

DÉLIBÉRATION

Conseil d'administration

Séance du 6 juillet 2021

Délibération
n°134-2021
Point 4.8.6.1.1

Point 4.8.6.1.1 de l'ordre du jour

Création du Master Parcours Langues (Études anglophones/arabes/japonaises/ibériques et ibéro-américaines)
– Approche interdisciplinaire en sciences des données, mention LLCER – Faculté des langues

EXPOSE DES MOTIFS :

Il est proposé au CA d'examiner la demande de création du Master Parcours Langues (Études anglophones/arabes/japonaises/ibériques et ibéro-américaines) – Approche interdisciplinaire en sciences des données, mention LLCER

La transformation numérique de la société et de ses besoins s'appuie de plus en plus sur le traitement pertinent, pointu de données disponibles de façon massive (Big data). Cette évolution est permise par la croissance exponentielle des capacités de stockages à la disposition des organismes privés et publics, comme des particuliers. La capacité à traiter de façon adéquate ces informations représente une richesse économique, scientifique et sociétale. La problématique constitue donc un enjeu majeur pour l'Université de Strasbourg, qui commence par la formation des étudiants. Le Programme Investissements d'Avenir soutient le déploiement de cet axe stratégique. Le cursus de formation nécessaire court de la licence au master, et rayonnera vers le doctorat. Il s'agit pour l'université de monter en puissance tant en recherche qu'en formation.

Chaque parcours AISD s'appuie sur un parcours de master existant dans lequel les étudiants suivent un ensemble d'UE pour un total de 90 ECTS, qui est complété par les 30 ECTS du parcours mutualisé en science des données.

Dans le cadre du parcours LLCER Langues (Etudes anglophones/arabes/japonaises/ibériques et ibéro-américaines) – Analyse interdisciplinaire en science des données (AISD), les étudiants suivront 30 ECTS en science des données et 90 ECTS communs avec le parcours LLCER Langues (Etudes anglophones/arabes/japonaises/ibériques et ibéro-américaines). La création de ce parcours s'inscrit dans un développement plus large des humanités numériques, à savoir un ensemble de pratiques utilisant une approche informatisée pour l'analyse de données dans différents domaines des sciences humaines et sociales – un champ de recherche qui connaît un grand dynamisme au niveau national et international – appliquées à la langue et à la civilisation anglophones/arabes/japonaises/ibériques et ibéro-américaines, dans le cadre notamment des activités des unités de recherche Groupe d'études orientales, slaves et néo-helléniques (GEO, UR 1340), Savoirs dans l'Espace Anglophone : Représentations, Culture, Histoire (SEARCH, UR 2325), Linguistique, Langues, Parole (Lilpa, UR 1339) et Culture et Histoire dans l'Espace Roman (CHER, UR 4376) . Entreront notamment dans ce cadre en ligne de compte le projet HUNAI 1 (HUMANITÉS NUMÉRIQUES pour l'étude de l'Arabie Islamique, porté par Eric Vallet, professeur en études arabes et responsable du master LLCER Etudes arabes) et la participation du GEO au montage en cours du consortium Huma-Num en humanités numériques aréales, qui s'inscrivent dans un champ de recherche qui connaît un grand dynamisme au niveau national et international.

Le 15 juin 2021, la Commission de la formation et de la vie universitaire a approuvé à l'unanimité, par 29 voix pour.

Délibération :

Le Conseil d'Administration de l'Université de Strasbourg approuve la création du Master Parcours Langues (Études anglophones/arabes/japonaises/ibériques et ibéro-américaines) – Approche interdisciplinaire en sciences des données, mention LLCER – Faculté des langues.

Résultat du vote :

Nombre de membres en exercice	37
Nombre de votants	33
Nombre de voix pour	33
Nombre de voix contre	0
Nombre d'abstentions	0
Ne participe pas au vote	0

Destinataires :

- Madame la Rectrice déléguée pour l'enseignement supérieur, la recherche et l'innovation
- Direction générale des services
- Direction des finances
- Agence comptable

Fait à Strasbourg, le 8 juillet 2021

La Directrice générale des services



Valérie GIBERT



Maquette

Ouverture du

Master LLCER Parcours Langues (Études anglophones/arabes/japonaises/ibériques et ibéro-américaines) – Approche interdisciplinaire en sciences des données

pour 2021/2022

A faire parvenir par le directeur de composante, copie au responsable administratif de composante

à la DES : des-appui@unistra.fr, à Mme Bergmann (pascale.bergmann@unistra.fr), au Service de formation continue, le cas échéant : dominique.schlaefli@unistra.fr

i. Nature de la demande

S'agit-il : X d'une création OU d'une modification / renouvellement de DU

Date d'approbation par le Conseil de composante :

ii. Exposé des motifs de la création / modification

La transformation numérique de la société et de ses besoins s'appuie de plus en plus sur le traitement pertinent, pointu de données disponibles de façon massive (Big data). Cette évolution est permise par la croissance exponentielle des capacités de stockages à la disposition des organismes privés et publics, comme des particuliers.

La capacité à traiter de façon adéquate ces informations représente une richesse économique, scientifique et sociétale. La problématique constitue donc un enjeu majeur pour l'Université de Strasbourg, qui commence par la formation des étudiants. Le Programme Investissements d'Avenir soutient le déploiement de cet axe stratégique.

Le cursus de formation nécessaire court de la licence au master, et rayonnera vers le doctorat. Il s'agit pour l'université de monter en puissance tant en recherche, qu'en formation.

Une première étape a été la création en 2019-2020 d'un enseignement d'initiation à la science des données en 3ème année de licence (approuvé en CFVU du 3 décembre 2019). Une seconde étape fut l'ouverture d'enseignements de science des données en Master, "transitoires" car ils ne concernent que la cohorte d'étudiants en M1 en 2020-2021 et en M2 en 2021-2022 (approuvé en CFVU du 30 juin 2020). La troisième étape fut la demande d'ouverture de 7 parcours de master AISD (Approche Interdisciplinaire en Science des Données) (approuvée en CFVU du 3 novembre 2020). L'étape actuelle consiste à organiser un parcours mutualisé d'enseignements en science des données accessible à partir de septembre 2021 dans le cadre des parcours AISD (Approche Interdisciplinaire en Science des Données) ouverts par les composantes qui le souhaitent.

Chaque parcours AISD s'appuie sur un parcours de master existant dans lequel les étudiants suivent un ensemble d'UE pour un total de 90 ECTS, qui est complété par les 30 ECTS du parcours mutualisé en science des données.

