

Share



Email destinataire :

Vous devez renseigner un email valide

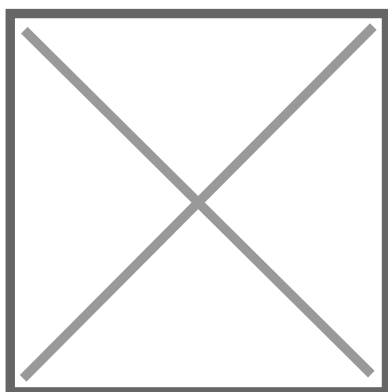
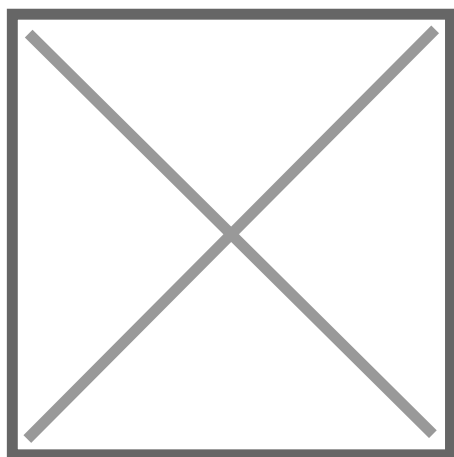
Envoyer

Une erreur est survenue. Merci de réessayer ultérieurement

Le mail de partage a bien été envoyé.

Add to Compare

LDD3 Informatique, Sciences de la vie - Site Versailles



Licence Double-Diplôme (Undergraduate double degree)

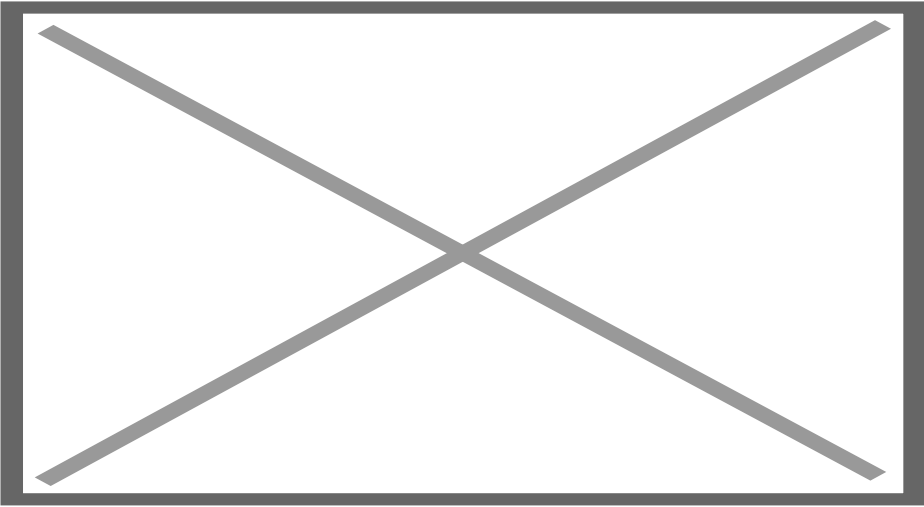
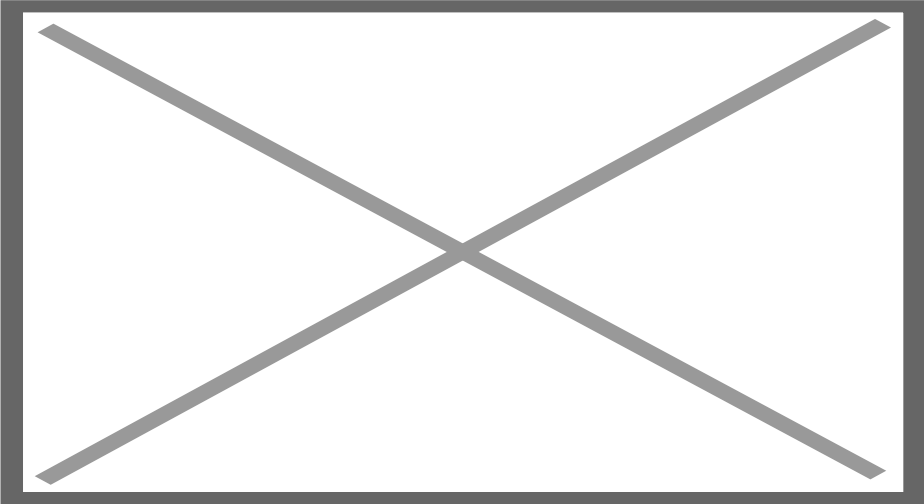
Specialisation Informatique, Sciences de la vie

