



Mieux utiliser ses ressources cognitives pour apprendre



Présentation

Description

Cette unité d'enseignement a pour but d'apporter aux étudiants des connaissances récentes en neurosciences cognitive afin de mieux utiliser leurs ressources cérébrales pour mieux apprendre, réfléchir, être critique envers les infos et envers soi-même et résoudre un problème de manière plus efficiente. Il s'agit ici de rendre lisible certains mécanismes cérébraux impliqués dans l'apprentissage afin de proposer à l'étudiant de poser un regard sur sa façon de travailler et de l'accompagner à choisir, parmi celles proposées, des stratégies cognitives plus performantes. L'UE propose aussi aux étudiants des pistes pour devenir des meilleurs scientifiques en évitant les biais cognitifs au profit d'une démarche scientifique rigoureuse, innovante et créative. Des ateliers et des exposés seront proposés dans ce sens en TD.

Des portraits de grands scientifiques inspirants permettront également d'illustrer comment la science avance.

Enfin, conscients que multiplier les voies d'entrées sensorielles stabilise la trace mémorielle, nous proposons une partie de l'enseignement sous forme de théâtre forum pour ceux qui le souhaitent. Cette formule vivante permet à l'étudiant qui souhaite s'investir dans le jeu d'être proactif dans son changement de profil d'apprenant et le transformer en acteur tant sur la scène que dans la vie. Pour ceux qui ne sont pas enclins à se mettre en scène, aucune obligation, la simple observation du jeu des autres est une conscientisation puissante des mécanismes inconscients qui ne sont pas au

service de leur apprentissage et permet d'intégrer de manière active les ressources qui leur sont proposées.

Objectifs

- mieux connaître son cerveau pour réussir à l'université, en développant ses capacités cognitives et créatives et en se protégeant de ses biais cognitifs
- mieux comprendre comment la science avance
- étudier qq grands scientifiques comme source d'inspiration

Pré-requis nécessaires

aucun, seule la motivation compte

Pré-requis recommandés* : intérêt pour les neurosciences et le développement personnel, envie d'explorer ses croyances limitantes par rapport à l'apprentissage

Contrôle des connaissances

Examen terminal (50%) et contrôle continu (50%)

Syllabus

Partie 1 : Connaissances de ses ressources cognitives, mieux utiliser son cerveau, mieux penser

L'apprentissage, les automatismes



L'attention,

L'infobésité,

Le multitache,

La motivation,

Les processus mnésiques,

Les émotions et le désir dans l'apprentissage,

La procrastination,

Partie 2 : Démarche scientifique, Comment découvrir et innover

La démarche scientifique, c'est quoi la science, ce qu'elle peut et ne peut pas, ses limites

Etre un inventeur, un chercheur, un découvreur, un scientifique

Comment établir un fait scientifique: les preuves, les faisceaux d'évidence, les indices, les recoupements, des déductions, cause ou conséquence, les corrélations, les intuitions, l'inspiration,

Le design d'expériences (les contrôles, les artéfacts, la reproduction, les pièges et illusions, les instruments de mesure, les approches multitechniques,...)

Les expériences de pensée

La modélisation, les modèles, le formalisme mathématique

Réfléchir à plusieurs, le travail en groupe, le brain storming

Savoir s'informer, choisir ses sources, faire vivre ses notes

Apprendre par l'expérience directe

Le rôle important des erreurs et des échecs en science, la sérendipité

Les biais cognitifs, les connaître et s'en prémunir

La prise de risque en science, comment apprendre de ses échecs, la peur,

L'esprit critique

Innovation, créativité, comment découvre t on ?

Que faire face à un obstacle ?

La recherche bibliographique

L'intégrité scientifique

Partie 3 : Portraits, mode de pensée et conseils de grands scientifiques, découvreurs et innovateurs

Informations complémentaires

Volumes horaires* :

CM : 20

TD : 13.5

TP : 9

Infos pratiques



Contacts

Responsable pédagogique

Francoise MORATO LALLEMAND

✉ francoise.morato-lallemant@umontpellier.fr