L'interdisciplinarité présente des difficultés telles que l'hétérogénéité des profils étudiants, les motivations et les attentes des étudiants. Nous encourageons les étudiants de L3 intéressés par les parcours AISD de master à suivre l'enseignement d'Initiation en Science Des Données, proposés en S5 et en S6. Cet enseignement est réalisé en petits groupes et en cours intégrés afin d'assurer un encadrement personnalisé et un ajustement de la pédagogie à la diversité des composantes d'origine des étudiants. Cet effort de pédagogie adaptée à des publics moins familiers du numérique est maintenu dans les enseignements de master. L'interdisciplinarité est aussi une richesse en soi car elle est l'occasion de s'ouvrir à d'autres points de vue. Nous encouragerons les échanges de points de vue sur la science des données dans les différentes composantes de notre université en faisant intervenir des enseignants et des chercheurs représentatifs de ces nombreuses sensibilités : enjeux économiques, sociétaux, juridiques, données massives, données médicales, données textuelles, etc. Nous profiterons de deux projets "transdisciplinaires" pour faire travailler ensemble 2 étudiants de composantes différentes sur un sujet encadré par un tuteur d'une troisième discipline. Au-delà de la confrontation de leurs cultures respectives, ces projets inciteront chaque étudiant à prendre un recul bénéfique pour aborder des problèmes nouveaux dans sa discipline d'origine plus tard.

Pour chaque étudiant, les débouchés sont d'abord ceux de son parcours disciplinaire existant. En effet, la production et l'utilisation des données devient une façon naturelle de travailler dans tous les métiers. Ainsi cette formation renforce l'employabilité de l'étudiants dans sa discipline d'origine. En plus, la formation suivie en science des données offre la possibilité de se spécialiser sur des métiers du numérique, à l'interface entre les métiers de l'informatique et de la discipline en lien avec le stockage, la modélisation et l'analyse de données. Ce sont donc de nouveaux débouchés qui s'ouvrent également à chaque étudiant.

Les effectifs visés sont de quelques étudiants par discipline afin d'une part de ne pas gêner l'organisation du parcours disciplinaire existant, et d'autre part de favoriser une grande diversité d'origines des étudiants regroupés lors des enseignements en science des données.

Dans le cadre du parcours **LLCER Langues (Etudes anglophones/arabes/japonaises/ibériques et ibéro-américaines) – Analyse interdisciplinaire en science des données (AISD)**, les étudiants suivront 30 ECTS en science des données et 90 ECTS communs avec le parcours **LLCER Langues (Etudes anglophones/arabes/japonaises/ibériques et ibéro-américaines)**. La création de ce parcours s'inscrit dans un développement plus large des humanités numériques, à savoir un ensemble de pratiques utilisant une approche informatisée pour l'analyse de données dans différents domaines des sciences humaines et sociales – un champ de recherche qui connaît un grand dynamisme au niveau national et international –, appliquées à la langue et à la civilisation anglophones/arabes/japonaises/ibériques et ibéro-américaines, dans le cadre notamment des activités des unités de recherche Groupe d'études orientales, slaves et néo-helléniques (GEO, UR 1340), Savoirs dans l'Espace Anglophone : Représentations, Culture, Histoire (SEARCH, UR 2325), Linguistique, Langues, Parole (Lilpa, UR 1339) et Culture et Histoire dans l'Espace Roman (CHER, UR 4376). Entreront notamment dans ce cadre en ligne de compte le projet HUNAI 1 (HUMANITÉS NUMÉRIQUES pour l'étude de l'Arabie Islamique, porté par Eric Vallet, professeur en études arabes et responsable du master LLCER Etudes arabes) et la participation du GEO au montage en cours du consortium Huma-Num en humanités numériques aréales, qui s'inscrivent dans un champ de recherche qui connaît un grand dynamisme au niveau national et international.

iii. Composante de rattachement :

Composantes ou services associées :

Les enseignements en science des données sont assurés par l'UFR de mathématique et d'informatique, et pris en charge par un financement de l'IdEx.

Les enseignements en LLCER Langues (Etudes anglophones/arabes/japonaises/ibériques et ibéro-américaines) sont assurés par le Département d'études anglophones/arabes/japonaises/ibériques et ibéro-américaines de la Faculté des Langues, dans le cadre du parcours existant LLCER Langues (Etudes anglophones/arabes/japonaises/ibériques et ibéro-américaines).

Universités partenaires

Les énumérer ici. Si le diplôme est construit en partenariat avec une ou des universités, préciser quelle université est porteuse du diplôme.
Merci de joindre la convention ou le projet de convention au dossier.

Autres partenariats

Décrire les autres partenaires, privés ou publics (notamment les lycées), et les modalités du partenariat en particulier dans le cas où l'organisation du diplôme est déléguée à un organisme de formation (FC le plus souvent). Dans ce cas, l'organisme doit être clairement identifié :

- Raison sociale, adresse, responsable
- Résumé des modalités de partenariat
- Renvoyer à une convention, obligatoire, en annexe à la maquette – note : la DES propose des modèles et un accompagnement à l'établissement des accords pédagogiques avec des partenaires français, la Direction des relations internationales avec des partenaires internationaux.

iv. Responsable de la formation pour l'Université de Strasbourg

Pour les études anglophones :

Prénom, Nom Hélène IBATA
Grade PR
CNU 11
Adresse Faculté des Langues, Département d'études anglophones
Téléphone 06 82 47 94 09
Email helene.ibata@unistra.fr

Pour les études arabes :

Prénom, Nom Eric VALLET
Grade PR
CNU 15
Adresse Faculté des Langues, Département d'études arabes
Téléphone 06 72 27 27 77
Email e.vallet@unistra.fr

Pour les études japonaises :

Prénom, Nom Sandra SCHAAAL
Grade PR
CNU 15
Adresse Faculté des Langues, Département d'études japonaises
Téléphone 06 76 44 99 66
Email schaals@unistra.fr

Pour les études ibériques et ibéro-américaines :

Prénom, Nom Carole EGGER
Grade PR
CNU 14
Adresse Faculté des Langues, Département d'études hispaniques
Téléphone 06 81 03 03 86
Email egger@unistra.fr

v. Conditions d'**admission** et **public** concerné

Mode de recrutement / sélection

Rappel : la sélection est possible à l'entrée en DUT, en M1, dans le cadre des diplômes d'établissement et/ou d'école.

Le recrutement sera fait par le responsable du parcours AISD disciplinaire dans les composantes associées, c'est-à-dire les responsables du parcours LLCER Langues (Etudes anglophones/arabes/japonaises/ibériques et ibéro-américaines) - AISD. Une concertation sera organisée par les responsables du parcours mutualisés en science des données, en particulier afin de gérer les candidatures simultanées à plusieurs parcours AISD.

