

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

DU Instrumentation pour la physique des deux infinis

DU₂₁

- ▶ Une formation technique par la recherche.
- ▶ Une immersion d'un an dans un laboratoire de l'IN2P3.
- ▶ Dont un stage de 6 mois.



© CERN

Présentation

Le DU d'instrumentation pour la physique des deux infinis est conçu pour les étudiants sortant de BTS* (mécanique, électronique, électrotechnique) ou d'IUT (MP, GEii, GMP).

Il a pour objectif de former des techniciennes et techniciens capables de concevoir, développer, construire et faire fonctionner des très grands instruments de recherche tels que les accélérateurs et détecteurs de particules ou des télescopes.

Le premier semestre, récompensé par 12 ECTS, sera composé de cours théoriques et pratiques en distanciel au sein d'un des laboratoires de l'IN2P3 (l'Institut national de physique nucléaire et de physique des particules du CNRS).

Le second semestre sera consacré à un stage rémunéré de 6 mois dans ce même laboratoire (8 ECTS).

Les atouts de la formation

- Pas besoin de venir à Annecy.
- Frais d'inscription pris en charge par le laboratoire d'accueil.
- Accueil dès le premier semestre dans un laboratoire de l'IN2P3/CNRS pour suivre des cours théoriques et pratiques en distanciel (le maillage national des laboratoires permettant aux jeunes de presque toutes les régions de France de trouver localement un stage).

Objectifs

L'objectif est de former des assistants ingénieurs dans les domaines de l'électronique, la mécanique, l'électrotechnique et la mécatronique, capables d'intégrer des laboratoires CNRS et universitaires ainsi que des entreprises impliquées dans la recherche et l'innovation.



© Daniel López / IAC

Métiers visés et insertion professionnelle

Techniciennes et techniciens en mécanique, électronique, électrotechnique, mécatronique...

(ex. : responsable d'atelier mécanique, concepteur de cartes électroniques, coordinateur technique de plateforme instrumentale, micro câbleur, régléur et opérateur d'accélérateur, concepteur de cibles, responsable de dispositifs cryogéniques, routeur de cartes à haute densité d'intégration, dessinateur/projeteur de structures composites, intégrateur de dispositifs mécatroniques, monteur de cavités supraconductrices, préparateur de process matériaux...)

Environnements : laboratoires du CNRS ou des universités ; entreprises impliquées dans la recherche et l'innovation.

Admission

A qui s'adresse la formation ?

BAC+2 : BTS ou IUT (GEii, MP, GMP...) dans le domaine de la mécanique, l'électronique, la mécatronique et l'électrotechnique.

Les étudiants de licence générale scientifique ayant acquis 120 ECTS (licence 2) pourront être admis sous réserve d'une validation de leurs acquis.

Exemples de BTS éligibles :

- BTS conception des processus de réalisation de produits, option production sérielle
- BTS conception et industrialisation en microtechniques
- BTS électrotechnique
- BTS techniques physiques pour l'industrie et le laboratoire
- BTS systèmes numériques option électronique et communications

Programme

DU - Instrumentation pour la physique des deux infinis

Semestre 5

UE Physique des deux infinis 6 crédits

Accélérateurs et technologies associés	2 crédits
Détecteur, acquisition, contrôle et supervision	2 crédits
Radioactivité, radioprotection et sécurité	1 crédit
Etude d'un projet scientifique	1 crédit

UE Formation pratique 4 crédits

Projet de mécatronique	2 crédits
Projets expérimentaux et gestion de projet	2 crédits

UE Compétences additionnelles 2 crédits

Anglais	1 crédit
Français et communication orale	1 crédit

Semestre 6

UE Stage 8 crédits

Stages 8 crédits

Organisation

Effectifs attendus

25

Date de début de la formation : Courant septembre

Date de fin de la formation : Dernière quinzaine de juin



Infos pratiques

Comment candidater ?

