

Choix de cours

Sciences de la nature

PRÉALABLES UNIVERSITAIRES OFFERTS À L'AUTOMNE ET À L'HIVER

Anatomie et physiologie humaines (BIOLOGIE : 0B0F)

Ce cours de biologie porte sur le corps humain, en étudiant les systèmes cardiovasculaire, respiratoire, digestif, urinaire et immunitaire, sous le contrôle des systèmes nerveux et endocrinien. Il permet de comprendre l'origine des maladies et le fonctionnement des traitements. Ce préalable universitaire ouvre la porte à plusieurs programmes de santé.

Chimie organique (CHIMIE : 0COF)

Ce cours de chimie porte sur les molécules organiques, leur représentation, réactivité et synthèse. Il permet de comprendre la réactivité et les effets électroniques pour prédire les produits de réactions et proposer des conditions de synthèse. En laboratoire, la synthèse, la purification et la caractérisation des produits sont réalisées. Ce préalable universitaire ouvre la porte à plusieurs programmes de santé.

COURS AU CHOIX OFFERTS À L'AUTOMNE

Logique et structures algébriques (MATHÉMATIQUES)

Tu veux apprendre à utiliser différentes méthodes de preuves et à établir un raisonnement mathématique plus rigoureux ? Ce cours de mathématiques fondamentales couvre les concepts de mathématiques discrètes, la théorie des groupes et les structures algébriques. Il prépare aux programmes universitaires nécessitant une pensée abstraite.

Physique de l'ingénierie (PHYSIQUE)

Comment construire un pont pour qu'il résiste au poids d'un train ? Comment construire un avion qui puisse voler ? Ce cours t'invite à explorer la mécanique des solides et des fluides.

Donne vie à tes équations : dans ce cours, on transforme les équations en prototypes concrets ! Prépare dès maintenant ton futur en génie !

Introduction aux neurosciences (BIOLOGIE)

Ce cours de biologie explore l'influence du système nerveux sur le fonctionnement et le comportement humain à travers des situations ou maladies. On y présente : différentes lésions, l'Alzheimer, la sclérose en plaques, le Parkinson, la commotion, la mémoire, la douleur. Il approfondit la biologie cellulaire en étudiant le neurone et présente des applications biomédicales comme un bras artificiel. Idéal pour ceux intéressés par le génie biomédical, la bio-informatique, la criminologie ou la psychologie.

Terre, climat et environnement (GÉOLOGIE)

Tu as envie d'en savoir plus sur le fonctionnement de la planète, y compris la croûte terrestre, les océans et l'atmosphère, ainsi que sur les mécanismes qui dictent le climat ? Ce cours de géologie développe des notions de base en sciences de la Terre qui te permettront de mieux comprendre certains des principaux enjeux environnementaux modernes, et de réfléchir à des pistes de solution inspirantes.

Choix de cours

Sciences de la nature

PRÉALABLES UNIVERSITAIRES OFFERTS À L'AUTOMNE ET À L'HIVER

Anatomie et physiologie humaines (BIOLOGIE : 0B0F)

Ce cours de biologie porte sur le corps humain, en étudiant les systèmes cardiovasculaire, respiratoire, digestif, urinaire et immunitaire, sous le contrôle des systèmes nerveux et endocrinien. Il permet de comprendre l'origine des maladies et le fonctionnement des traitements. Ce préalable universitaire ouvre la porte à plusieurs programmes de santé.

Chimie organique (CHIMIE : 0COF)

Ce cours de chimie porte sur les molécules organiques, leur représentation, réactivité et synthèse. Il permet de comprendre la réactivité et les effets électroniques pour prédire les produits de réactions et proposer des conditions de synthèse. En laboratoire, la synthèse, la purification et la caractérisation des produits sont réalisées. Ce préalable universitaire ouvre la porte à plusieurs programmes de santé.

COURS AU CHOIX OFFERTS À L'HIVER

Astrophysique (PHYSIQUE)

Savais-tu que tous les atomes de ton corps ont été fabriqués par fusion nucléaire dans le cœur d'une étoile morte depuis des milliards d'années ? Comment le Soleil est-il né ? Quand va-t-il s'éteindre ? Ce cours te permettra de comprendre plusieurs mystères de l'Univers en étudiant le mouvement des corps célestes avec les lois de la gravitation et de la relativité. Tu étudieras la formation des systèmes stellaires et galactiques, et tu apprendras à distinguer divers objets célestes comme les trous noirs, quasars et pulsars.

Calcul avancé (MATHÉMATIQUES)

Ce cours de calcul avancé couvre les fonctions de plusieurs variables et leurs applications, telles que l'optimisation, le calcul de volumes et la modélisation de phénomènes scientifiques. Il introduit à la visualisation dans l'espace, aux taux de variations et aux intégrales multiples. Recommandé pour ceux qui souhaitent poursuivre des études en génie ou en sciences pures.

Matériaux géniaux (CHIMIE)

Du téléphone intelligent aux ponts et transports reliant nos villes, des équipements sportifs aux textiles et implants biomédicaux, les matériaux façonnent notre quotidien. Comment sont-ils conçus ? Pourquoi ont-ils des propriétés physico-chimiques particulières ? Et surtout, comment innover en ingénierie pour les développer de manière plus écoresponsable et durable ?

Intelligence artificielle (INFORMATIQUE)

Ce cours d'informatique permet d'expérimenter l'intelligence artificielle, offrant une immersion dans les fondements de l'IA appliqués aux sciences. Tu exploreras les techniques d'apprentissage automatique, les réseaux de neurones et les méthodes d'IA spécifiques, en mettant l'accent sur des projets concrets pour appliquer l'IA à des problématiques scientifiques actuelles.