**

www.polytech-lille.fr

Dpt. 67

Télécom Physique Strasbourg / Option Photonique

Mots-clés : Lasers femtoseconde / Métrologie optique / Biophotonique / Microphotonique / Nanophotonique

Cette option a pour objectif de former des ingénieurs maîtrisant les techniques d’émission, de propagation et de détection de la lumière, en particulier celle du laser. De plus les compétences en CAO et en analyse des signaux permettent à ces ingénieurs de concevoir et de caractériser des systèmes photoniques.

Entrée : Bac +3 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale

Contact : telecom-ps-scolarité@unistra.fr

www.telecom-physique.fr

Dpt. 69

IFAI Rhône Alpes – ITII Loire / Ingénieur en optique et vision industrielle

Lyon

Mots-clés : Optique / Photonique / Laser / Vision industrielle / Imagerie numérique

Cette formation en apprentissage forme des ingénieurs dans la photonique, l’optique, le traitement de l’image, les lasers, l’imagerie numérique. Ouverture à la recherche et séjour international intégré.

Entrée : Bac +2 à Bac +3 / Sortie : Bac +5 – Formation en apprentissage

Contact : ifai@ifai.fr

www.ifai.fr

Dpt. 72

École nationale supérieure d'ingénieurs du Mans – Université du Maine Spécialité Capteurs et instrumentation

L'option C&I forme des ingénieurs polyvalents en instrumentation, capteurs et mesures, spécialisés en micro systèmes, micro capteurs acoustiques, optiques, thermiques, chimiques, possédant également des compétences en métrologie optique pour la caractérisation de micro-systèmes.

<http://ensim.univ-lemans.fr>

Dpt. 75

École d'Ingénieur Denis Diderot

Parcours

- Génie physique
- Matériaux et nanotechnologies

<http://eidd.univ-paris-diderot.fr>

Dpt. 76

Ingénieur en génie physique ESITech – Université de Rouen

Mots-clés : Diagnostic optique / Laser / Métrologie / Imagerie

L'ingénieur(e) diplômé(e) de l'ESITech en Génie Physique est un ingénieur ayant une formation dont le socle scientifique repose sur deux majeures :

- La photonique : optique classique, modulateurs optiques, amplificateurs optiques, caméras, traitement d'images, laser, etc.
- Les matériaux : fiabilité, résistance des matériaux, choix d'un matériau pour une application donnée...

Contact : contact@esitech.fr

www.esitech.fr

Dpt. 91

Polytech Paris-Sud – Université Paris Saclay Département Photonique et systèmes optroniques (PSO)

Orsay

Mots-clés : Lasers / Fibres optiques / Photonique biomédicale et pour l'environnement / Télécoms optiques / Systèmes optiques et optroniques

Le département PSO de Polytech Paris-Sud forme des ingénieurs ayant une double compétence, optique et électronique, qui s'insèrent dans des secteurs industriels tels que : environnement, aéronautique, transports, biomédical, télécoms optiques, défense, instrumentation scientifique. La formation comporte 36 semaines de stage et 12 à l'international.

Entrée : Bac +3 Sortie : Bac +5 – Formation initiale, continue ou par apprentissage

Contact : Tél. 01 69 33 86 00 – contact-pso.polytech@u-psud.fr

www.polytech.u-psud.fr

Devenir ingénieur en Photonique et Systèmes Optroniques à Polytech Paris-Saclay



Objectifs de la formation

La spécialité **Photonique et Systèmes Optroniques** de Polytech Paris-Saclay forme des ingénieurs spécialisés dans les systèmes optiques et optroniques qui possèdent une large culture scientifique et technique et dans les métiers de l'ingénieur (management de projets, de l'information, des hommes et des facteurs économiques).

Les domaines phares de la spécialité sont les applications au biomédical, à l'environnement, aux télécommunications optiques et à l'optronique. La formation existe sous trois formes : sous statut d'étudiant, en alternance sous statut d'apprenti, en alternance sous statut de stagiaire en formation continue.

