Licence Sciences, technologies, santé mention mathématiques parcours Sciences des données

Présentation

Publics / conditions d'accès

Niveau d'accès en licence L1 : "baccalauréat scientifique", mention S ou Spécialité Mathématiques et NSI

Niveau d'accès en licence L3 avec une L2 mention mathématiques (120 crédits ECTS validés en L1 et L2 de mathématiques)

La licence se compose d'UE (unité d'enseignement) capitalisables qui ont lieu

hors temps ouvrables (en soirée et/ou le samedi) ou à distance

Inscription aux UE **à la carte** (et non au diplôme) selon le schéma et la chronologie conseillé sur la fiche-programme (semestre 1 puis semestre 2...) ;

Il n'y a donc pas de dossier d'inscription spécifique à cette licence.

Cette licence compatible avec une activité salariée n'est pas destinée à des personnes souhaitant obtenir le "statut étudiant" et n'est pas éligible au titre du CPF.

Objectifs

La licence est divisée en six "demi-années" notées de S1 à S6 selon une progression allant du L1 au L3.

Les UE qui composent cette licence sont semestrielles et ont lieu hors temps ouvrables ou à distance, de fin septembre à fin janvier pour le semestre 1 et de la mi-février à fin juin pour le semestre 2.
Avant l'inscription à une UE, vérifiez la fiche-programme : niveau d'étude requis et la période d'enseignement ;

certaines UE ont lieu uniquement au semestre 1, d'autres uniquement au semestre 2 et d'autres sur toute l'année - à cet effet consultez sur la fiche-programme la rubrique "informations pratiques".

Chaque niveau de la licence L1/L2/L3 se fait sur au moins 2 ans. Il n'est pas recommandé de préparer plus de 3 à 4 UE par semestre.

Pour les UE de 6 ECTS dites "d'ouverture" (PU3405 et PU3406) consultez le site du Cnam puis soumettez votre choix par mél au responsable de la licence .

Exemple : des UE d'autres licences scientifiques du Cnam

https://www.cnam.fr/formation/rechercher-par-domaine

Finalité du diplôme :

Le diplôme de cette licence permet également d'entrer dans la vie active en tant que « **Data Analyst**" ce qui correspond à l'appellation « C**hargé d'études statistiques** »
Peut exercer dans tous les secteurs d'activités : commerce, santé, industrie, service publique

Poursuite en master de mathématiques appliquées dans un autre établissement français ou européen.
Ou en master de Sciences des données du Cnam (Master Sciences des données MR12303A)

Mis à jour le 23-03-2026

Arrêté du 30 mai 2025. Accréditation jusque fin 2029-2030. le 30-05-2025

Fin d'accréditation au 31-08-2030

Code : LG04201A

180 crédits

Licence

Responsabilité nationale : EPN06 - Mathématique et statistique / Aurélien LATOUCHE

Niveau CEC d'entrée requis : Niveau 4 (ex Niveau IV)

Niveau CEC de sortie : Niveau 6 (ex Niveau II)

Mention officielle : Arrêté du 30 mai 2025. Accréditation jusque fin 2029-2030.

Mode d'accès à la certification :

- Apprentissage
- Contrat de professionnalisation
- Formation continue
- Validation des Acquis de l'Expérience

NSF : Mathématiques (114)

Métiers (ROME) : Chef de projet recherche et développement en industrie (H1206) , Chargé / Chargée d'analyse et d'ingénierie financière (M1201)

Code répertoire : RNCP40113

Code CertifInfo : 92903

Contact national :

EPN06 Mathématiques et statistiques

2 rue Conté
35.3.19
75003 Paris

Anne - Solenne Maroulle
anne-solenne.marroulle@lecnam.net

Modalités de validation

La délivrance du diplôme est prononcée après délibération d'un jury.

L'obtention de la Licence mention mathématiques Parcours Sciences des données est conditionnée à :

1) l'acquisition de chaque unité d'enseignement de la formation avec une note égale ou supérieure à la moyenne, soit au moins 10/20, ou bien de l'obtention d'une moyenne pondérée de 10/20 à l'ensemble des unités d'enseignement composant le diplôme en application du principe de compensation des notes (coefficients et conditions de délais sur le site maths.cnam.fr (https://maths.cnam.fr/spip.php?article382) - rubrique "licence" – conditions d'obtention du diplôme - ou sur demande auprès de l'équipe mathématiques et statistique).

2) La validation des deux unités d'activités - UAOM05- projet final et - UAOM07 - expérience professionnelle (UA non compensables)

Après s'être assuré de la conformité des points 1 et 2, l'élève doit faire sa demande de diplôme en ligne sur la plateforme de demande de diplôme (https://diplome.cnam.fr/). Une fois vérifiés, ces dossiers sont présentés en jury national de délivrance des diplômes.

Compétences

Concevoir, créer mettre à jour et administrer une base de données
Démarche Statistique : collecte des données, contrôle de leur qualité, organisation et stockage.
Présentation des informations pertinentes (indicateurs) , analyse statistique et présentation des résultats
Peut réaliser et mettre en œuvre le recueil de données.