La sélection des candidats (4 places dans ce parcours LLCER et AISD, par défaut 1 place par langue – qui pourra être mise à disposition des autres langues si elle reste vacante) sera faite sur la base de leurs résultats académiques en licence, ainsi que sur l'exposé de leurs motivations à suivre une formation interdisciplinaire en LLCER Langues et science des données. À ce titre, avoir suivi l'UE d'Initiation à la Science des Données en 3ème année de licence sera un indicateur important, même si ce n'est pas un prérequis, a fortiori pour les candidats provenant d'autres universités. Le calendrier de sélection sera le même que celui s'appliquant aux autres masters de la Faculté des Langues. Les éléments exigés pour la constitution du dossier seront un CV, une lettre de motivation, la copie des relevés de notes pour chaque semestre ou année universitaire, un projet de recherche et un justificatif de maîtrise du français niveau C1 pour les personnes de langue maternelle autre que le français.

Effectifs prévisionnels

La capacité d'accueil est fixée par la somme des places ouvertes par chacun des parcours AISD. Pour la cohorte commençant en septembre 2021 et terminant l'été 2023, l'effectif maximal est de 34 étudiants.

vi. Modalités d'évaluation des étudiants

Les enseignements mutualisés en science des données sont évalués en contrôle continu, de même que les enseignements en LLCER Langues, selon les mêmes MECC que celles adoptées pour le parcours de master LLCER Etudes anglophones/arabes/japonaises/ibériques et ibéro-américaines.

vii. Équipe pédagogique

En application de l'article L613-2, al.2, la liste des enseignants intervenants dans les diplômes d'université doit être publiée sur le site internet de l'établissement.

Enseignants universitaires

Nom et grade des enseignants-chercheurs, enseignants ou chercheurs		Section CNU (le cas échéant)	Composante ou établissement (si établissement extérieur)	Nombre d'heures assurées (HETD)	Enseignements dispensés
Nom	Grade				
Lachiche Nicolas	MC	27	IUT Robert Schuman	28	Science des données
Meillier Céline	MC	61	Télécom Physique Strasbourg	28	Science des données
Dolques Xavier	MC	27	Mathématique et informatique	140	Science des données
Bernhard Delphine	MC	27	Langues	14	Science des données
Marc-Zwecker Stella	MC	27	Mathématique et informatique	14	Science des données
Chapuis Yves-André	MC	63	Physique et Ingénierie	14	Science des données

Schaal Sandra	PR	15	Langues / Etudes japonaises	71	Etudes japonaises
Bechler Antonin	MCF	15	Langues / Etudes japonaises	70	Etudes japonaises
Kuroda Akinobu	MCF	15	Langues / Etudes japonaises	70	Etudes japonaises
Lesigne-Audoly Evelyne	MCF	15	Langues / Etudes japonaises	70	Etudes japonaises
Takahashi Nozomi	MCF	15	Langues / Etudes japonaises	70	Etudes japonaises
Ibata Hélène	PR	11	Langues / Etudes anglophones	13,5	Etudes anglophones
Paulin Catherin	PR	11	Langues / Etudes anglophones	96	Etudes anglophones
Chardin Jean-Jacques	PR	11	Langues / Etudes anglophones	22,5 (tous les trois ans) + 27 (tous les 3 ou 4 ans)	Etudes anglophones
Manolescu Monica	PR	11	Langues / Etudes anglophones	27 (tous les 3 ou 4 ans) + 22,5 (tous les 3 ans)	Etudes anglophones
Ross Ciaran	PR	11	Langues / Etudes anglophones	22,5 (tous les trois ans) + 24	Etudes anglophones
Bandry Anne	PR	11	Langues / Etudes anglophones	22,5 (tous les trois ans) + 24	Etudes anglophones
Grassy Elsa	MCF	11	Langues / Etudes anglophones	22,5	Etudes anglophones
Collombier Pauline	MCF	11	Langues / Etudes anglophones	22,5	Etudes anglophones
Cressman Gwen	MCF	11	Langues / Etudes anglophones	13,5	Etudes anglophones
Lecteur			Langues / Etudes anglophones	48	Etudes anglophones
Moghaddassi Fanny	MCF	11	Langues / Etudes anglophones	12	Etudes anglophones
Vallet Eric	PR	15	Langues / Etudes arabes	72	Etudes arabes
Sakkal Aya	MCF	15	Langues / Etudes arabes	54	Etudes arabes
Abou Ramadan Moussa	PR	01	Droit	54	Etudes arabes
Nathalie BESSE	MCF HDR	14	Langues / Etudes ibériques et ibéro-américaines	54	Etudes hispaniques

Carole EGGER	PR	14	Langues / Etudes ibériques et ibéro-américaines	70,5	Etudes hispaniques
Marie-Hélène MAUX	MCF HDR	14	Langues / Etudes ibériques et ibéro-américaines	54	Etudes hispaniques
Isabelle RECK	PR	14	Langues / Etudes ibériques et ibéro-américaines	90	Etudes hispaniques
Jean-Noël SANCHEZ	MCF	14	Langues / Etudes ibériques et ibéro-américaines	45	Etudes hispaniques

Professionnels

Nom et fonction des professionnels	Entreprise ou organisme d'origine	Nombre d'heures assurées (HETD)	Enseignements dispensés

viii. Enseignements

Si le diplôme comporte des spécialités, parcours ou options, vous pouvez dupliquer le tableau suivant autant de fois que nécessaire, en indiquant les UE communes/mutualisées aux différents cursus, par le biais d'un code couleur par exemple. Dans tous les cas, faire figurer en bleu les enseignements qui sont mutualisés avec une autre formation, et indiquez qui porte le cours en question.

Attention, les crédits européens ne peuvent concerner que des diplômes habilités, accrédités ou octroyant le grade de licence ou master. Pour tous les autres, les crédits ne seront pas reconnus au niveau européen et devront faire l'objet d'une reconnaissance formelle par les partenaires éventuels, nationaux ou internationaux pour que l'étudiant puisse s'en prévaloir.

