

Annuaire Formations en optique photonique 2012/2013

formation
licence Infrarouge études optique
master BTS
nanophotonique photonique imagerie DUT
Faisceaux Matière picoseconde micro-optique ingénieurs
technologies micro-mécanique photo-détection Longueur d'onde femtoseconde énergie photovoltaïque
laboratoire études
ingénierie fibres optiques
Laser modules mesures biophotonique Capteur
polymères optoélectronique Ultraviolet Nanomètre
recherche rayonnements

SÉCURITÉ LASER



DES **FORMATIONS ADAPTÉES**
À CHAQUE CATÉGORIE
DE PERSONNEL

- NIVEAU 1** • Être informé sur les risques laser (classe 1, 1M, 2, 2M)
- NIVEAU 2** • Gérer sa propre sécurité lors de travaux sur système laser (toute classe)
- NIVEAU 3** • Gérer sa propre sécurité et celle de son environnement (toute classe)
- NIVEAU 4** • Responsable et animateur en sécurité laser

IRÉPALASER
Tél : 03 88 65 54 00
www.irepa-laser.com

EDP Sciences, après avoir publié deux années de suite, au sein de la revue Photoniques, un annuaire des formations françaises en optique photonique, vous propose cette année une version renouvelée sous la forme d'un volume à part.

Fruit d'une collaboration avec la commission Formation du CNOP (Comité national d'optique et photonique), cet annuaire se veut un outil au service des étudiants et futurs étudiants mais aussi des entreprises : les étudiants et futurs étudiants devraient y trouver des informations leur permettant de mieux choisir leur formation ; les entreprises, quant à elles, pourront ainsi mieux connaître les formations suivies par leurs futurs collaborateurs, mais aussi les centres de formation continue accessibles à leurs employés.

Nous avons souhaité être à la fois exhaustifs, en référencant l'ensemble de l'offre en optique photonique, mais aussi sélectifs en ne retenant que les formations ayant une forte connotation optique. Il existe bien sûr d'autres formations enseignant l'optique, mais elles sont le plus souvent centrées sur d'autres technologies ou sur des secteurs d'activité précis. Néanmoins, si vous pensez que votre formation se doit d'être présente dans cet annuaire, faites-le nous savoir : nous en tiendrons compte pour l'année prochaine ! Vous trouverez à cet effet sur notre site Internet www.photoniques.com, des formulaires d'inscription.

N'hésitez pas non plus à nous faire part de vos remarques et critiques : c'est ainsi que cet annuaire pourra évoluer pour répondre toujours plus à vos attentes et à vos besoins.

Françoise METIVIER
Rédactrice en chef
de Photoniques



SOMMAIRE

- 2** Les BTS et DUT
- 10** Les licences et licences professionnelles
- 16** Les masters recherche et les masters professionnels
- 30** Les formations d'ingénieurs
- 36** Les centres de formation continue
- 40** Autres formations



L'annuaire des formations françaises en optique photonique est édité par EDP Sciences, 17 avenue du Hoggar, P.A. de Courtabœuf, 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. ISSN : 1629-4475. www.edpsciences.org. Directeur de publication : Jean-Marc Quilbé • Coordination : Françoise Métivier, francoise.metivier@edpsciences.org • Secrétaire de rédaction : Vincent Colpin • Rédactrice-graphiste : Jacqueline Solitude • Publicité : Annie Keller, annie.keller@edpsciences.org • Impression : Fabrègue imprimeur, B.P.10, 87500 Saint-Yrieix la Perche. • Dépôt légal : décembre 2012. • Routage : Routage 93 (93).

Les diplômes Bac +2

Accessibles après un bac S, un bac STL spécialité Sciences physiques et chimiques en laboratoire (STL SPCL) ou un bac STI2D (Sciences et technologies de l'industrie et du développement durable), ces formations permettent aux étudiants de s'insérer directement sur le marché de travail ou de poursuivre leurs études. Si l'optique est présente de façon parcellaire dans plusieurs DUT ou BTS, trois formations lui font une part importante voire prépondérante : les deux BTS Génie optique et le DUT Mesures physiques.

BTS Génie optique : deux options pour deux profils bien différenciés

Le BTS Génie optique comporte deux options : Photonique et Optique instrumentale. Les deux options visent à former des techniciens capables d'intervenir sur des systèmes utilisant la lumière et destinés à émettre, transformer, analyser ou enregistrer des informations. Elles comportent toutes les deux une solide formation en physique et en optique, à travers des cours sur les ondes, les vibrations, l'optique géométrique et énergétique, la polarisation, la diffraction, les interférences, ou encore l'optique guidée et la modulation des faisceaux lumineux.

Chaque option met l'accent sur des particularités des systèmes optiques. En Optique instrumentale, les étudiants seront particulièrement formés à la conception des systèmes optiques et à l'opto-mécanique, et seront ainsi capables, en appui des ingénieurs et des chercheurs, de concevoir des prototypes ou d'élaborer des procédures de fabrication. Dans l'option Photonique, l'accent est mis sur la structure de la matière, les matériaux et l'électronique, et cette option forme des techniciens plus axés sur la mise en œuvre des systèmes optiques et optoélectroniques, à des fins de mesure, d'étalonnage ou de contrôle.

Les titulaires des deux options peuvent ensuite travailler dans des centres de recherche, des laboratoires ou des entreprises de secteurs très variés : aéronautique, médical, instrumentation... Ils peuvent aussi exercer des fonctions en lien avec la maintenance ou la commercialisation des systèmes optiques : lasers, instruments de contrôle et de mesure, systèmes pour les télécommunications...

Le DUT Mesures physiques : un diplôme assez généraliste

Si le BTS Génie optique a une très forte connotation optique, le DUT Mesures physiques est un diplôme plus généraliste, qui concerne, au-delà de l'optique, tous les systèmes et techniques intervenant sur les chaînes de mesure.

Ainsi, l'enseignement comporte-t-il, à côté de cours sur l'optique, l'optoélectronique et les techniques spectroscopiques, une solide formation en électronique, thermique, chimie, mécanique et informatique. Les étudiants pourront ainsi, dans leur milieu professionnel, développer, étalonner, utiliser et contrôler des systèmes de mesure pour la validation expérimentale, l'étalonnage d'appareils, la mise en œuvre de chaînes de fabrication ou la maintenance. Ils maîtrisent toute la chaîne de mesure, depuis le capteur jusqu'à l'exploitation des données.

Le large champ d'intervention des titulaires d'un DUT Mesures physiques a conduit à séparer le cursus en deux spécialités. La spécialité Techniques instrumentales est plus spécifiquement dédiée aux systèmes eux-mêmes, via leur conception, leur réalisation, leur mise en œuvre et leur contrôle. La spécialité Matériaux et contrôles physico-chimiques est plus tournée vers les différentes techniques de mesure, notamment pour la conception et l'évaluation des matériaux.

Choisir son BTS ou son DUT

Les programmes de ces formations sont déterminés au niveau national : le choix du lieu de formation s'effectue donc principalement sur des spécificités locales. Ces spécificités peuvent concerner le contenu de la formation ou l'organisation du cursus. Au niveau pédagogique, le BTS Génie optique option Photonique

du lycée Jean Mermoz de Saint-Louis en Alsace propose par exemple une initiation aux lasers de puissance en partenariat avec l'IREPA Laser, centre technologique voisin, spécialisé dans les procédés laser pour l'industrie. Au sein des DUT, l'IUT d'Évreux propose une mention Énergies nouvelles et environnement, avec notamment une ouverture vers le solaire et le photovoltaïque, et l'IUT de Bordeaux a mis en place une classe européenne avec des matières enseignées en anglais.

Au niveau de l'organisation du cursus, plusieurs DUT proposent une formation adaptée, souvent en trois ans, pour les sportifs et artistes de haut niveau ou les élèves malades ou handicapés : c'est le cas notamment à Annecy, Grenoble ou Bordeaux. D'autres offrent la possibilité d'une formation en décalé, avec un démarrage en janvier ou février : ainsi, les étudiants qui souhaitent changer de formation ne sont-ils pas obligés de terminer leur année avant de se réorienter. L'IUT de Blois a même parallèlement mis en place la possibilité de ne redoubler que le premier semestre, en rejoignant les étudiants qui arrivent en décalé. Il est aussi parfois possible d'intégrer le DUT au début du second semestre, cette fois en rejoignant les élèves arrivés en septembre : c'est le cas par exemple à Châtelleraut, via la « passerelle » mise en place avec la filière Santé. Enfin, plusieurs IUT, dont celui de Toulouse, offrent la possibilité d'intégrer le DUT en seconde année, après une première année dans une autre spécialité ou pour acquérir une double compétence.

Parmi les petits plus offerts par certains DUT, on notera le parrainage par des chefs d'entreprises mis en place à l'IUT de Metz, une façon de préparer l'insertion professionnelle des diplômés, ou la possibilité, assez largement répandue, d'obtenir son DUT par la formation continue ou la validation des acquis de l'expérience (VAE). Notons enfin que le CFAI Loire est le seul établissement à proposer le BTS Génie optique option Optique instrumentale par la voie de l'apprentissage.

Un Bac +2, et après ?

Le BTS Génie optique et le DUT Mesures physiques peuvent tous les deux conduire à une insertion professionnelle directement après le diplôme. Ces deux formations comportent en effet des périodes de projets industriels et de stages. Ainsi, dans le cadre du BTS, un stage de 6 à 10 semaines en entreprise ou laboratoire est prévu en fin de 1^{re} année, et les étudiants de DUT doivent réaliser un stage de fin d'études de 10 semaines.

Pourtant, de nombreux étudiants choisissent de continuer après leur diplôme, soit vers une licence professionnelle, puis un master, soit vers un diplôme d'ingénieur. Le recrutement de ces différentes formations se fait en général sur dossier, il va donc sans dire que seuls des résultats prometteurs lors du BTS ou du DUT peuvent conduire à une poursuite d'études.

L'optique dans les autres formations Bac +2

L'optique étant une science dite « diffuse », elle intéresse de nombreux autres domaines d'activité que l'industrie photonique et la mesure. C'est ainsi qu'elle intervient dans plusieurs autres formations comme le BTS Assistant technique d'ingénieur, le BTS Conception et réalisation de systèmes automatiques, le DUT Chimie, le DUT Hygiène, sécurité, environnement pour notamment les risques liés à l'utilisation des lasers, le DUT Sciences et génie des matériaux ou le DUT Réseaux et télécommunications. Dans ce dernier, les étudiants peuvent notamment choisir des modules spécifiques concernant l'utilisation des fibres optiques dans les réseaux.

