

Domaine :

Sciences – Technologie – Santé

Mention :

Mathématiques,
Informatique

UFR/Institut :

UPEC – UFR de Sciences et technologie

Type de diplôme :

Double licence

Niveau(x) de recrutement :

Bac,
[Autre]

Niveau de diplôme :

Bac + 3

Niveau de sortie :

Niveau II

Lieu(x) de formation :

Créteil – Campus Centre

Durée des études :

3 ans

Accessible en :

Formation initiale,
Formation continue

Site web de la formation :

http://enseignement-maths.u-pec.fr/index.php/Double_licence/Mathematiques_et_inform

Présentation de la formation

Le double cursus Mathématiques-Informatique a été mis en place afin de former des étudiants à une double compétence réelle dans ces deux disciplines complémentaires. À cette fin, les étudiants suivent un cursus particulier sur 3 ans constitué d'enseignements des deux licences de mathématiques et d'informatique, choisis afin d'apporter les bases équivalentes à celles de la licence "Mathématiques" et celles équivalentes à la licence "Informatique". À l'issue de ces 3 ans les étudiants deviennent titulaires des deux licences. Le supplément de travail représente environ 60 heures d'enseignements par semestre par rapport à une licence classique.

Le + de la formation

- Parcours sélectif avec un volume horaire plus élevé qu'une licence simple.
- Même structure que l'ensemble des autres parcours permettant de valider deux licences dans d'excellentes conditions en 3 ans, un atout indéniable lors de la poursuite d'études dans l'une ou l'autre des deux voies

Capacité d'accueil

24

Compétence(s) visée(s)

Compétences de la licence Mathématiques et celles de la licence Informatique

- Fondements de l'analyse, de l'algèbre, des probabilités, de l'analyse numérique et des statistiques.

À l'issue de la formation, les étudiants seront capables de :

- traduire un problème en langage mathématique, conduire un raisonnement mathématique, utiliser des outils de mathématiques pures et appliquées, développer une intuition géométrique, mettre en œuvre des algorithmes, utiliser des logiciels de calcul formel, analyser et interpréter des données, apprécier les limites de validité et les conditions d'application d'un modèle etc,
- maîtriser l'algorithmique et la programmation (impérative, fonctionnelle, par objets),
- gérer des systèmes informatiques et des réseaux,
- utiliser des logiciels de bases de données adaptés, dans le cadre d'un projet,
- appréhender des problèmes concrets en utilisant ou en élaborant des modèles, connaître des principes de construction d'un ordinateur, utiliser des outils mathématiques.

Compétences transversales :

- utiliser les technologies de l'information et de la communication,
- élaborer un projet professionnel et personnel sur la base de la formation suivie,
- communiquer et rédiger clairement,
- préparer des supports de communication,

- réaliser et produire des études en équipe.

Poursuites d'études

Masters UPEC :

- Master Mathématiques et Applications
- Master Informatique
- Master MEEF pour ceux qui se destinent à l'enseignement

Autres masters :

- Master Actuariat
- Master de mathématiques pures ou appliquées, statistiques, maths-bio, finance, ingénierie statistique

Débouchés professionnels

- Métiers du secteur des banques, de l'assurance, de la finance, de la fiabilité ainsi qu'à des sociétés de services et de conseils
- Métiers nécessitant des compétences multiples : modélisation numérique, bio-statistiques, télécommunications, ingénierie
- Conception, développement, maintenance de logiciels, conception et mise en œuvre de solutions informatiques, assistance informatique, installation et maintenance de systèmes informatiques
- Enseignement

Environnement de recherche

Un laboratoire membre d'un LabEx est adossé à la formation : le Laboratoire d'Analyse et de Mathématiques Appliquées (LAMA).

Organisation de la formation

Le parcours "Double licence Mathématiques-Informatique" est spécifique dès la première année. Des passerelles existent entre les licences simples et doubles tout au long de la première année.

Cours TD avec le même enseignant avec des contrôles continus toutes les deux semaines pour chaque matière afin de favoriser le travail régulier

Suivi par un enseignant référent

Utilisation de la plateforme pédagogique en ligne WIMS offrant des exercices d'application, kholles favorisant l'encadrement et la réussite en Licence des étudiants

Format de la formation

Présentiel avec accès aux ressources numériques (documentation, autoformation bureautique, plateforme d'enseignement de langues en ligne)

Mention Mathématiques

Licence 1 – Semestre 1

- UE Calculus 1 (60 h – 6 ECTS)
- UE Arithmétique et fondements (60 h – 6 ECTS)
- UE Programmation (9 ECTS)
 - ECUE Syntaxe et exécution (24 h – 3 ECTS)
 - ECUE Création d'algorithmes (24 h – 3 ECTS)
 - ECUE Briques algorithmiques (24 h – 3 ECTS)
- UE Introduction aux bases de données (24 h – 3 ECTS)
- UE Enseignements transversaux pour DLMI au S1 (6 ECTS)
 - ECUE Anglais scientifique pour DLMI 1 (18 h – 3 ECTS)
 - ECUE Techniques d'expression pour DLMI 1 (30 h – 3 ECTS)