Intitulé de l'UE	C r é d it s	C o e f .	Compétences attendues	Matières	Cours magistral	Cours intégrés	Travaux dirigés	Travaux pratiques	Temps étudiant	Total (HETD)
UE Communes Alsd										

C1 Concepts, enjeux et transdisciplinarité	3	1	Connaître le domaine de la science des données		14		10	4	5	33,7
C2 Éthique et droit	3	1	Connaître les règlements et bonnes pratiques		14		10	4	5	33,7
M1 Méthodes d'apprentissage supervisé	3	1	Savoir utiliser les algorithmes d'apprentissage supervisé		6		8	14	10	26,3
M2 Méthodes d'apprentissage non-supervisé et d'apprentissage profond	3	1	Savoir utiliser les algorithmes d'apprentissage non-supervisé et d'apprentissage profond		6		8	14	10	26,3
M3 Apprentissage symbolique et numérique	3	1	Comprendre les techniques d'apprentissage symbolique et d'apprentissage numérique			14		14	10	26,8
D1 Collecte, fiabilité et visualisation des données	3	1	Savoir préparer et explorer des données		6		8	14	10	26,3
D2 Outils statistiques	3	1	Connaître les outils statistiques		6		8	14	10	26,3
D3 Représentation et traitement des données	3	1	Savoir traiter les types de données courants		6		8	14	10	26,3
A1 Projet transdisciplinaire 1	3	1	Étudier un problème réel						75	
A2 Projet transdisciplinaire 2	3	1	Évaluer une solution à un problème réel						75	
UE Etudes japonaises										
S1 UE 1 Langue et pratiques discursives	6		Découvrir les principes fondamentaux de la traductologie et parfaire son expression orale académique		24					36
S1 UE 2 Littérature et sciences politiques et sociales	6		Découverte des recherches actuelles en littérature et en sciences politiques et sociales japonaises		24					36
S1 UE 3 Civilisation	6		Se former à la recherche en civilisation japonaise		24					36
S1 UE5 Méthodologie	3		Se former à la méthodologie générale et disciplinaire du mémoire de recherche		18					27
S2 UE 1 Langue et pratiques discursives	6		Découvrir les principes fondamentaux de la traductologie et parfaire son expression écrite académique		24					36
S2 UE 2 Littérature et civilisation	6		Se former à la recherche en littérature et civilisation japonaises		24					36
S2 UE 4 Projet de recherche	6		Préparer son mémoire de recherche personnel						150	

S3 UE1 Langue et littérature et techniques d'expression écrite ou orale	6		Apprentissage des méthodes d'analyse en japonais de textes littéraires et textes critiques japonais, et améliorer ses techniques d'expression		24					36
S3 UE2 Littérature	6		Se former à la recherche en littérature japonaise		24					36
S3 UE 3 Civilisation	6		Se former à la recherche en civilisation japonaise		24					36
S3 UE 5 Renforcement disciplinaire	6		Se former à la recherche en histoire/histoire culturelle japonaise		24					36
S4 UE 1 Stage en équipe de recherche	6		Découverte des recherches actuelles					24		
S4 UE 1 Travail d'étude et de recherche	24		Produire un mémoire de recherche personnel					300		
CM = cours magistraux CI = cours intégrés TD = travaux dirigés TP = travaux pratiques TE = travail étudiant hors cours, TD et TP				Total				662	576,7	

UE Etudes arabes										
S1 UE 1 Initiation à la recherche en études arabes 1	6		Découvrir les fondamentaux de la recherche en études arabes		12					18
S1 UE 2 Art et littérature dans l'Orient musulman 1	3		Se former à la recherche en littérature arabe		12					18
S1 UE 2 Textes arabes philosophiques et religieux 1	3		Apprentissage des méthodes d'analyse des textes arabes philosophiques et religieux		12					18
S1 UE 3 Langue, idéologie et imaginaire (arabe)	3		Se former à la recherche en linguistique sémitique		12					18
S1 UE 3 Langue idéologie et imaginaire (hébreu)	3		Se former à la recherche en linguistique sémitique		12					18
S1 UE5 Méthodologie	3		Se former à la méthodologie du mémoire de recherche		8		12			24
S2 UE 1 Initiation à la recherche en études arabes 2	6		Découvrir les fondamentaux de la recherche en études arabes		12					18
S2 UE 2 Art et littérature dans l'Orient musulman 2	6		Se former à la recherche en littérature arabe		12					18
S2 UE 4 Projet de recherche	6		Préparer son mémoire de recherche personnel					150		

S3 UE1 Nouveaux chantiers de la recherche en histoire du monde arabe prémoderne	6		Se former à la recherche en civilisation arabe		12					18
S3 UE2 Textes arabes religieux et philosophiques 2	6		Apprentissage des méthodes d'analyse des textes arabes philosophiques et religieux		12					18
S3 UE3 Art et littérature dans l'Orient musulman	6		Se former à la recherche en littérature arabe		12					18
S3 UE 5 Méthodologie	3		Présenter et discuter sa recherche personnelle lors d'une journée d'étude			3h		12		
S4 UE 1 Stage en équipe de recherche ou stage professionnel	6		Découverte des recherches actuelles			24				24
S4 UE 1 Travail d'étude et de recherche	24		Produire un mémoire de recherche personnel					300		
CM = cours magistraux CI = cours intégrés TD = travaux dirigés TP = travaux pratiques TE = travail étudiant hors cours, TD et TP					Total				662	456,7

UE Etudes anglophones										
S1 UE 1 Pratiques de la langue	6		Parfaire son expression orale, renforcer ses compétences de compréhension orale et d'expression écrite			36				36
S1 UE 2 Séminaire de spécialité	6		Découverte des recherches actuelles en littérature, sciences politiques et études culturelles, ou linguistique		15					22,5
S1 UE 3 Mineure	6		Découverte des recherches actuelles en littérature, sciences politiques et études culturelles, ou linguistique		15					22,5
S1 UE 3 Option	3									
S2 UE 1 Pratiques de la langue	6		Parfaire son expression orale, renforcer ses compétences de compréhension orale et d'expression écrite			36				36
S2 UE 2 Séminaire de spécialité	6		Découverte des recherches actuelles en littérature, sciences politiques et études culturelles, ou linguistique		15					22,5

S2 UE 4 Projet de recherche	6		Préparer son mémoire de recherche personnel						150	
S3 UE1 Pratiques de la langue	6		Parfaire son expression orale, renforcer ses compétences de compréhension orale et d'expression écrite			24			36	
S3 UE2 Séminaire de spécialité	6		Découverte des recherches actuelles en littérature, sciences politiques et études culturelles, ou linguistique		18				27	
S3 UE 3 Séminaire de mineure	6		Découverte des recherches actuelles en littérature, sciences politiques et études culturelles, ou linguistique		18				27	
S3 UE 5 Renforcement disciplinaire	3		Développer un regard critique et partager ses recherches							
S4 UE 1 Stage en équipe de recherche ou stage professionnel	6		Découverte des recherches actuelles					24		
S4 UE 1 Travail d'étude et de recherche	24		Produire un mémoire de recherche personnel					300		
CM = cours magistraux CI = cours intégrés TD = travaux dirigés TP = travaux pratiques TE = travail étudiant hors cours, TD et TP				Total						

UE Etudes ibériques et ibéro-américaines										
S1 UE1 Langue	6		Parfaire son expression orale et écrite, renforcer ses compétences de compréhension orale et d'expression écrite		12		18		36	
S1 UE2 Culture hispanique	6		Découverte de la littérature, la civilisation, l'histoire ou la linguistique des pays hispanophones		24				36	
S1 UE3 Séminaires semi-transversaux	6		Découverte des grandes époques de la culture européenne et méditerranéenne.		24				36	