Les élèves doivent effectuer une mobilité internationale d'au moins trois mois pour les étudiants, huit semaines pour les apprentis.

Secteurs d'activités et débouchés de nos diplômés

Une bonne maîtrise des concepts théoriques et un savoir-faire pratique en font des ingénieurs très appréciés de l'industrie. Ils sont embauchés majoritairement en tant qu'ingénieurs d'études R&D, pour la plupart en moins de 3 mois, dans des secteurs tels que : éco-industries, environnement, aéronautique, spatial,

transports (automobile, ferroviaire), biomédical, télécommunications optiques, défense, sécurité, instrumentation scientifique.

Partenariat Industriel

La spécialité est en interaction avec beaucoup de grands groupes et de PME innovantes, en particulier celles de la région parisienne et du plateau de Saclay.

Des industriels de ces entreprises interviennent en enseignement de spécialité en fin de cursus. Nos apprentis ont des contrats en entreprise de 3 ans, et nos étudiants effectuent 3 stages dans l'industrie :

- stage en immersion de quatre semaines en 3^{ème} année
- stage technique de douze semaines en 4^{ème} année
- stage de fin d'études de vingt-quatre semaines en 5^{ème} année.

Partenariat de recherche

La formation s'appuie sur les prestigieux laboratoires de recherche de l'Université Paris-Saclay. 20% des futurs ingénieurs suivent un Master en parallèle de la 5^{ème} année, et peuvent, s'ils le souhaitent, poursuivre en thèse de doctorat.

CONTACT

POLYTECH PARIS-SACLAY

Spécialité Photonique et Systèmes Optroniques
M. Guillaume DUPUIS
guillaume.dupuis@u-psud.fr
et M. Fabian ZOMER
fabian.zomer@u-psud.fr
Tél. 01 69 33 86 00
Rue Louis de Broglie, Maison de l'Ingénieur,
Plateau de Moulon, Université Paris-Saclay,
Bât. 620, 91405 ORSAY CEDEX.

Les formations continues



ARUFOG – Association pour la recherche et l’utilisation des fibres optiques et de l’optique guidée

Lieux de formation : au sein de l’école d’ingénieurs Télécom Saint-Étienne. Formations inter-entreprises, intra-entreprises, certifiantes, « catalogue » et sur mesure

Mots-clés : Fibres optiques / Surveillance travaux / Soudure / Réflectomètre / FTTH / Télécommunications optiques / OTDR / Capteurs / Projets aménagement fibres optiques

Depuis 1986, l’ARUFOG a pour mission de faire le lien entre recherche et industrie afin de valoriser et faire connaître l’utilisation de la fibre optique. Habilitée en formation permanente depuis 1992, l’ARUFOG assure une sensibilisation sur l’intérêt des fibres optiques grâce à son catalogue de formations génériques et de ses formations spécifiques. L’ARUFOG met en place avec les experts du domaine des fibres optiques et son environnement des formations spécifiques, élaborées en collaboration avec l’organisme, l’entreprise, les collectivités territoriales.

Contact : Agnès CHAVAND – Tél. 06 48 85 66 29 – contact-arufog@orange.fr

www.arufog.org

Campus Fab

<https://www.campusfab.com/>

Centre d’Etudes et de Recherches Lasers et Applications (CERLA)

Lieu de formation : Université de Lille 1, Cité scientifique, Villeneuve d’Ascq

Mots-clés : Sécurité laser / Normes laser / Lunettes de sécurité laser

Le CERLA dispense une formation à la sécurité laser, accessible à tous travailleurs en présence de laser : techniciens, ingénieurs, chercheurs. Depuis 2010, le décret 2010-750 stipule que l’employeur doit s’assurer « qu’il dispose, [...] de la compétence appropriée pour [...] l’évaluations des risques [...] des laser ». Ou encore : « L’employeur veille à ce que les travailleurs exposés [...] reçoivent une information sur les risques éventuels liés à ce type de rayonnements. » La formation permet de répondre à ces exigences. Elle est dispensée par des experts laser qui agissent pour la sécurité au sein de leurs fonctions.

