Doctorat Sciences pour l'ingénieur - Métrologie

Mis à jour le 21-04-2026

Code : DOC6800A

180 crédits

Doctorat

Responsabilité nationale : ED-ING - Ecole Doctorale Sciences et Métiers de l'ingénieur / Stephan BRIAUDEAU

Niveau CEC d'entrée requis : Niveau 7 (ex Niveau I)

Niveau CEC de sortie : Niveau 8 (ex Niveau I)

Mode d'accès à la certification :

NSF :

Métiers (ROME) :

Contact national :

Ecole doctorale

4DRE01, 9.A2.20, Direction de la recherche du Cnam
292 rue Saint Martin
75003 Paris

Gestionnaires des études doctorales
suivi.doctorants@cnam.fr

Présentation

Publics / conditions d'accès

Prérequis :
Conformément à l'arrêté du 25 mai 2016 fixant le cadre national de la formation et les modalités conduisant à la délivrance du diplôme national de doctorat, "*Pour être inscrit en doctorat, la.le candidat.e doit être titulaire d'un diplôme national de master ou d'un autre diplôme conférant le grade de master, à l'issue d'un parcours de formation établissant son aptitude à la recherche. Si cette condition de diplôme n'est pas remplie, le chef d'établissement peut, par dérogation et sur proposition du conseil de l'école doctorale, inscrire en doctorat des étudiants ayant effectué à l'étranger des études d'un niveau équivalent ou bénéficiant de la validation des acquis prévue à l'article L. 613-5 du code de l'éducation.*"

Les candidats dans ce cas sont invités à prendre contact avec le responsable national du doctorat afin d'envisager avec lui d'éventuels aménagements (année préparatoire, cours supplémentaires...).

L'inscription en première année de doctorat est prononcée par le chef d'établissement sur proposition du directeur·rice de l'école doctorale après avis du ou des directeurs de thèse et du directeur·rice de l'unité de recherche sur la qualité du projet et les conditions de sa réalisation. Elle vaut admission aux formations dispensées par l'école doctorale.

Ce doctorat relève de l'Ecole doctorale Sciences des métiers de l'ingénieur (ED SMI).

Pour l'ED SMI, un financement spécifique de thèse est une condition indispensable à remplir pour pouvoir s'inscrire (ET se réinscrire). Le financement doit couvrir la totalité de la période de la thèse. Cela concerne aussi les réinscriptions en 4ème année et +. La rémunération doit être d'au moins 1200 euros/mois

Objectifs

La thèse, d'une durée de trois années en général, se déroule à temps plein dans un laboratoire de recherche-développement, structure publique ou structure d'entreprise. Le sujet comporte des aspects originaux et innovants. La spécialité exige une part de démarche expérimentale.
Des cours et conférences d'école doctorale sont proposés et doivent être suivis.
L'encadrement est effectué au quotidien par le directeur des travaux; un reporting régulier est réalisé avec le directeur de thèse (les deux rôles peuvent être assumés par la même personne). En général un Comité de suivi assure la supervision de la thèse.
L'apprentissage de la conduite d'un projet scientifique et technique d'une durée importante, l'autonomie dans la démarche, la rigueur dans l'analyse documentaire, les capacités de communication écrites et orales dans un contexte international donnent à l'impétrant des compétences pas à pas confortées. Celles-ci constituent, au-delà du strict sujet évidemment générateur de compétences approfondies très spécifiques, des acquis précieux pour l'activité du futur docteur.

Modalités de validation

Evaluation des doctorant.e.s :

1. Parcours doctoral :

Les doctorant.e.s doivent suivre plus de 100 h de formation réparties de façon quelconque sur les 3 années de la thèse et dans la proportion d'au moins 50 heures de cours scientifiques à choisir parmi les cours propres de l'Ecole doctorale, ou selon d'autres nombreuses formules et au moins 50 heures de cours d'ouverture sur la vie

professionnelle. Ils.elles doivent aussi assister à des séminaires de recherche (en particulier ceux donnés par leur laboratoire) et présenter des exposés dans des journées des doctorant.e.s.

2. Une soutenance de la thèse devant un jury.

Compétences

Autonomie, en responsabilité, dans la démarche de conduite d'un projet innovant scientifique et technique dans le champ de spécialité
Capacités d'animation et de communication scientifique, à l'échelle internationale.

Enseignements

150 ECTS

Soutenance de thèse de doctorat	UAIS0C 150 ECTS

1 US à choisir parmi : 0 ECTS

Ethique de la recherche et de l'ingénieur	USED10 0 ECTS
Enjeux climats dans les pratiques de recherche	USED11 0 ECTS
Module de Santé Planétaire	USED12 0 ECTS
Initiation à l'épistémologie	USED09 0 ECTS
Ethique et déontologie scientifique	USED0B 0 ECTS
Recherche de l'information (Maitrise de l'information scientifique et technique)	USED0C 0 ECTS
Les processus d'innovation ; au-delà des objets et de la technique	USED13 0 ECTS