Pour en savoir plus

www.mesures-physiques.fr www.onisep.fr
www.enseignementsup-recherche.gouv.fr

Les lycées préparant au BTS Génie optique Option Optique instrumentale

37 Lycée Jacques de Vaucanson

1 rue Védrières - 37000 TOURS

www.vaucanson.org

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

39 Lycée Victor Bérard

35 quai Aimé Lamy - BP 70087 - 39403 MOREZ Cedex

www.lyceemorez.fr

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

42 CFAI Loire (formation par apprentissage)

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

www.cfai-loire.fr

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

75 Lycée Fresnel

31 boulevard Pasteur - 75015 PARIS

<http://lyc-fresnel.scola.ac-paris.fr>

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

92 Lycée Léonard de Vinci

4 avenue Georges Pompidou - 92300 LEVALLOIS-PERRET

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

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

Les lycées préparant au BTS Génie optique Option Photonique

22 Lycée Félix Le Dantec

Rue des Cordiers - BP 80349 - 22303 LANNION

www.lycee-ledantec.ac-rennes.fr

Contact : Tél. 02 96 05 61 71 - ce.0220023f@ac-rennes.fr

31 Lycée Déodat de Séverac

26 boulevard Déodat de Séverac - 31076 TOULOUSE Cedex

<http://deodat.entmip.fr>

Contact : Tél. 05.62.13.17.00 - 0310044e@ac-toulouse.fr

34 Lycée Jean-François Champollion

BP 10110 - 34874 LATTES Cedex

www.lyc-champollion-lattes.org

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

38 Lycée Argouges

61 rue Léon Jouhaux - 38029 GRENOBLE Cedex 2

www.ac-grenoble.fr/argouges

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

39 Lycée Victor Bérard

35 quai Aimé Lamy - BP 70087 - 39403 MOREZ Cedex

www.lyceemorez.fr

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

59 Lycée Gustave Eiffel

96 rue Jules Lebleu - BP 11 - 59427 ARMENTIÈRES Cedex

www.2c.ac-lille.fr/Eiffel

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

68 Lycée Jean Mermoz

53 rue du Docteur Hurst - 68301 SAINT-LOUIS Cedex

www.lyceemermoz.com

Contact : Tél. 03 89 70 22 70 - lyceemermoz@lyceemermoz.com

75 Lycée Fresnel

31 boulevard Pasteur - 75015 PARIS

<http://lyc-fresnel.scola.ac-paris.fr>

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

Les IUT proposant le DUT Mesures physiques

13 IUT de Marseille

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

<http://lutmp.u-3mrs.fr>

Contact : Tél. 04 91 28 93 05 - secretariat-mp.iut@univ-cezanne.fr

14 IUT de Caen

Boulevard du Maréchal Juin - 14032 CAEN Cedex

www.iutcaen.unicaen.fr

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

18 IUT de Bourges

63 avenue de Lattre de Tassigny - 18020 BOURGES Cedex
www.bourges.univ-orleans.fr/iut/mp
Contact : Tél. 02 48 23 80 50 - secretariat.mp@bourges.univ-orleans.fr

22 IUT de Lannion

Rue Edouard Branly - BP 150 - 22302 LANNION Cedex
www.iut-lannion.fr
Contact : Tél. 02 96 46 94 14 - gaelle.mosser@univ-rennes1.fr

25 IUT de Belfort-Montbéliard

4 place Tharradin - BP 71427 - 25211 MONTBELIARD Cedex
www.iut-bm.univ-fcomte.fr
Contact : Tél. 03 81 99 46 02 - sec_mp@iut-bm.univ-fcomte.fr

27 IUT d'Évreux

55 rue Saint Germain - 27000 ÉVREUX
www.univ-roen.fr
Contact : Tél. 02 32 29 15 20 - mph.iutevieux@univ-roen.fr

31 IUT de Toulouse

115C route de Narbonne - BP 67701 - 31077 TOULOUSE Cedex 4
<http://iut-meph.ups-tlse.fr>
Contact : Tél. 05 62 25 82 48 - contact.meph@iut-tlse3.fr

33 IUT de Bordeaux

15 rue Naudet - CS 10207 - 33175 GRADIGNAN Cedex
www.iut.u-bordeaux1.fr/mp
Contact : Tél. 05 56 84 57 78 - secretariat-mp@iut.u-bordeaux1.fr

34 IUT de Montpellier

99 avenue d'Occitanie - 34296 MONTPELLIER Cedex 5
<http://web-mp.iutmontp.univ-montp2.fr/blogmp>
Contact : Tél. 04 99 58 50 60 - mesphys@iutmontp.univ-montp2.fr

38 IUT de Grenoble

17 quai Claude Bernard - 38000 GRENOBLE
www.iut-ujf-grenoble.fr/mp.html
Contact : Tél. 04 76 57 50 00 - mph.iut@ujf-grenoble.fr

41 IUT de Blois

15 rue de la Chocolaterie - 41000 BLOIS
<http://iut-blois.univ-tours.fr>
Contact : Tél. 02 54 55 21 18 - secretariat.mp.iut-blois@univ-tours.fr



BTS Génie optique option optique instrumentale

En contrat d'apprentissage

Une formation « Made in Saint-Étienne »

Le Centre de Formation des Apprentis de l'Industrie de la Loire est le SEUL centre de formation en France à proposer le BTS Génie optique option optique instrumentale en apprentissage.



- **Profil des apprentis**

- moins de 26 ans
- BAC Scientifique ou Technologique

- **Durée & rythme de la formation**

- Formation sur 2 années
- 2 sem. entreprise / 2 sem. CFAI Loire

- **Coût de la formation**

Pour l'apprenti : Formation gratuite en contrat d'apprentissage

Pour l'entreprise : Exonération partielle ou totale de charges, aides financières, crédit d'impôts...

- **Moyens pédagogiques**

- Groupe de 8 apprentis
- Laboratoires d'Optique, d'Electronique et d'Informatique

- **Le contrat d'apprentissage**

Statut : l'apprenti est salarié sous Contrat à Durée Déterminée (CDD)

Rémunération : Entre 25 et 80% du SMIC

Accompagnement de l'entreprise :

- Aide au recrutement
- Formation des maîtres d'apprentissage
- Suivi mensuel de l'apprenant

Exemples de missions confiées aux apprentis :

- Élaboration de plans et de schémas avec choix technologiques de constituants
- Vérification sur maquette ou sur prototype des spécifications du cahier des charges
- Élaboration des procédures de fabrication, de montage, de réglage de mise au point
- Conception et réalisation de maquettes et outillages
- Mise en œuvre de processus de tests automatiques ou non, analyse des résultats et validation partielle ou totale du produit
- Localisation fine des défauts constatés et recherche des causes de dysfonctionnement

Contenu de la formation

- **Formation générale**

- **Formation technique**

- Électronique et Informatique
- Électronique et Informatique Industrielle
- Sciences Physiques
- Étude des Constructions
- Analyse et mise en œuvre des systèmes optiques
- **Modules d'accompagnement**
- Accueil / séminaire d'intégration
- Suivi pédagogique
- Détermination du cahier des charges du projet professionnel
- Bureautique

CONTACT

CFAI LOIRE

Sylvain LUQUET - Responsable Formation
sylvain.luquet@citedesentreprises.org

Cité des Entreprises - 16 bd de l'Étivalière
BP 725 - 42950 SAINT-ÉTIENNE Cedex 9

Tél. 04 77 93 78 01
www.cfai-loire.fr

42 IUT de Saint-Étienne

28 avenue Léon Jouhaux - 42023 SAINT-ÉTIENNE Cedex 2
www.iut.univ-st-etienne.fr/Accueil-MPH.html
Contact : Tél. 04 77 46 34 41 - yves.jourlin@univ-st-etienne.fr

44 IUT de Saint-Nazaire

58 rue Michel Ange - BP 420 - 44606 SAINT-NAZAIRE Cedex
www.univ-nantes.fr/iutn/mp
Contact : Tél. 02 40 17 81 20 - scolarite@iutn.univ-nantes.fr

51 IUT de Reims

Rue des Crayères - BP 1035 - 51687 REIMS Cedex 2
www.univ-reims.fr
Contact : Tél. 03 26 91 30 31 - iut.secretariat-mp@univ-reims.fr

57 IUT de Metz

8 rue Marconi - 57070 METZ
www.iut.univ-metz.fr
Contact : Tél. 03 87 31 51 40 - iutmetz-mp-sec@univ-lorraine.fr

59 IUT de Valenciennes-Maubeuge

Chemin du Champ de l'Abbesse - 59609 MAUBEUGE
<http://formations.univ-valenciennes.fr>
Contact : Tél. 03 27 53 17 70 - seciutmp@univ-valenciennes.fr

59 IUT de Lille

Boulevard Paul Langevin - BP 179 - 59653 VILLENEUVE D'ASCQ cedex
www.iut.univ-lille1.fr/mp
Contact : Tél. 03 59 63 22 50 - iut-mp@univ-lille1.fr

63 IUT de Clermont-Ferrand

Ensemble universitaire des Cèzeaux - 63174 AUBIERE
<http://iutweb.u-clermont1.fr/departement/mesures-physiques.html>
Contact : Tél. 04 73 17 71 70 - secretariatMP@iut.u-clermont1.fr

71 IUT du Creusot

12 rue de la Fonderie - 71200 LE CREUSOT
<http://webcreusot.u-bourgogne.fr>
Contact : Tél. 03 85 73 10 00 - dir-mp-lecreusot@u-bourgogne.fr

72 IUT du Mans

Avenue Olivier Messiaen - 72085 LE MANS Cedex 9
<http://iut.univ-lemans.fr/>
Contact : Tél. 02 43 83 37 10 - iut-mp@univ-lemans.fr

74 IUT d'Annecy

9 rue de l'Arc en Ciel - BP 240 - 74942 ANNECY-LE-VIEUX Cedex
www.iut-acy.univ-savoie.fr
Contact : Tél. 04 50 09 23 80 - secretariat.mph@univ-savoie.fr

75 IUT de Paris Jussieu

2 place Jussieu - 75251 PARIS Cedex 5
www.iut.univ-paris7.fr
Contact : Tél. 01 57 27 79 74 - iut.jussieu@univ-paris-diderot.fr

76 IUT de Rouen

Rue Lavoisier - 76821 MONT-SAINT-AIGNAN Cedex
<http://mesures-physiques-rouen.fr>
Contact : Tél. 02 35 14 62 61 - pascal.plouchard@univ-rouen.fr

86 IUT de Châtellerauld

34 avenue Alfred Nobel - ZAC du Sanital - 86100 CHÂTELLERAULT
<http://iutp.univ-poitiers.fr/mesures-physiques>
Contact : Tél. 05 49 02 52 00 - iutp.mp@univ-poitiers.fr

87 IUT de Limoges

Allée André Maurois - 87065 LIMOGES Cedex
www.iut.unilim.fr/departements-limoges-mesures-physiques
Contact : Tél. 05 55 43 43 85 - iut-mplimoges@unilim.fr

91 IUT d'Orsay

Plateau du Moulon - 91400 ORSAY Cedex 5
www.iut-orsay.u-psud.fr
Contact : Tél. 01 69 33 60 62 - dpt-mphy.iut-orsay@u-psud.fr

93 IUT de Saint-Denis

Place du 8 mai 1945 - 93200 SAINT-DENIS
www.iutsd.univ-paris13.fr/mp/
Contact : Tél. 01 49 40 62 50 - mp-adm@iutsd.univ-paris13.fr

33 Licence professionnelle Laser, contrôle et maintenance

Université Bordeaux 1

Bordeaux

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 par contrat de professionnalisation

Contact : Inka MANEK-HÖNNINGER – Tél. 05 40 00 28 70 - inka.mane-honninger@u-bordeaux1.fr

www.u-bordeaux1.fr/formation/formations-2011-2015/licence-pro/oxcs-formation/diplome/BX1-PROG39113/BX1-PROG39113.html

www.ufr-physique.u-bordeaux1.fr/departements/physique/nouvelleformation/licence11_15/lcm

MOTS CLÉS Laser / Optique / Optronique / Electronique / Instrumentation

34 Licence professionnelle Contrôle et mesure de la lumière et de la couleur

Université Montpellier 2

Montpellier

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... 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

Contact : Frédéric GENIET – Tél. 04 67 14 46 92 - frederic.geniet@univ-montp2.fr

www.lpta.univ-montp2.fr/users/geniet/lpro.html

MOTS CLÉS Colorimétrie / Photométrie / Spectroscopie / Gestion des couleurs / Formulation

63 Licence professionnelle SiMCo (Sciences de la mesure et du contrôle)

Université d'Auvergne

Aubière (63170)

La Licence Professionnelle SiMCo (Sciences de la mesure et du contrôle) permet d'acquérir les compétences nécessaires pour mettre en place une chaîne de mesure, assurer la gestion et l'étalonnage du parc des instruments, déterminer les paramètres à mesurer, créer les procédures de contrôle, réaliser des contrôles non destructifs.

Entrée : Bac +2 / **Sortie :** Bac +3 - Formation initiale ou en contrat de professionnalisation

Contact : Frédéric FARGETTE – Tél. 04 73 17 71 56 - fargette@iut.u-clermont1.fr

<http://iutweb.u-clermont1.fr/sfTestXml/formation?idFormation=16815>

MOTS CLÉS Chaîne de mesures / Capteurs / Contrôles non destructifs / Qualité / Étalonnage



Licence professionnelle de Biophotonique

L'observation et la caractérisation des milieux vivants fait aujourd'hui appel à une multitude de technologies optiques et électroniques en constante évolution et nécessite une double compétence en physique et en biologie. La licence professionnelle de biophotonique de l'Université Paris Diderot dispense aux étudiants un enseignement pluridisciplinaire leur permettant de maîtriser ces techniques de pointe.