Contact : Marc LE PARQUIER – tél. 03 20 33 64 72 – marc.le-parquier@univ-lille1.fr

<https://cerla.univ-lille.fr>

CNRS Formation Entreprises

Lieux de formation : Paris, Versailles, Orsay, Gif-sur-Yvette, Toulouse, Marseille, Grenoble, Bordeaux. Formations inter-entreprises, intra-entreprises et sur mesure

Mots-clés : Optique / Microscopie / Traitement d'images / LED / OLED / Surface / Photopolymérisation / Couches minces / Matériaux optiques / Spectroscopie

L'organisme de formation continue du CNRS à destination des entreprises et des organismes publics propose des formations technologiques courtes notamment dans le domaine de la photonique :

- Tenue au flux laser des composants optiques
- Couches minces et filtrage optique
- LED, OLED
- Revêtements par voies sol-gel
- Photopolymérisation
- XPS pour l'opto-électronique
- Traitement d'images sous ImageJ, FIJI et ICY
- Microscopie confocale
- Microscopie de fluorescence
- Vidéo-microscopie
- Optique pour la biologie
- Microscopie biphotonique dynamique intravitale et endoscopie
- Optogénétique
- Microscopie optique en lumière polarisée
- Spectroscopie FTIR / Raman
- Mesures de température sans contact

Contact : cfe.contact@cnrs.fr

<http://cnrsformation.cnrs.fr/>

Comité national de sécurité optique (CNSO) de Photonics France

Lieux de formation : France entière. Formations inter-entreprises, intra-entreprises, certifiantes

Mots-clés : Sécurité laser / Sécurité optique / Contrôle d'installation laser

Le CNSO coordonne le référentiel de labellisation français créé en conformité avec le code du travail et la réglementation sur la sécurité liée à l'utilisation des rayonnements optiques artificiels. Il délivre les certifications pour le personnel des entreprises et les labels pour les formateurs et les contrôleurs d'installations. Le CNSO propose deux types de formation : formateur sécurité laser et contrôleur d'installations laser. Les centres de formation labellisés délivrent une formation reconnue par le CNSO en Personne compétente en sécurité laser, Personne exposée au risque laser, Personne Informée en sécurité laser.

Contact : cnso@photonics-france.org

www.cnso.fr

FLIR Infrared Training Center

<http://irtraining.eu/>

Institut d'optique Graduate School

Lieux de formation : Palaiseau, Bordeaux, Saint-Étienne. Formations inter-entreprises, intra-entreprises, « catalogue » et sur mesure

Mots-clés : Bases de l'optique / Logiciels de conception / Infrarouge / Optronique / Imagerie / Éclairage Led / Lasers / Fibres optiques

Le service de formation continue de l'IOGS propose des stages inter ou intra entreprises dans la plupart des domaines de l'optique pour chercheurs, ingénieurs ou techniciens. En plus des 25 stages du catalogue, il répond aux demandes de formation sur-mesure. L'IOGS fait partie du consortium SMethods qui organise 2 fois par an 4 stages différents en Europe. Certains stages peuvent être délivrés à l'étranger. Certains stages peuvent être proposés en anglais.

