



DÉPARTEMENT DE MATHÉMATIQUES

HOME > 1^È ANNÉE

Enseignements de tronc commun

Les enseignements de Mathématiques hors Séquence thématique se composent d'un cours fondamental de Convergence, Intégration, Probabilités (CIP) et d'un cours d'Equations aux Dérivées Partielles (EDP) :

- topologie, analyse hilbertienne, théorie de la mesure, intégration de Lebesgue, transformée de Fourier, espaces de Sobolev
- équations différentielles ordinaires, analyse théorique, qualitative et numérique
- distribution de probabilités, indépendance, convergence d'une suite de variables aléatoires, vecteurs gaussiens, conditionnement
- Analyse théorique et numérique des équations aux dérivées partielles : problèmes elliptiques, formulation variationnelle, conditions aux limites, schémas d'approximation, différences finies, éléments finis, stabilité, problèmes paraboliques

A noter : ces cours obligatoires en première année peuvent être complétés par le choix de cours électifs.

ERICK HERBIN

Directeur
Téléphone : 01 75 31 68 90
Courriel : erick.herbin@centralesupelec.fr

CELINE LEROUX

Assistante
Téléphone : 01 75 31 62 61
Courriel : celine.leroux@centralesupelec.fr

Parcours complémentaire

De manière complémentaire à leurs études d'ingénieur généraliste, les élèves de CentraleSupélec ont l'opportunité de suivre une formation disciplinaire en Mathématiques.

Depuis 2011, un parcours cumulatif en Mathématiques est proposé aux élèves-ingénieurs de 1^{ère} année. Dans ce cadre, ceux-ci ont l'opportunité de suivre la licence L3 de Mathématiques fondamentales et Appliquées de l'université Paris-Sud XI, en parallèle à leurs études à CentraleSupélec.

Afin de rendre compatibles les deux formations simultanées, les documents pédagogiques sont transmis aux élèves par voie électronique. De plus, des cours à Orsay sont mis en place spécifiquement pour les élèves-ingénieurs, dans des créneaux hors de leur emploi du temps à l'école. Ils passent alors les examens lors des mêmes sessions que les autres étudiants de la licence.

Les candidatures à l'inscription à la L3 sont examinées par le directeur du département de Mathématiques.

CentraleSupélec

LOG IN

PROGRAMME INGÉNIEUR

PROGRAMME MASTER

CARRIÈRES, PROJETS & STAGES

SYSTÈMES COMPLEXES

MEMBRES DU DÉPARTEMENT

CONTACT

<http://math.centralesupelec.fr/en/node/115>



DÉPARTEMENT DE MATHÉMATIQUES

HOME > MENTIONS ET PARCOURS DE MDS

3^è année du Programme Ingénieur

Dominante Mathématiques et Data Sciences

La dominante Mathématiques et Data Sciences propose

- une séquence de dominante SD9
- 3 mentions :
 - la mention **Mathématiques, Modélisation, Mathématiques Financières - MM** ([document](#))
 - la mention **Sciences des données et de l'information (Saclay) - SDI-S**
 - la mention **Sciences des données et de l'information (Metz) - SDI-M**
- 2 parcours, accessibles depuis la mention **Mathématiques, Modélisation, Mathématiques Financières**
 - le parcours **Math-Physique - PMP**
 - le parcours **Finance - PFI** ([document](#))

Les élèves des mentions du campus de Saclay "Sciences et Données de l'Information" et "Mathématiques, Modélisation, Mathématiques Financières" de la dominante Mathématiques et Data Sciences de CentraleSupélec auront un projet de recherche à réaliser d'octobre 2021 à avril 2022, à hauteur d'une journée par semaine. Les modalités du projet sont détaillées dans le document suivant :

[projet_recherche_MDS_2021-2022.pdf](#)

Canevas de projet (format txt)

CentraleSupélec

LOG IN

PROGRAMME INGÉNIEUR

PROGRAMME MASTER

CARRIÈRES, PROJETS & STAGES

SYSTÈMES COMPLEXES

MEMBRES DU DÉPARTEMENT

CONTACT

<http://math.centralesupelec.fr/en/node/153>

MATHÉMATIQUES ET APPLICATIONS

| | |
|--------------------|---|
| Graduate School(s) | Mathématiques |
| Contact(s) | Christophe GIRAUD - contact@fondation-hadamard.fr |

Présentation

Compétences

Liste M1 et M2

Objectifs pédagogiques de la mention

Le master Mathématiques et Applications a une double visée :

1) acquérir, comprendre et maîtriser un grand nombre d'outils et de méthodes mathématiques d'un haut niveau sans aucun cloisonnement, en proposant un spectre étendu de cours fondamentaux formant le socle de la discipline, mais aussi de cours plus spécialisés et adossés à la recherche afin de préparer au mieux les étudiants à une poursuite d'étude en doctorat ou à un des nombreux métiers accessibles aux jeunes mathématiciens que ce soit dans le monde académique ou dans celui de l'entreprise.

2) permettre aux étudiants de découvrir, de l'intérieur, l'activité de recherche en mathématiques en se confrontant à des problématiques ouvertes et actuelles. Ce contact avec la recherche est présent tout au long du cursus sous plusieurs formes: séminaires, projets encadrés, stages en laboratoire ou en entreprise.

Profil de sortie des étudiants

Les étudiant.e.s diplômé.e.s de la mention possèdent un excellent bagage mathématique et ont été confronté.e.s à la recherche, aussi bien académique qu'industrielle.

Les débouchés naturels sont la poursuite d'étude en doctorat (académique ou industriel) ou un des nombreux métiers accessibles aux jeunes mathématiciens que ce soit dans le monde académique ou dans celui de l'entreprise.

Passerelle(s)

La coloration des M1 est là pour aider les étudiants à s'orienter mais bien entendu, tous les M1 peuvent conduire potentiellement à tous les M2: Les dossiers sont (c'est déjà le cas aujourd'hui) et seront instruits au cas par cas. Pour ce qui concerne les deux parcours à la carte (Jacques Hadamard et MathIA) ainsi que le parcours "formation à l'enseignement supérieur", s'ils sont pensés sur deux ans, les étudiants peuvent évidemment obtenir un M1 au bout de la première année et sortir ainsi de ces parcours. La règle précédente s'applique alors de façon identique.

Schéma de la mention

