

Statistique

Statistique

UTC705

Planning

Période	Modalité
Information Indisponible - Information Indisponible	Formation ouverte et à distance (FOAD)

CONDITIONS D'ACCES / PRÉREQUIS

Le niveau minimal requis est celui d'une terminale scientifique ou technique.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Acquérir et mettre à jour les connaissances en statistique à la fois nécessaires au suivi des enseignements scientifiques et techniques des filières d'ingénieur de l'EPN "Chimie, Vivant, Santé" du Cnam, et mobilisables dans la pratique professionnelle en biologie, en bio-informatique, en chimie, en santé-sécurité au travail et en environnement.

COMPÉTENCES VISÉES

- Maîtrise des principaux outils descriptifs statistiques pour la présentation et l'exploitation de données
- Connaissances statistiques nécessaires pour la lecture critique de résultats chiffrés et de graphiques
- Capacité à interpréter sur le plan statistique des résultats d'études biologiques, bio-informatiques, toxicologiques, épidémiologiques

Contenu de la formation

I- Bases de probabilité : événements et variables aléatoires ; calculs de probabilités ; notions d'incompatibilité et indépendance ; lois de probabilité, espérance, variance et fonctions de répartition

II- Lois de probabilité usuelles : lois uniformes ; loi de Bernoulli et loi binomiale ; processus et loi de Poisson ; loi normale (de Gauss ; loi exponentielle

III- Statistiques descriptives : grands types de variables (qualitatives, quantitatives) ; principaux indicateurs (moyenne, médiane, fréquences, percentiles) ; représentations graphiques (diagrammes en bâtons, histogrammes, box-plots)

IV- Estimation statistique : estimation ponctuelle et par intervalle; intervalles de confiance : construction et interprétation ; notion d'échantillonnage

V- Tests d'hypothèse : grands principes des tests (hypothèse nulle et alternative, erreurs de 1ère et de 2ème espèce, puissance, degré de signification) ; tests de Student (comparaison de moyennes et de proportions) ; tests du Khi-2 (homogénéité, indépendance) ; tests de corrélation (Pearson, Spearman)

VI- Régression linéaire : régression linéaire simple ; calcul du coefficient de corrélation ; principe de la régression multiple

Ces notions sont illustrées par des exemples dans les domaines du vivant, de la santé ou de la chimie. Les cours donnent lieu à des mises en pratiques sous forme de TD et d'études de cas.

Modalités de validation et d'évaluation

Examen final: Examen final portant sur l'ensemble des connaissances et des savoirs de l'enseignement

Accompagnement et suivi:

Prise en charge des auditeurs inscrits à une unité d'enseignement, depuis l'inscription jusqu'au déroulement effectif de la formation.

Parcours

Cette UE est constitutive des diplômes suivants:

```
[{"code": "LP14000A", "code_suivi": 288, "date_debut_validite": "2025-02-05", "date_fin_validite": "9999-08-31", "date_limite_utilisation": "9999-08-31", "affichable": true}, {"code": "CYC8000A", "code_suivi": 214, "date_debut_validite": "2024-09-01", "date_fin_validite": "2025-08-31", "date_limite_utilisation": "2025-08-31", "affichable": true}, {"code": "CC11700A", "code_suivi": 685, "date_debut_validite": "2024-09-01", "date_fin_validite": "9999-08-31", "date_limite_utilisation": "9999-08-31", "affichable": true}, {"code": "DIE6502A", "code_suivi": 617, "date_debut_validite": "2024-09-01", "date_fin_validite": "9999-08-31", "date_limite_utilisation": "9999-08-31", "affichable": true}, {"code": "LG04003A", "code_suivi": 252, "date_debut_validite": "2024-09-01", "date_fin_validite": "2025-08-31", "date_limite_utilisation": "2025-08-31", "affichable": true}, {"code": "LG04004A", "code_suivi": 250, "date_debut_validite": "2024-09-01", "date_fin_validite": "2025-08-31", "date_limite_utilisation": "2025-08-31", "affichable": true}, {"code": "CYC8502A", "code_suivi": 630, "date_debut_validite": "2024-09-01", "date_fin_validite": "2025-08-31", "date_limite_utilisation": "2025-08-31", "affichable": true}, {"code": "CRN0900A", "code_suivi": 350, "date_debut_validite": "2024-09-01", "date_fin_validite": "2025-08-31", "date_limite_utilisation": "2025-08-31", "affichable": true}, {"code": "CYC8402A", "code_suivi": 437, "date_debut_validite": "2024-09-01", "date_fin_validite": "2025-08-31", "date_limite_utilisation": "2025-08-31", "affichable": true}, {"code": "CYC8401A", "code_suivi": 876, "date_debut_validite": "2024-09-01", "date_fin_validite": "2025-08-31", "date_limite_utilisation": "2025-08-31", "affichable": true}, {"code": "CYC8501A", "code_suivi": 443, "date_debut_validite": "2024-09-01", "date_fin_validite": "2025-08-31", "date_limite_utilisation": "2025-08-31", "affichable": true}]
```

31","affichable":true},{ "code":"CYC8600A","code_suivi":436,"date_debut_validite":"2024-09-01","date_fin_validite":"2025-08-31","date_limite_utilisation":"2025-08-31","affichable":true},{ "code":"CYC8901A","code_suivi":215,"date_debut_validite":"2024-09-01","date_fin_validite":"2025-08-31","date_limite_utilisation":"2025-08-31","affichable":true},{ "code":"CYC9000A","code_suivi":486,"date_debut_validite":"2024-09-01","date_fin_validite":"2025-08-31","date_limite_utilisation":"2025-08-31","affichable":true},{ "code":"DIE6800A","code_suivi":377,"date_debut_validite":"2024-09-01","date_fin_validite":"9999-08-31","date_limite_utilisation":"9999-08-31","affichable":true}}

ECTS: 3

Volume Horaire indicatif	Financement individuel hors tiers financeur et CPF	Tarif de référence (Employeur)
27 heures	250.00	560.00

Infos Pratiques

Durée indicative	Modalité	Période	Date de début des cours	Date de fin des cours
27 heures	Formation ouverte et à distance (FOAD)	Premier semestre	Information Indisponible	Information Indisponible

Dernière mise à jour: 02/07/2025 10:18:09