Contact : Emilie ERICHER – Tél. : 01 64 53 32 36 – fc@institutoptique.fr

www.institutoptique.fr

IREPA LASER

Lieux de formation : Strasbourg/Illkirch (67) ou sur site client. Formations inter-entreprises, intra-entreprises, diplômantes, certifiantes, « catalogue » et sur-mesure

Mots-clés : Sécurité laser / Responsable sécurité laser / Soudage laser / Contrôle qualité / Découpe laser / Gravure / Fabrication rapide / Rechargement / Métallurgie laser

Irepa Laser propose des formations sur les applications industrielles du laser et la sécurité laser, avec une répartition théorie / pratique adaptée aux thèmes traités. Le parc machine, qui compte une vingtaine de lasers de quelques watts à plusieurs kilowatts, permet de réaliser des travaux pratiques. Les formations portent en particulier sur le soudage laser : tous métaux, polymères, assemblage fin, qualification soudage aéronautique, contrôle qualité.

Contact : Franck RIGOLET – Tél. 03 88 65 54 00 – fr@irepa-laser.com

www.irepa-laser.com

Laboratoire national de métrologie et d'essais (LNE)

www.lne.fr

Laser Conseil

Lieux de formation : France entière. Formations inter ou intra entreprises, certifiantes, sur-mesure

Mots-clés : Sécurité laser / Bases de l'optique / Applications laser / Réglementation et normalisation laser / Protection laser / Accidents laser

Laser Conseil propose différents niveaux de formation (opérateurs-manipulateurs, personnel de maintenance, personne compétente ou responsable en sécurité laser). Ces sessions sont réalisées en intra ou en inter-entreprises et permettent d'informer, de former et d'habiller le personnel en sécurité laser, en référence au code du travail et aux normes laser en vigueur. Ces formations sont rendues obligatoires par l'application du décret N° 2010-750 du 2 juillet 2010. Les secteurs concernés sont l'industrie, les laboratoires, les centres de R&D, le domaine médical...