S1 UE5 Méthodologie	3		Se former à la méthodologie générale et disciplinaire du mémoire de recherche		12		12			30
S2 UE1 Langue	6		Parfaire son expression orale et écrite, renforcer ses compétences de compréhension orale et d'expression écrite		12		18			36
S2 UE2 Culture Hispanique	3		Découverte de la littérature, la civilisation, l'histoire ou la linguistique des pays hispanophones		24					36
S2 UE4 Projet de recherche + Stage en UR	6		Savoir présenter un projet à partir des premières incursions dans la voie de la recherche						150	
S3 UE1 Langue	6		Parfaire son expression orale et écrite, renforcer ses compétences de compréhension orale et d'expression écrite		12		18			36
S3 UE2 Culture Hispanique	6		Découverte de la littérature, la civilisation, l'histoire ou la linguistique des pays hispanophones		24					36
S3 UE3 Culture hispanique	6		Découverte des Arts des pays hispanophones/ apprentissage de l'espagnol par la pratique artistique		24					36
S3 UE5 Approfondissement de la recherche	3		Savoir échanger sur des sujets de recherche. S'engager dans la voie de la recherche de façon personnelle.				3H		12H	
S4 UE1 Stage en UR	6		Découvrir de nouveaux axes de recherche et de nouvelles pratiques créatives / Se						24h	

		confronter au monde professionnel et préparer son insertion.						
S4 UE2 TER Mémoire de recherche	24	Elaborer son propre mémoire à partir de recherches personnelles.					300	
CM = cours magistraux CI = cours intégrés TD = travaux dirigés TP = travaux pratiques TE = travail étudiant hors cours, TD et TP			Total					

Liste des UE disciplinaires enseignées en langue étrangère :

Si la formation inclut un stage pratique d'application, préciser la durée :

NB : *un stage ne peut être reconnu en formation initiale que dans le cadre d'une année comptant au moins 200h de cours devant les étudiants.*

ix. Dispositifs de **suivi** de la formation

- **Évaluation des formations :** préciser le dispositif – obligatoirement - mis en place. Pour appui : cf IDIP

Les formations seront évaluées conformément aux pratiques de l'université, cf. <https://evaluation-formation.unistra.fr>. Chaque parcours AISD sera évalué dans le cadre de sa composante. La partie des enseignements mutualisés en science des données sera évaluée dans le cadre des formations de l'UFR mathématique et informatique.

- **Évaluation des enseignements :** préciser le dispositif mis en place. Pour appui, cf IDIP

Un dispositif d'évaluation des enseignements par les étudiants est mis en place à la fin de chaque UE sur Moodle. Les réponses des étudiants seront analysées par l'équipe pédagogique dans un but d'amélioration continue de l'alignement pédagogique.

- **Conseil de perfectionnement :** à mettre en place obligatoirement pour les diplômes nationaux. Pour appui, cf DES.

Un conseil de perfectionnement commun à tous les parcours AISD sera mis en place chaque année.

- **Autres dispositifs, le cas échéant :**

X. Budget prévisionnel

Pour les diplômes d'université, il est attendu chaque année de retourner à la DES, début avril, un bilan du fonctionnement, en termes d'effectifs, en termes qualitatif et en termes budgétaires, de la formation. A partir de ces éléments, une réflexion sur les perspectives de la formation est attendue : maintien, modification, évolution, suppression.

Financement à coût constant

VIA SFC : ne pas renseigner la rubrique. En effet, la gestion budgétaire et financière des actions de formation continue proposées par le SFC doit être conforme aux obligations du Code du travail et fait, à ce titre, l'objet d'une déclaration annuelle auprès des services de la DIRECCTE.

HORS SFC : détailler les modalités de financement de la formation, en tenant compte des heures accomplies dans le service des enseignants, les heures complémentaires éventuellement nécessaires au paiement des heures hors-service et des intervenants extérieurs, ainsi que du nombre de groupes d'étudiants.

Rappel : dans le cas des DU, les droits spécifiques minorés de 20% pour les frais de gestion, doivent pouvoir abonder les frais en question.

Si la création ou la modification implique la création d'heures d'enseignement, indiquer en parallèle les suppressions ou les financements ad hoc couvrant le surcoût ainsi demandé.

Si le financement repose, en partie ou totalement sur un partenaire extérieur, joindre la convention établie avec lui, ou le projet de convention.

Paramétrage des droits d'inscription

1. Droits de base du diplôme

LICENCE () ou MASTER (X)

Cocher ce qui convient en fonction du niveau de recrutement du diplôme

2. Droits spécifiques

Décliner les années (1ère et/ou 2ème et/ou 3ème année) ou les variantes du diplôme d'après les populations concernées (FI, FC, EAD) ; ajouter autant de lignes que nécessaires). Le cas échéant, préciser si la formation est divisible en module, et le prix de chaque module.

--	--	--

CAS EVENTUELS D'EXONERATION :

En tenir compte dans le budget prévisionnel et le bilan

A-1	Formation de rattachement	Intitulé de l'enseignement
	Parcours Approche Interdisciplinaire en Science des Données	Projet transdisciplinaire 1

RESPONSABLE DE L'ENSEIGNEMENT

Nom/Prénom	Discipline	Composante / Courriel/Tél. (fixe)
LACHICHE NICOLAS	Informatique	IUT Robert Schuman / nicolas.lachiche@unistra.fr / 54577
KIEFFER BRUNO	Biologie	ESBS, bruno.kieffer@unistra.fr , 54722
DOLQUES XAVIER	Informatique	UFR Math-Info / dolques@unistra.fr

MODALITES D'ORGANISATION DE L'ENSEIGNEMENT

Semestre 2
Projet de 75h par étudiant, en binôme, encadrement 4 HETD par binôme

LANGUE ET NIVEAU DE LANGUE DE L'ENSEIGNEMENT : FRANÇAIS**DESCRIPTION DE L'ENSEIGNEMENT**

- Analyse du contexte et aspects sociaux et éthiques
- Etablissement d'un cahier des charges

COMPETENCES VISEES**Objectifs en termes de connaissances**

- Aucun, c'est un projet de mise en application des connaissances acquises dans les autres UE du parcours

Objectifs en termes de compétences

- Appréhender un projet d'analyse de données dans sa globalité (éthique, technique)
- Interagir en pluridisciplinarité
- Rédiger un cahier des charges