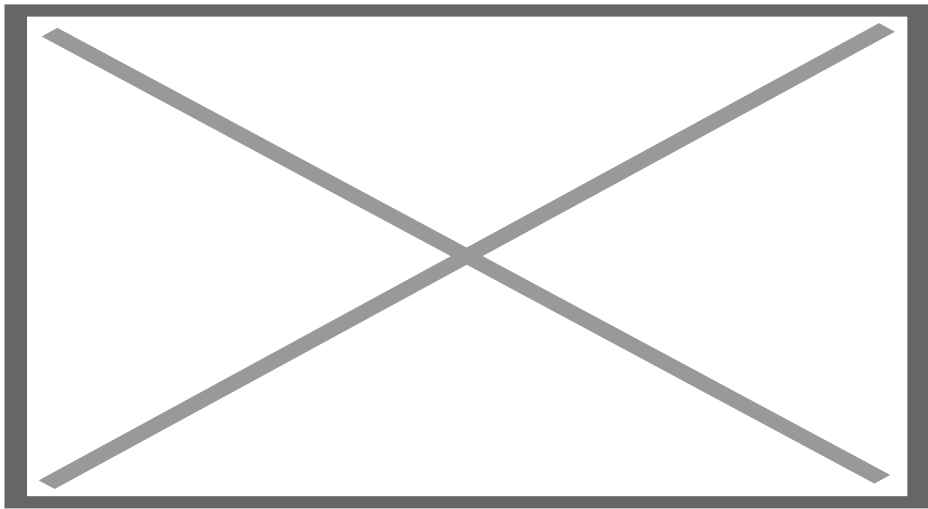
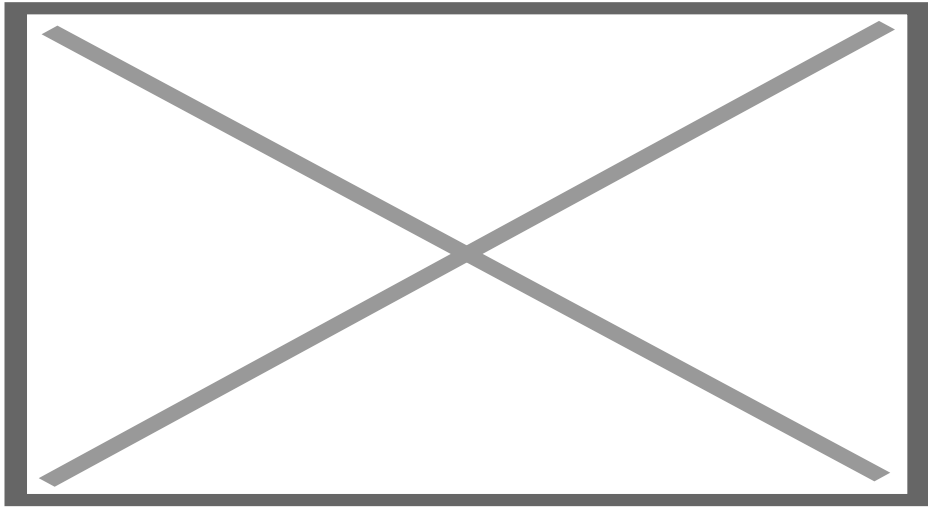
Language(s) of instruction