Licence 1 – Semestre 2

- UE Calculus 2 (60 h – 6 ECTS)

- UE Analyse réelle (60 h – 6 ECTS)
- UE Algèbre linéaire (60 h – 6 ECTS)
- UE Architecture des ordinateurs (DLMI) (6 ECTS)
 - ECUE Représentation des données (24 h – 3 ECTS)
 - ECUE Introduction à l'assembleur (24 h – 3 ECTS)
- UE Enseignements transversaux pur DLMI au S2 (6 ECTS)
 - ECUE Anglais scientifique pour DLMI 2 (18 h – 3 ECTS)
 - ECUE Projet professionnel de l'étudiant et communication (30 h – 3 ECTS)

Licence 2 – Semestre 3

- UE Séries et intégrales (51 h – 6 ECTS)
- UE Espaces euclidiens (51 h – 6 ECTS)
- UE Programmation (12 ECTS)
 - ECUE Projet de programmation (32 h – 4 ECTS)
 - ECUE Programmation fonctionnelle (40 h – 4 ECTS)
 - ECUE Programmation orientée objets (40 h – 4 ECTS)
- UE Réseaux 1 (3 ECTS)
 - ECUE Réseaux basses couches (30 h – 3 ECTS)
- UE Anglais scientifique pour les DLMI 3 (18 h – 3 ECTS)

Licence 2 – Semestre 4

- UE Groupes et anneaux (51 h – 6 ECTS)
- UE Réduction des endomorphismes (51 h – 6 ECTS)
- UE Suites et séries de fonctions (51 h – 6 ECTS)
- UE Programmation (9 ECTS)
 - ECUE Programmation C (48 h – 6 ECTS)
 - ECUE Programmation événementielle (24 h – 3 ECTS)
- UE Anglais scientifique pour les DLMI 4 (18 h – 3 ECTS)

Licence 3 – Semestre 5

- UE Topologie des espaces métriques (51 h – 6 ECTS)
- UE Calcul différentiel et courbes (51 h – 6 ECTS)
- UE Théorie de la mesure, probabilités 1 (51 h – 6 ECTS)
- UE Conception logicielle (9 ECTS)
 - ECUE Conception à objets (30 h – 3 ECTS)
 - ECUE Conception à bases de données (30 h – 3 ECTS)
 - ECUE Projet de programmation orientée objets (30 h – 3 ECTS)
- UE Anglais scientifique pour les DLMI 5 (19,5 h – 3 ECTS)

Licence 3 – Semestre 6

- UE Equations différentielles (51 h – 6 ECTS)
- UE Théorie de la mesure, probabilités 2 (51 h – 6 ECTS)
- UE Option pour DLMI au S6 au choix (6 ECTS) :
 - ECUE Statistiques (51 h – 6 ECTS)
 - ECUE Analyse numérique (51 h – 6 ECTS)
- UE Algorithmes et complexité (48 h – 6 ECTS)
- UE Stage (6 ECTS)
 - ECUE Stage (6 ECTS)

Mention Informatique

Licence 1 – Semestre 1

- UE Calculus 1 (60 h – 6 ECTS)
- UE Programmation (9 ECTS)
 - ECUE Syntaxe et exécution (24 h – 3 ECTS)
 - ECUE Création d'algorithmes (24 h – 3 ECTS)
 - ECUE Briques algorithmiques (24 h – 3 ECTS)

- UE Systèmes informatiques (9 ECTS)
- ECUE Introduction aux bases de données (24 h - 3 ECTS)
- ECUE Création de pages web (24 h - 3 ECTS)
- ECUE Environnement informatique (24 h - 3 ECTS)
- UE Enseignements transversaux pour DLMI au S1 (6 ECTS)
- ECUE Techniques d'expression pour les DLMI (30 h - 3 ECTS)
- ECUE Anglais scientifique pour les DLMI 1 (3 ECTS)

Licence 1 – Semestre 2

- UE Calculus 2 (60 h - 6 ECTS)
- UE Algèbre linéaire (60 h - 6 ECTS)
- UE Architecture des ordinateurs (DLMI) (6 ECTS)
- ECUE Représentation des données (24 h - 3 ECTS)
- ECUE Architecture matérielle (24 h - 3 ECTS)
- UE Compléments de programmation (48 h - 6 ECTS)
- UE Enseignements transversaux pour DLMI au S2 (6 ECTS)
- ECUE Projet professionnel de l'étudiant et communication (30 h - 3 ECTS)
- ECUE Anglais scientifique pour les DLMI 2 (18 h - 3 ECTS)

Licence 2 – Semestre 3

- UE Espaces euclidiens (51 h - 6 ECTS)
- UE Programmation (12 ECTS)
- ECUE Projet de programmation (32 h - 4 ECTS)
- ECUE Programmation fonctionnelle (40 h - 4 ECTS)
- ECUE Programmation orientée objets (40 h - 4 ECTS)
- UE Raisonnement algorithmique (6 ECTS)
- ECUE Algorithmique et structures de données (60 h - 6 ECTS)
- UE Réseaux 1 (3 ECTS)
- ECUE Réseaux - Couches basses (30 h - 3 ECTS)
- UE Anglais scientifique pour les DLMI 3 (18 h - 3 ECTS)