ENSEIGNEMENT – ORGANISATION HORAIRES

Titre de l'enseignement	CM	CI	TD	TP
Projet transdisciplinaire				
Eq. HETD=				

MODALITES D'EVALUATION DES ENSEIGNEMENTS

(session initiale et de rattrapage)évaluation continue intégrale

Etudiants en situation spécifique : modalités d'évaluation continue adaptées à la situation

A-2	Formation de rattachement	Intitulé de l'enseignement
	Parcours Approche Interdisciplinaire en Science des Données	Projet transdisciplinaire 2

RESPONSABLE DE L'ENSEIGNEMENT

Nom/Prénom	Discipline	Composante / Courriel/Tél. (fixe)
LACHICHE NICOLAS	Informatique	IUT Robert Schuman / nicolas.lachiche@unistra.fr / 54577
KIEFFER BRUNO	Biologie	ESBS, bruno.kieffer@unistra.fr , 54722
DOLQUES XAVIER	Informatique	UFR Math-Info / dolques@unistra.fr

MODALITES D'ORGANISATION DE L'ENSEIGNEMENT

Semestre 3
Projet de 75h par étudiant, en binôme, encadrement 4 HETD par binôme

LANGUE ET NIVEAU DE LANGUE DE L'ENSEIGNEMENT : FRANÇAIS**DESCRIPTION DE L'ENSEIGNEMENT**

- Exploration de solutions
- Analyse critique des résultats

COMPETENCES VISEES**Objectifs en termes de connaissances**

- Aucun, c'est un projet de mise en application des connaissances acquises dans les autres UE du parcours

Objectifs en termes de compétences

- Mettre en oeuvre les méthodologies et techniques du parcours
- Développer une argumentation avec esprit critique

ENSEIGNEMENT – ORGANISATION HORAIRES

Titre de l'enseignement	CM	CI	TD	TP
Projet transdisciplinaire				
Eq. HETD=				

MODALITES D'EVALUATION DES ENSEIGNEMENTS

(session initiale et de rattrapage) évaluation continue intégrale

Etudiants en situation spécifique : modalités d'évaluation continue adaptées à la situation

C-1	Formation de rattachement	Intitulé de l'enseignement
	Parcours Approche Interdisciplinaire en Science des Données	Concepts, enjeux et transdisciplinarité

RESPONSABLE DE L'ENSEIGNEMENT

Nom/Prénom	Discipline	Composante / Courriel/Tél. (fixe)
LACHICHE NICOLAS	Informatique	IUT Robert Schuman, nicolas.lachiche@unistra.fr , 54577
KIEFFER BRUNO	Biologie	ESBS, bruno.kieffer@unistra.fr , 54722

MODALITES D'ORGANISATION DE L'ENSEIGNEMENT

Semestre 1

2h étudiant par semaine, en présentiel (en visio en cas de distanciel)

Supports de cours et examens sur moodle

LANGUE ET NIVEAU DE LANGUE DE L'ENSEIGNEMENT : FRANÇAIS**DESCRIPTION DE L'ENSEIGNEMENT**

- Principaux défis et enjeux
- Les principaux paradigmes des données et des traitements
- Vision transdisciplinaire (séminaires, présentation des projets)

COMPETENCES VISEES**Objectifs en termes de connaissances**

- Connaître le paysage général -transdisciplinaire- et le vocabulaire de la science des données

Objectifs en termes de compétences

- Comprendre les enjeux sociétaux de la science des données
- Comprendre les enjeux et les limites de l'utilisation de l'IA

ENSEIGNEMENT – ORGANISATION HORAIRE

Titre de l'enseignement	CM	CI	TD	TP
Concepts, enjeux, et transdisciplinarité	4	20		4
Eq. HETD=33,7				

MODALITES D'EVALUATION DES ENSEIGNEMENTS

(session initiale et de rattrapage) évaluation continue intégrale

Etudiants en situation spécifique : modalités d'évaluation continue adaptées à chaque situation

C-2	Formation de rattachement	Intitulé de l'enseignement
	Parcours Approche Interdisciplinaire en Science des Données	Éthique et droit

RESPONSABLE DE L'ENSEIGNEMENT

Nom/Prénom	Discipline	Composante / Courriel/Tél. (fixe)
MARC-ZWECKER STELLA	Informatique	UFR math-info, stella@unistra.fr , 50243
DELTORN JEAN-MARC	Droit	CEIPI, jm.deltorn@unistra.fr , 56938
MACREZ FRANCK	Droit	CEIPI, franck.macrez@ceipi.edu , 58800

MODALITES D'ORGANISATION DE L'ENSEIGNEMENT

Semestre 2
 2h étudiant par semaine, en présentiel (en visio en cas de distanciel)
 Supports de cours et examens sur moodle

LANGUE ET NIVEAU DE LANGUE DE L'ENSEIGNEMENT : FRANÇAIS**DESCRIPTION DE L'ENSEIGNEMENT**

- Vie privée
- Anonymisation
- Droit

COMPETENCES VISEES**Objectifs en termes de connaissances**

- Connaître les licences de réutilisation des données
- Comprendre les enjeux éthiques liés à la collecte et à l'exploitation des données

ENSEIGNEMENT – ORGANISATION HORAIRE

Titre de l'enseignement	CM	CI	TD	TP
Concepts, enjeux, et transdisciplinarité	4	20		4
Eq. HETD=33,7				

MODALITES D'EVALUATION DES ENSEIGNEMENTS

(session initiale et de rattrapage) évaluation continue intégrale

Etudiants en situation spécifique : modalités d'évaluation continue adaptées à chaque situation

D-1	Formation de rattachement	Intitulé de l'enseignement
	Parcours AISD (Approches Interdisciplinaires en science des données)	Préparation et exploration des données

RESPONSABLE DE L'ENSEIGNEMENT

Nom/Prénom	Discipline	Composante / Courriel/Tél. (fixe)
CHAPUIS YVES	Génie électrique, électronique, photonique et systèmes	Faculté de Physique et Ingénierie / ya.chapuis@unistra.fr / 03 88 10 63 29
DOLQUES XAVIER	Informatique	UFR Math-Info / dolques@unistra.fr

MODALITES D'ORGANISATION DE L'ENSEIGNEMENT

- Semestre d'automne du Master 1
- 2h étudiant par semaine en présentiel (visioconférence en cas de nécessité du distanciel).
- Supports de cours et corrections des exercices et évaluation sur Moodle
- Utilisation de l'application web open source Jupyter Notebook

LANGUE ET NIVEAU DE LANGUE DE L'ENSEIGNEMENT : FRANÇAIS (B2 MINIMUM)**DESCRIPTION DE L'ENSEIGNEMENT****1. Préparation des données**

La « préparation des données » sera abordée pour maîtriser les opérations de collecte, sélection, nettoyage et transformation qui doivent être appliquées aux données brutes avant leur traitement de visualisation et analyse. Une phase d'initiation au langage Python et un apprentissage des packages pandas et numpy seront dispensée en amont de cet enseignement.