Enseignements

180 ECTS

L1 60 ECTS

Outils mathématiques pour l'informatique (Combinatoire, probabilités, ordre, calcul booléen)	MVA003 6 ECTS
Techniques de la statistique	STA001 6 ECTS
Calcul différentiel et intégral	MVA005 6 ECTS
Bases de données	NFA008 6 ECTS

une UE à choisir parmi : 6 ECTS

Programmation avec Java : notions de base	NFA031 6 ECTS
Programmation en langage C/C++	NFA037 6 ECTS

Analyse numérique en langage de programmation C/C++ (1)	CSC001 6 ECTS
Apprentissage des logiciels de calcul	STA002 6 ECTS
Applications de l'Analyse à la Géométrie, Initiation à l'Algèbre Linéaire	MVA006 6 ECTS
Programmation Java : programmation objet	NFA032 6 ECTS
Unité d'enseignement scientifique	PU3405 6 ECTS

L2 54 ECTS

Analyse et calcul matriciel	MVA101 6 ECTS
Algèbre linéaire et géométrie	MVA107 6 ECTS
Une unité d'enseignement scientifique	PU3406 6 ECTS
Calcul des probabilités	STA103 6 ECTS
Analyse numérique en langage de programmation python (2)	CSC002 6 ECTS
Signal aléatoire	MAA104 6 ECTS
Signal déterministe (méthodes mathématiques pour le traitement du	MAA107 6 ECTS

signal)

Stabilité et contrôle des systèmes linéaires	MAA103 6 ECTS
Une unité d'enseignement scientifique	PU3406 6 ECTS

L3 66 ECTS

Analyse numérique matricielle et optimisation (1)	CSC104 6 ECTS
Analyse des données : méthodes descriptives	STA101 6 ECTS
Statistique mathématique	STA104 6 ECTS
Contrôle de qualité	STA105 6 ECTS

Une UE à choisir parmi : 6 ECTS

Anglais général pour débutants	ANG100 6 ECTS
Anglais professionnel	ANG320 6 ECTS

Modèles linéaires	STA102 6 ECTS
Biostatistique	STA109 6 ECTS
Enjeux des transitions écologiques: comprendre et agir	TED001 3 ECTS
Projet final	UAOM05 9 ECTS
Expérience professionnelle	UAOM07 12 ECTS

Blocs de compétences

Code, N° et intitulé du bloc	Liste de compétences
LG042B20 RNCP40113BC02 Mise en oeuvre de méthodes et d'outils du champ disciplinaire	• Se servir aisément des bases de la logique pour organiser un raisonnement mathématique et rédiger de manière synthétique et rigoureuse. • Se servir aisément des bases du raisonnement probabiliste et mettre en oeuvre une démarche statistique pour le traitement des données. • Utiliser les propriétés algébriques, analytiques et géométriques des espaces R, R2, R3, et mettre en oeuvre une intuition géométrique. • Résoudre des équations (linéaires, algébriques, différentielles) de façon exacte et par des méthodes numériques. • Se servir aisément de la notion d'approximation en s'appuyant sur les notions d'ordre de grandeur, de limite, de norme, de comparaison asymptotique. -Donner les bases nécessaires à la compréhension des phénomènes aléatoires et à la statistique inférentielle -Formulation mathématique de problèmes concrets simples -Apprendre les notions de bases sur les relations, l'algèbre de Boole et les fonctions booléennes -Calculs simples sur les dénombrements et les probabilités combinatoires, la récurrence -Comprendre des rudiments d'arithmétique
LG042B30 RNCP40113BC03 Mise en oeuvre de méthodes et d'outils du champ disciplinaire	• Ecrire et mettre en oeuvre des algorithmes de base de calcul scientifique. • Utiliser des logiciels de calcul formel et scientifique. • Etre initié aux limites de validité d'un modèle.
LG042B40 RNCP40113BC04 Positionnement vis-à-vis d'un champ professionnel	• Identifier et situer les champs professionnels potentiellement en relation avec les acquis de la mention ainsi que les parcours possibles pour y accéder. • Caractériser et valoriser son identité, ses compétences et son projet professionnel en fonction d'un contexte. • Identifier le processus de production, de diffusion et de valorisation des savoirs. 6

Code, N° et intitulé du bloc	Liste de compétences
LG042B60 RNCP40113BC06 Usages digitaux et numériques	• Utiliser les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information ainsi que pour collaborer en interne et en externe. -Acquérir des connaissances lexicales, grammaticales et phonologiques de base -Savoir écrire une classe en encapsulant les donnant et en assurant la cohérence interne et l'intégrité des instances -Savoir écrire des classes filles héritant d'une classe-mère -Ecrire et implémenter des interfaces (la construction du langage qui porte ce nom, pas des interfaces utilisateurs) -Ecrire des programmes utilisant le polymorphisme
LG042B70 RNCP40113BC07 Analyse d'un questionnement en mobilisant des concepts disciplinaires	• Traduire un problème simple en langage mathématique. -Savoir analysé un problème, le décomposer en élément -Restauration, segmentation, synthèse et amélioration de l'image -Aqcérir des techniques mathématiques utilisées dans l'étude des signaux aléatoire et plus généralement en électronique, physique et accoustique
LG042B80 RNCP40113BC08 Exploitation de données à des fins d'analyse	• Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources dans son domaine de spécialité pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation. • Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation. • Développer une argumentation avec esprit critique. -Traduire un énoncé textuel en programme informatique, modéliser une situation -Etre tenace, rigoureux et persévérant afin de corriger les erreurs d'un programme informatique