French

[Télécharger la fiche détaillée](#)

[Apply Now](#)





■ ■

Information

- [Application requirements](#)
- [Schedule](#)

Admission

Capacity

Available Places

32

Programme

- Cursus Versailles
- Bloc Informatique

Subjects	ECTS	Semester	Lecture	directed study	practical class	Lecture/directed study	Lecture/practical class	directed study/practical class	d
Théorie des langages et compilation	6	Semestre 1	18	36					

Subjects	ECTS	Semester	Lecture	directed study	practical class	Lecture/directed study	Lecture/practical class	directed study/practical class	d
----------	------	----------	---------	----------------	-----------------	------------------------	-------------------------	--------------------------------	---

Théorie des langages et compilation

ECTS : 6

Semester: Semestre 1

Detail

Lecture: 18

Directed study: 36

Language(s) of instruction

Français

Remote teaching

non

Type of assessment

Evaluation Continue non Intégrale

[Machine](#)

[Learning :](#)

[Concepts et](#)

[algorithmes](#)

6

Semestre

1

18

36

Machine Learning : Concepts et algorithmes

ECTS : 6

Semester: Semestre 1

Detail

Lecture: 18

Directed study: 36

Language(s) of instruction

Français

Remote teaching

non

Type of assessment

Evaluation Continue non Intégrale

[Bases de](#)

[données](#)

6

Semestre

1

18

36

Subjects	ECTS	Semester	Lecture	directed study	practical class	Lecture/directed study	Lecture/practical class	directed study/practical class	d
----------	------	----------	---------	----------------	-----------------	------------------------	-------------------------	--------------------------------	---

■

Bases de données

ECTS : 6

Semester: Semestre 1

Detail

Lecture: 18

Directed study: 36

Language(s) of instruction

Français

Remote teaching

non

Type of assessment

Evaluation Continue non Intégrale

[Algorithmique](#)

[: techniques](#)

[avancées](#)

■

6 Semestre 1 18 36

Algorithmique : techniques avancées

ECTS : 6

Semester: Semestre 1

Detail

Lecture: 18

Directed study: 36

Language(s) of instruction

Français

Remote teaching

non

Type of assessment

Evaluation Continue non Intégrale

Bloc Biologie

Subjects	ECTS	Semester	Lecture	directed study	practical class	Lecture/directed study	Lecture/practical class	directed study/practical class	dis
----------	------	----------	---------	----------------	-----------------	------------------------	-------------------------	--------------------------------	-----

[Génétique](#)

[fonctionnelle](#)

3 Semestre 1 13.5 13.5



Génétique fonctionnelle

ECTS : 3
Semester: Semestre 1
Detail
Lecture: 13.5
Directed study: 13.5
Language(s) of instruction
Français
Remote teaching
non
Programme/contents

Ses objectifs sont d'approfondir la compréhension de l'apport de l'analyse génétique, notamment en génétique humaine, ainsi que chez les organismes modèles pour lesquels l'accent est mis, d'une part sur les différents types d'interactions génétiques, et d'autre part, sur la génétique inverse. Des outils, tels les chromosomes balanciers et les éléments transposables, seront présentés. L'utilisation de ces outils chez la drosophile sera illustrée au cours des TP qui sont répartis sur trois séances de trois heures.

Learning objectives

Ses objectifs sont d'approfondir la compréhension de l'apport de l'analyse génétique, notamment en génétique humaine, ainsi que chez les organismes modèles pour lesquels l'accent est mis, d'une part sur les différents types d'interactions génétiques, et d'autre part, sur la génétique inverse.