2. Visualisation des données

La « visualisation des données » sera enseignée pour aborder l'exploration visuelle et interactive de données de toutes volumétries, natures (structurées ou non structurées) et origines, et leur représentation graphique. Les étudiants aborderont ainsi les notions de séries temporelles et l'apprentissage des packages matplotlib, plotlib, cufflinks et seaborn.

3. Cas pratiques

Finalement, les étudiants mettront leurs compétences à contribution pour la visualisation et l'analyse de cas pratiques de jeu de données.

COMPETENCES VISEES**Objectifs en termes de connaissances**

- Connaître les principaux formats standards de données.
- Comprendre les caractéristiques des représentations numériques et graphiques des données.

Objectifs en termes de compétences

- Mettre en forme des données en vue d'une analyse automatisée.
- Choisir une représentation graphique adaptée au type de données.

- | |
|--|
| - Utiliser des critères statistiques simples, adaptés au volume et à la nature des données pour en évaluer la fiabilité. |
|--|

ENSEIGNEMENT – ORGANISATION HORAIRE

Titre de l'enseignement	CM	CI	TD	TP
Préparation et exploration des données	6		8	14
Eq. HETD= 26,3				

MODALITES D'EVALUATION DES ENSEIGNEMENTS

(session initiale et de rattrapage) évaluation continue intégrale

Contrôle continu :

2 épreuves sous forme écrite et 1 épreuve sous forme pratique

Étudiants en situation spécifique :

- Modalités d'évaluation continue adaptées à la situation
- Des exercices alternatifs pourront être proposés aux étudiants rencontrant des soucis d'assiduité.

D-2	Formation de rattachement	Intitulé de l'enseignement
	Parcours AISD (Approches Interdisciplinaires en science des données)	Outils statistiques

Responsables de l'enseignement

Nom/Prénom	Discipline	Composante / Courriel/Tél. (fixe)
MAUMY-BERTRAND Myriam	Science des données	UTT-LIST3N/myriam.maumy@utt.fr/03.25.71.76.86
DOLQUES Xavier	Informatique	Unistra-ICUBE/dolques@unistra.fr/03.68.85.02.30

Modalités d'organisation de l'enseignement

Semestre et UE de rattachement et organisation calendaire envisagée

Usage de l'enseignement à distance, ou autres outils numériques

Semestre 3 du parcours AISD – UE de rattachement : Données : de la collecte aux traitements

Langue et niveau de langue de l'enseignement : Français (B2 minimum)

Description de l'enseignement

Plan du cours

- Initiation au logistique libre R
- Statistique exploratoire
- Corrélations linéaire et non linéaire et tests statistiques adaptés à ces corrélations
- Sélection de variables par ACP ou ACM ou par sélection de modèles
- Classification
- Analyse discriminante linéaire

Les séances de TP avec le logiciel R seront l'occasion de mettre en œuvre les méthodes vues en cours et en TD sur des données en liens forts avec les domaines d'applications des étudiants.

Bibliographie éventuelle :

Initiation à la statistique avec R - 3e édition

Frédéric Bertrand Myriam Maumy-Bertrand

Collection : Sciences Sup, Dunod, 2018

Modélisation statistique par la pratique avec R

Frédéric Bertrand, Emmanuelle Claeys, Myriam Maumy-Bertrand

Collection : Sciences Sup, Dunod, 2019

Compétences visées

objectifs en termes de connaissances

- Connaitre le vocabulaire de la statistique
- Connaitre les outils de la statistique exploratoire
- Connaitre les analyses statistiques classiques

Objectifs en termes de compétences

Être capable de :

- D'identifier des liaisons entre les variables des deux types (quantitatifs/qualitatifs)
- Réduire les variables d'un jeu de données
- Prédire un groupe d'appartenance à partir des caractéristiques données par le jeu de données

Enseignement – organisation horaire

Titre de l'enseignement	CM	CI	TD	TP
Représentation et traitement des données	6		8	14
Eq. HETD= 26,33				

MODALITES D'EVALUATION DES ENSEIGNEMENTS

(Session initiale et de rattrapage)

Exercices d'application durant les séances au cours du semestre. Pas de convocation.

Pas de session de rattrapage.

Étudiants en situation spécifique : les supports de cours et les corrections des exercices seront disponibles sur Moodle. Des exercices alternatifs pourront être proposés aux étudiants rencontrant des soucis d'assiduité.

DESCRIPTIF DE L'UE

D-3	Formation de rattachement	Intitulé de l'enseignement
	Parcours AISD (Approches Interdisciplinaires en science des données)	Représentation et traitement des données

RESPONSABLE DE L'ENSEIGNEMENT

Nom/Prénom	Discipline	Composante / Courriel/Tél. (fixe)
BERNHARD DELPHINE	Informatique	Faculté des Langues / dbernhard@unistra.fr/+33 3 68 85 66 29
MEILLIER CELINE	Traitement des images et des signaux - Statistiques	Télécom Physique Strasbourg / meillier@unistra.fr/+33 3 68 85 45 70

MODALITES D'ORGANISATION DE L'ENSEIGNEMENT

Semestre et UE de rattachement et organisation calendaire envisagée

Usage de l'enseignement à distance, ou autres outils numériques

Semestre 3 du parcours AISD – UE de rattachement : Données : de la collecte aux traitements

LANGUE ET NIVEAU DE LANGUE DE L'ENSEIGNEMENT : FRANÇAIS (B2 MINIMUM)

DESCRIPTION DE L'ENSEIGNEMENT

Contenu, plan du cours, bibliographie éventuelle

- Accès aux données : bases de données versus données non structurées, *comprendre les différences et comment cela impacte les traitements à mettre en œuvre.*
- Notions de traitement d'images (*quelques exemples de traitement à partir d'exemples d'IA utilisant les images : vision par ordinateur, reconnaissance d'objets ou de caractères, etc.*)
- Notions d'analyse de langage naturel/texte : types de données textuelles, pré-traitements spécifiques, enrichissement des données à l'aide d'outils de TAL (Traitement Automatique des Langues)
- Données géolocalisées
- Analyse de séries temporelles

Les séances de TP seront l'occasion de mettre en œuvre les méthodes vues en cours et en TD sur des données en liens forts avec les domaines d'applications des étudiants.