Contact : Alain LE FLOCH – Tél. 02 96 48 79 96 – info@laserconseil.fr

www.laserconseil.fr

LES FONDAMENTAUX				
L'optique sans calcul	EF1	3/12 au 5/12 2019	18/5 au 20/5 2020	1/12 au 3/12 2020
Bases de l'optique	EF2	5/11 au 8/11 et 19/11 au 22/11 2019	10/3 au 13/3 et 24/3 au 27/3 2020	
Radiométrie et photométrie	EF3	11/5 au 15/5 2020		
Infrarouge thermique : principes	EF4	4/5 au 7/5 2020		
Colorimétrie	EF5	23/4 au 24/4 2020		
Métrologie visuelle – Nouveau	EF6	2/3 au 3/3 2020		
Mise en œuvre d'un imageur – Nouveau	EF7	26/2 au 28/2 2020		
Couleur, brillant, texture : comprendre, mesurer et prédire l'apparence des matériaux – Nouveau	EF8	23/6 au 24/6 2020		
Formation Sécurité LED & autres R.O.A. – Nouveau	EF9	24/2 au 25/2 2020		
Formation Sécurité Laser - Niveau 2 - Personnel Technique, Scientifique & de Maintenance – Nouveau	EF10	25/11 au 26/11 2019	30/3 au 31/3 2020	
Formation Sécurité Laser - Niveau 3 - Personne Compétente - Responsable Sécurité Laser – Nouveau	EF11	5/2 au 7/2 2020		
CONCEPTION OPTIQUE ASSISTÉE PAR ORDINATEUR				
Conception optique avec Zemax – Initiation	CO1	2/12 au 4/12 2019	18/5 au 20/5 2020	
Conception optique avec Zemax – Avancé	CO2	2/6 au 5/6 2020		
Conception optique avec Code V	CO3	8/6 au 12/6 2020		
Ingénierie photométrique avec Lighttools	CO4	27/4 au 29/4 2020		
Couches minces optiques	CO5	11/6 au 12/6 2020		
Conception de systèmes optiques sous Zemax® avec des composants commerciaux – Nouveau	CO6	12/5 au 14/5 2020		
SOURCES, COMPOSANTS ET SYSTÈMES OPTIQUES				
Optomécanique	SC1	2/6 au 5/6 2020		
Méthode de fabrication et contrôle des systèmes optiques – Nouveau programme	SC2	4/3 au 6/3 2020		
Comprendre les sources laser	SC3	25/5 au 29/5 2020		
LED : performances, applications, éclairage	SC4	12/11 au 13/11 2020		
Fibres optiques et applications – Nouveau programme	SC5	15/6 au 19/6 2020		
Interférométrie optique : principes et applications	SC6	6/10 au 9/10 2020		
Mesures de front d'onde	SC7	16/3 au 17/3 2020		
Holographie : de la mesure au display 3D	SC8	16/12 au 19/12 2019	14/12 au 17/12 2020	
Display 3D : techniques holographiques et autres approches géométriques	SC8a	19/12 2019	17/12 2020	
Systèmes optiques d'imagerie	SC9	18/3 au 20/3 et 1/4 au 3/4 2020		
Acquisition, perception et analyse d'images	SC10	21/9 au 24/9 2020		
Anatomie d'une caméra infrarouge	SC11	29/9 au 2/10 2020		
Systèmes optroniques	SC12	4/11 au 6/11 et 18/11 au 20/11 2020		
Vision bas niveau de lumière et imagerie à comptage de photons	SC13	16/12 au 18/12 2019	14/12 au 16/12 2020	
Captteurs à Fibres Optiques : Principes, Technologies et Applications en Surveillance des Structures - Nouveau	SC14	15/6 au 16/6 2020		
Optoélectronique – Nouveau	SC15	8/6 au 10/6 2020		
Vision industrielle	SC19	20/4 au 22/4 et 28/4 au 30/4 2020		
Comprendre et utiliser le Speckle dans les dispositifs d'imagerie – Nouveau	SC20	16/9 au 18/9 2020		
Pratique de l'optique adaptative : du principe aux applications – Nouveau	SC21	14/10 au 16/10 2020		
MASTÈRE SPÉCIALISÉ® Embedded Lighting Systems / modules				
Diplôme de Mastère Spécialisé® Embedded Lighting Systems	MS1	Rentrée le 9/9 2019		
Fundamentals of optics for lighting	MS11	16/9 au 19/9 2019		Périodes
Fundamentals of photometry for lighting	MS12	23/9 au 26/9 2019		
Light sources: properties & performances, integration, reliability	MS21	21/10 au 24/10 2019		similaires
Computer aided photometric design of illumination systems	MS22	4/11 au 7/11 2019		
Visual appearance of surfaces: concepts and metrology	MS41	2/12 au 5/12 2019		en 2020
Physically realistic and real time rendering of appearance, visual and cognitive aspects in relation with design	MS42	9/12 au 12/12 2019		

Photon Lines

<https://photonlines-recherche.fr/formations/>

PYLA – Route des Lasers

Lieux de formation : Bordeaux et France entière. Formations inter-entreprises, intra-entreprises, diplômantes, certifiantes, « catalogue » et sur mesure

Mots-clés : Optique / Laser / Sécurité laser / Fibres / Métrologie / Procédés laser / Lasers intenses / Terahertz / Traitement d'images / Ultra-propreté

Depuis 2005, le centre de formation continue Pyla associe les compétences de ses partenaires fondateurs – université de Bordeaux, CEA, Pôle Route des Lasers – et propose un catalogue de stages sur les différentes thématiques des lasers et de l'optique. Pyla conçoit et réalise également des programmes sur-mesure, en français et en anglais, adaptés aux besoins des entreprises et des laboratoires. Pyla fait appel à des intervenants experts dans leurs domaines de compétences, issus de la recherche ou de l'industrie. Au sein du nouvel Institut d'optique d'Aquitaine, Pyla dispose de 500 m² avec un parc laser varié, permettant de dispenser des formations avec une dominante pratique.