Type of assessment
Evaluation Continue non Intégrale

Du gène à la protéine II	6	Semestre 1	21	24	9
--	---	------------	----	----	---

Subjects	ECTS	Semester	Lecture	directed study	practical class	Lecture/directed study	Lecture/practical class	directed study/practical class	discovery/practical class
■									

Du gène à la protéine II

ECTS : 6

Semester: Semestre 1

Detail

Lecture: 21

Practical study : 9

Directed study: 24

Language(s) of instruction

Français

Remote teaching

non

Programme/contents

Partie 1 - Protéines :

Régulation de la Traduction

Les Acides aminés, structures secondaires et supersecondaires, motifs et domaines structuraux, structure 3D, Repliement des protéines et Dynamique moléculaire

Modifications post-traductionnelles.

Purification de protéines et de complexes protéiques.

Partie 2 - ADN :

Réplication / Réparation

Transcription

Devenir des ARN-Export + ARN non codants

Régulation Expression des gènes

Organisation génomes

Learning objectives

Comprendre les mécanismes de transmission, de maintenance, de transfert et de décodage de l'information héréditaire à un niveau global en faisant appel **à des régulations fines** s'effectuant à tous les niveaux de la chaîne de transmission de cette information. Comprendre la façon dont les structures tridimensionnelles complexes telles que les ARN et les protéines se forment.

Comprendre les différents niveaux de régulation existants ou pouvant exister.

Type of assessment

Evaluation Continue non Intégrale

Subjects	ECTS	Semester	Lecture	directed study	practical class	Lecture/directed study	Lecture/practical class	directed study/practical class	dis
Génomique fonctionnelle et réseaux d'interactions protéiques	3	Semestre 2	12	10.5	4.5				c

Génomique fonctionnelle et réseaux d'interactions protéiques

ECTS : 3

Semester: Semestre 2

Detail

Lecture: 12

Practical study : 4.5

Directed study: 10.5

Language(s) of instruction

Français

Remote teaching

non

Programme/contents

L'UE est une introduction à la génomique fonctionnelle. L'objectif principal est de comprendre en quoi il est nécessaire d'appréhender certaines questions scientifiques par des approches exhaustives, utilisant des techniques de hauts débits. Il s'agira de comprendre les enjeux de la génomique fonctionnelle et de l'utilisation des approches à hauts débits à travers des exemples concrets. Seront développées les approches techniques et technologiques de la transcriptomique, de la protéomique et également de l'interactomique (étude globale des réseaux d'interaction entre macromolécules).

Type of assessment

Evaluation Continue non Intégrale

[Ingénierie](#)

[des protéines](#)

[et](#)

[enzymologie](#)

6	Semestre 2	18	20	16
---	------------	----	----	----

Ingénierie des protéines et enzymologie

ECTS : 6

Semester: Semestre 2

Detail

Lecture: 18

Practical study : 16

Directed study: 20

Language(s) of instruction

Français

Remote teaching

non

Programme/contents

Notions de cinétique et d'ordre de réaction.

Cinétique Michaelienne. Etude de fixation des ligands à l'équilibre. Coopérativité enzymatique.

Bases thermodynamiques de l'allostérie. Aspect structural de la fonction enzymatique. Biologie moléculaire et Biochimie des protéines. Rapport entre structure et fonction d'une protéine en particulier après mutagenèse à partir d'exemples concrets de protéines recombinantes. Production de protéines recombinantes. Analyse d'articles en recherche appliquée.

Learning objectives

Cette UE vise à fournir aux étudiants les connaissances fondamentales pour comprendre la biochimie des protéines et approfondir leur maîtrise de la biologie moléculaire. Elle a pour but de :

- Consolider les acquis en biologie moléculaire et en biochimie des protéines,
- Approfondir les notions d'enzymologie et les mécanismes d'interactions protéiques,
- Analyser la relation structure/fonction des protéines à l'échelle moléculaire,
- Se familiariser avec les outils d'analyse tels que la mutagenèse et la biologie structurale,

Introduire les stratégies actuelles du « gène à la protéine » pour optimiser la production et l'activité des protéines recombinantes, utilisées en bioproduction, biologie synthétique ou recherche fondamentale et appliquée (santé, chimie, environnement).

