

# Licence Mathématiques, physique, chimie, informatique

## Méthodologie en sciences

Responsables	Descriptions	Informations
Philippe MARSAL philippe.MARSAL@univ-amu.fr	Code : SMP1U21 Nature : Unité d'enseignement	Composante : Faculté des Sciences
Frederic PALESI frederic.palesi@univ-amu.fr	Domaines : Sciences et Technologies	

### LANGUE(S) D'ENSEIGNEMENT

Français

### CONTENU

#### Méthodologie

Utiliser les résultats récents de recherche en sciences cognitives pour comprendre comment son cerveau marche pour jouer gagnant en s'alliant avec lui plutôt que de lutter contre ! En faire notre allié pour faire face aux défis de l'enseignement supérieur : apprendre un nouveau métier, celui d'étudiant.

- Cerveau, comment ça marche : fonctionnement mémoire, les méthodes d'apprentissage, le cerveau « bug » : activation des stéréotypes sociaux
- Comment traiter l'information : prise de note, note de synthèse (évalué au S2)
- comment m'organiser/c'est quoi étudier ?/comment savoir si je « sais » : construire sa méthode de travail , apprentissage en profondeur, auto-évaluation (création de QCM d'autoévaluation en M, P, C et I, création d'une question d'examen + rédaction réponse en M, P, C et I ???), interrogation élaborative
- comment construire un raisonnement : résolution de problème (création de la correction d'un exercice de TD avec processus de correction : TS, base de donnée : 20mn de présentation, V1 + discussion + V2 + évaluation par les pairs ?) , esprit critique : arguments fallacieux (construire un raisonnement, travail en groupe Jigsaw)
- Travailler en groupe : Jigsaw
- Retour sur mes pratiques : bureau ouvert/debrief individuel/analyse de « ma méthodologie » (pratique réflexive, évolution des pratiques (fiches individuelles d'analyse, grille d'évaluation)

#### Logique et démonstration

- Logique (6h):  
Différence et/ou, négation, implication, contraposition, équivalence. Quantificateurs. Schémas de raisonnements en math-info : récurrence (exemple issus de l'informatique), démonstration directe, preuve par contraposée, par l'absurde, analyse-synthèse. Exemples issus de l'arithmétique de base.
- Théorie des ensembles (8h) :  
Union, intersection, complémentaire, produit cartésien. Ensemble des parties d'un ensemble. Relations d'ordre et d'équivalence. Exemples comme application des outils de théorie des ensembles et des schémas de raisonnement.
- Applications (8h) :  
Graphe. Famille d'éléments. Restriction prolongement. Composition. Injection, surjection, bijection, réciproque. Image directe, image réciproque.

### MODALITÉS D'ORGANISATION

CM : 6h , TD : 28h

Evaluation en controle continu intégral.

### VOLUME HORAIRE

- Volume total: 34 heures
- Cours magistraux: 6 heures
- Travaux dirigés: 28 heures

### CODES APOGÉE

- SMP1U21J [ELP]

### M3C

Aucune donnée M3C trouvée

### POUR PLUS D'INFORMATIONS

[Aller sur le site de l'offre de formation...](#)



Dernière modification le 14/06/2024