le cnam

Formation

Biochimie métabolique appliquée

Présentation

Public, conditions d’accès et prérequis

Avoir le niveau d'un baccalauréat scientifique ou technologique, des connaissances de base en chimie et **avoir suivi l'UE Initiation biologie - biochimie structurale** (BCA001).

Présence et réussite aux examens

Pour l'année universitaire 2021-2022 :

Nombre d'inscrits : 58
Taux de présence à l'évaluation : 66%
Taux de réussite à l'évaluation : 66%

Objectifs pédagogiques

Acquérir les connaissances de base en énergétique, biochimie métabolique et biologie moléculaire (connaissances indispensables pour suivre les UE de biologie, physiologie et biochimie agro-alimentaire)
Dresser un panorama du métabolisme intermédiaire en insistant sur les bilans énergétiques des principales voies métaboliques.

Compétences visées

Associées aux connaissances acquises dans les UE de L1 et L2, celles de cette valeur fournissent à l'auditeur les compétences pour assister les cadres supérieurs des différentes services (production, recherche-développement et contrôle-qualité) des agro-industries et des industries de la santé ainsi que ceux de leurs partenaires institutionnels (laboratoires publics, centres techniques, etc.).

Mots-clés

Cellule
Biochimie appliquée
métabolisme
catabolisme
ATP
respiration
Fermentation
anabolisme
Enzymologie

Programme

Contenu

Principes de bioénergétique, rôle de l'ATP
Les grandes voies cataboliques
La glycolyse et les fermentations lactique et alcoolique
Le cycle de Krebs
La b-oxydation des acides gras
La voie des pentoses phosphate
Le cycle de l'urée et le catabolisme des acides aminés
Les chaînes de transport d'électrons et la phosphorylation oxydative
La chaîne respiratoire mitochondriale
La phosphorylation oxydative
Le bilan énergétique des principales voies cataboliques
La chaîne de transport d'électrons au cours de la phase lumineuse de la photosynthèse
Les grandes voies anaboliques
La néoglucogenèse
La biosynthèse des acides gras
Le cycle de Calvin au cours de la phase obscure de la photosynthèse
Le bilan énergétique des principales voies anaboliques
Des exemples d'application du métabolisme au génie biologique et à l'agro-industrie seront présentés notamment en ce qui concerne les fermentations acétique, éthanolique, lactique, etc.

La réplication, transcription de l'ADN et traduction de l'ARN
Les mécanismes de réplication et transcription (enzymes impliquées, cinétiques).
Méthodes d'études associées

Exercices dirigés
Résolution de problèmes et applications du cours.

Modalité d'évaluation

Examen final de deux heures sous forme d'exercices

Bibliographie

J. POTUS, S. NÉRON : Polycopié cours et ED Biochimie métabolique appliquée
J.H. WEIL et al. : Biochimie générale (Masson).

Parcours

Cette UE apparaît dans les diplômes et certificats suivants

Chargement du résultat...

Intitulé de la formation	Type	Modalité(s)	Lieu(x)
Intitulé de la formation	Type	Lieu(x)	Lieu(x)
Intitulé de la formation	Type	Lieu(x)	Lieu(x)
Intitulé de la formation	Type	Lieu(x)	Lieu(x)
Intitulé de la formation	Type	Lieu(x)	Lieu(x)
Intitulé de la formation	Type	Lieu(x)	Lieu(x)
Intitulé de la formation	Type	Lieu(x)	Lieu(x)
Intitulé de la formation	Type	Lieu(x)	Lieu(x)

Intitulé de la formation	Type	Modalité(s)	Lieu(x)

Informations pratiques

Contact

Industries agro-alimentaires
306, 4.2.16, 292 rue St Martin
75003 Paris
Rebeca Garcia
Voir le site

iaa.cnam.fr

Voir le calendrier, le tarif, les conditions d'accessibilité et les modalités d'inscription dans le(s) centre(s) d'enseignement qui propose(nt) cette formation.

UE

Paris

Centre Cnam Paris

2023-2024 2nd semestre : FOAD 100%

Comment est organisée cette formation ?

Code UE : BCA003

Cours

6 crédits

Volume horaire de référence
(+ ou - 10%) : **50 heures**

Responsable(s)
Rebeca GARCIA