1. Postulez à une des offres de stages
 - Découvrez les offres : <https://du2i.in2p3.fr/stages/>
 - Contactez le responsable du stage en lui envoyant votre CV.
2. Une fois accepté, inscrivez-vous à la formation sur eCandidate :
 - Lien vers eCandidate : <https://ecandidat-usmb.grenet.fr/ecandidat/#!accueilView>

Plus d'informations :

- Site de la formation : <https://du2i.in2p3.fr/>
- Site de l'IUT : <https://formations.univ-smb.fr/>

Nous contacter :

secretariat-du2i@lapp.in2p3.fr

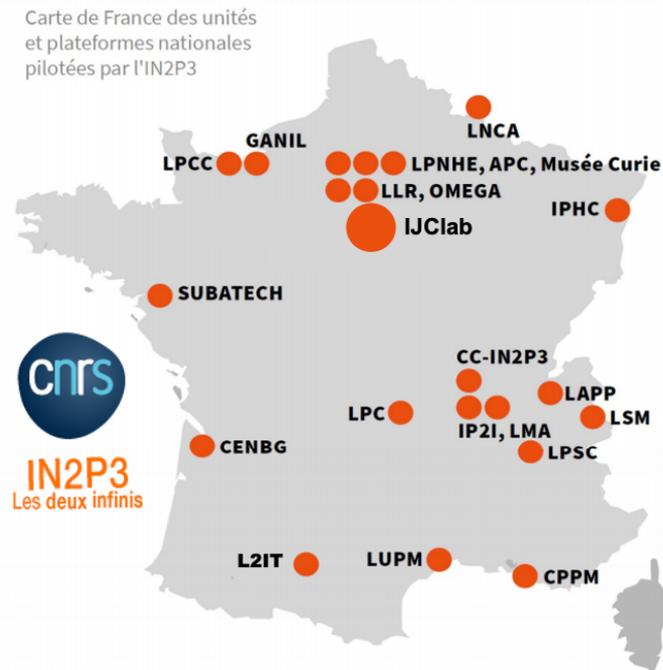


L'Institut National de Physique des Particules

L'IN2P3 est un acteur international de premier plan dans les disciplines qui nécessitent des installations transnationales de très grande envergure, comme le Large Hadron Collider (LHC) du CERN (Genève), l'interféromètre pour la détection d'ondes gravitationnelles Virgo en Italie ou le Cerenkov Telescope Array (CTA) en construction dans les îles Canaries espagnoles et au Chili.

Ces recherches requièrent également un haut niveau technologique à l'origine de développements innovants dont les retombées peuvent avoir un impact sociétal, principalement dans les champs de la santé, de l'énergie, des applications numériques et de l'environnement.

L'institut a également des liens très étroits avec le monde de l'entreprise (PME/PMI mais aussi des grands groupes). Ces entreprises auxquelles l'institut sous-traite régulièrement des réalisations et travaux ont besoin d'une main-d'œuvre qualifiée en instrumentation ou encore en physique. Elles opèrent dans les champs d'applications classiques mais aussi des champs plus spécialisés comme l'instrumentation médicale ou la radioprotection.



Les Laboratoires partenaires

Annecy :

- LAPP – Laboratoire d'Annecy de Physique des Particules

Bordeaux :

- CENBG – Centre des Études Nucléaires de Bordeaux Gradignan

Caen :

- GANIL – Grand Accélérateur National d'Ions Lourds
- LPC Caen – Laboratoire de Physique Corpusculaire de Caen

Clermont Ferrand :

- LPC Clermont – Laboratoire de Physique de Clermont

Grenoble :

- LPSC – Laboratoire de Physique Subatomique & Cosmologie
- LSM – Laboratoire souterrain de Modane

Lyon – Villeurbanne :

- IP2I – Institut de physique des deux infinis de Lyon
- LMA – Laboratoire des Matériaux Avancés

Marseille :

- CPPM – Centre de Physique des Particules de Marseille

Montpellier :

- LUPM – Laboratoire Univers et Particules de Montpellier

Nantes :

- SUBATECH - Laboratoire de Physique SUBAtomique et TECHnologies associées

Paris - Orsay :

- APC - Astroparticules et Cosmologie
- IJClab – Laboratoire de Physique des deux infinis - Irène Joliot-Curie Laboratoire de Physique
- LPNHE – Laboratoire de Physique Nucléaire et de Hautes Énergies
- LLR – Laboratoire Leprince-Ringuet
- OMEGA – Centre de Microélectronique

Strasbourg :

- IPHC – Institut Pluridisciplinaire Hubert CURIEN

Toulouse :

- L2IT – Laboratoire des deux infinis - Toulouse