■ De niveau bac +3, la licence s'adresse à un double public d'étudiants, issus d'un cursus en optique ou en biologie. Après l'acquisition des bases dans les deux domaines piliers de la biophotonique, les enseignements s'étendent de la microscopie optique (génération de contraste, épifluorescence, confocal, FRET, TIRF...) à la microscopie électronique, en passant par le traitement des images, les capteurs, les applications des lasers, la cytométrie en flux et la PCRQ.

■ La formation offre une grande place à la pratique, en s'appuyant sur des projets et travaux pratiques se déroulant à l'Université mais aussi sur les plateformes de microscopie de grands instituts de recherche parisiens.

■ En alternance avec les cours, les étudiants effectuent un stage dans les entreprises des secteurs concernés par la biophotonique (biomédical, cosmétique, agroalimentaire, instrumentation), sur les plateformes d'imagerie des hôpitaux ou encore dans les grands centres de recherche.

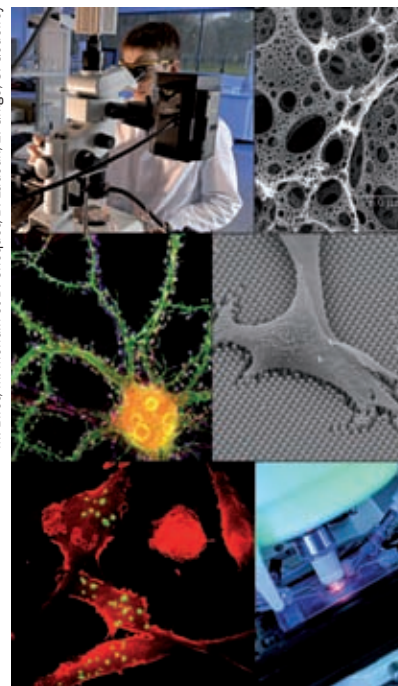
■ D'une durée totale de 28 semaines, le stage permet un investissement réel des apprentis dans la mission qui leur est confiée.

CONTACT

UNIVERSITÉ PARIS DIDEROT

www.physique.univ-paris-diderot.fr/l3probiophotonique

© Photothèque CNRS. Auteurs : H. Raguet, H. Deleuze et M. Birot. M. Mondin et D. Choquet. B. Ladoux, E. Ghigo, S. Godefroy



68 Licence professionnelle GPI Management de la qualité option métrologie UHA IUT GMP, Lycée Théodore Deck et Lycée Jean Mermoz

Mulhouse, Guebwiller et Saint-Louis

Cette licence forme les étudiants (Bac +2 ou équivalent) aux sciences et techniques de la métrologie (particulièrement dimensionnelle) et du contrôle de qualité. Ils peuvent ensuite occuper des postes de techniciens de laboratoire en métrologie, contrôles, essais, étalonnage.

Entrée : Bac +2 / **Sortie :** Bac +3 - Formation initiale et en alternance

Contact : Gisèle BAREUX – Tél. 03 89 70 21 37 - gisele.bareux@ac-strasbourg.fr
<http://gisele.bareux.free.fr/LP/LP.htm>

MOTS CLÉS Métrologie avec et sans contact / Vision industrielle / Mesures par US / Qualité

75 Licence Professionnelle Biophotonique / Université Paris Diderot

Paris

La licence professionnelle Biophotonique est une formation pluridisciplinaire intégrant toutes les techniques instrumentales modernes – de la microscopie optique à la microscopie électronique, en passant par les lasers et le traitement des images – appliquées à la biologie. La formation s'effectue en alternance (28 semaines de stage).

Entrée : Bac +2 / **Sortie :** Bac +3 - Formation continue et en alternance

Contacts : Charlotte PY – Tél. 01 57 27 61 94 - charlotte.py@univ-paris-diderot.fr
Wilfried GRANGE – Tél. 01 57 27 80 21 - wilfried.grange@univ-paris-diderot.fr
www.physique.univ-paris-diderot.fr/l3probiophotonique

MOTS CLÉS Optique / Microscopie / Biologie / Biophotonique / Imagerie

75 Licence professionnelle Instrumentation optique et visualisation (LIOVIS) Université Pierre et Marie Curie

Paris

Cette licence forme des techniciens supérieurs ayant une double compétence électronique optique, associée à une forte coloration en visualisation. Ils peuvent concevoir des systèmes optiques pour l'étude des matériaux ou intégrant des matériaux à propriétés optiques spécifiques, pour l'aéronautique, l'automobile, l'instrumentation biologique-médicale et optique.

Entrée : Bac +2 / **Sortie :** Bac +3 - Formation par apprentissage

Contacts : Parfaite PANTOU – Tél. 06 21 05 43 41 - parfaite.pantou@upmc.fr
Marie-Charlotte DUBOIS – Tél. 01 44 27 35 40 - marie-charlotte.dubois@upmc.fr
www.cfa.upmc.fr

MOTS CLÉS Électronique / Optique / Technologie des techniques de visualisation / Micromécanique / Sources lumineuses et systèmes optiques

87 Licence iXeo / Université de Limoges

Limoges

Cette licence est un diplôme du parcours de l'ingénieur en hautes technologies iXeo. Elle est destinée aux étudiants qui souhaitent construire progressivement leur parcours professionnel en acquérant des compétences dans les domaines de la physique pour l'ingénieur, de l'optique, de l'électronique et des télécommunications.

Entrée : Bac / **Sortie :** Bac +3 - Formation initiale

Contact : Agnès DESFARGES-BERTHELENOT – Tél. 05 55 45 77 38 - agnes.desfarges-berthelemot@unilim.fr
www.ixeo.unilim.fr

MOTS CLÉS Optique ondulatoire / Fibres optiques / Électromagnétisme / Électronique / Traitement du signal

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

Limoges

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

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

Contact : Bernard JARRY – Tél. 05 55 45 77 46 - bernard.jarry@unilim.fr
www.lptr.unilim.fr

MOTS CLÉS Électronique / Micro-ondes / Optique / Télécommunications

87 Licence Sciences pour l'énergie / Université de Limoges

Limoges

La licence Sciences pour l'énergie est un diplôme du parcours de l'ingénieur en hautes technologies iXeo. Le caractère généraliste de la formation permet à l'étudiant d'envisager une poursuite d'études (masters, écoles d'ingénieurs) dans les grands domaines que sont l'énergétique, les énergies renouvelables, l'optique et les nanotechnologies.

Entrée : Bac / **Sortie :** Bac +3 - Formation initiale

Contact : Catherine DI BIN – Tél. 05 87 50 67 36 - cathy.dibin@xlim.fr
www.ixeo.unilim.fr

MOTS CLÉS Sciences pour l'énergie / Optique et métrologie / Électromagnétisme et propagation / Électronique

91 Licence professionnelle Instrumentation et capteurs industriels (ICI) Université Paris-Sud

Orsay

Cette licence professionnelle par apprentissage forme des techniciens à Bac +3 dans les domaines de l'instrumentation et des capteurs. Une option de spécialisation en capteurs photosensibles apporte un volet de compétences aux étudiants apprentis dans le domaine des nombreuses méthodes optiques sans contact.

Entrée : Bac +2 / Sortie : Bac +3 - Formation par apprentissage

Contact : Eric CASSAN – eric.cassan@u-psud.fr

www.licence-pro-instrumentation-capteurs-industriels.u-psud.fr

MOTS CLÉS Instrumentation / Capteurs photosensibles / Métrologie / Informatique d'instrumentation / Acoustique et analyse vibratoire

91 Licence professionnelle Ingénierie des matériaux en film mince pour l'optique et l'énergie (licence MATFM) / Université Paris Sud – IUT Orsay

Orsay

Cette licence professionnelle forme des assistants ingénieurs qualifiés en technologie des couches minces orientée vers les technologies liées à la préservation de l'environnement (émission, détection transformation de la lumière). Le programme aborde les techniques d'élaboration et d'analyse des couches minces (40 % du temps consacré à des TP).

Entrée : Bac +2 / Sortie : Bac +3 - Formation initiale, en alternance et en VAE (validation des acquis de l'expérience)

Contact : Pascal AUBERT – Tél. 01 69 33 60 64 - pascal.aubert@u-psud.fr

www.iut-orsay.u-psud.fr

MOTS CLÉS Couches minces / Traitements des surfaces / Optique / Techniques de caractérisation / Photovoltaïque

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

Villetaneuse

Cette licence professionnelle forme des techniciens et des assistants ingénieurs pour la R&D dans les domaines de la microélectronique, de l'électronique programmable, 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

Contact : Alexis FISCHER – Tél. 01 49 40 30 82 - fischer@iutv.univ-paris13.fr

www.cpn2.fr/foswiki/bin/view/Education/WebHome

www.iutv.univ-paris13.fr/formations/licences-pro/electronique-optique-et-nanotechnologies.html

MOTS CLÉS Électronique numérique et hyperfréquences / Optoélectronique / Laser et fibre optique / Technique de salle blanche pour la microélectronique / Couches minces



Des formations Bac + 3, + 5, + 8 pour des métiers d'avenir dans les hautes technologies, à l'Université de Limoges

Devenir experts des systèmes optiques et électroniques pour les télécommunications, le spatial, la défense, la santé,...

© CNRS Photothèque
François VRIGNAUD



Source supercontinuum

directe dans l'entreprise, ou en formation doctorale au sein du laboratoire XLIM : ce laboratoire propose chaque année 35 à 40 financements de nouveaux sujets de thèse.

À l'issue de leur formation, les étudiants sont en mesure de répondre en tant qu'Ingénieur ou Chercheur aux challenges du développement des technologies innovantes des secteurs photonique et électronique.

■ Les meilleurs étudiants récompensés

Chaque année, le Conseil régional du Limousin et le laboratoire XLIM récompensent 25 étudiants qui suivent ce cursus (10 étudiants en Licence 3^e année, et 15 étudiants en master 1^{re} année) en leur attribuant une bourse au mérite iXeo, d'une valeur de 3000 € chacun.

■ De nouveaux locaux pour la formation iXeo

Les étudiants du cursus iXeo viennent, à la rentrée de septembre 2012, d'intégrer les 800 m² de locaux rénovés de la Faculté des Sciences et Techniques de Limoges, avec 9 salles de travaux pratiques dédiées à leurs activités.

CONTACT

agnes.desfarges-berthelemot@unilim.fr

Des informations complémentaires, des témoignages d'industriels et d'étudiants sur :

www.ixeo.unilim.fr

Le cursus iXeo de l'Université de Limoges soutenu par le pôle de compétitivité Elopsys, est partie intégrante du laboratoire d'excellence Σ_LIM, lauréat du programme Investissements d'Avenir. iXeo vise à former sur trois années (licence 3^e année, master) des cadres de haut niveau dans le domaine de la photonique, de la propagation des ondes électromagnétiques, de l'électronique des hautes fréquences, des télécommunications. Il conduit à une intégration

06 Master Optique / Université de Nice Sophia Antipolis

Nice Sophia Antipolis

Le master Optique propose une formation de qualité qui amène progressivement des étudiants possédant une culture de base en physique aux domaines de pointe liés à l'optique et la photonique. Ce master vise à former des chercheurs en sciences fondamentales et des scientifiques capables de travailler au cœur des problèmes d'optique industrielle.

Entrée : Bac +3 / **Sortie :** Bac +5 - Formation initiale

Contact : Pascal BALDI – Tél. 04 92 07 67 52 - pascal.baldi@unice.fr

<http://masteroptique.unice.fr>

MOTS CLÉS Optique quantique et dynamique / Matériaux et composants optoélectroniques / Imagerie / Télécommunications / Techniques de communication

10 Master en Optique et nanotechnologies Université de technologie de Troyes (UTT)

Troyes

La spécialité ONT (Optique et nanotechnologies) repose sur une approche « optique » des nanotechnologies et sciences physiques associées. Elle forme aux activités de R&D via les outils et méthodes principalement optiques permettant de fabriquer des nanostructures, caractériser leurs propriétés physico-chimiques avec notamment les techniques à sondes locales.