Subjects	ECTS	Semester	Lecture	directed study	practical class	Lecture/directed study	Lecture/practical class	directed study/practical class	dis lea c
Génie génétique et transgénèse	6	Semestre 2	18.5	21	14.5				

Génie génétique et transgénèse

ECTS : 6

Semester: Semestre 2

Detail

Lecture: 18.5

Practical study : 14.5

Directed study: 21

Language(s) of instruction

Français

Remote teaching

non

Programme/contents

Les méthodologies de transgénèse chez différents organismes modèles sont décrites en cours et leurs applications sont illustrées en TD.

Un cours introductif expose les différentes stratégies de transgénèse chez divers organismes multicellulaires modèles.

Partie 1 : Méthodologie et application de la transgénèse chez la drosophile (6 CM/8 TD)

-Les différents types d'éléments transposables dans les génomes eucaryotes. Le transposon *P* de *Drosophila melanogaster* : la dysgénésie des hybrides de type P-M.

- L'élément *P* et la transformation de la lignée germinale chez la drosophile

- Utilisation de l'élément *P* comme outil en génétique et biologie moléculaire (expression conditionnelle ciblée de gènes d'intérêt, ARN interférence, production d'individus transgéniques mosaïques...)

- L'élément *P* utilisé comme agent mutagène

Partie 2 : Méthodologie et application de la transgénèse chez la souris (3 CM/3 TD)

- Principes stratégiques de la transgénèse chez la souris

- Recombinaison homologue et production des souris transgéniques Knockout (KO), Knockin (KI), KO conditionnel inductible ou non

Partie 3 : Méthodologie et application de la sélection végétale (3 CM/3 TD)

Bloc Disciplines d'appui et Transverse

Subjects	ECTS	Semester	Lecture	directed study	practical class	Lecture/directed study	Lecture/practical class	directed study/practical class
UE libre	0	Annualisé						
■								

UE libre

ECTS : 0

Semester: Annualisé

Language(s) of instruction

Français

Remote teaching

non

Type of assessment

Evaluation Continue Intégrale

[Phylogénie et
génomique
comparée](#)

3	Semestre 1	9	9	9
---	---------------	---	---	---

Phylogénie et génomique comparée

ECTS : 3

Semester: Semestre 1

Detail

Lecture: 9

Practical study : 9

Directed study: 9

Language(s) of instruction

Français

Remote teaching

non

Programme/contents

- Les bases de la phylogénie (e.g., notion de caractères et d'états de caractères, homologie, homoplasie, etc.),
- Les bases de la phylogénie moléculaire (e.g., gènes orthologiques, alignement de séquences, etc.),
- La classification hiérarchique, clustering non supervisé (Algorithmes « Lien simple », « Lien complet », « UPGMA », « WPGMA », « Neighbor Joining »)
- Méthodes basées sur les « caractères », sur les « distances », méthodes « probabilistes » (e.g., maximum de vraisemblance)
- Méthodes d'évaluation/robustesse des phylogénies (e.g., « bootstrap »),
- Etude d'un cas « historique » (de « Darwin à nos jours » : l'apparement des « cétacés »).