Contact : Sonia GEAY – Tél. 05 57 01 74 03 – s.geay@pyla-routedeslasers.com

www.pyla-routedeslasers.com

SFV – Société Française du Vide

Mots-clés : Plasmas / Couches minces / Techniques de dépôt / Gravure matériaux / Analyse des surfaces et des couches minces / Techniques avancées rayonnement synchrotron

La Société Française du Vide propose depuis plus de 40 ans un enseignement conventionné dans le domaine des techniques du vide et de leurs applications, du vide industriel à l'ultravide. Les cours combinent théorie et pratique et sont dispensés par des professionnels reconnus du milieu industriel ou universitaire. L'enseignement conventionné proposé est vaste et peut s'adresser aussi bien à un débutant qu'à un spécialiste. Il a pour vocation de faire progresser chacun dans son domaine. Le programme s'adapte aux besoins des entreprises et des utilisateurs en proposant chaque année des nouveaux cours. Pour certaines formations la SFV est en partenariat avec l'université d'Orsay et le CNAM / CACEMI.

Contact : Christine Lemoine – Tél. 01 53 01 90 34 – christine.lemoine@vide.org

<http://www.vide.org/>

Formations « sécurité laser, R.O.A.* , Optique & applications laser »

LASER CONSEIL, le N° 1 de la Sécurité Laser en France, agréé* pour la formation et l'habilitation* du personnel, le contrôle et la certification de vos systèmes et installations laser.

Sécurité laser

LASER CONSEIL dispense et certifie ses formations conformément aux prescriptions des comités internationaux & européens de « Sécurité Laser » (CEI, ISO, ICNIRP, IIA), dont il est membre.

Concernant la réglementation nationale du Code du Travail (Décret N° 2010-750 du 2 juillet 2010), LASER CONSEIL est l'expert national et rédacteur exclusif auprès du dictionnaire permanent.

Les formations Sécurité Laser répondent aux exigences des normes internationales, européennes et du Code du Travail :

- Décret N° 2010-750 du 2 juillet 2010
- Norme CEI EN 60825-1
- Norme CEI EN 60825-2
- Norme CEI EN 60825-3
- Norme CEI 60825-14
- Norme ISO EN 11553-1
- Normes EN 207 & EN 208

Ces actions de formations sont rendues obligatoires par l'application des articles R. 4452-3, R. 4452-19 & R. 4452-21 du Code du Travail.

En milieu industriel et de Recherche, les formations Sécurité Laser sont réparties selon 3 niveaux :

- **Niveau 1 : Information – Formation aux risques Laser – Opérateurs – Manipulateurs**
Personnel occasionnellement exposé – 1 jour
- **Niveau 2: Formation - Habilitation Laser**
Personnel Technique, Scientifique & de Maintenance – 2 jours

*R.O.A. : Rayonnements Optiques Artificiels / Agrément F.P. N° 53220674122 / Habilitation interne à charge de l'employeur (Non réglementaire)

• Niveau 3 : Formation - Evaluation & Prévention des risques

Personne Compétente - Responsable Sécurité Laser – 3 jours

TOURNÉE LASER 2020

LASER CONSEIL organise des sessions de formation « Sécurité Laser » en inter-entreprises pour vous permettre de réduire vos coûts et d'optimiser votre temps.

- **Lannion** : du 28 au 30 janvier 2020 & du 22 au 24 septembre 2020.
- **Nantes** : du 11 au 13 février 2020.
- **Paris** : du 10 au 12 mars 2020 & du 15 au 17 septembre 2020.
- **Bordeaux** : du 24 au 26 mars 2020 & du 17 au 19 novembre 2020.
- **Bourges** : du 7 au 9 avril 2020.
- **Toulouse** : du 12 au 14 mai 2020.
- **Strasbourg** : du 16 au 18 juin 2020 & du 1 au 3 décembre 2020.
- **Lille** : du 1 au 3 septembre 2020.
- **Lyon** : du 29 septembre au 1 octobre 2020.
- **Aix en Provence** : du 13 au 15 octobre 2020.
- **Grenoble** : du 8 au 10 décembre 2020.

