

Guide des études Licence MISASHS Lille3

Resumer :

Licence 1 - Semestre 1

U.E 1 - MATHÉMATIQUES

- Calcul matriciel et analyse

U.E 2 - PSYCHOLOGIE

- Analyse expérimentale du comportement
- Perception action

U.E 3 - PRÉSENTATION DES SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES

- Introduction à l'économie
- Introduction à la sociologie

U.E 4 - INFORMATIQUE

- Algorithmique, programmation & système 1
- Méthodologie informatique

U.E 5 - LANGUES

- Anglais

U.E 6 COMPLÉMENTS DE FORMATION

- Statistiques descriptives

Licence 1 - Semestre 2

U.E 1 - MATHÉMATIQUES

- Analyse, probabilités discrètes

U.E 2 - INFORMATIQUE

- Algorithmique, programmation & système 2

U.E 3 - SCC

- Linguistique : introduction à la syntaxe et à la sémantique
- Biologie
- Introduction à la psychologie du langage

U.E 4 - MÉTHODOLOGIE

- Projet professionnel étudiant
- Méthode expérimentale en psychologie

U.E 5 - LANGUES

- Anglais

U.E 6 - COMPLÉMENT DE FORMATION - option aux choix

- Sciences de l'information
- Introduction à la comptabilité privée

Licence 2 - Semestre 3

U.E 1 - MATHÉMATIQUES

- Probabilités

U.E 2 - MATHÉMATIQUES ET INFORMATIQUE

- Mathématiques : algèbre
- Informatique : algorithmique, programmation 1

U.E 3 - SCC

- Linguistique : catégories lexicales, catégories fonctionnelles
- Biologie : neuroendocrinologie et génétique des comportements

U.E 4 - SCC 2

- Analyse expérimentale du comportement 2 (
- Neuropsychologie de la mémoire
- Modèles computationnels de l'action

U.E 5 - LANGUES

- Anglais

U.E 4 - COMPLÉMENT DE FORMATION - option au choix

- Initiation à l'ethnologie
- Histoire des sciences

Licence 2 - Semestre 4

U.E 1 - MATHÉMATIQUES ET INFORMATIQUE

- Mathématiques : méthodes statistiques
- Informatique : algorithmique, programmation 2

U.E 2 - SISL / SCC

- Informatique : intelligence artificielle 1

U.E 3 - SCC

- Intégration multisensorielle
- Traitements sémantiques et action
- Biologie des fonctions perceptives et motrices

U.E 4 - SCC 2

- Analyse expérimentale du comportement 3
- Dynamique des conduites pathologiques
- Introduction à la psychophysique

U.E 5 - LANGUES

- Anglais

U.E 6 - COMPLÉMENTS DE FORMATION - option au choix

- Anthropologie visuelle
- Apprentissage de la lecture

Scanne :

70

Page 70

Parcours Sciences du Comportement et de la Cognition SCC

L1

71

Page 71

Licence 1 - Semestre 1

U.E 1 - MATHÉMATIQUES (6 crédits)

- Calcul matriciel et analyse (18h CM, 30h TD)

U.E 2 - PSYCHOLOGIE (6 crédits)

- Analyse expérimentale du comportement (8h CM, 16h TD - Coef. 1)

- Perception action (8h CM, 16h TD - Coef. 1)

U.E 3 - PRÉSENTATION DES SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES (6 crédits)

- Introduction à l'économie (6h CM, 12h TD - Coef. 1)

- Introduction à la sociologie (6h CM, 12h TD - Coef 1)

U.E 4 - INFORMATIQUE (6 crédits)

- Algorithmique, programmation & système 1 (8h CM, 16h TD - Coef. 1)

- Méthodologie informatique (24h TD - Coef 1)

U.E 5 - LANGUES (3 crédits)

- Anglais (24h TD)

U.E 6 COMPLÉMENTS DE FORMATION (3 crédits)

- Statistiques descriptives (12h CM, 18h TD)

Licence 1 - Semestre 2

U.E 1 - MATHÉMATIQUES (6 crédits)

- Analyse, probabilités discrètes (26h CM, 26h TD)

U.E 2 - INFORMATIQUE (6 crédits)

- Algorithmique, programmation & système 2 (19,5h CM, 39h TD)

U.E 3 - SCC (6 crédits)

- Linguistique : introduction à la syntaxe et à la sémantique (6h CM, 12h TD - Coef. 1)

- Biologie (6h CM, 12h TD - Coef 1)

- Introduction à la psychologie du langage (6h CM, 12h TD - Coef. 1)

U.E 4 - MÉTHODOLOGIE (6 crédits)

- Projet professionnel étudiant (6h CM - Coef. 1)
 - Méthode expérimentale en psychologie (12h CM, 30h TD - Coef. 3).
- U.E 5 - LANGUES (3 crédits)
- Anglais (24h TD)
- U.E 6 - COMPLÉMENT DE FORMATION - option aux choix (3 crédits)
- Sciences de l'information (6h CM, 12h TD)
 - Introduction à la comptabilité privée (6h CM, 12h TD).

Page 74

74

SEMESTRE 1

UE 1 : MATHÉMATIQUES : CALCUL MATRICIEL ET ANALYSE

EC 1 : Mathématiques : calcul matriciel et analyse

Nombre d'heures : 48h

Pré-requis :

Mathématiques du Baccalauréat S-ES ou équivalent.

Compétences visées :

L'objectif de la formation est de mettre en place l'outil matriciel destiné à manipuler les systèmes linéaires dans des situations concrètes.

Contenu de la formation :

- Résolution des systèmes linéaires : algorithme du pivot de Gauss.

- Définition d'une matrice à n lignes et p colonnes.

- Matrices lignes, matrices colonnes.

- Opérations sur les matrices : multiplication par un scalaire, somme, produit de deux matrices.

- Matrices carrées : matrice unité, matrices diagonales, matrices triangulaires.

- Matrices inversibles : algorithme du pivot de Gauss-Jordan.

- Écriture matricielle d'un système linéaire.