Learning objectives

- Comprendre ce qu'est l'apparement entre espèces,
- Comprendre ce qu'est une phylogénie, en particulier une phylogénie moléculaire,
- Comprendre ce que la génomique apporte à la phylogénie moléculaire et vice versa,
- Réaliser et interpréter une phylogénie moléculaire

Type of assessment

Evaluation Continue non Intégrale

Cryptography	6	Semestre 2	18	36
------------------------------	---	------------	----	----

Subjects	ECTS	Semester	Lecture	directed study	practical class	Lecture/directed study	Lecture/practical class	directed study/practical class
■								

Cryptographie

ECTS : 6

Semester: Semestre 2

Detail

Lecture: 18

Directed study: 36

Language(s) of instruction

Français

Remote teaching

non

Type of assessment

Evaluation Continue non Intégrale

Analyses	3	Semestre	3	21	3
expérimentales		1			

Subjects	ECTS	Semester	Lecture	directed study	practical class	Lecture/directed study	practical class	directed study/practical class
----------	------	----------	---------	----------------	-----------------	------------------------	-----------------	--------------------------------

■

Analyses expérimentales

ECTS : 3

Semester: Semestre 1

Detail

Lecture: 3

Practical study : 3

Directed study: 21

Language(s) of instruction

Français

Remote teaching

non

Programme/contents

I) Les différents types de variables aléatoires (VA) : définitions, qualitatives, quantitatives, traitement et représentation de valeurs brutes ou d'effectifs.

II) Les estimations : analyse descriptive : position (moyenne, mode, médiane, maximum, minimum) et dispersion (variance, écart-type) ; notion d'échantillon et de population ; estimations ponctuelles et par intervalle de confiance (IC).

III) Les lois et la modélisation : lois usuelles pour des VA discrètes ou continues, modélisation.

IV) Les différents types de barres d'erreur : représentation, signification et interprétation.

V) Les tests d'hypothèse : principe, utilisation et interprétation de différents tests (paramétriques, de conformité ou d'homogénéité) (test de Khi2, test de signe – test binomial, test de normalité (Shapiro-Wilk), test de Fisher, Test de Student, ANOVA à un ou plusieurs facteurs).

VI) Corrélation et régression linéaire : définitions, régression linéaire, corrélation, identification de points aberrants.

Learning objectives

L'analyse expérimentale et les statistiques sont des outils et des méthodes indispensables aux scientifiques qui sont confrontés à une quantité de données toujours plus importante et non interprétable sans l'aide de ces disciplines.

Sachant que la variabilité est la règle dans les différents domaines de la biologie, l'analyse expérimentale et les statistiques sont des outils

Subjects	ECTS	Semester	Lecture	directed study	practical class	Lecture/directed study	Lecture/practical class	directed study/practical class	di
Modèles de calculs et complexité	6	Semestre 2	18	36					



Modèles de calculs et complexité

ECTS : 6

Semester: Semestre 2

Detail

Lecture: 18

Directed study: 36

Language(s) of instruction

Français

Remote teaching

non

Type of assessment

Evaluation Continue non Intégrale

[Connaissance de l'entreprise](#)

2

Semestre 2

15



Connaissance de l'entreprise

ECTS : 2

Semester: Semestre 2

Detail

Directed study: 15

Language(s) of instruction

Français

Remote teaching

non

Type of assessment

Evaluation Continue Intégrale

[Anglais](#)

4

Semestre 2

36

Subjects	ECTS	Semester	Lecture	directed study	practical class	Lecture/directed study	Lecture/practical class	directed study/practical class	di
■									c

Anglais

ECTS : 4

Semester: Semestre 2

Detail

Directed study: 36

Language(s) of instruction

Anglais

Remote teaching

non

Type of assessment

Evaluation Continue non Intégrale

[Projet équipe](#)

thématique /	8	Semestre	18	54
stage		2		

■

Projet équipe thématique / stage

ECTS : 8

Semester: Semestre 2

Detail

Practical study : 54

Directed study: 18

Language(s) of instruction

Français

Remote teaching

non

Type of assessment

Evaluation Continue Intégrale

Contact

- **Sandrine Vial**
- **Hélène Débat**

<http://www.universite-paris-saclay.fr/formation/licence-double-diplome/informatique-sciences-de-la-vie/idd3-informatique-sciences-de-la-vie-site-versailles>