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

Contact : Gilles LERONDEL – Tél. 03 25 71 58 74 - gilles.lerondel@utt.fr

www.utt.fr/fr/formation/master-en-sciences--technologies---sante/specialite-ont.html

MOTS CLÉS Nanotechnologies / Nanomatériaux / Optique / Photonique / Microscopie

13 Europhotronics Master and Doctorate / Aix-Marseille Université

Marseille, Karlsruhe, Barcelone, Florence

Programme Erasmus Mundus financé par l'Europe, ce parcours international du master OPSI vise à comprendre et contrôler la matière et les phénomènes optiques nanométriques, fournir des images et des outils de surveillance pour les processus biologiques complexes, réfléchir à la création d'outils pour les futurs dispositifs optiques.

Entrée : Bac +3 / **Sortie :** Bac +5

Contacts : Hugues GIOVANNINI – Tél. 04 91 28 83 26 - hugues.giovannini@fresnel.fr

Sophie BRASSELET – Tél. 04 91 28 83 26 - sophie.brasselet@fresnel.fr

Nadège GUILLEM – Tél. 04 91 28 83 26 - nadege.guillem@fresnel.fr

www.europhotronics.org/wordpress

MOTS CLÉS Photonique / Nanophotonique / Biophotonique / Optical engineering

13 Instrumentation Optique et laser (spécialité du master Physique et du master Instrumentation) / Aix-Marseille Université

Marseille

Ce master accompagne un pôle de compétitivité national (www.popsud.org). Ce pôle de compétences et d'innovation, d'envergure européenne, fort de 150 entreprises, offre des débouchés et un cadre pour former les étudiants à la conception et l'utilisation des lasers, des systèmes optiques complexes et des méthodes modernes d'expérimentation.

Entrée : Bac +3 (pour le master) ou Bac +4 (pour la spécialité) / **Sortie :** Bac +5 - Formation initiale

Contact : Philippe AMRAM – Tél. 04 91 28 87 32 ou 04 95 04 41 00 - philippe.amram@oamp.fr

<http://sites.univ-provence.fr/m2lol/>

MOTS CLÉS Laser / Systèmes optiques complexes / Instrumentation optique / Instrumentation astrophysique et spatiale / Micro-optique intégrée

13 Rayonnement, énergie, spectroscopies (RES) / Aix-Marseille Université

Campus Saint-Jérôme, Marseille

Ce M2, spécialité du master Physique, forme des scientifiques de haut niveau, capables d'identifier les causes physiques d'un problème et de proposer de nouvelles voies de recherche. Nous proposons une spécialisation en physique des milieux dilués et de l'interaction rayonnement-matière, avec une initiation aux méthodes spectroscopiques.

Entrée : Bac +4 / **Sortie :** Bac +5 - Formation initiale

Contact : Roland STAMM – Tél. 04 91 28 86 21 - roland.stamm@univ-amu.fr

www.m2res.pilim.up.univ-mrs.fr

MOTS CLÉS Interaction rayonnement-matière / Physique du rayonnement / Spectroscopies / Instrumentation optique / Milieux dilués

14 76 Électronique et ondes (spécialité du master Électronique, électrotechnique, onde et automatique normand) / Université de Caen Basse-Normandie, Université du Havre

Caen, Le Havre

La spécialité forme des cadres en électronique, microélectronique, instrumentation à faible niveau de bruit et en onde acoustique appliquée à même de s'insérer dans le monde professionnel ou de poursuivre en doctorat. Les enseignements sont organisés en deux parcours « Bruit, capteur, microélectronique » à Caen et « Ondes » au Havre.

Entrée : Bac +3 / **Sortie :** Bac +5 - Formation initiale

Contact : Jean-Marc ROUTOURE – Tél. 02 31 45 27 22 - jean-marc.routoure@unicaen.fr

<http://ufrsciences.unicaen.fr/> onglet « formation », rubrique « Toutes nos formations »

MOTS CLÉS Capteur / Bruit / Microélectronique / Ondes / Électronique analogique

21 Master Nanotechnologies et nanobiosciences / Université de Bourgogne

Dijon

Ce master forme des cadres R&D capables de concevoir et caractériser des matériaux (inorganiques/organiques) par CND et des systèmes miniaturisés à propriétés optiques spécifiques pour des applications télécom ou capteurs. Il intègre deux périodes de stage en entreprise ou laboratoire (total 28 semaines) réparties sur les deux ans de la formation.

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

Contacts : Eric BOURILLOT - Tél. 03 80 39 60 21 - eric.bourillot@u-bourgogne.fr /

Éric LESNIEWSKA - Tél. 03 80 39 60 24 - eric.lesniewska@u-bourgogne.fr /

Éric FINOT - Tél. 03 80 39 37 74 - eric.finot@u-bourgogne.fr

<http://icb.u-bourgogne.fr/masternano>

MOTS CLÉS Nano-lithographie / Couches minces / Microscopies à sonde locale / Plasmonique / Matériaux

21 Master Physique, laser et matériaux / Université de Bourgogne

Dijon

La spécialité PLM est centrée autour des technologies laser et de leurs applications notamment pour le traitement et le contrôle des matériaux, les applications industrielles et médicales et les systèmes de communications optiques. La formation comprend des travaux pratiques basés sur du matériel professionnel : une partie s'effectue en laboratoire.

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

Contact : Olivier FAUCHER - Tél. 03 80 39 59 84 - olivier.faucher@u-bourgogne.fr

<http://icb.u-bourgogne.fr/masterplm/>

MOTS CLÉS Lasers / Applications des lasers / Matériaux / Fibre optique / Physique moléculaire

22 29 35 Master Photonique / ENSSAT - Université de Rennes 1 ENIB - INSA - Télécom Bretagne - UBO

Brest, Lannion, Rennes

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

MOTS CLÉS Photonique / Télécommunications optiques / Nanotechnologies optiques / Photonique pour l'environnement et le vivant



L'Université de Bordeaux et le pôle Route des Lasers forment aux métiers de la Photonique

En Aquitaine, le pôle de compétitivité Route des Lasers peut témoigner de l'essor de la photonique avec des créations d'entreprises de plus en plus nombreuses et des créations d'emploi à la clé dans les domaines de l'optique et des lasers. Pour accompagner ce développement, l'Université de Bordeaux propose des formations adaptées et très prisées des entreprises. En témoigne un excellent taux d'insertion professionnelle des jeunes diplômés dans des postes de techniciens, d'ingénieurs et de chercheurs.

Devenir technicien en optique-laser

Dès le niveau Bac+2, le DUT Mesures Physiques de l'Université de Bordeaux propose une forte option optique. À Bac+3, la licence professionnelle Laser Contrôle Maintenance permet de se spécialiser dans le domaine des lasers. Elle peut se faire en 1 an, en formation classique ou en alternance, après un Bac+2 en optique, électronique ou maintenance.

Des débouchés variés au niveau ingénieur

À Bac+5, le master professionnel Cuciphy propose une forte composante technique en instrumentation et en optique-laser ainsi qu'une formation à la gestion de projets innovants et aux techniques de commercialisation. Il permet de s'insérer dans

différents postes de management de projets ou de développement d'affaires.

Des débouchés dans la recherche en photonique

Le master et la formation doctorale Laser Matière et Nanosciences préparent aux métiers de la recherche, que ce soit dans les organismes publics ou dans le secteur privé de la photonique composé d'entreprises de hautes technologies.

Une plateforme de formation continue

Parce que le secteur de la Photonique est en forte mutation, les emplois et les besoins en compétences des entreprises évoluent. La plateforme de formation continue PYLA propose des stages de formation courte sur les thématiques de l'optique et des lasers s'adressant aux salariés des entreprises et des organismes de recherche.

CONTACTS

UNIVERSITÉ BORDEAUX 1

Philippe BARBERET

philippe.barberet@u-bordeaux1.fr

www.u-bordeaux1.fr

PYLA

Sonia GEAY

s.geay@pyla-routedeslasers.com

www.pyla-routedeslasers.com

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

Ce master fournit aux étudiants des connaissances approfondies, théoriques et expérimentales, liées aux nouvelles applications technologiques de la photonique. Il intègre un projet (100 h) et un stage de cinq mois en entreprise ou en laboratoire. Les diplômés sont aptes soit à intégrer un département R&D d'une entreprise soit à poursuivre en thèse.

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

Contact : Maxime JACQUOT – Tél. 03 81 66 64 18 - maxime.jacquot@univ-fcomte.fr - master.pics@univ-fcomte.fr
http://sdm.univ-fcomte.fr

MOTS CLÉS Photonique / Micro et nanotechnologies / Nano-optique / Optique quantique /
Systèmes optoélectroniques temps-fréquence

22 29 35 Master Photonique / ENSSAT - Université de Rennes 1**ENIB – INSA - Télécom Bretagne - UBO**

Voir description au département 22

29 35 44 56 Master CNano (Nanosciences, nanomatériaux, nanotechnologies)**Universités de Rennes 1, Nantes, Bretagne Sud et Bretagne Occidentale****Rennes, Nantes, Lorient, Brest**

Objectifs : Former des physiciens, physicochimistes, ingénieurs au maniement et à l'exploitation des nanomatériaux, des concepts de nano-physique et nano-chimie et de l'instrumentation spécifique aux nanotechnologies. Débouchés : recherche académique, ingénieur R&D en nano-composites, couches minces, biotechnologies, instrumentation, métallurgie, consultants.

Entrée : Bac +3 ou Bac +4 / **Sortie :** Bac +5 - Formation initiale

Contacts : Rennes : ronan.lefort@univ-rennes1.fr / Nantes : duvall@cnrs-imn.fr / Lorient : mickael.castro@univ-ubs.fr
Brest : david.spenato@univ-brest.fr

MOTS CLÉS Nano-physique / Nanomatériaux / Nano-caractérisations / Nanotechnologies / Nano-biomatériaux

33 Master CUCIPhy (Conception, utilisation et commercialisation de l'instrumentation physique) / Université Bordeaux 1**Campus de Bordeaux-Talence**

Cette formation vise à valoriser les acquis techniques et scientifiques du M1 et les transformer en atouts pour les entreprises grâce à des ingénieurs à fort potentiel de management (orientation aussi vers la création d'entreprises). Il donne une réelle expérience professionnelle via un stage en laboratoire et un en entreprise et un projet collectif.

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

Contacts : Jean-Christophe DELAGNES – Tél. 05 40 00 35 74 - jean-christophe.delagnes@u-bordeaux1.fr
Philippe BARBERET – Tél. 05 57 12 08 64 - barberet@cenbg.in2p3.fr ; www.ufr-physique.u-bordeaux1.fr/
departements/physique/nouvelleformation/master11_15/masterpro/cuciphy/cuciphy/carte-didentite-de-la-formation

MOTS CLÉS Instrumentation des rayonnements / Capteurs et chaînes de mesure / Gestion de projet /
Techniques de commercialisation

33 Master international Laser, sciences des matériaux et interactions (MILMI)**Université Bordeaux 1****Talence (F), Jena (DE), Orlando (USA), Clemson (USA)**

Master recherche en partenariat international qui forme des étudiants en optique, laser, sciences des matériaux et interactions ondes-matière. Il a pour objectif de développer des compétences pluridisciplinaires de haut niveau dans le domaine de la photonique. Il offre la possibilité d'effectuer le M2 aux USA. Débouchés : thèse/cotutelle.

Entrée : Bac +3 / **Sortie :** Bac +5 - Formation initiale

Contact : Bruno BOUSQUET – Tél. 05 40 00 28 70 - bruno.bousquet@u-bordeaux1.fr
www.atlantis-milmi.org

MOTS CLÉS Optique / Matériaux / Interactions ondes-matière / International

33 Master 2 recherche Physique, voie Laser matière et nanosciences**Université Bordeaux 1****Talence (Bordeaux)**

Cette formation est axée sur la physique des lasers et de leurs applications, la physique des nano-systèmes, la biophysique et les propriétés des milieux denses. Elle forme des étudiants pour des programmes de recherche dans le contexte aquitain des pôles d'excellence Nano-Bio-Sciences et du pôle de compétitivité Route des lasers.