- Déterminants d'ordre 2 et 3.

- Valeurs propres et vecteurs propres.

- Équation du second degré.

- Suites, limite d'une suite.

- Séries, critères de convergence.

- Fonction de R dans R, continuité, dérivabilité, extremum.

Travail de l'étudiant hors présentiel :

Étudier le cours, préparer les TD.

Bibliographie :

- Mathématiques de base -sciences économique et gestion, partie III : Anne-Valère Haeeni Amo, Christopher Khaw et Daniel Royer, Economica.

- Cours de mathématiques pour économistes : Philippe Michel, Economica, 1989.

Modalités du contrôle continu :

Écrit et / ou oral - Aucun document autorisé.

Modalités de l'épreuve de rattrapage :

Ecrit - Aucun document autorisé.

Page 75

75

SEMESTRE 1

UE 2 PSYCHOLOGIE

EC 1 : Analyse expérimentale du comportement

Nombre d'heures : 24h

Contenu de la formation :

- Introduction, perspective historique, aspect méthodologique de l'apprentissage

- Comportements Oprovoqués, habituation et sensibilisation

- Concept de réflexe

- Effet de la répétition de la stimulation

- Habituation

- Sensibilisation

- Implication pour les réponses émotionnelles et les comportements motivés

Bibliographie :

- The principles of learning and behavior: active learning edition : Michael P. Domjan, Cengage/Wadsworth (6th edition), 2010.

Mise en ligne de cours sur Moodle :

Libellés : Analyse expérimentale du comportement 1

Modalités du contrôle continu :

QCM + examen écrit.

Modalités de l'épreuve de rattrapage :

Examen écrit.

Page 76⁷⁶**SEMESTRE 1****UE 2 PSYCHOLOGIE****EC 2 : Perception action**

Nombre d'heures : 24h

Compétences visées :

Ce cours présente une introduction à la psychologie cognitive pour initier les étudiants à l'approche objective de la psychologie expérimentale.

L'objectif sera de comprendre comment le cerveau perçoit notre environnement et prépare des comportements moteurs adaptés au contexte.

Contenu de la formation :

Ce cours est organisé autour de CM et de TD, dans lesquels deux modèles principaux de la psychologie cognitive sont détaillés et illustrés avec des articles scientifiques en français.

Les étudiants seront encouragés à participer à une étude expérimentale en cours au sein du laboratoire URECA et à en faire un rapport écrit en replaçant le protocole dans le cadre des hypothèses théoriques vues en cours CM.

- Introduction à la psychologie avec présentation des différents courants

- Modèle cognitif de la perception visuelle

- Modèle cognitif de la performance motrice Humaine

- Programme moteur généralisé

- Notion de boucles de contrôles

Modalités du contrôle continu :

Ecrit + note à l'oral.

Modalités de l'épreuve de rattrapage :

Ecrit (aucun document autorisé).

Page 77⁷⁷**SEMESTRE 1****UE 3 PRÉSENTATION DES SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES**

EC 1 : Introduction à l'économie

Nombre d'heures : 18h

Compétences visées :

Se familiariser avec le langage, les objets d'étude et les méthodes de l'économie contemporaine.

Contenu de la formation :

Le cours est constitué de courtes conférences sur des sujets de méthode et/ou d'actualité économique. Ces conférences porteront notamment sur :

- Les spécificités de l'approche économique en sciences sociales
- L'analyse des gains à l'échange et des avantages de la concurrence
- Les comportements stratégiques
- Les biens publics
- Les sources et la mesure de la croissance économique

Mise en ligne de cours sur Moodle :

Libellé : L1 MIASHS/ Introduction aux SHS (F. Jouneau)

Modalités du contrôle continu :

Une épreuve de synthèse sur un sujet d'actualité sera effectuée en fin de cours.

Modalités de l'épreuve de rattrapage :

Épreuve écrite sur table.

Page 78

⁷⁸

SEMESTRE 1**UE 3 PRÉSENTATION DES SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES****EC 2 : Introduction à la sociologie**

Nombre d'heures : 24h

Compétences visées :

L'objectif de cet enseignement vise à faire acquérir aux étudiants des notions et des concepts relatifs à la psychologie, son histoire, son inscription dans le champ des sciences empiriques et la définition de son objet d'étude.

Etre capable de comprendre les enjeux épistémologiques de la psychologie et des sciences cognitives.

Contenu de la formation :

- Les origines de la psychologie
- L'émergence d'une discipline nouvelle à la fin du 19^{ème} siècle.
- Les difficultés épistémologiques propres à la psychologie.
- Behaviorisme et cognitivisme.
- L'émergence des sciences cognitives dans la seconde moitié du 20^{ème} siècle.

La psychologie et les neurosciences cognitives.

Bibliographie :

- Histoire de la psychologie : Maurice Reuchlin, P.U.F (Que sais-je ?) 2003.
- Histoire de la psychologie : Jean-François Braunstein et Evelyne Pewzner., Armand Colin (Cursus), 2010.
- Histoire de la psychologie : Clara Lecadet et Micheline Mehanna, Belin (cours et documents), 2006.
- Histoire de la psychologie française, histoire d'une nouvelle science : Serge Nicolas, In press, 2002.
- Histoire de la psychologie scientifique : Serge Nicolas et Ludovic Ferrand, De Boeck, 2008.

Introduction à la psychologie: histoire et méthodes : Françoise Parot et Marc Richelle., P.U.F (Quadrige), 2004.

Modalités du contrôle continu :

Épreuve écrite : questions et/ou QCM.

Modalités de l'épreuve de rattrapage :

Épreuve écrite : questions et/ou QCM.

Page 79

79

SEMESTRE 1

UE 4 INFORMATIQUE

EC 1 : Algorithmique, programmation & système 1

Nombre d'heures : 24h

Compétences visées :

Introduire les notions essentielles d'algorithmique et programmation, ainsi que la démarche de conception d'un programme informatique.

