

MASTER - Sciences du vivant

Neurosciences cognitives

Pré-requis obligatoires

Pour une entrée en M1 : Titulaires d'une licence de Biologie Cellulaire et Physiologie ou de Psychologie ou toute formation jugée équivalente.
 Pour une entrée en M2 : Titulaires d'un Master 1 en Neurosciences.

Langue du parcours	Français
ECTS	120 ECTS
Volume horaire	
TP : 70h	TD : 190h
CI : 48h	CM : 370h
Formation initiale	Oui
Formation continue	Non
Apprentissage	Non
Contrat de professionnalisation	Non
Stage : (durée en semaines)	22

Pré-requis recommandés

Pour une entrée en M1 : Connaissances et compétences acquises à partir de tout parcours équivalent à (1) la Licence Mention Sciences de la Vie, Parcours Biologie Cellulaire et Physiologie des Organismes de l'Unistra, consistant en une formation pluridisciplinaire en biologie et une solide formation en biologie cellulaire, physiologie animale et/ou neurosciences; (2) la Licence Mention Psychologie de l'Unistra consistant en une formation pluridisciplinaire en psychologie avec de bonnes bases en biologie et une solide formation en neurosciences, neuropsychologie et psychologie cognitive.

Pour une entrée en M2 : Connaissances et compétences acquises à partir d'un M1 avec 1) des connaissances approfondies en neuroanatomie, neurochimie, neurobiologie moléculaire et cellulaire, neurophysiologie ; 2) de bonnes connaissances des Neurosciences cognitives ; 3) une maîtrise de la démarche scientifique : recherche et analyse bibliographique, établissement de protocole expérimental, connaissance des approches de Neurosciences, analyse et interprétation de résultats et 4) des compétences dans la rédaction de rapports et la restitution orale.

Objectifs du parcours

Ce parcours offre une formation solide dans le domaine des Neurosciences Cognitives en se basant sur les concepts et méthodes issus des travaux de psychologie cognitive, neuropsychologie et neurobiologie, mais également ceux issus des sciences du comportement animal. Ce parcours aborde de manière approfondie les mécanismes neuronaux qui sous-tendent des fonctions telles que la perception, l'attention et la mémoire dans un contexte physiologique et ceux pouvant expliquer leurs altérations dans un contexte pathologique. La première année de ce parcours, commune à celle du parcours Neurosciences Cellulaires et Intégrées, a pour objectif d'offrir une solide formation généraliste dans le domaine des Neurosciences et de former les étudiants à la démarche scientifique. La deuxième année de ce parcours permettra une spécialisation en Neurosciences Cognitives au travers d'une formation à la recherche par la recherche (stage d'un semestre dans un laboratoire de Neurosciences).

Compétences à acquérir

En plus des compétences définies au niveau de la Mention Sciences du Vivant, les étudiants auront acquis les compétences disciplinaires suivantes :

Utiliser les méthodes, outils et concepts des différents champs disciplinaires abordés

Elaborer et rédiger un protocole expérimental dans le domaine des neurosciences cognitives

Elaborer un plan expérimental dans le domaine des neurosciences cognitives

Analyser et critiquer des résultats expérimentaux et/ou des protocoles d'expériences dans le domaine des neurosciences cognitives

Interpréter des résultats expérimentaux dans le domaine des neurosciences cognitives

Poursuite d'études

Poursuite d'étude :
 Doctorat d'université.

Master (1 ou 2) permettant d'acquérir une double compétence (par exemples : Management ; Administration des Entreprises ; Santé publique, Promotion de la santé et prévention ; Communication scientifique ; ...).

DIU Formation des Investigateurs aux Essais Cliniques des médicaments FIEC.

DIU Formation des attachés de recherche clinique FARC.

Concours CAPES Sciences de la Vie et de la Terre.

Concours Professeur des écoles.

Insertion professionnelle :

Codes ROME

- K2402 - Recherche en sciences de l'univers, de la matière et du vivant
- K2108 - Enseignement supérieur
- H1206 - Management et ingénierie études, recherche et développement industriel
- K1601 - Gestion de l'information et de la documentation
- E1106 - Journalisme et information média

Stage et projet tutoré

Au premier semestre de la première année, l'UE "Initiation à la démarche scientifique en Neurosciences" constitue une part importante de la formation des étudiants. Cette UE est basée sur l'élaboration d'un projet scientifique par petits groupes d'étudiants, encadrés par deux tuteurs (enseignant-chercheur et/ou chercheur). Cette UE permet aux étudiants de prendre contact au début du Master avec les laboratoires de recherche en neurosciences de Strasbourg et les thèmes qui y sont développés. Cette UE permet de former les étudiants à l'analyse et la critique d'articles scientifiques, aux grandes techniques utilisées en neurosciences, à l'apprentissage du travail de groupe, à la présentation et la défense orale d'une question scientifique.

Le deuxième semestre de la deuxième année est dédié en totalité à la réalisation d'un stage de recherche en laboratoire (5 mois minimum) consistant à la réalisation d'un travail expérimental sur un sujet original de Neurosciences.

