S4 SFAN Structure et fonctionnement des acides nucléiques (BBM-207)

Niveau d'étude
BAC +2

ECTS
3 crédits

Composante
UFR Sciences
Vie Terre
Environnement

Présentation

Description

Ce module participe pour l'élaboration d'une spécialité en
BBM (Biochimie et biologie moléculaire)
SVT ME (Métiers de l'Enseignement en SVT)

Le module structure et fonctionnement des acides nucléiques aborde la physicochimie des acides nucléiques ainsi que des connaissances simples sur la structure des gènes procaryotes et eucaryotes. Les mécanismes moléculaires de l'expression des gènes (transcription et traduction) ainsi que la régulation seront abordés strictement chez les Procaryotes. Les travaux pratiques et les travaux dirigés ont pour objet l'application des concepts étudiés en cours.

Programme :

Cours magistraux :

Physicochimie des acides nucléiques (ADN, ARN, structure d'ordre supérieur, hybridation moléculaire, topologie)

Structures des gènes eucaryotes et procaryotes

Mécanismes moléculaires de la transcription et de la traduction procaryote

Régulation de l'expression des gènes chez les Procaryotes

Travaux dirigés

Exercices d'application sur l'analyse de l'expression des gènes chez les Procaryotes

Utilisation d'outils simples et gratuits d'analyse de séquences (correspondance séquence acide nucléique-séquence protéique, localisation des ORF, des introns.

Travaux pratiques (4h)

Evaluation de la qualité d'une préparation d'ADN par spectrophotométrie, électrophorèse sur gel d'agarose, taille de fragments linéaires, topologie des plasmides

Objectifs

Intégrer le support moléculaire à la compréhension des mécanismes d'expression des gènes

Initiation à l'utilisation d'outils d'analyse de séquences

Suivre un protocole expérimental et être en capacité d'analyser les résultats expérimentaux

Mobiliser ses connaissances pour répondre à une question au travers d'exercices d'application

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	12h
TD	Travaux Dirigés	9h
TP	Travaux Pratiques	4h

Pré-requis obligatoires

Flux d'information cellulaire, adressage des protéines (BC3 S3)

Compétences visées

Bloc 1 : CONTEXTUALISER UNE PROBLEMATIQUE SCIENTIFIQUE

Modalités de contrôle des connaissances

Évaluation initiale / Session principale - Épreuves

Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Note éliminatoire de l'épreuve	Remarques
CT (contrôle terminal)	Ecrit sur table			1.5		
CC (contrôle continu)	CC : Ecrit et/ou Oral			1		

Seconde chance / Session de rattrapage - Épreuves

Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Note éliminatoire de l'épreuve	Remarques
CT (contrôle terminal)	Ecrit sur table			1.5		

Infos pratiques

Campus

› Campus de Dijon