Contenu de la formation :

- Notions d'algorithme, de programme, d'exécution et de langages formels.
Éléments essentiels d'un algorithme : variable, type, expression, affectation, instruction, séquence, alternative, boucle.

- Introduction aux notions d'espace de nom et d'espace de stockage. Étude des types primitifs.

- Conception et réalisation de petits programmes.

- Mise en œuvre de ces notions en TP, avec utilisation du langage Python.

Travail de l'étudiant hors présentiel :

100h pour la réalisation des exercices, ainsi que la pratique en autonomie de la programmation (salle de TP en libre accès).

Bibliographie :

- http://www.swaroopch.com/notes/Python_fr

- Apprendre à programmer en Python : <http://www.inforef.be/swi/python.htm>
en particulier les chapitres 2 à 5.

Modalités du contrôle continu :

Contrôles continus des connaissances. Évaluation du travail hors présentiel.

Modalités de l'épreuve de rattrapage :

Écrit ou Oral.

Page 80

80

SEMESTRE 1

UE 4 INFORMATIQUE

EC 2 : Méthodologie informatique

Nombre d'heures : 24h

Compétences visées :

Compétences développées dans cette formation et référencées au C2i niveau 1.

- Utilisation optimale d'un ordinateur personnel

- B1. Environnement de travail

- B3. Sauvegarde, sécurisation, archivage des données

- Utilisation efficace des services internet

- B2. Recherche d'information

- Maîtrise des outils bureautiques

- B4. Traitement de texte

- B4. Tableur

- B5. Présentation

Sensibilisation au droit et à la déontologie
A1. Caractère évolutif des TIC
A2. Dimension éthique et déontologique
Contenu de la formation :
Utilisation optimale d'un ordinateur personnel
Utilisation efficace des services d'Internet : recherche d'information
Maîtrise des outils bureautiques : traitement de texte, tableur, présentation
Sensibilisation au droit et à la déontologie
Travail de l'étudiant hors présentiel :
Utilisation optimale d'un ordinateur personnel
Utilisation efficace des services d'Internet : recherche d'information
Maîtrise des outils bureautiques : traitement de texte, tableur, présentation
Sensibilisation au droit et à la déontologie
Bibliographie :
Cours en ligne.
Modalités du contrôle continu :
Interrogations écrites.
Modalités de l'épreuve de rattrapage :
Écrit.

Page 81

⁸¹
SEMESTRE 1
UE 5 LANGUES : Anglais
Nombre d'heures : 24h
Pré-requis :
Un niveau correct de fin de terminale.
Compétences visées :
Consolider le niveau B1 (selon le Cadre Européen de Référence pour les Langues) dans toutes les compétences langagières : compréhension orale et écrite, expression orale (prise de parole en continu et interaction), expression écrite.
Contenu de la formation :
Travail sur divers supports (écrit, audio, vidéo) dans l'optique de la préparation au Certificat en Langues de l'Enseignement Supérieur. Dans le cadre de ce travail, l'étude d'articles de presse permettra d'acquérir du vocabulaire de spécialité.
Travail de l'étudiant hors présentiel :
Deux heures par semaine minimum.
Bibliographie :
▪
Un dictionnaire bilingue.
▪
Manuel obligatoire : Face2face : Chris Redston et Gillie Cunningham (attention, le niveau requis est : Intermediate).
Modalités du contrôle continu :
Un contrôle écrit (compréhension écrite, production écrite, grammaire, vocabulaire).
Une évaluation d'expression orale.
Une (ou deux) évaluations de compréhension orale.
Modalités de l'épreuve de rattrapage :
Un oral ou un écrit selon le programme effectué.

Page 82

⁸²
SEMESTRE 1
UE 6 COMPLÉMENT DE FORMATION : Statistiques descriptives
Nombre d'heures : 30h.
Pré-requis :
Mathématiques du Baccalauréat S-ES ou équivalent.
Compétences visées :
Apporter des réponses à un problème en utilisant des techniques statistiques.
Savoir modéliser une expérience aléatoire.
Contenu de la formation :
▪
Présentation de la méthode et notions préliminaires.
▪

Analyse statistique univariée : les indicateurs statistique de base.

▪ Analyse statistique bivariée : les méthodes d'analyse de dépendances.

▪ Probabilités : introduction et concepts généraux.

▪ Expériences aléatoire et événements.

▪ Probabilités dans le cas équiprobable.

▪ Probabilités dans le cas général.

Travail de l'étudiant hors présentiel :

Étudier le cours, préparer les TD.

Bibliographie :

▪ Statistiques descriptives : Bernard Delmas, Nathan université, 1996.

▪ Statistique descriptive cours et exercices corrigés : Jean-David Avenel, Dunod, 1999.

▪ Statistique et calcul des probabilités : Walder Masiéri, 2001.

Modalités du contrôle continu :

Épreuve(s) écrite(s).

Modalités de l'épreuve de rattrapage.

Épreuve écrite.

Page 83

83

SEMESTRE 2

UE 1 MATHÉMATIQUES

EC 1 : Analyse

Nombre d'heures : 52h

Compétences visées :

▪ Intégration et calcul de primitives

▪ Étude de fonctions réelles de plusieurs variables

▪ Calcul d'extrema de fonctions réelles

▪ Représentation de situations aléatoires

▪ Initiation au calcul des probabilités

Contenu de la formation :

▪ Intégration d'une fonction de R dans R, primitives, intégration par changement de variable, intégration par partie, intégrales généralisées Fonction de Rn dans R, dérivées partielles.

▪ Optimisation d'une fonction de Rn dans R, avec ou sans contrainte, méthode de substitution, multiplicateur de Lagrange.

▪ Modélisation d'une expérience aléatoire.

▪ Évènements Indépendance, probabilités conditionnelles.

▪ Variables aléatoires discrètes : loi et moments.

▪ Lois discrètes usuelles.

▪ Couples de variables aléatoires.

▪ Loi, loi marginale, corrélation, indépendance.

▪ Espérance conditionnelle, formule de l'analyse de la variance.

