

Parcours Cognition naturelle et artificielle 2e année

Master Sciences cognitives



Durée
1 an



Composante
Grenoble
INP, Institut
d'ingénierie et
de management
- UGA



Langue(s)
d'enseignement
Français,
Anglais

Présentation

L'originalité de la mention Sciences Cognitives est de coupler des théories ou des techniques provenant des sciences de l'ingénieur et du traitement de l'information, avec des connaissances et des problématiques relevant des sciences humaines et sociales. Fort de sa pluridisciplinarité, cette mention a pour objectif d'offrir des débouchés professionnels variés dans les secteurs des sciences et technologies de l'information, de la modélisation, des métiers de neurosciences et neuro-imagerie, de la communication et de la cognition, de la création artistique, de l'interaction homme-machine, de robotique cognitive, des interfaces, et des environnements informatiques et conceptuels pour la création, la formation et l'enseignement.

Tous les ans la spécialité CNA accueille 1 ou 2 étudiants étrangers en formation initiale. Cependant des aménagements de scolarité sur 2 années sont régulièrement proposés à des personnes salariées qui demandent soit un congé formation ou qui continuent d'exercer leur profession { mi-temps en parallèle (1 à 2 étudiants par an, enseignants, médecins, orthophonistes, etc.).

Le parcours CNA est majoritairement suivi en formation initiale. Cependant des aménagements de scolarité sur 2 années sont régulièrement proposés à des personnes salariées qui demandent soit un congé formation ou qui continuent d'exercer leur profession { mi-temps en

parallèle (1 à 2 étudiants par an, enseignants, médecins, orthophonistes, etc.).

Pour plus d'informations, le programme détaillé des enseignements et les propositions de stage peuvent être consultés sur le site étendu : [Master Sciences Cognitives, parcours CNA](#).

Les sciences cognitives visent à étudier et comprendre comment l'homme extrait, sélectionne, traite et interprète les informations issues de son environnement afin de produire des réponses adaptées. Il s'agit donc d'observer, d'étudier et de comprendre les grandes fonctions mentales de l'homme (la perception, l'action, la mémoire, le langage, le raisonnement, l'apprentissage, la communication...), de mettre en relation ces fonctions mentales avec l'étude des comportements en situation d'interaction avec le monde environnant, mais aussi d'observer ces capacités sous différents angles complémentaires : développemental, clinique, et pathologique. En étudiant ces fonctions, les sciences cognitives s'intéressent également à notre cerveau, en tant que support de nos connaissances et de nos représentations mentales. Pour cela, les sciences cognitives s'appuient sur l'utilisation de nombreux outils d'imagerie cérébrale fonctionnelle et médicale : l'Imagerie fonctionnelle par Résonance Magnétique (IRMf), l'électroencéphalographie (EEG) ou la neuro-stimulation magnétique transcrânienne (TMS), l'électrophysiologie... Elles font appel également à des instruments de mesure mécaniques, biomécaniques ou psychophysiques au sein de plusieurs plates-formes scientifiques qui

accueillent régulièrement des publics volontaires. Fortement pluridisciplinaires, les sciences cognitives sont à la croisée de plusieurs disciplines scientifiques ou spécialités professionnelles qui apportent chacune ses lieux d'observation et ses méthodes : psychologie, biologie, neurosciences, médecine, mathématiques, informatique, traitement du signal, linguistique, anthropologie, philosophie, orthophonie, ergonomie, sciences de l'éducation, sociologie, sciences de la communication.

Ainsi, les liens entre les laboratoires de recherche grenoblois partenaires du master et le CHU de Grenoble, et aussi la mutualisation des différentes plates-formes expérimentales (IRM, EEG, TMS...) permettent des recherches fructueuses en sciences cognitives. Grâce à ces différentes collaborations les étudiants inscrits dans le parcours CNA se voient proposer un grand nombre de stages et les sujets de ces stages proposés par différents laboratoires grenoblois, entre autre, sont divers et font la richesse du parcours.

Compétences

- Réaliser une étude en sciences cognitives: poser une problématique scientifique, construire et développer une argumentation, analyser les données, interpréter les résultats, élaborer une synthèse et proposer des prolongements.
- Adopter une approche pluridisciplinaire intégrant à la fois des connaissances en sciences de l'ingénieur mais également en sciences humaines et sociales et/ou neurosciences.
- Mettre en œuvre un projet : définir les objectifs et le contexte, réaliser et évaluer l'action.
- Travailler en équipe : s'intégrer, se positionner, collaborer.

Dimension internationale

70% français et 30% anglais.

10% des étudiants sont étrangers.

Tous les ans les spécialités AST et SC accueillent 1 ou 2 étudiants étrangers en formation initiale.

Organisation

Admission

Conditions d'admission

- Pour intégrer un master 2, vous devez être titulaire d'un master 1 ou équivalent
- La 2e année de master étend son recrutement aux étudiants ayant un master 1 en sciences humaines et sociales et sciences de la vie (biologie, linguistique, neurosciences, philosophie, psychologie)
- Accessible en double-diplôme ingénieur/master pour les étudiants du cycle ingénieur Phelma ayant validé leur deuxième année du semestre à choix Ingénierie des Sciences Cognitives

Candidature

Voir site Grenoble INP : <http://www.grenoble-inp.fr/fr/formation/les-admissions>

Et après

Poursuite d'études

Le parcours CNA mène principalement à des thèses rattachées à l'école doctorale Ingénierie pour la santé, la cognition, l'environnement (ISCE) mais également à l'école doctorale Electronique, Electrotechnique, Automatique, Traitement du Signal (EEATS).

Secteur(s) d'activité(s)

Le principal débouché est la poursuite d'étude en thèse pour des postes de Chercheur, Enseignant/Chercheur mais également des postes d'ingénieur en R&D en Traitement de l'information, Intelligence Artificielle, Apprentissage, Communication et Ergonomie Cognitive.

En termes d'enjeu professionnel, ce parcours répond à une demande croissante de compétences véritablement pluridisciplinaires où les compétences en sciences de l'ingénieur, théorie de l'information et connaissance en sciences humaines et sociales sont d'égale exigence, qu'il s'agisse de secteurs de la recherche et des secteurs R&D de l'industrie. Ainsi le parcours CNA vise à former aux métiers suivants :

- Chercheur, Enseignant chercheur en sciences cognitives, en Traitement de l'information (Image, Parole), en Psychologie cognitive, en Neurosciences, en Sciences du Langage
- Enseignant
- Ingénieur en entreprise R&D en Traitement de l'Information, Communication et Cognition (Robotique, Intelligence Artificielle, Apprentissage, Ergonomie cognitive, Interfaces...)
- Informaticien/Ingénieur concepteur
- Cadre technique recherche-développement

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Nathalie Guyader

✉ nathalie.guyader@univ-grenoble-alpes.fr

Responsable pédagogique

Stephane Rousset

✉ Stephane.Rousset@univ-grenoble-alpes.fr

Responsable pédagogique

Helene Loevenbruck

✉ Helene.Loevenbruck@grenoble-inp.fr

Secrétariat de scolarité

Rufina Fiorcapucci

✉ Rufina.Fiorcapucci@grenoble-inp.fr

Lieu(x) ville

📍 Grenoble

Campus

🏠 Grenoble - Doyen Gosse

Programme

Spécificités du programme

Voir le programme : <http://http://phelma.grenoble-inp.fr/fr/formation/master-sciences-cognitives-parcours-cognition-naturelle-et-artificielle-cna#page-programme>