Contact

Alexandra Barbelivien : alexandra.barbelivien@unistra.fr

Master 1 - Sciences du vivant - Neurosciences - Neurosciences cognitives

Semestre 1 - Neurosciences cognitives

	ECTS	CM	CI	TD	TP	TE	Stage
Initiation à la démarche scientifique en neurosciences	12 ECTS			48 h		220 h	1 sem
Neuroanatomie et neurochimie	6 ECTS	48 h	4 h		9 h	97 h	
Introduction aux neurosciences cognitives	6 ECTS	50 h				100 h	
Introduction aux neurosciences cognitives		50 h				100 h	
Outils Statistiques pour neurosciences	3 ECTS						
Outils Statistiques pour neurosciences		14 h		14 h			
Langues M1S1	3 ECTS			16 h		60 h	
Anglais - S1 Master				16 h		60 h	
Allemand -S1 Master				16 h		60 h	

Semestre 2 - Neurosciences cognitives

	ECTS	CM	CI	TD	TP	TE	Stage
Ateliers techniques en neurosciences	6 ECTS			12 h	42 h	100 h	
Insertion professionnelle	3 ECTS	8 h		10 h		30 h	
Neurobiologie cellulaire et moléculaire	3 ECTS	20 h		9 h		49 h	
Neurophysiologie sensorielle et motrice	6 ECTS	46 h		6 h		98 h	
Troubles cognitifs et comportementaux dans des modèles animaux de pathologies neurodégénératives	3 ECTS	20 h		6 h			
Troubles cognitifs et comportementaux dans des modèles animaux de pathologies neurodégénératives		20 h		6 h		50 h	
UE obligatoires à choix M1S2 NCO 9 ECTS							
Neurobiologie des rythmes	3 ECTS	22 h	2 h	2 h		49 h	
Histoire et épistémologie des neurosciences	3 ECTS	16 h		16 h			
Histoire et épistémologie des neurosciences		16 h		16 h		70 h	
Aspects cliniques des neurosciences	3 ECTS	20 h					
Aspects cliniques des neurosciences		20 h				50 h	
Initiation à la neuroimagerie	3 ECTS	3.5 h	1.75 h	7 h	1.75 h		
Initiation à la neuroimagerie		3.5 h	1.75 h	7 h	1.75 h	64 h	
Modèles génétiques animaux	3 ECTS	18 h		8 h			
Modèles génétiques animaux		18 h		8 h			
Introduction to pain	3 ECTS	28 h				51 h	
Time in perception and action	3 ECTS	28 h					
Time in perception and action		34 h					
Mechanisms of neurodegeneration	3 ECTS	25 h					
Mechanisms of neurodegeneration		30 h					

Master 2 - Sciences du vivant - Neurosciences - Neurosciences cognitives

Semestre 3 - Neurosciences cognitives

	ECTS	CM	CI	TD	TP	TE	Stage
Préparation au stage S4 en neurosciences	3 ECTS			12 h		63 h	
Troubles cognitifs dans des pathologies psychiatriques et modélisation chez le rongeur	6 ECTS	40 h		6 h		100 h	
Troubles cognitifs dans des pathologies psychiatriques et modélisation chez le rongeur		40 h		6 h		100 h	
Méthodologie appliquée à l'étude des fonctions cognitives	3 ECTS	12 h		16 h		47 h	
Méthodologie appliquée à l'étude des fonctions cognitives		12 h		16 h		47 h	
Cognition animale	3 ECTS	24 h				50 h	
Cognition animale		24 h				50 h	
Neurosciences cognitives de la conscience	3 ECTS	20 h				55 h	
Neurosciences cognitives de la conscience		20 h				55 h	
Langues M2S3	3 ECTS			16 h		60 h	
Anglais - S3 Master				16 h		60 h	
Allemand -S3 Master				16 h		60 h	
UE obligatoires à choix M2S3 NCO 9 ECTS							
Douleur : sensation, émotion, cognition	3 ECTS	21 h		5 h		100 h	
Génétique et génomique en neurosciences	3 ECTS	26 h					
Neuropharmacologie cellulaire et intégrée	6 ECTS	46 h				72 h	
Neuroimmunology	3 ECTS		16 h			55 h	
Plasticité cérébrale	3 ECTS	26 h				52 h	
Ouverture professionnelle	3 ECTS						
Neuroimagerie avancée	3 ECTS	5.25 h	1.75 h	7 h	3.5 h		
Neuroimagerie avancée		5.25 h	1.75 h	7 h	3.5 h	59 h	
Neuropathologie Clinique, Génétique et Moléculaire							
OPTION - PARCOURS EURIDOL							
Préparation au stage S4 en neurosciences	3 ECTS			12 h		63 h	
Méthodologie appliquée à l'étude des fonctions cognitives	3 ECTS	12 h		16 h		47 h	
Méthodologie appliquée à l'étude des fonctions cognitives		12 h		16 h		47 h	
Neurosciences cognitives de la conscience	3 ECTS	20 h				55 h	
Neurosciences cognitives de la conscience		20 h				55 h	
Pain models and evaluation	3 ECTS	20 h	4 h	3 h	3 h		
Pain at the clinic	3 ECTS	14 h			6 h		
Advanced lectures in pain	3 ECTS		12 h			48 h	
Psychosocial aspects of pain	3 ECTS	20 h				12 h	
Journal Club NeuroStra	6 ECTS			20 h			
Journal Club NeuroStra							
Option Neurostra							
Advanced Time Perception and Action	6 ECTS	34 h					
Advanced Time Perception and Action							
Neuroepigenetics	3 ECTS	14 h		14 h			
Neuroepigenetics							
What is in the box	3 ECTS	22 h		28 h			
What is in the box							
Advanced Mechanisms of Neurodegeneration	6 ECTS	12 h		20 h			
Advanced Mechanisms of Neurodegeneration							
Drugs design and discovery	3 ECTS	20 h		2 h		2 h	
Drug Design & Discovery							
Journal Club NeuroStra	6 ECTS			20 h			
Journal Club NeuroStra							

Semestre 4 - Neurosciences cognitives

	ECTS	CM	CI	TD	TP	TE	Stage
Stage S4 en neurosciences	30 ECTS					750 h	21 sem