Bibliographie :

Mathématiques de base - Sciences économiques et gestion, parties I et II : Anne-Valère Haenni Amo, Christopher Khaw et Daniel Royer, Economica.

Probabilités discrètes : Christine Vigneron et Elisabeth Logak, Diderot, 1996.

Modalités du contrôle continu :

Contrôle continu (écrit avec exercices et questions de cours) - Calculatrice autorisée.

Modalités de l'épreuve de rattrapage :

Écrit avec exercices et questions de cours - Calculatrice autorisée.

Page 84

⁸⁴

SEMESTRE 2

UE 2 INFORMATIQUE : Algorithmique, programmation & système 2

Nombre d'heures : 58,5h.

Pré-requis :

Algorithmique, programmation et système 1

Compétences visées :

Connaître les notions de types abstraits et quelques structures de données importantes.

Connaître les notions liées à la preuve de programme qui permet de garantir qu'un programme fait bien ce que l'on attend de lui, et qui permet aussi de simplifier, en la structurant, la conception des algorithmes.

Contenu de la formation :

Décomposition fonctionnelle d'un problème.

Étude de la notion de fonctions, de paramètres et de variables locales, portée d'une variable.

Structures de données : tableau, collection, enregistrement, pile et file, notion de type abstrait.

Travail de l'étudiant hors présentiel :

100 h pour la réalisation des exercices, ainsi que la pratique en autonomie de la programmation (salle de TP en libre accès).

Bibliographie :

http://www.swaroopch.com/notes/Python_fr

Apprendre à programmer en Python : <http://www.inforef.be/swi/python.htm> en particulier les chapitres 4, 5, 6, 7 et 10.

Modalités du contrôle continu :

Contrôles continus des connaissances. Évaluation du travail hors présentiel.

Modalités de l'épreuve de rattrapage :

Écrit ou Oral.

Page 85

⁸⁵

SEMESTRE 2

UE 3 SCC

EC 1 : Linguistique : introduction à la syntaxe et à la sémantique

Nombre d'heures : 18h

Pré-requis :

Aucun

Contenu de la formation :

Cet enseignement comporte deux volets :

Un volet syntaxique, centré sur l'analyse de la structure des phrases simples et complexes à partir de la valence des verbes, qui servira de support pour présenter différentes manières de concevoir et de représenter les faits linguistiques étudiés, l'accent étant mis sur celles qui sont bien adaptées à une formalisation, afin de

faire le lien avec les formalismes syntaxiques qui seront présentés aux étudiants au semestre suivant.

Un volet sémantique, présentant différentes approches majeures en linguistique fondamentale (analyses sémiques structurales, primitifs sémantiques, fonctions lexicales, théorie du prototype), les mettant en œuvre pour le traitement de diverses relations sémantiques (synonymie, antonymie, hyperonymie / hyponymie, métonymie) et ouvrant sur leur possible exploitation en sémantique formelle.

Page 86

86

SEMESTRE 2

UE 3 SCC

EC 2 : Biologie

Nombre d'heures : 18h

Page 87

87

SEMESTRE 2

UE 3 SCC

EC 3 : Introduction à la psychologie du langage

Nombre d'heures : 18h

Compétences visées :

Connaitre les grands domaines d'étude de la psycholinguistique, ainsi que les principales méthodes d'études.

Contenu de la formation :

En introduction, les cours présentent un historique des courants dans le domaine de la psychologie du langage. Les études sur le langage sont replacées dans le contexte de la communication en général.

Les grands domaines d'étude de la psycholinguistique seront présentés : traitement de la parole/perception des sons, reconnaissance des mots parlés, représentation et traitement de la signification, compréhension syntaxique. Dans chacun des domaines, des modèles sont présentés et discutés.

Au cours des TD, plusieurs expériences classiques dans le champ de la psycholinguistique seront présentées. Les étudiants seront alors amenés à analyser les résultats et à rédiger un compte rendu.

Travail de l'étudiant hors présentiel :

Lecture d'ouvrages de références et des articles donnés en cours.

Bibliographie :

Psychologie cognitive du langage : de la reconnaissance à la compréhension, Marie-Dominique Gineste et Jean-François Le Ny, Dunod, 2005.

Psychologie du langage écrit et parlé : du signal à la signification : Elsa Spinelli, et Ludovic Ferrand, Paris, Armand Colin (collection Cursus), 2005.

Mise en ligne de cours sur Moodle :

Libellés : cours langage 1.

Modalités du contrôle continu :

Écrit.

Modalités de l'épreuve de rattrapage :

Écrit.

Page 88

88

SEMESTRE 2

UE 4 MÉTHODOLOGIE

EC 1 : Projet professionnel étudiant

Nombre d'heures : 6h.

Compétences visées :

Réfléchir à la construction progressive d'un projet professionnel.

Renforcer la motivation à l'égard des études universitaires.

Contenu de la formation :

Travail de recherche individuel ou en groupe concernant le monde professionnel.
Interviews de professionnels.

Modalités du contrôle continu :

Travail de synthèse.

Modalités de l'épreuve de rattrapage :

Travail de synthèse.

Page 89

89

SEMESTRE 2**UE 4 MÉTHODOLOGIE****EC 2 : Méthode expérimentale en psychologie**

Nombre d'heures : 42h

Page 90

90

SEMESTRE 2**UE 5 LANGUES : Anglais**

Nombre d'heures : 24h

Pré-requis :

Un niveau correct de fin de terminale.

Compétences visées :

Consolider le niveau B1 (selon le Cadre Européen de Référence pour les Langues) dans toutes les compétences langagières : compréhension orale et écrite, expression orale (prise de parole en continu et interaction), expression écrite.

Contenu de la formation :

Travail sur divers supports (écrit, audio, vidéo) dans l'optique de la préparation au Certificat en Langues de l'Enseignement Supérieur. Dans le cadre de ce travail, l'étude d'articles de presse permettra d'acquérir du vocabulaire de spécialité.

Travail de l'étudiant hors présentiel :

Deux heures par semaine minimum.