CONTACT

LASER CONSEIL

M. Alain LE FLOC'H – Directeur
5, rue Fulgence Bienvenue
22300 LANNION
Tél. : 02.96.48.79.96
info@laserconseil.fr
www.laserconseil.fr

Sorbonne Université

Lieux de formation : Formations inter-entreprises, intra-entreprises, qualifiantes, « catalogue » et sur-mesure

Mots-clés : Principes de bases de l'effet laser / Technologies lasers / Lasers impulsionsnels / Lasers accordables / Notions de sécurité laser / Couleurs / Photométrie / Spectroscopie / Diffusion / Absorption

Le Service de Formation Continue de Sorbonne Université et les enseignants chercheurs de la faculté de Physique, mettent à disposition des entreprises leur expertise afin de proposer des formations scientifiques et techniques dans les domaines de l'optique, des lasers, de la photonique, et de l'interaction de la lumière avec les matériaux. Ces formations qualifiantes, au catalogue ou sur mesure, proposent systématiquement des séances de pratiques expérimentales réalisées au sein de plateformes technologiques.

Contact : Roselyne FRIEDENBERG – Tel. 01 44 27 82 55

roselyne.friedenberg_remy@sorbonne-universite.fr

<https://www.stages-courts.sorbonne-universite.fr/>

<http://www.sorbonne-universite.fr/>

Télécom Evolution

Lieu de formation : Brest, Evry, Paris, Rennes. Formations inter ou intra entreprises, certifiantes, catalogue ou sur-mesure

Mots-clés : Fibre optique / WDM / Ethernet / ADSL / Réseaux optiques / FTTH

Télécom Évolution est l'organisme de formation continue commun aux écoles d'ingénieurs IMT Atlantique, Télécom ParisTech et Télécom SudParis. Il accompagne les entreprises et les organisations dans la montée en compétences de leurs collaborateurs autour des grands enjeux du numérique : intelligence artificielle, Internet des objets, Big Data, transports intelligents, télécom et réseaux.

Télécom Évolution propose une gamme de formations depuis l'initiation jusqu'à l'expertise, suivant différentes modalités pédagogiques, du e-learning à la formation certifiante, dispensées par des experts et des professionnels.

Contact : 0800 880 915 – contact@telecom-evolution.fr

www.telecom-evolution.fr

Telenco

Formations intra entreprises

www.telenco-services.com

Atout Fibre

Lieux de formation : Marseille mais aussi Lyon, Nice...

Mots-clés : Fibre optique dans le milieu industriel / Mesures par réflectométrie et photométrie / Dossier de recettes optiques

Proposées par un ancien spécialiste télécommunications dans le domaine de la fibre optique chez RTE et EDF, enseignant dans les IUT de Marseille, les formations sont orientées vers les entreprises de télécommunications avec beaucoup de travaux pratiques sur maquettes pédagogiques. Formation sur les contrôles, mesures et maintenances des liaisons par câbles à fibres optiques. Compléments formation sur les logiciels de traitement des traces réflectométriques tels que Fibercable ou Fastreporter.

Contact : Alain MORGANTI – Tél. : 04 42 70 83 35 / 06 98 33 08 47 – morganti.alain@wanadoo.fr
www.atout-fibre.com

Bordeaux Imaging Center

<http://www.bic.u-bordeaux.fr/>

Cedrat Technologies

<https://www.cedrat-technologies.com/fr/services/formations.html>

FUN-MOOC

Le site Fun-MOOC.fr propose des formations en ligne ouvertes à tous (FLOT) ou MOOC (*massive open online course*).

www.fun-mooc.fr

PIXAPP

Photonic Integrated Circuit (PIC) Assembly and Packaging Pilot line.