Entrée : Bac +4 / **Sortie :** Bac +5 - Formation initiale

Contact : Brahim LOUNIS – Tél. 05 40 00 83 55 - blounis@u-bordeaux1.fr

MOTS CLÉS Lasers / Optique non-linéaire / Optique quantique / Nanophysique / Biophotonique

34 Master EEA spécialité Optoélectronique, hyperfréquences**Université Montpellier 2****Montpellier**

Le master Optoélectronique, hyperfréquences propose une formation au cœur des technologies actuelles. Il se compose de cours obligatoires relevant du domaine de l'optoélectronique et des hyperfréquences, et de projets et d'un stage dans l'un ou l'autre des domaines. Cela permet d'acquérir une véritable double-compétence dans ces domaines.

Entrée : Bac +3 / **Sortie :** Bac +5 - Formation initiale

Contact : Luca VARANI – Tél. 04 67 14 32 21 - luca.varani@univ-montp2.fr
http://www.eea.univ-montp2.fr

MOTS CLÉS Composants passifs et actifs opto et hyper / Systèmes optiques et hyperfréquences /
Antennes et radars / Métrologie et simulation opto et hyper / Télécommunications optique et hyperfréquences

22 29 35 Master Photonique / ENSSAT - Université de Rennes 1 – ENIB – INSA Télécom Bretagne - UBO

Voir description au département 22

29 35 44 56 Master CNano (Nanosciences, nanomatériaux, nanotechnologies) Universités de Rennes 1, Nantes, Bretagne Sud et Bretagne Occidentale

Voir description au département 29

35 Master Systèmes de télécommunications / Université de Rennes 1

Rennes

L'objectif de ce master est de fournir les compétences nécessaires à la conception et la réalisation de systèmes électroniques et optoélectroniques : lasers, propagation sur les fibres, détection optique, systèmes de télécommunications, propagation radio, circuits hyperfréquences et radiofréquences, antennes, systèmes radar et télédétection radar.

Entrée : Bac +4 / Sortie : Bac +5 - Formation continue

Contact : Jocelyn NEVEU – Tél. 02 23 23 39 50 - sfc-istic@univ-rennes1.fr

http://sfc.univ-rennes1.fr/technologie/master_systemes-telecommunication.htm

MOTS CLÉS Conception et réalisation d'antennes / Circuits micro-ondes / Radars / Lasers / Propagation des ondes

38 Master M2R spécialité Optique et radiofréquences (OR) de EEATS (Électronique, électrotechnique, automatique et traitement du signal) Grenoble-INP - Co-habilitation UJF et Université de Savoie

Grenoble

Le M2 recherche OR forme de futurs docteurs et ingénieurs dans les domaines des composants et systèmes RF, l'optronique et les lasers. Le master comporte un tronc commun et deux spécialisations (optique et optoélectronique ou radiofréquences et micro-ondes). Il intègre une période de stage en laboratoire ou entreprise de cinq mois.

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

Contact : Béatrice CABON – Tél. 04 56 52 95 56 - cabon@minatec.inpg.fr

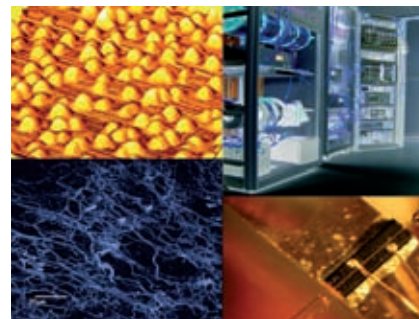
<http://phelma.grenoble-inp.fr/master-or>

MOTS CLÉS Optronique / Radiofréquences / Laser / Photonique / Télécommunications



Le master photonique

Quatre écoles d'ingénieurs de Bretagne – l'INSA de Rennes, l'Enssat, l'ENIB et Telecom Bretagne – et deux universités – l'Université de Rennes I, l'Université de Bretagne Occidentale – se sont associées 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 les sciences du vivant et de l'environnement.



Ce master succède aux masters Phot-In et TAOL, bénéficiant ainsi de dix ans d'expérience dans l'enseignement de la photonique et dans l'utilisation des dernières technologies numériques pour l'enseignement. Cette formation multisite est soutenue par le plan campus numérique « UEBc@mpus » de l'Université européenne de Bretagne (UEB).

Ce master rassemble l'ensemble des acteurs de la discipline, en Bretagne, terre d'accueil de la photonique. Il illustre l'interaction entre recherche et domaines d'applications.

Les diplômés poursuivent leurs études en thèse dans les plus grands laboratoires français ou se destinent à travailler dans l'industrie. Les domai-

nes d'applications sont très divers, la photonique étant une technologie diffusante : lasers, composants optiques, optoélectroniques, nano et micro-technologies optiques, télécommunications optiques, optique pour l'environnement, applications médicales...

CONTACTS

MASTER PHOTONIQUE

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

Responsable du master Photonique

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

Yann BOUCHER

yann.boucher@enib.fr

www.enib.fr

Telecom Bretagne

Isabelle HARDY

isabelle.hardy@telecom-bretagne.eu

www.telecom-bretagne.eu

Université de Bretagne Occidentale

Bernard LE JEUNE

bernard.lejeune@univ-brest.fr

www.univ-brest.fr

42 Master Optique, image vision / Université Jean Monnet Saint-Étienne
Co-habilitation École nationale supérieure des Mines de Saint-Étienne,
Institut d'optique Graduate School (antenne Rhône-Alpes),
École des Mines de Paris - Mines ParisTech

Saint-Étienne

Le master OIV vise à former des professionnels de l'optique et du traitement des images et de la couleur, pour la photonique, les matériaux pour l'optique, les télécommunications, l'instrumentation, le contrôle non destructif, la vision et les technologies multimédia 2D et 3D. Il intègre un parcours Erasmus Mundus et un parcours franco-norvégien.

Entrée : Bac +3 / **Sortie :** Bac +5 - Formation initiale ou continue

Contact : Secrétariat du Master OIV – Tél. 04 77 91 57 25 - master.oiv@univ-st-etienne.fr
www.univ-st-etienne.fr/mastoi

MOTS CLÉS Optique / Photonique / Image / Vision / Couleur

29 35 44 56 Master CNano (Nanosciences, nanomatériaux, nanotechnologies)
Universités de Rennes 1, Nantes, Bretagne Sud et Bretagne Occidentale

Voir description au département 29

57 Master 2 spécialité Physique, Plasmas, Photonique du Master Sciences
Physiques & Matériaux (SP&M) / Université de Lorraine

Metz

Le parcours Photonique du niveau M2 de cette spécialité master est centré autour de l'Université de Lorraine, site de Metz, ainsi que Supélec Metz. Il prépare à la fois à une intégration directe du monde professionnel ou à une poursuite en doctorat. Un stage de 5 mois en laboratoire de recherche ou en industrie est prévu au semestre 10.

Entrée : Bac +4 / **Sortie :** Bac +5 - Formation initiale

Contact : Germano MONTEMEZZANI – Tél. 03 87 37 85 76 - germano.montemezzani@univ-lorraine.fr
www.scifa.univ-metz.fr/formations/Physique/ppp.html

MOTS CLÉS Matériaux optiques / Lasers / Optique intégrée / Optique non linéaire / Fibres optiques

59 Master Physique spécialité Lumière, matière / Université de Lille 1

Lille, Villeneuve d'Ascq

Ce master recherche et professionnel offre un large éventail de métiers aux nombreux débouchés. Il forme des cadres scientifiques de haut niveau (Bac +5) dans le domaine de l'optique, du laser et de la photonique. Il intègre parcours recherche et parcours professionnel et alterne formation académique, stage industriel et stage en laboratoire.

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

Contact : Dominique DÉROZIER – Tél. 03 20 43 44 12 - dominique.derozier@univ-lille1.fr
<http://master-physique.univ-lille1.fr>

MOTS CLÉS Laser / Photonique / Optique atmosphérique / Interaction lumière-matière

59 Master Micro- nanotechnologies
Université Lille 1 - Co-habilitation École Centrale de Lille

Villeneuve d'Ascq

La spécialité MNT forme des professionnels et des chercheurs disposant d'une bonne connaissance des applications industrielles des microsystèmes et des nanosciences. Stage en 2^e année, de 3 à 6 mois dans un laboratoire ou une entreprise. Possibilité d'obtenir un double diplôme master avec le Georgia Tech Institute ou l'université d'Irvine (USA).

Entrée : Bac +3 / **Sortie :** Bac +5 - Formation initiale

Contact : Sylvain BOLLAERT – Tél. 03 20 19 78 58 - sylvain.bollaert@iemn.univ-lille1.fr
<http://master-mint.univ-lille1.fr/>

MOTS CLÉS Dispositifs micro-nano-optoélectroniques / Matériaux pour la nanoélectronique, photonique et ferroélectriques / Technologie MEMS / Nano-caractérisation

69 Master DIMN (Développement instrumental pour les micro
et nanotechnologies (spécialité professionnelle du master de physique)
Université Claude Bernard Lyon 1

Villeurbanne

Ce master 2 forme des cadres pour l'industrie, aptes à développer des systèmes de mesure scientifique. Capteurs et couches minces sont un point important de la formation. La gestion d'un projet innovant (formation initiale) permet d'aboutir à une réalisation technique. Cette formation se veut généraliste dans le domaine de l'instrumentation.

Entrée : Bac +4 / **Sortie :** Bac +5 - Formation initiale, continue et en alternance

Contact : Brigitte PREVEL – Tél. 04 72 44 81 89 - brigitte.prevel@univ-lyon1.fr
<http://master-dimn.univ-lyon1.fr>

MOTS CLÉS Instrumentation / Techniques de mesures / Capteurs / Couches minces / Gestion de projet

72 Master Physique et ingénierie optique (PIO) (M2 professionnel du master de
physique) / Université du Maine

Le Mans

Conception et mise en œuvre d'instrumentation optique pour le contrôle des procédés. Stage en laboratoire ou en entreprise de 16 semaines en M2. Possibilité de stage à l'Institut Polytechnique de Kiev (KPI ; Ukraine) au département d'Ingénierie optique.

Entrée : Bac +4 / **Sortie :** Bac +5 - Formation initiale

Contact : Jean-Marc BRETEAU - jean-marc.breteau@univ-lemans.fr
<http://sciences.univ-lemans.fr/Master-Physique-Physique-des>

MOTS CLÉS Microscopies / Imagerie multispectrale / Micro-technologies / Holographie numérique / Opto-acoustique

75 Master Sciences et technologies — Parcours Imagerie industrielle Université Pierre et Marie Curie

Paris

Ce master 2 permet de maîtriser l'imagerie, secteur d'activité relativement récent et à fort potentiel. Les exemples de travaux confiés en entreprise dans le cadre de l'apprentissage sont : calibrage colorimétrique, vision par ordinateur, développement d'applications pour réalité virtuelle, caractérisation de capteurs d'imagerie nucléaire.

Entrée : Bac +4 / Sortie : Bac +5 - Formation par alternance

Contact : Parfaite PANTOU – Tél. 06 21 05 43 41 - parfaite.pantou@upmc.fr

Marie-Charlotte DUBOIS – Tél. 01 44 27 35 40 - marie-charlotte.dubois@upmc.fr

www.cfa.upmc.fr

MOTS CLÉS Systèmes d'acquisition et traitement d'images / Colorimétrie / Archivage et transport des images / Vision par ordinateur / Détection sur des images satellitaires / Introduction à la reconnaissance des formes

75 91 Master Optique, matière, plasmas (OMP). Spécialité comportant quatre parcours recherche (Lasers et matière ; Lumière, matière : mesures extrêmes ; Optique, de la science à la technologie ; Plasmas : de l'espace au laboratoire) et un parcours professionnel (Lasers, matériaux, milieux biologiques) Université Pierre et Marie Curie - Université Paris Sud - Institut d'optique - École polytechnique - Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines

Île-de-France (Paris, Palaiseau, Orsay)

Formation scientifique et technique de haut niveau qui qualifie les étudiants pour une thèse de doctorat en laboratoire, ou pour une intégration en entreprise dans les domaines de l'optique, des plasmas et de l'interaction matière-rayonnement.