Bibliographie :

Un dictionnaire bilingue.

Manuel obligatoire : Face2face : Chris Redston et Gillie Cunningham (attention, le niveau requis est : Intermediate).

Modalités du contrôle continu :

Un contrôle écrit (compréhension écrite, production écrite, grammaire, vocabulaire).

Une évaluation d'expression orale.

Une (ou deux) évaluations de compréhension orale.

Modalités de l'épreuve de rattrapage :

Un oral ou un écrit selon le programme effectué.

Page 91

91

SEMESTRE 2**UE 6 COMPLÉMENT DE FORMATION****EC 2 : Introduction à la comptabilité privée**

Nombre d'heures : 18h.

Compétences visées :

Connaissance des notions de base en gestion d'entreprise.

Contenu de la formation :

Typologie des problèmes de gestion d'entreprise (choix de production, d'organisation, problèmes de financement, marketing, gestion des ressources humaines).

Introduction aux principes de comptabilité (bilan, compte de résultat, autres documents comptables).

Utilisation des outils comptables pour la gestion (portée et limites)

Travail de l'étudiant hors présentiel :

Résolution de petites questions vues en cours.

Bibliographie :

- Les fondamentaux de l'entreprise : André Boyer et al, éditions d'organisation, 2004.

Modalités du contrôle continu :

Épreuve écrite sur table.

Modalités de l'épreuve de rattrapage :

Épreuve écrite sur table.

L2**Page 92**

92

Licence 2 - Semestre 3**UE 1 - MATHÉMATIQUES (6 crédits)**

- Probabilités (26h CM, 26h TD)

UE 2 - MATHÉMATIQUES ET INFORMATIQUE (6 crédits)

- Mathématiques : algèbre (13h CM, 13h TD - Coef. 1)
- Informatique : algorithmique, programmation 1 (9h CM, 18h TD - Coef. 1)

UE 3 - SCC (6 crédits)

- Linguistique : catégories lexicales, catégories fonctionnelles (9h CM, 18h TD - Coef. 1)
- Biologie : neuroendocrinologie et génétique des comportements (9h CM, 18h TD - Coef. 1)

UE 4 - SCC 2 (6 crédits)

- Analyse expérimentale du comportement 2 (6h CM, 12h TD - Coef. 1)
- Neuropsychologie de la mémoire (6h CM, 12h TD - Coef. 1)
- Modèles computationnels de l'action (6h CM, 12h TD - Coef. 1)

UE 5 - LANGUES (3 crédits)

- Anglais (24h TD)

UE 4 - COMPLÉMENT DE FORMATION - option au choix (3 crédits)

- Initiation à l'ethnologie (6h CM, 18h TD)
- Histoire des sciences (6h CM, 12h TD)

Licence 2 - Semestre 4**UE 1 - MATHÉMATIQUES ET INFORMATIQUE (6 crédits)**

- Mathématiques : méthodes statistiques (12h CM, 24h TD - Coef. 1)
- Informatique : algorithmique, programmation 2 (8h CM, 16h TD - Coef. 1)

UE 2 - SISL / SCC (6 crédits)

- Informatique : intelligence artificielle 1 (18h CM, 36h TD)

UE 3 - SCC (6 crédits)

- Intégration multisensorielle (6h CM, 12h TD - Coef. 1)
- Traitements sémantiques et action (6h CM, 12h TD - Coef. 1)
- Biologie des fonctions perceptives et motrices (6h CM, 12h TD - Coef. 1)

UE 4 - SCC 2 (6 crédits)

- Analyse expérimentale du comportement 3 (6h CM, 12h TD - Coef. 1)
- Dynamique des conduites pathologiques (6h CM, 12h TD - Coef. 1)
- Introduction à la psychophysique (6h CM, 12h TD - Coef. 1)

UE 5 - LANGUES (3 crédits)

- Anglais (24h TD - Coef. 1)

UE 6 - COMPLÉMENTS DE FORMATION - option au choix (3 crédits)

- Anthropologie visuelle (6h CM, 12h TD)
- Apprentissage de la lecture (6h CM, 12h TD)

Page 95

95

SEMESTRE 3**UE1 MATHÉMATIQUES : Probabilités**

Nombre d'heures : 52h

Pré-requis :

Notions principales de statistiques descriptives.

Analyse : fonctions d'une ou deux variables réelles.

Compétences visées :

Modélisation d'une expérience aléatoire

Introduction au calcul des probabilités

Mesure du risque lié à une expérience incertaine

Contenu de la formation :

Calcul des probabilités

Probabilités conditionnelles

Indépendance

Variables aléatoires

Lois discrètes

Lois continues

Variables aléatoires simultanées

Loi marginale, corrélation, indépendance

Espérance conditionnelle, formule de l'analyse de la variance

Lois usuelles

Travail de l'étudiant hors présentiel :

Étudier le cours et préparer le TD.

Bibliographie :

Statistique et calcul des probabilités : Walder Masiéri, Dalloz, 2001.

Initiation aux probabilités : Sheldon M. Ross, Presses polytechniques et universitaires romandes, 1990.

Mise en ligne de cours sur Moodle :

Libellés : L2 MIASHS + L2EQE -S3- Probabilités

Modalités du contrôle continu :

Épreuve(s) écrite(s). Questions de cours et / ou exercices.

Modalités de l'épreuve de rattrapage :

Épreuve écrite. Questions de cours et exercices.

Page 96

96

SEMESTRE 3

UE2 MATHÉMATIQUES ET INFORMATIQUE

EC1 : Mathématiques : algèbre

Nombre d'heures : 26h

Pré-requis :

Le niveau de mathématiques du Baccalauréat ES est naturellement exigé, ainsi que les UE de mathématiques de première année.

Compétences visées :

Ce cours permet d'acquérir les connaissances de base pour une aisance dans les manipulations algébriques.