Licence 3 – Semestre 4

- UE Groupes et anneaux (51 h - 6 ECTS)
- UE Réduction des endomorphismes (51 h - 6 ECTS)
- UE Mathématiques pour Informatique en DLMI (6 ECTS)
- ECUE Combinatoire et graphes (24 h - 3 ECTS)
- ECUE Langages et automates (24 h - 3 ECTS)
- UE Programmation (9 ECTS)
- ECUE Programmation C (48 h - 6 ECTS)
- ECUE Programmation événementielle (24 h - 3 ECTS)
- UE Anglais scientifique pour les DLMI 4 (18 h - 3 ECTS)

Licence 3 – Semestre 5

- UE Topologie des espaces métriques (51 h - 6 ECTS)
- UE Théorie de la mesure, probabilités 1 (51 h - 6 ECTS)
- UE Conception logicielle (9 ECTS)
- ECUE Conception à objets (30 h - 3 ECTS)
- ECUE Conception de bases de données (30 h - 3 ECTS)
- ECUE Projet de programmation orientée objets (30 h - 3 ECTS)
- UE Analyse syntaxique et interprétation (6 ECTS)
- ECUE Grammaires algébriques (30 h - 3 ECTS)
- ECUE Interprétation (30 h - 3 ECTS)
- UE Anglais scientifique pour les DLMI 5 (19,5 h - 3 ECTS)

Licence 3 – Semestre 6

- UE Equations différentielles (51 h - 6 ECTS)

- UE Option pour DLMI au S6 (6 ECTS)
- ECUE Statistiques (51 h - 6 ECTS)
- ECUE Analyse numérique (51 h - 6 ECTS)
- UE Raisonnement algorithmique DLMI (9 ECTS)
- ECUE Logique (24 h - 3 ECTS)
- ECUE Algorithmes et complexité (48 h - 6 ECTS)
- UE Réseaux 2 (3 ECTS)
- ECUE Réseaux - Couches intermédiaires (24 h - 3 ECTS)
- UE Stage (6 ECTS)
- ECUE Stage (6 ECTS)

Stage / Alternance

Stage lors du second semestre de L3

Contrôle des connaissances

Les études de Licence sont organisées en six semestres d'études (3 années), validées par l'obtention de 180 crédits européens (ECTS). L'enseignement est dispensé sous forme de cours magistraux, de travaux dirigés et de travaux pratiques.

La participation aux travaux dirigés et aux travaux pratiques est obligatoire.

L'évaluation est organisée sous la forme de contrôle continu et d'un examen terminal ou de contrôle continu intégral.

Calendrier pédagogique

Durée des études : 3 ans

Cours de début septembre à mai, examen de mai à juillet

Stage de 6-8 semaines à partir d'avril en L3

Modalités d'admission en formation initiale

Admission en L1 : pré-requis du niveau Bac Série S (DAEU acceptés) sur classement

Admission possible au second semestre parmi les étudiants de L1 Mathématiques ou L1 Informatique ayant obtenu de bons résultats au premier semestre

Admission en L2 : L1 double licence Mathématiques-Informatique validée

Admission en L3 : L2 double licence Mathématiques-Informatique validée

Modalités d'admission en formation continue

Public concerné

Techniciens ou ingénieurs souhaitant accéder à un niveau supérieur ou se réorienter

Pré-requis

Etre en poste sous le régime de la formation continue. L'expérience professionnelle est prise en compte pour l'évaluation des pré-requis.

Tarif de la formation

En licence : de 4000 à 6000 € par année de formation

Conditions particulières : nous consulter
> En savoir plus

Modalités d'admission en formation en VAE

Diplôme accessible en validation des acquis de l'expérience, sous certaines conditions.

> En savoir plus

Candidature

- Lycéens, bacheliers antérieurs : candidature sur www.parcoursup.fr
- Etudiants ou adultes en reprise d'études : candidature sur <https://candidatures.u-pec.fr>
- Etudiants internationaux (procédure Campus France) : consultez le site www.campusfrance.org
- Etudiants internationaux (hors Campus France) : candidature sur <https://candidatures.u-pec.fr>

Pour plus d'informations, contactez la scolarité du diplôme.

Responsables pédagogiques

Responsables de la mention : Nicolae Mihalache et Antoine Spicher

Responsables du parcours : Nicolae Mihalache (mathématiques) et Antoine Spicher (informatique)
double-licence-math-info@u-pec.fr

Scolarité

UFR de sciences et technologie
Campus Centre de Créteil
Bâtiment P2 – niveau dalle – P2 036
61, avenue du Général de Gaulle – 94000 Créteil
Tél : 01 45 17 13 49

Pour toute question concernant la scolarité

- en L1 : l1scolarite-sciences@u-pec.fr
- en L2 : l2scolarite-sciences@u-pec.fr
- en L3 : l3scolarite-sciences@u-pec.fr

Pour toute autre question : scolarite-sciences@u-pec.fr