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

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

www.master-omp.fr

MOTS CLÉS Optique / Plasmas / Matière / Rayonnement / Instrumentation

14 76 Électronique et ondes (spécialité du master Électronique, électrotechnique, onde et automatique normand) / Université de Caen Basse-Normandie - Université du Havre

Voir description au département 14



Master 2 pro DIMN : Développement Instrumental pour les Micro et Nanotechnologies Formation initiale- formation continue- alternance



© Université Claude Bernard Lyon 1

Le master DIMN ce sont :

- Des partenariats dynamiques entre l'Université Lyon 1 et les entreprises.
- Une large culture scientifique, technique, et générale délivrée par des formateurs issus de laboratoires de renommée internationale et du monde industriel.
- Une démarche innovante où l'étudiant est acteur de sa formation.
- Des scientifiques autonomes confrontés aux exigences du développement technologique.
- Des diplômés Bac +5 ayant acquis un savoir-faire et des compétences dans le domaine du développement d'instruments de mesures physiques ou physico-chimiques :
 - Techniques d'analyse, caractérisations, mesures physiques et physico-chimiques.
 - Développement d'une chaîne de mesure complète.
 - Capteurs, interfacement.
 - Matériaux et dispositifs pour l'industrie (optique, électronique).

- Management de projet et conduite de protocole technologique.
- Connaissance de l'entreprise, SHS.
- Autonomie, esprit d'initiative.
- Stage de 6 mois en entreprise ou contrat d'alternance.

Cette formation s'appuie, entre autres, sur les moyens technologiques de la plateforme POPS (Plateforme d'enseignement de l'Optique Physique et Spectroscopie) du Département de Physique. POPS regroupe les travaux pratiques/projets expérimentaux d'optique, aussi bien fondamentaux (principe d'interférences, diffraction, polarisation) qu'appliqués (optique guidée, laser, spectroscopie résolue en temps, traitement des images...) et bénéficie d'un environnement scientifique de haut niveau unique à Lyon.

Vous souhaitez développer des partenariats avec l'Université Claude Bernard Lyon 1 ?

Vous recherchez des étudiants niveau Bac +5 en alternance ou des stagiaires pour une durée de 6 mois ?

Contactez nous !

Codes ROME :

- H1206 Management et ingénierie études, recherche et développement
- H1402 Management et ingénierie méthodes et industrialisation

CONTACT

FST- Département de Physique- Université Lyon 1
Brigitte PREVEL – Tél. : 06 43 67 94 47
master-dimn@univ-lyon1.fr
<http://master-dimn.univ-lyon1.fr>

76 Master DIODE (Développement des instruments scientifiques, optique et détection), parcours de la spécialité Énergie, fluide, optique (EFO)

Université de Rouen

Rouen

Ce master à double parcours, recherche et professionnel, vise à former des cadres de haut niveau dans les domaines du diagnostic optique et de l'instrumentation. Le titulaire de ce master devra être capable de concevoir des systèmes optiques pour différentes applications scientifiques et industrielles dans les domaines de l'énergie et des matériaux.

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

Contact : Valérie THIEURY – Tél. 02 32 95 36 01 - master-diode@univ-rouen.fr

<http://master-diode.mmpmsi.fr>

MOTS CLÉS Lasers / Systèmes optiques / Traitement d'images / Métrologie optique et diagnostic laser / Instrumentation scientifique

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

En présentiel à Limoges pour les travaux pratiques

ARTICC forme des experts dans les secteurs des télécommunications, du spatial et de l'instrumentation pour la santé. Ce cursus répond à l'attente des étudiants qui souhaitent construire en FOAD une expertise professionnelle dans le secteur industriel des hautes technologies ou intégrer le doctorat vers la recherche et l'enseignement supérieur.

Entrée : Bac +3 / **Sortie :** Bac +5 - Formation initiale, permanente et continue, ouverte à distance (FOAD)

Contact : Denis BARATAUD – Tél. 05 55 45 77 53 - denis.barataud@unilim.fr

www.cvtic.unilim.fr – www.ixeo.unilim.fr

MOTS CLÉS Laser / Fibre optique / Circuits et systèmes optiques non linéaires / Électromagnétisme / Circuits et systèmes électroniques

87 Master iXeo / Université de Limoges

Limoges

Le master iXeo forme des experts dans les secteurs des télécommunications, du spatial et de l'instrumentation pour la santé. Ce cursus répond à l'attente des étudiants qui souhaitent construire une expertise professionnelle dans le secteur industriel des hautes technologies ou intégrer le doctorat vers la recherche et l'enseignement supérieur.

Entrée : Bac +3 / **Sortie :** Bac +5 - Formation initiale

Contact : Serge VERDEYME – Tél. 06 08 34 27 81 - serge.verdeyme@unilim.fr

www.ixeo.unilim.fr

MOTS CLÉS Laser / Fibre optique / Optique non linéaire / Électromagnétisme / Électronique

75 91 Master Optique, matière, plasmas (OMP). Spécialité comportant quatre parcours recherche (Lasers et matière ; Lumière, matière : mesures extrêmes ; Optique, de la science à la technologie ; Plasmas : de l'espace au laboratoire) et un parcours professionnel (Lasers, matériaux, milieux biologiques) / Université Pierre et Marie Curie - Université Paris Sud - Institut d'optique - École polytechnique - Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines

Voir description au département 75

91 Master Information, systèmes et technologie / Université Paris-Sud. La plupart des spécialités du master sont co-habilités par d'autres établissements de Paris-Saclay.

Paris-Saclay

Avec un support recherche au meilleur niveau international, le master donne des bases solides en électronique, énergie, automatique, informatique industrielle, signal, image. Les M2 Électronique pour les télécoms et les micro-capteurs et Nanosciences proposent des cours et TP spécialisés en optoélectronique, télécoms optiques, nano-photonique et THz.

Entrée : Bac +3 / **Sortie :** Bac +5 - Formation initiale

Contact : Arnaud BOURNEL – Tél. 01 69 15 78 05 - master-ist.sciences@u-psud.fr

www.master-ist.u-psud.fr

MOTS CLÉS Optoélectronique / Télécommunications optiques / Nano-photonique / TeraHertz

93 Master Physique et nanotechnologies – Spécialité du master Physique et applications / Université Paris 13 - Institut Galilée – Co-habilitation CNAM

Villetaneuse

La spécialité Physique et nanotechnologies propose deux parcours en M2 : l'un en physique fondamentale (optique, lasers, nanophotonique, physique atomique, matière condensée...), l'autre consacré aux applications, notamment en nanotechnologies (couches minces, OLED, composants pour les télécommunications optiques, salle blanche).

Entrée : Bac +3 / **Sortie :** Bac +5 - Formation initiale

Contact : Frédéric DU BURCK – Tél. 01 49 40 33 41

frederic.du-burck@univ-paris13.fr - physappl.master.galilee@univ-paris13.fr

MOTS CLÉS Nanotechnologies / Photonique organique / Lasers / Métrologie / Électronique de spin

13 École Centrale Marseille / Optique et photonique**Marseille**

Formation d'ingénieurs généralistes à majeure Optique et photonique, capables d'assurer des fonctions de chef de projet pluridisciplinaire. Contenu : signaux optiques, lasers sources et détecteurs, conception d'instruments, imagerie pour le vivant, technologies de l'information et de la communication, micro et nanocomposants optiques.

Entrée : Bac +2, +3 ou +4 / **Sortie :** Bac +5 - Formation initiale

Contact : Mireille COMMANDRÉ - Tél. 04 91 28 80 69 - mireille.commandre@centrale-marseille.fr

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

MOTS CLÉS Systèmes optiques / Imagerie / Électromagnétisme / Lasers / Management de projet

14 ENSICAEN / Spécialité Électronique et physique appliquée - Majeure Instrumentation avancée**Caen**

La majeure Instrumentation avancée de l'ENSICAEN forme des ingénieurs capables de concevoir une chaîne d'instrumentation (capteur, acquisition, traitement et transmission des signaux). Elle propose des enseignements approfondis (250 h) en optique et s'appuie sur un club de partenaires industriels dont 50 % des membres appartiennent au domaine de l'optique.

Entrée : Bac +2 / **Sortie :** Bac +5 - Formation initiale

Contact : Hervé GILLES (responsable) - Tél. 02 31 45 27 50 - herve.gilles@ensicaen.fr

Sylvain GIRARD (coordonateur club de partenaires industriels) - Tél. 02 31 45 27 50 - sylvain.girard@ensicaen.fr

www.ensicaen.fr

MOTS CLÉS Instrumentation optique / Capteurs optiques / Laser / Acquisition et traitement du signal / Partenariat industriel

22 ENSSAT / Ingénieur en optronique**Lannion**

Concevoir, développer, intégrer des systèmes optiques, optoélectroniques ainsi que leur environnement électronique et logiciel. Débouchés en photonique moderne : télécommunications, défense et sécurité, vivant et environnement, procédés industriels utilisant des techniques optiques (imagerie, diagnostics, métrologie, mesures et instrumentations...).

Entrée : Bac +2 / **Sortie :** Bac +5 - Formation initiale et continue

Contact : Jean-Marc GOUJON - Tél. 02 96 46 90 00 - responsable.opt@enssat.fr

www.enssat.fr

MOTS CLÉS Ingénierie / Photonique / Optoélectronique / Électronique / Informatique industrielle



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

L'École nationale supérieure des sciences appliquées et de technologie (Enssat) à Lannion est l'école d'ingénieurs de l'Ouest – et l'une des très rares en France – à proposer une formation en optronique en trois ans. École publique et pôle de recherche, elle forme des élèves-ingénieurs à fortes compétences scientifiques et technologiques, pouvant intervenir dans de nombreux domaines : télécommunications, santé, environnement, industrie, défense...

La formation pluridisciplinaire de l'Enssat tire parti de l'existence de trois pôles d'enseignements en optronique, électronique et informatique. Son expertise dans ces domaines s'enrichit grâce à la présence dans l'École des laboratoires Foton (UMR CNRS 6082 Fonctions optiques pour les technologies de l'information) et IRISA (UMR CNRS 6074 Institut de recherche en informatique et systèmes aléatoires), tous deux participant au labex Comin Labs.

L'École recrute des étudiants de classes préparatoires par le concours Telecom INT (banque de notes Mines-Pont) et titulaires d'un DUT ou d'un BTS sur dossier. La formation technologique s'ar-

ticule autour de quatre disciplines : la photonique, la physique, l'électronique et l'informatique industrielle. Plus d'un tiers des enseignements sont des travaux pratiques ou des projets. En dernière année, les élèves choisissent entre différents cursus : année en alternance, projet suivi d'un stage, année à l'étranger, cumul avec le master recherche « Photonique » ou le Master « Administration des Entreprises » préparé à l'Institut de Gestion de Rennes.

L'Enssat est située au cœur de la technopole Anticipa, du cluster Photonics Bretagne et du pôle Images & Réseaux. Elle bénéficie ainsi d'un environnement remarquable par son tissu de PME en photonique et de grands groupes. Cela favorise les enseignements dispensés par des ingénieurs et des dirigeants d'entreprises à la pointe de l'innovation. Cette synergie influe sur le temps moyen de recherche d'emploi pour un jeune diplômé, qui est actuellement de 1,25 mois. Entre 3 % et 10 % des élèves poursuivent en thèse.

L'Enssat est membre de la Conférence des Grandes Écoles, ses quatre diplômes sont habilités par la Commission des titres d'ingénieurs pour la durée maximale (six ans), ce qui lui a octroyé le label européen de qualité EUR-ACE®.