Contenu de la formation :

C'est un cours d'introduction à l'algèbre linéaire, c'est-à-dire à l'étude des espaces vectoriels et des applications linéaires. On présentera :

1. Modélisation par des espaces vectoriels.
2. Famille de vecteurs et combinaison linéaire d'une famille de vecteurs.
3. Bases d'un espace vectoriel. Représentation matricielle d'un vecteur et d'une famille de vecteurs.
4. Espaces vectoriels de matrices. Calcul matriciel.
5. Présentation matricielle d'un système d'équations linéaires./ Méthode de résolution de Gauss.
6. Inversibilité d'une matrice carrée. Méthode de Gauss-Jordan.

7. Systèmes de Cramer et applications.
8. Déterminants d'ordre n.
9. Familles libres et familles génératrices. Notion de rang d'une famille.
10. Sous espace affines. Représentation par un système d'équations linéaires.
11. Applications linéaires d'un espace vectoriel dans un autre.
Représentations matricielles. Image et noyau. Rang.

Travail de l'étudiant hors présentiel :

L'étudiant se doit de connaître son cours. Cela signifie concrètement une lecture régulière de ce cours, d'apprendre par cœur les définitions et les théorèmes. Des questions de cours pourront être posées lors des contrôles.

Bibliographie :

- Algèbre pour économistes, manuel d'exercices corrigés : Alain Piller, Premium, 2005.

Page 97

97

SEMESTRE 3

UE2 MATHÉMATIQUES ET INFORMATIQUE

EC2 : Informatique : algorithmique, programmation 1

Nombre d'heures : 60h (24h CM et 36h TD)

Contenu de la formation :

Le cours poursuit deux objectifs. Le premier est de fournir les bases de l'algorithmique et des structures de données. Le langage support sera le langage Python. Le second est de comprendre un langage statistique et de savoir manipuler des jeux de données pour un traitement statistique. Le langage support sera le langage R.

Bibliographie :

- Apprendre à programmer avec Python 3 : Gérard Swinnen, (disponible sur le web).

Ressources web pour la programmation en R.

Mise en ligne des cours sur moodle :

Le cours est accessible dans moodle.

Modalités du contrôle continu :

Épreuves écrites.

Modalité de l'épreuve de rattrapage :

Épreuve écrites.

Page 98

98

SEMESTRE 3

UE 3 SCC

EC 1 : Linguistique : catégories lexicales, catégories fonctionnelles

Nombre d'heures : 27h

Compétences visées :

Analyse, réflexion et argumentation.

Contenu de la formation :

L'objectif de ce cours est de montrer que les catégories des grammairiens puis, plus tard, des linguistes sont des constructions théoriques instables aux contours sans cesse redessinés. On s'attachera plus précisément à montrer qu'on peut voir en elles une nécessité, liée au besoin ressenti d'exprimer des règles ayant un pouvoir de généralité et un obstacle engendrant ses propres maux.

Bibliographie :

Fournie en cours.

Modalités du contrôle continu :

Contrôles continus des connaissances. Examen écrit.

Modalités de l'épreuve de rattrapage :

Examen écrit.

Page 99

99

SEMESTRE 3

UE 3 SCC**EC 2 : Biologie : neuroendocrinologie et génétique des comportements**

Nombre d'heures : 27h.

Contenu de la formation :

Ce cours constitue une introduction à la neuroendocrinologie et à la génétique du comportement.

- Hormones et comportement

- Génétique et comportement

Page 100

100

SEMESTRE 3**UE 4 SCC 2****EC 1 : Analyse expérimentale du comportement**

Nombre d'heures : 18h

Contenu de la formation :

Le conditionnement classique :

- Historique

- Situations expérimentales

- Procédures excitatrices et inhibitrices

- Applications

Principes du conditionnement classique :

- Efficacité du stimulus, nature de la réponse

- Modèles du conditionnement classique

Bibliographie :

The principles of learning and behavior : active learning edition : Domjan, Michael P. : Cengage/Wadsworth (6th edition), 2010.

Modalités du contrôle continu :

QCM + examen écrit.

Modalités de l'épreuve de rattrapage :

Examen écrit.

Page 101

101

SEMESTRE 3**UE 4 SCC 2****EC 2 : Neuropsychologie de la mémoire**

Nombre d'heures : 18h

Contenu de la formation :

L'enseignement se veut une introduction aux systèmes de mémoire. Chaque système est présenté en lien avec les observations de populations de patients neurologiques présentant des déficits de ces systèmes.

- Mémoire à court-terme / Mémoire du travail

- Mémoire épisodique

- Mémoire sémantique

Bibliographie :

La mémoire humaine : Alan Baddeley, Presses universitaires de Grenoble, Grenoble, 1993.

Modalités du contrôle continu :

Examen écrit.

Modalités de l'épreuve de rattrapage :

Examen écrit.

Page 102

102

SEMESTRE 3

UE 4 SCC 2

EC 3 : Modèles computationnels de l'action

Nombre d'heures : 18h

Compétences visées :

Ce cours est une introduction au concept des réseaux de neurones et de l'approche computationnelle de la cognition humaine.

Des exemples concrets sont présentés pour présenter et expliciter la loi de Hebb (perceptron). En séances de travaux dirigés, des articles sont étudiés pour comprendre le système de vision artificiel pour la reconnaissance des chiffres numériques et le système artificiel pour l'apprentissage du langage orale.

Enfin, une généralisation de cette approche est proposée sur la modélisation du cervelet pour le contrôle prédictif de l'action motrice.

Contenu de la formation :

Ce cours sera organisé autour de CM dans lesquels les modèles de la psychologie cognitive seront détaillés avec des illustrations issues d'articles scientifiques en français et en anglais. Les CM seront couplés à des séances de TD pendant lesquelles un travail sur article sera proposé, sur le sujet.

▪ Modèles mathématiques et modèles computationnels,

▪ Réseaux de neurones artificiels, loi de Hebb et notion de convergence,

▪ Architectures de réseaux et propriétés,

▪ Applications.

Modalités du contrôle continu :

Écrit.

Modalités de l'épreuve de rattrapage :

Écrit.