<https://pixapp.eu/>

VISIOFIBRE

Lieux de formation : Laillé (35) et France entière. Formation « à la carte »

Mots-clés : Fibres optiques / Télécommunications / FTTH / Méthodologie d'ingénierie / Connecteurs / Fusion / Réflectométrie / Fibercable

Les formations proposées sont « à la carte ». Elles sont réalisées par un formateur issu d'entreprises télécoms, qui totalise 30 ans d'expérience dont 15 dans la fibre optique et est totalement indépendant (marques, opérateurs, entreprises). Il se déplace au sein des entreprises, dans les centres de formation et sur les chantiers et propose six thèmes principaux de formation : l'étude d'un réseau de fibres optiques ; l'organisation d'un projet ; la pose du câble et ses constituants ; le raccordement ; le contrôle et l'analyse ; la confection du dossier d'ouvrage exécuté. Ces thèmes sont déclinés en plusieurs sous-chapitres qui sont évoqués lors de la formation.

Contact : Daniel LE BORGNE – Tél. 02 99 42 55 83 – contact@visiofibre.fr
www.visiofibre.fr

L'annuaire des formations en optique photonique 2019-2020 est un supplément au n°99 de Photoniques, novembre-décembre 2019

ISSN : 1629-4475

Photoniques est édité par la Société Française de Physique, association loi 1901 reconnue d'utilité publique par décret par décret du 15 janvier 1881 et déclarée en préfecture de Paris

Siège social : 33 rue Croulebarbe, 75013 Paris, France

Tél. : +33 (0)1 44 08 67 10

<https://www.sfpnet.fr/>

Directeur de publication : Jean-Paul Duraud, secrétaire général de la Société Française de Physique

L'annuaire des formations françaises en optique photonique est réalisé par EDP Sciences,

17 avenue du Hoggar, P.A. de Courtaboeuf, 91944 Les Ulis Cedex A, France.

Tél. : 33 (0)1 69 18 75 75. Fax : 33 (0)1 69 07 45 17. RCS : 308 392 687.

<https://www.edpsciences.org/>

Rédacteur en chef : Nicolas Bonod, nicolas.bonod@edpsciences.org

Publicité : Annie Keller, annie.keller@edpsciences.org

Secrétariat de rédaction : Vincent Colpin, vincent.colpin@edpsciences.org

PAO : Studio wake up! <https://studiowakeup.com>

Crédit photos : Fotolia

Impression : Sepec, 1 rue de Prony - ZA des Bruyères, 01960 Peronnas

Dépôt légal : janvier 2020

Routage : STAMP (95)



De l'optique à la Photonique Cent ans d'histoire de l'Institut d'Optique

Au cours du siècle qui vient de s'écouler, l'optique a subi de profondes mutations : historiquement science de la vision, elle est devenue science de la lumière, puis progressivement science du photon. L'Institut d'Optique a contribué à ces mutations par un développement à la fois considérable et audacieux, qui a transformé le modeste laboratoire d'essais des débuts en trois laboratoires prestigieux associés au CNRS. Parallèlement le cursus d'un an suivi par quelques étudiantes et étudiants désireux de se spécialiser en optique s'est métamorphosé en programme complet formant 150 élèves-ingénieures et ingénieurs à l'innovation, à travers toutes les disciplines de la photonique. En combinant harmonieusement une formation d'ingénieurs et de docteurs, avec une recherche au plus haut niveau au sein de ses laboratoires répartis sur trois sites, l'Institut d'Optique parvient ainsi à remplir efficacement la mission qui lui a été confiée à sa création : le développement et le soutien de l'industrie photonique française, au meilleur niveau international.

**Une nécessité pour les entreprises
Une mission majeure de l'Institut d'Optique**

Formations sur-mesure ou sur catalogue
Nombreux équipements expérimentaux
Formateurs experts reconnus

fc.institutoptique.fr



**DÉVELOPPEZ VOS COMPÉTENCES
EN OPTIQUE ET PHOTONIQUE**