© Laurent Feichter

**CONTACT**

ENSSAT

Tel. : +33 2 96 46 90 00

responsable.opt@enssat.fr

www.enssat.fr

33 42 91 Institut d'optique Graduate School**Palaiseau, Saint-Étienne et Bordeaux**

Ingénieurs physiciens formés à l'optique au sens large à Palaiseau, Saint-Étienne et Bordeaux. Recrutement sur concours Centrale-Supelec et par admission sur titre. Stages et doubles diplômes internationaux. FIE – Filière innovation-entrepreneurs : accompagnement des élèves dans un projet d'innovation technologique et de création d'entreprise.

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

Contacts : Jean-Michel JONATHAN – jean-michel.jonathan@institutoptique.fr (contact général)

Gaëtan MESSIN – Tél. : 05 40 00 69 36 - gaetan.messin@institutoptique.fr (contact 33)

Pierre CHAVEL – Tél. : 04 77 91 57 40 - pierre.chavel@institutoptique.fr (contact 42)

www.institutoptique.fr

42 Télécom Saint-Étienne / Optique et vision industrielles**Saint-Étienne**

Ce diplôme forme des ingénieurs en optique et traitement d'images. Ils reçoivent, en complément des disciplines de spécialité, une formation leur assurant polyvalence et multidisciplinarité à même de satisfaire aux contraintes professionnelles et d'appréhender des systèmes complexes. Leur ouverture à l'international est assurée notamment par une période obligatoire d'un mois à l'étranger.

Entrée : Bac +2 / **Sortie :** Bac +5 - Formation en alternance et par apprentissage

Contact : Hubert KONIK – Tél. 04 77 91 57 13 - hubert.konik@telecom-st-etienne.fr

www.telecom-st-etienne.fr

MOTS CLÉS Optique / Photonique / Image / Vision industrielle / Informatique

45 Polytech Orléans - Université d'Orléans / Écotechnologies, électronique et optiques**Orléans**

La spécialité Écotechnologies de Polytech Orléans forme des ingénieurs aux technologies innovantes éco-conçues. L'optique, la photonique, l'informatique embarquée, les micro-nanotechnologies et la programmation font partie de la formation. Un quart des enseignements est dédié aux projets qui commencent dès le premier semestre du cycle ingénieur.

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

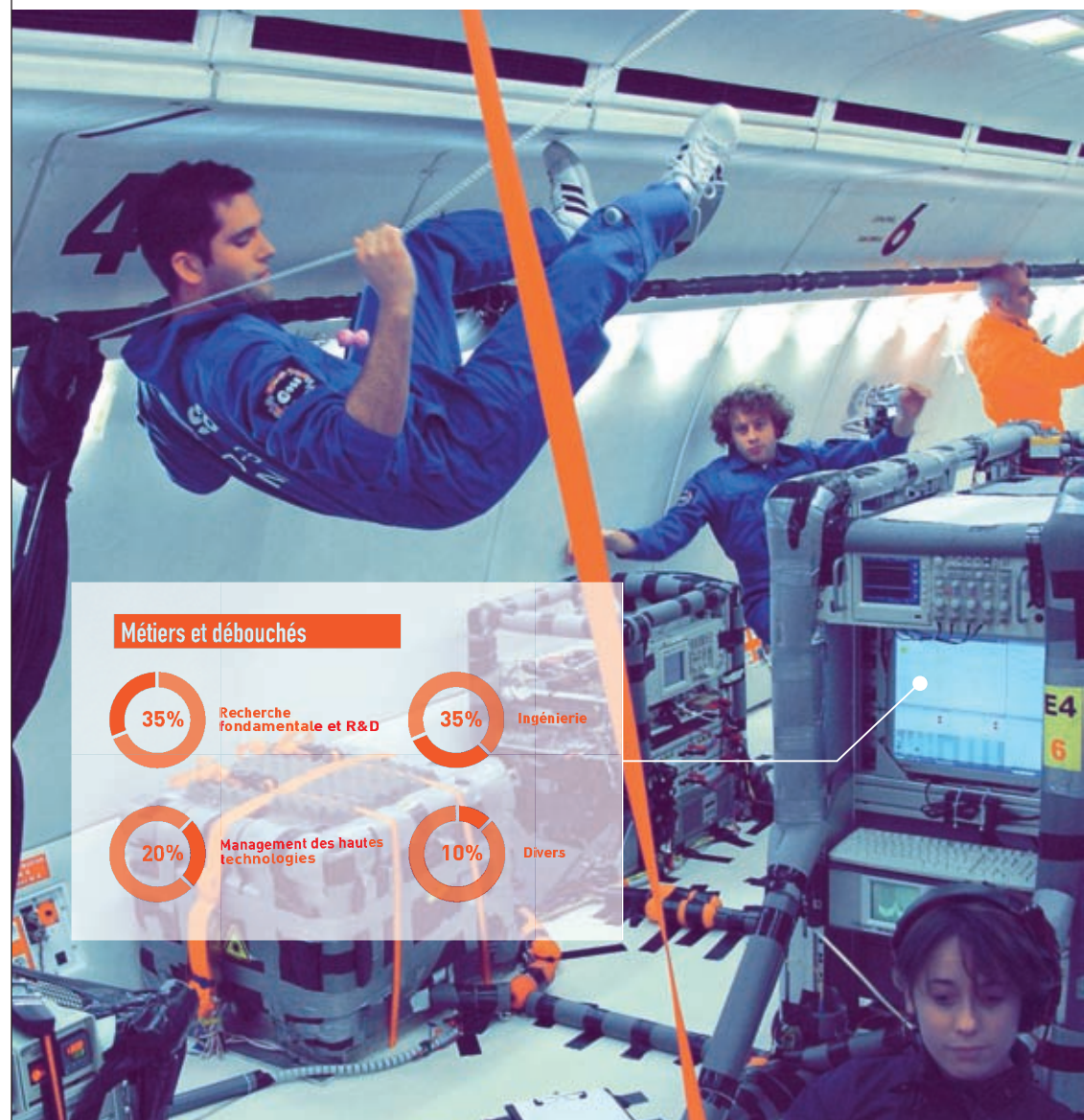
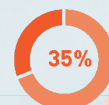
Contact : Rémi DUSSART – Tél. 02 38 49 48 72 - secretariat.eo.polytech@univ-orleans.fr

www.univ-orleans.fr/polytech

MOTS CLÉS Éclairage / Imagerie industrielle / Lasers / Photonique / Écoconception



Être ingénieur SupOptique,
c'est comprendre le monde, imaginer
et concevoir les technologies de demain !

**Métiers et débouchés**

Recherche
fondamentale et R&D



Ingénierie



Management des hautes
technologies



Divers

Pour en savoir plus : <http://www.lp2n.institutoptique.fr/Actualites/Vers-des-accelerometres-a-atomes-froids-de-plus-grande-precision>

67 Télécom Physique Strasbourg / Option Photonique**Strasbourg**

Le laser, la fibre optique et le CCD ont apporté leurs lettres de noblesse à la photonique. Avec les micro et nanotechnologies, la formation prépare les étudiants, dans les domaines des télécommunications, de la métrologie, de la biophotonique et de la structuration de la matière, à devenir acteurs dans l'innovation industrielle, médicale et scientifique.

Entrée : Bac +3 / **Sortie :** Bac +5 - Formation initiale

Contact : Pierre PFEIFFER – Tél. 03 65 85 46 30 - ppfeiffer@unistra.fr

www.telecom-physique.fr/fileadmin/upload/ENSPS/Formation/Ingenieur_generaliste/Cursus/Opt_Phot_2012.pdf

MOTS CLÉS Lasers femtoseconde / Métrologie optique / Biophotonique / Microphotonique / Nanophotonique

**72 École nationale supérieure d'ingénieurs du Mans – Université du Maine
Spécialité Vibrations, acoustique, capteurs****Le Mans**

L'ENSIM délivre, via deux options : VA (Vibrations acoustiques) et SPMI (Systèmes et procédés pour la mesure et l'instrumentation), une expertise permettant la maîtrise de la conception en ingénierie acoustique et capteurs. Les étudiants bénéficient d'équipements de pointe : salle blanche, laboratoire d'optique, laboratoire de transferts vibratoires.

Entrée : Bac à Bac +3 / **Sortie :** Bac +5 - Formation initiale en 5 ans avec cycle préparatoire intégré

Contact : Pascal PICART – Tél. 02 43 83 39 58 - pascal.picart@univ-lemans.fr

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

MOTS CLÉS Matériaux / Optique / Métrologie / Mesures physiques / Qualité

91 Polytech Paris-Sud - Université Paris-Sud / Département Photonique et systèmes optiques (PSO)**Orsay - Plateau de Saclay**

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

Entrée : Bac +3 (également Bac +1) / **Sortie :** Bac +5 - Formation initiale, continue ou par apprentissage

Contacts : Lydie EYRIGNOUX – Tél. 01 69 33 86 55 - lydie.eyrignoux@u-psud.fr

Tél. 01 69 33 86 00 - info@polytech.u-psud.fr

www.polytech.u-psud.fr

MOTS CLÉS Lasers / Fibres optiques / Photonique biomédicale et pour l'environnement / Télécoms optiques / Systèmes optiques et optroniques

33 42 91 Institut d'optique Graduate School**Palaiseau, Saint-Étienne et Bordeaux**

Contact 91 : François GOUDAIL – Tél. 01 64 53 31 00 - françois.goudail@institutoptique.fr

Voir description au département 33



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

MOTS CLÉS Systèmes optiques et optroniques, lasers, fibres optiques, télécommunications optiques, photonique biomédicale, photonique pour l'environnement, énergie solaire, optique atmosphérique

**Objectifs de la formation**

La spécialité Photonique et Systèmes Optroniques de Polytech Paris-Sud 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 : traditionnelle sous statut d'étudiant, en alternance sous statut d'apprenti, en alternance sous statut d'auditeur de formation continue. Les étudiants doivent effectuer une mobilité internationale d'au moins trois mois.

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. Des industriels de ces entreprises interviennent en enseignement de spécialité en fin de cursus. Nos étudiants effectuent plusieurs stages dans l'industrie au cours de leur formation : stage en immersion de quatre semaines en 3^e année, stage technique de douze semaines en 4^e année, stage de fin d'études de vingt-quatre semaines en 5^e année.

Partenariat de recherche

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

CONTACTS

POLYTECH PARIS-SUD
Département Photonique et Systèmes Optroniques

Patrice de CARNÉ et Yves BERNARD,
Maison de l'Ingénieur, Plateau de Moulon,
Université Paris-Sud, Bât. 620,
91405 ORSAY CEDEX.

Tél. 01 69 15 53 17

patrice.decarne@u-psud.fr
yves.bernard@u-psud.fr

ARUFOG - Association pour la recherche et l'utilisation des fibres optiques et de l'optique guidée

L'association ARUFOG, forte de 29 années d'existence et de la compétence de ses adhérents (laboratoires et entreprises), propose des formations dans le domaine des fibres optiques, des télécommunications optiques (FTTX), des réseaux, de l'instrumentation. Elle organise des formations spécifiques et par convention avec l'école d'ingénieurs Télécom Saint-Étienne, des formations « catalogues ». Les formateurs sont des spécialistes issus du milieu académique et du secteur industriel. Les stagiaires reçoivent un certificat à l'issue des formations.

Lieux de formation : au sein de l'école d'ingénieurs Télécom Saint-Étienne
Formations inter-entreprises, intra-entreprises, certifiantes, « catalogue » et sur mesure
Contacts : Marion GIRAUD – Tél. 04 77 91 58 52 - marion.giraud@telecom-st-etienne.fr
Jean-Pierre GOURE - contact-arufog@orange.fr
www.arufog.org / www.telecom-st-etienne.fr

MOTS CLÉS Fibres optiques / Surveillance travaux / Soudure / Réflectomètre / FTTH / Télécommunications optiques / OTDR / Capteurs / Projets aménagement fibres optiques

Atout Fibre

L'organisme de formation « Atout Fibre » a été créé le 14 septembre 2011. Il délivre des formations continues dans les métiers de la fibre optique et des réseaux associés. Ces formations sont généralement faites en fonction des besoins des clients et se veulent davantage adaptées aux entreprises travaillant dans le domaine de la fibre et des mesures associées. Elles s'inscrivent dans le cadre d'actions d'adaptation et de développement des compétences des salariés conformément à l'article L.6313-1 CT du code du travail. Elles s'inscrivent également dans le cadre de l'obtention des UV des licences professionnelles en réseaux télécommunications des IUT R&T.