Page 103

103

SEMESTRE 3

UE5 ANGLAIS

Nombre d'heures : 24h

Compétences visées :

Les quatre compétences de l'apprentissage de l'anglais seront travaillées conjointement dans la perspective du CLES 1 en L3.

▪ Compréhension écrite

▪ Compréhension orale

▪ Production écrite

▪ Production orale

Contenu de la formation :

Divers sujets en rapport avec le monde anglophone et le monde du travail. Supports : textes, documents sonores et vidéos, Internet, CRL.

Modalité du contrôle continu :

Contrôle continu. 1 devoir sur table, 1 examen oral, divers travaux personnels.

Modalité de l'épreuve de rattrapage :

Examen écrit.

Page 104

104

SEMESTRE 3

UE 6 COMPLÉMENT DE FORMATION

EC 1 : Initiation à l'ethnologie

105

SEMESTRE 3

UE 6 COMPLÉMENTS DE FORMATION

EC2 : Histoire des sciences

Nombre d'heures : 18h

Compétences visées :

Acquisition d'éléments de culture scientifique et critique permettant à l'étudiant de situer la science dans l'ensemble de la pensée humaine, de mettre la science actuelle en perspective historique et de comprendre les principaux problèmes philosophique et méthodologiques de l'activité scientifique.

Plus particulièrement, compréhension des problèmes que pose l'application des mathématiques à diverses sciences et des différents sens en lesquels une science peut être mathématisée.

Contenu de la formation :

On ne partira pas d'une définition à priori du mot « science » ou de la pensée scientifique, mais on verra à la fin du cours se dégager une caractérisation, qui sera valable seulement dans le cadre de « la » science actuelle.

Au sens le plus large, la « science » commence avec l'apparition de l'*Homo sapiens*, au sens le plus restreint elle apparaît en Europe au XVII^e siècle. Dans ses diverses formes historiques, la pensée « scientifique » coexiste, parfois conflictuellement, avec d'autres formes de la pensée humaine (pensée « mythique », pensée religieuse, ect...) y compris avec les mathématiques qui ne sont pas une science dans le même que les sciences de la nature ou que les SHS.

La distinction nette de ces diverses formes de pensée ne s'est établie que récemment. On discutera la notion de « révolution scientifique ». À travers l'étude de quelques moments du processus dont la science actuelle est issue, on cernera d'une part les relations des sciences avec les religions, d'autre part leurs relations avec les mathématiques, en précisant en quels sens (au pluriel) il y a mathématisation des sciences.

Travail de l'étudiant hors présentiel :

Préparation des séances par la lecture des textes qui seront distribués et discutés en séance.

Bibliographie :

Pas de bibliographie préalable, mais sur chacun des sujets qui aura été traité sera donnée une bibliographie permettant d'approfondir.

106

SEMESTRE 4

UE 1 MATHÉMATIQUES ET INFORMATIQUE

EC1 : Mathématiques : méthodes statistiques

Nombre d'heures : 36h

Pré-requis :

Notions de base du calcul des probabilités. Lois usuelles. Couples de lois. Concepts usuels de la statistique descriptive.

Compétences visées :

Maîtriser les notions fondamentales de l'analyse statistique.

Contenu de la formation :

Intervalle de confiance pour une moyenne, pour une proportion. Tests d'hypothèses.

Risques de première et seconde espèce. Puissance d'un test. Tests sur la moyenne d'une loi inconnue, sur une proportion. Tests sur les paramètres d'une loi normale. Degré de signification d'un test.

Comparaison de deux ou plusieurs échantillons. Échantillons appariés. Analyse de variance.

Tests non paramétriques.

Applications sur Excel, R ou Gretl.

Travail de l'étudiant hors présentiel :

Réviser le cours théorique et préparer les exercices pour les séances de TD.

Mise en ligne de cours sur moodle :

Libellé : L2 MIASHS + L2 EQE - Méthodes statistiques

Modalités du contrôle continu :

2 interrogations écrites au moins. Documents interdits.

Modalités de l'épreuve de rattrapage :
Épreuve écrite de 2h. Documents interdits.

Page 107

107

SEMESTRE 4

UE 1 MATHÉMATIQUES ET INFORMATIQUE

EC2 : Informatique : algorithmique, programmation 2

Nombre d'heures : 24h

Pré-requis :

Algorithmique et programmation 1

Compétences visées :

On s'intéressera à deux points :

La décomposition fonctionnelle d'une tâche,

L'étude de structures de données arborescentes.

En traitant le second point, on étudiera la notion de récursivité.

Contenu de la formation :

Structure de données : arbres, arbres de recherche, exemples d'utilisation des arbres.

Algorithmes de parcours d'arbres : sans construction explicite de l'arbre, construction d'une donnée de type arbre et sa manipulation.

Preuve de programmes, assertions et invariants.

Travail de l'étudiant hors présentiel :

100h pour la réalisation des exercices, ainsi que la pratique en autonomie de la programmation (salle de TP en libre accès).

Bibliographie :

Apprendre à programmer en Python : <http://www.inforef.be/swi/python.htm>

Modalités du contrôle continu :

Contrôles continus des connaissances. Évaluation du travail hors présentiel.

Modalités de l'épreuve de rattrapage :

Écrit ou oral.

Page 108

108

SEMESTRE 4

UE 2 SISL / SCC

EC 1 : Informatique : intelligence artificielle

Nombre d'heures : 54h

Pré-requis :

Algorithmique et programmation 1

Compétences visées :

Connaître les notions clés de l'intelligence artificielle.

Connaître différentes tâches importantes envisagées par l'intelligence artificielle.

Connaître quelques algorithmes importants d'intelligence artificielle pour effectuer ces tâches.

Contenu de la formation :

Jeux à information complète : arbres de jeu, algorithme minimax, élagage alpha-bêta, heuristique.

Algorithmes de parcours d'arbres : Branch-and-bound, A*.

Jeux à information incomplète.

Notion d'algorithmes de Monte Carlo.

Travail de l'étudiant hors présentiel :

100 h pour la réalisation des exercices, ainsi que la pratique en autonomie de la programmation (salle de TP en libre accès).

Modalités du contrôle continu :

Contrôles Continus des connaissances. Évaluation du travail hors présentiel.

Modalités de l'épreuve de rattrapage :

Écrit ou Oral.

Page 109¹⁰⁹**SEMESTRE 4****UE 3 SCC 2****EC 1 : Intégration multisensorielle**

Nombre d'heures : 18h

Page 110¹¹⁰**SEMESTRE 4****UE 3 SCC 2****EC 2 : Traitements sémantiques et action**

Nombre d'heures : 18h

Page 111¹¹¹**SEMESTRE 4****UE 3 SCC 2****EC 3 : Biologie : biologie des fonctions perceptives et motrices**

Nombre d'heures : 18h

Page 112¹¹²**SEMESTRE 4****UE 4 SCC 2****EC 1 : Analyse expérimentale du comportement**

Nombre d'heures : 18h

Contenu de la formation :

Le conditionnement opérant ou instrumental

▪

Historique

▪

Approches modernes du conditionnement instrumental

▪

Procédures opérantes

▪

Propriétés de la réponse, du renforçateur et de leur relation

Programmes de renforcement et comportements de choix

▪

Programmes simples

▪

Programmes concurrents

▪

Programmes complexes

Bibliographie :

The principles of learning and behavior: active learning edition : Michael P.

Domjan, Cengage/Wadsworth (6th edition), 2010.

Modalités du contrôle continu :

QCM + examen écrit.

Modalités de l'épreuve de rattrapage :

Examen écrit.

Page 113

¹¹³

SEMESTRE 4**UE 4 SCC 2****EC 2 : Dynamique des conduites pathologiques**

Nombre d'heures : 18h

Pré-requis :

Connaissance des principaux concepts des théories comportementales et cognitives.

Compétences visées :

Application des concepts classiques des théories cognitives et comportementales dans l'explication et la prise en charge de pathologies psychiatriques.

Contenu de la formation :

Développement des modèles étiologiques cognitifs et comportementaux de plusieurs pathologies psychiatriques : le trouble dépressif majeur, la schizophrénie, le trouble obsessionnel compulsif, le trouble phobique, le trouble du déficit de l'attention / hyperactivité.

Comprendre comment sont développées les prises en charge psychothérapeutiques à partir de ces modèles.

Travail de l'étudiant hors présentiel :

Recherche d'information sur les pathologies présentées afin de les approfondir en TD.

Bibliographie :

Donnée en début de cours.

Mise en ligne de cours sur Moodle :

Libellés : Dynamique des conduites pathologiques.

Modalités du contrôle continu :

Question ouverte, épreuve de 2h.

Modalités de l'épreuve de rattrapage :

Question ouverte, épreuve de 2h.

Page 114

¹¹⁴

SEMESTRE 4**UE 4 SCC 2****EC 3 : Introduction à la psychophysique**

Nombre d'heures : 18h

Contenu de la formation :

Introduction : la psychophysique ?

Notion de seuil et réalité sensorielle

- seuil de détection

- seuil de discrimination (différentiel)

- seuil & fonction psychométrique

- Procédure de mesure de seuil (Constante, Limites, adaptatives)

La Théorie de la Détection du Signal

- les postulats de départ

- le modèle de prise de décision (Green & Swets, 1966)

- calcul de la sensibilité et du biais (cas d'un paradigme OUI/NON)

Bibliographie :

Manuel pratique de psychophysique : Claude Bonnet, Armand Collin, 1986.

Signal detection theory and psychophysics : David M. Green, John A. Swets, Wiley, New York, 1966.

Detection theory : a user's guide : Neil A. MacMillan, C. Douglas Creelman, Lawrence Erlbaum Associates, (2nd edition) 2004**Modalités du contrôle continu :**

Examen écrit.

Modalités de l'épreuve de rattrapage :

Examen écrit.

115

SEMESTRE 4**UE5 ANGLAIS**

Nombre d'heures : 24h

Compétences visées :

Les quatre compétences de l'apprentissage de l'anglais seront travaillées conjointement dans la perspective du CLES 1 en L3.

▪ Compréhension écrite

▪ Compréhension orale

▪ Production écrite

▪ Production orale

Contenu de la formation :

Divers sujets en rapport avec le monde anglophone et le monde du travail.

Supports : textes, documents sonores et vidéos, Internet, CRL.

Modalité du contrôle continu :

Devoir sur table, examen oral, divers travaux personnels.

Modalité de l'épreuve de rattrapage :

Écrit ou oral.

116

SEMESTRE 4**UE 6 COMPLÉMENT DE FORMATION****EC 1 : Anthropologie visuelle**

Nombre d'heures : 18h

117

SEMESTRE 4**UE 6 COMPLÉMENT DE FORMATION****EC 2 : Apprentissage de la lecture**

Nombre d'heures : 18h

Compétences visées :

Initiation aux études cognitives sur l'apprentissage de la lecture et aux troubles des apprentissages.

Contenu de la formation :

▪ L'approche cognitive de l'apprentissage de la lecture.

▪ L'apport de la psychologie cognitive à la compréhension de l'apprentissage normal de la lecture et ses dysfonctionnements (notamment dyslexie) sera présenté.

▪ Les fondements théoriques de l'approche cognitive de l'apprentissage de la lecture.

▪ Les études sur les facteurs cognitifs en jeu dans l'apprentissage seront présentées.

▪ La notion de troubles spécifiques des apprentissages sera discutée.

Travail de l'étudiant hors présentiel :

Lecture de l'ouvrage de référence, lecture des textes fournis en TD et rédaction de travaux (analyse des textes)

Bibliographie :

▪ Apprentissage de la lecture et dyslexie : des recherches aux implications pratiques : Liliane Sprenger-Charolles, P. Colé, Paris, Dunod, (2003 réédité en 2006).

Modalités du contrôle continu :

Analyses de textes et questions de cours.

Modalités de l'épreuve de rattrapage :

Questions de cours.