Lieux de formation : Marseille mais aussi Lyon, Nice...
Formations intra-entreprises, certifiantes, sur mesure
Contact : Alain MORGANTI – Tél. 04 42 70 83 35 / 06 98 33 08 47

MOTS CLÉS Réseaux fibre optique et leur environnement / Câbles optiques et leur raccordement / Mesures associées : photométrie, réflectométrie, ACD, PMD / Logiciels associés aux appareils de mesure / Structure des réseaux entreprises et étendus / Techniques et méthodologies haut débit

Comité national de sécurité optique (CNSO)

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'installation. Le CNSO propose deux types de formation : formateur sécurité laser et contrôleur d'installation laser. Les centres de formation labellisés délivrent une formation reconnue par le CNSO en Personne responsable en sécurité laser, Personne compétente en sécurité laser, Personne exposée au risque laser.

Lieux de formation : France entière
Formations inter-entreprises, intra-entreprises, certifiantes
Contact : Pascaline TOURAINE – Tél. 04 79 26 48 26 - contact@laserenligne.fr
www.cnso.com

MOTS CLÉS Sécurité laser / Contrôle d'installation laser

Institut d'optique Graduate School

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 SMethode qui organise deux fois par an 4 stages différents en Europe. Certains stages peuvent être délivrés à l'étranger. Certains stages peuvent être proposés en anglais.

Lieux de formation : Palaiseau, Bordeaux, Saint-Étienne
Formations inter-entreprises, intra-entreprises, « catalogue » et sur mesure
Contact : Emilie ERICHER – Tél. : 01 64 53 32 36 - fc@institutoptique.fr
www.institutoptique.fr

MOTS CLÉS Bases de l'optique / Logiciels de conception / Infrarouge / Optronique / Imagerie / Éclairage Led / Lasers / Fibres optiques

IREPA Laser

Notre catalogue 2013 propose plus de 20 formations sur les applications industrielles du laser mais aussi en matière de sécurité laser. Le succès de nos formations est basé sur une répartition théorie / pratique adaptée au mieux aux thèmes traités. Notre parc machine, riche d'une vingtaine de lasers de quelques watts à plusieurs kilowatts, nous permet de réaliser de nombreux travaux pratiques et de démontrer ainsi par du concret, les explications qui ont été apportées lors des séances en salle. Nous proposons entre autres, une large gamme de formations en soudage laser : tous métaux, polymères, assemblage fin, qualification soudage aéronautique, contrôle qualité.

Lieux de formation : Strasbourg/Illkirch (67) ou sur site client
Formations inter-entreprises, intra-entreprises, diplômantes, certifiantes, « catalogue » et sur mesure
Contact : Franck RIGOLET – Tél. 03 88 65 54 00 - fr@irepa-laser.com
www.irepa-laser.com

MOTS CLÉS Sécurité laser / Responsable sécurité laser / Soudage laser / Contrôle qualité / Découpe laser / Gravure / Fabrication rapide / Rechargement / Métallurgie laser

Pyla – Route des Lasers

Pyla associe les compétences d'organismes de formation et d'intervenants experts dans leurs domaines de compétences pour proposer un catalogue de plus de 40 stages de formations courtes sur l'optique et les lasers. Pyla conçoit et réalise également des programmes sur mesure, adaptés aux besoins des entreprises et des laboratoires. Les stages s'adressent à un large public de concepteurs, fabricants, intégrateurs et utilisateurs des technologies optiques et laser. Les principales thématiques : sécurité laser, applications médicales des lasers, ultrapropreté, lasers intenses, fibres optiques, éclairage...

Lieux de formation : Bordeaux et France entière
Formations inter-entreprises, intra-entreprises, diplômantes, certifiantes, « catalogue » et sur mesure
Contact : Sonia GEAY – Tél. 05 57 57 84 98 - s.geay@pyla-routedeslasers.com
www.pyla-routedeslasers.com

MOTS CLÉS Optique / Laser / Fibre optique / Ultra-propreté / Terahertz / Métrologie / Optomécanique / Traitement d'images / Éclairage / Sécurité laser (formations labellisées)

TEMTRA

TEMTRA propose des formations principalement orientées sur l'utilisation des instruments de raccordement et de mesure des réseaux de fibre optique. Une grande partie des formations est dédiée aux travaux pratiques. Les méthodologies et l'analyse des résultats de mesure sont également prises en compte, permettant aux stagiaires de gagner en efficacité dans le cadre de leur profession.

Lieux de formation : Champs-sur-Marne et sites clients

Formations inter-entreprises, intra-entreprises, « catalogue » et sur mesure

Formations métiers : technicien de raccordement réseau FTTH, responsable de chantier fibre optique

Contact : Marc SAN JUAN – Tél. 06 37 05 78 51 - marc.sanjuan@laposte.net

MOTS CLÉS Bases de l'optique / Raccordement des fibres optiques / Mesures de photométrie / Réflectométrie / Analyse de spectre optique / WDM / FTTx

VISIOFIBRE

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 abordés lors de la formation.

Lieux de formation : Laillé (35) et France entière

Formation « à la carte »

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

www.visiofibre.fr

MOTS CLÉS Fibres optiques / Télécommunications / FTTH / Méthodologie d'ingénierie / Connecteurs / Fusion / Réflectométrie / Fibercable



L'expertise des réseaux fibrés à votre service

Basés sur plus de 15 ans d'expérience en fibre optique et plus de 30 ans dans les télécommunications, les services proposés par Visiofibre vous accompagnent dans toutes les problématiques liées au déploiement, à la mesure, au contrôle et à la maintenance des réseaux fibrés.

Conseil. Vous aider à définir vos besoins en fonction de votre marché

Ressources à mettre en œuvre, outils et appareils nécessaires (achat, location), fournisseurs spécialisés, entreprises spécialisées déjà existantes, formation ciblée à mettre en place.

Assistance. Vous accompagner tout au long du déploiement de votre projet

Audit de sites, constitution de cahier des charges, études de faisabilité, mise en place des moyens d'installation de mesure et de maintenance, réflectométrie, PMD, CD.

Formation. Des stages théoriques et pratiques au plus près du terrain

Le formateur se déplace pour venir chez vous ou avec vous sur le terrain de vos réalisations. Il détermine avec vous les sujets qui vous sont nécessaires et adapte les outils pédagogiques et le matériel de formation. Son indépendance vous assure de recevoir les informations les plus pertinentes. Une attestation de compétence valide le cycle de formation.

Expertise. Vous fournir les clés de lecture pour vos résultats expérimentaux

Analyse des résultats reçus, détection des valeurs hors normes, rédaction d'un rapport complet, formation des utilisateurs.



CONTACT

VISIOFIBRE

Daniel LE BORGNE

Tél. : 02 99 42 55 83 / 06 01 30 42 90

contact@visiofibre.fr

www.visiofibre.fr

33 DIU Laser et Médecine / Université des sciences et technologies Bordeaux 1 et Victor Segalen Bordeaux 2

Campus Universitaire, Bordeaux (33)

Le DIU est une formation diplômante d'une semaine pour les dermatologues, angiologues, ophtalmologues et dentistes souhaitant se former au laser et à ses applications. Le DIU permet également d'utiliser le laser dans des conditions optimales de sécurité et de créer une émulation multidisciplinaire entre scientifiques, utilisateurs et industriels.

Diplôme en médecine - spécialité dermatologie, angiologie, odontologie, ophtalmologie - formation initiale (internes) et continue.

Contact : Sonia GEAY - Tél. : 05 57 57 84 98 - s.geay@pyla-routedeslasers.com
www.laser-et-medecine.com

Mots clés : Physique des lasers / Fonctionnement lasers médicaux / Sécurité laser / Interactions lasers tissus vivants

67 RETALI (Responsable technique d'applications lasers industrielles) / IREPA LASER - INSA Strasbourg

Strasbourg/Illkirch (67)

Cette formation de 19 mois, unique en Europe, a pour objectif de former des cadres techniques spécialistes des applications industrielles du laser. Le programme laisse une très grande place aux travaux sur machines lasers. 1090 heures de cours complètent la formation (matériaux, photonique, gestion de projet, qualité...).

Entrée : Bac +2 ou +3 / Sortie : Bac +3/4 - Formation avec contrat de professionnalisation.

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

Mots clés : Soudage laser / Découpe laser / Marquage laser / Fabrication rapide / Gestion de projets.



Photoniques

LA REVUE DES SOLUTIONS OPTIQUES

Photoniques est un bimestriel d'information entièrement dédié aux solutions optiques, tant dans leur conception (produits) que leur mise en application. Véritable lien de la communauté francophone de l'optique photonique, cette revue s'adresse aux décideurs, chefs de projet, ingénieurs R&D, scientifiques...

Photoniques est diffusé auprès de sociétés (de la TPE au grand compte), de laboratoires et de centres de formation dans tous les domaines de l'optique, ainsi qu'aux décideurs et personnalités de nombreuses structures économiques et stratégiques en France et en Europe.

Trois outils au service de l'information en optique photonique !

Tous les 2 mois, le **magazine** publie une sélection d'actualités de la profession, des articles techniques et scientifiques et des informations sur les produits, les marchés et les applications.

Tous les 15 jours, une **e-news** relaie les dernières informations.

En ligne, le site **www.photoniques.com** rassemble l'ensemble des actualités et fournit des compléments aux articles du magazine.

Abonnez-vous en ligne
www.photoniques.com
Tarif spécial étudiants : 45 €

edp SCIENCES

Françoise Métivier, Rédactrice en chef - francoise.mativier@edpsciences.org
Annie Keller, Responsable publicité - a.keller@photoniques.com

Photoniques - 17 avenue du Hoggar, PA de Courtaboeuf, BP 112 - 91944 Les Ulis cedex A - France

Kits pour Travaux Pratiques

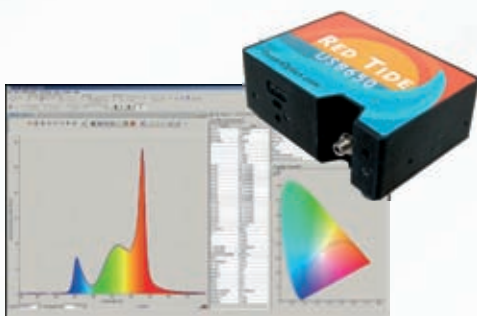
IDIL Fibres Optiques, concepteur de kits d'enseignements fibrés :

- ☐ Télécommunication par fibres optiques
- ☐ Transmission de signaux audio & vidéo
- ☐ Réflectométrie par fibres optiques
- ☐ Interférométrie & Doppler par fibres optiques en lumière cohérente
- ☐ Amplification et laser à fibre dopée Erbium
- ☐ Analyseur de spectres optiques
- ☐ Multiplexage en longueur d'onde
- ☐ Laser à modes bloqués
- ☐ Réseaux de Bragg et ses applications capteurs
- ☐ Interférométrie en lumière incohérente appliquée à l'OLCR (Optical Low Coherence Reflectometry) et à la mesure de dispersion chromatique de différentes fibres.



IDIL Fibres Optiques, distributeur des spectromètres miniatures fibrés USB650 Ocean Optics :

- ☐ Etude de la spectroscopie UV/VIS
- ☐ Absorbance de solutions
- ☐ Réflectance & colorimétrie
- ☐ Fluorescence sur solide et liquide
- ☐ Irradiance de sources de lumière



Caractéristiques

- ✓ Composants intégrés en rack
- ✓ Connecteurs à sécurité oculaire
- ✓ Manuel : théorie, travaux dirigés & travaux pratiques

Formations

- ✓ BTS, DUT, IUT
- ✓ Universités
- ✓ Ecole d'ingénieurs
- ✓ Laboratoires de recherche

LASERS AND FIBRES OPTICS TECHNOLOGIES