COMPETENCES VISEES

Objectifs en termes de connaissances

- Savoir exploiter des données non structurées et structurées
- Connaître les traitements de base pour des données de différents types (images, textes, série temporelle, données géolocalisées)
- Savoir utiliser les outils informatiques pour mettre en œuvre ces traitements dans divers contextes applicatifs

Objectifs en termes de compétences

A l'issue de cet enseignement l'étudiant devra être capable de :

- effectuer des traitements élémentaires d'images et de texte
- manipuler des données localisées dans le temps et l'espace
- organiser, étudier et synthétiser des données de divers types sous forme de résultats exploitables

ENSEIGNEMENT – ORGANISATION HORAIRE

Titre de l'enseignement	CM	CI	TD	TP
Représentation et traitement des données	6		8	14
Eq. HETD= 26,33				

MODALITES D'EVALUATION DES ENSEIGNEMENTS

(session initiale et de rattrapage)

Exercices d'application durant les séances au cours du semestre. Pas de convocation.

Pas de session de rattrapage.

Étudiants en situation spécifique :

Les supports de cours et les corrections des exercices seront disponibles sur Moodle. Des exercices alternatifs pourront être proposés aux étudiants rencontrant des soucis d'assiduité.

M-1	Formation de rattachement	Intitulé de l'enseignement
	Parcours AISD (Approches Interdisciplinaires en science des données)	Méthodes d'apprentissage supervisé

RESPONSABLE DE L'ENSEIGNEMENT

Nom/Prénom	Discipline	Composante / Courriel/Tél. (fixe)
LACHICHE NICOLAS	Informatique	IUT Robert Schuman / nicolas.lachiche@unistra.fr / 54577
DOLQUES XAVIER	Informatique	UFR Math-Info / dolques@unistra.fr
MEILLIER CÉLINE	Traitement du signal et des images	Telecom Physique Strasbourg / meillier@unistra.fr

MODALITES D'ORGANISATION DE L'ENSEIGNEMENT

Semestre d'automne Master 1

2h étudiant par semaine

Supports de cours et examens sur moodle

LANGUE ET NIVEAU DE LANGUE DE L'ENSEIGNEMENT : FRANÇAIS (B2 MINIMUM)**DESCRIPTION DE L'ENSEIGNEMENT**

- Paradigme de l'apprentissage et de la fouille de données
- Apprentissage et classification supervisée : Arbres de décision, SVM

COMPETENCES VISEES**Objectifs en termes de connaissances**

- Connaître les différents paradigmes de l'apprentissage
- Comprendre les principales méthodes d'apprentissage supervisé

Objectifs en termes de compétences

- Savoir utiliser les principales méthodes d'apprentissage supervisé et non-supervisé

ENSEIGNEMENT – ORGANISATION HORAIRES

Titre de l'enseignement	CM	CI	TD	TP
Méthodes d'apprentissage	6		8	14
Eq. HETD= 26,3				

MODALITES D'EVALUATION DES ENSEIGNEMENTS

(session initiale et de rattrapage) évaluation continue intégrale

Etudiants en situation spécifique : modalités d'évaluation continue adaptées à chaque situation

Les supports de cours et les corrections des exercices seront disponibles sur Moodle. Des exercices alternatifs pourront être proposés aux étudiants rencontrant des soucis d'assiduité.

M-2	Formation de rattachement	Intitulé de l'enseignement
	Parcours AISD (Approches Interdisciplinaires en science des données)	Méthodes d'apprentissage non supervisé et d'apprentissage profond

RESPONSABLE DE L'ENSEIGNEMENT

Nom/Prénom	Discipline	Composante / Courriel/Tél. (fixe)
LACHICHE NICOLAS	Informatique	IUT Robert Schuman / nicolas.lachiche@unistra.fr / 54577
DOLQUES XAVIER	Informatique	UFR Math-Info / dolques@unistra.fr
MEILLIER CÉLINE	Traitement du signal et des images	Telecom Physique Strasbourg / meillier@unistra.fr

MODALITES D'ORGANISATION DE L'ENSEIGNEMENT

Semestre de printemps Master 1.

2h étudiant par semaine

Supports de cours et examens sur moodle

LANGUE ET NIVEAU DE LANGUE DE L'ENSEIGNEMENT : FRANÇAIS (B2 MINIMUM)**DESCRIPTION DE L'ENSEIGNEMENT**

Cet UE vise à faire connaître et savoir mettre en œuvre des méthodes d'apprentissage non-supervisé (clustering, association, motifs fréquents) et d'apprentissage profond (connaître la structure générale des réseaux de neurones et intérêt des réseaux de neurones convolutifs). Dans cette UE les étudiants seront amenés à adapter et appliquer ces différentes méthodes sur des données d'applications variées.

COMPETENCES VISEES**Objectifs en termes de connaissances**

- Connaître les différents paradigmes de l'apprentissage non supervisé
- Comprendre les principales méthodes d'apprentissage non-supervisé et profond

Objectifs en termes de compétences

- Savoir utiliser les principales méthodes d'apprentissage non-supervisé et profond

ENSEIGNEMENT – ORGANISATION HORAIRE

Titre de l'enseignement	CM	CI	TD	TP
Méthodes d'apprentissage	6		8	14
Eq. HETD= 26,3				

MODALITES D'EVALUATION DES ENSEIGNEMENTS

(session initiale et de rattrapage) évaluation continue intégrale

Etudiants en situation spécifique : modalités d'évaluation continue adaptées à chaque situation

Les supports de cours et les corrections des exercices seront disponibles sur Moodle. Des exercices alternatifs pourront être proposés aux étudiants rencontrant des soucis d'assiduité.

M-3	Formation de rattachement	Intitulé de l'enseignement
	Parcours AISD (Approches Interdisciplinaires en science des données)	Méthodes symboliques et numériques

RESPONSABLE DE L'ENSEIGNEMENT

Nom/Prénom	Discipline	Composante / Courriel/Tél. (fixe)
LACHICHE NICOLAS	Informatique	IUT Robert Schuman / nicolas.lachiche@unistra.fr / 54577
DOLQUES XAVIER	Informatique	UFR Math-Info / dolques@unistra.fr
MEILLIER CÉLINE	Traitement du signal et des images	Telecom Physique Strasbourg / meillier@unistra.fr

MODALITES D'ORGANISATION DE L'ENSEIGNEMENT

Semestre d'automne Master 2.

2h étudiant par semaine

Supports de cours et examens sur moodle

LANGUE ET NIVEAU DE LANGUE DE L'ENSEIGNEMENT : FRANÇAIS (B2 MINIMUM)**DESCRIPTION DE L'ENSEIGNEMENT**

Cet UE concerne la modélisation et l'apprentissage à partir de données hétérogènes multisources. Elle aborde en particulier la représentation et l'utilisation de connaissances, par le biais d'ontologies, ou par le partage de données, à l'aide du web sémantique ou du web des données. Dans cette UE les étudiants travailleront par exemple sur l'analyse de séries temporelles complexes, en lien avec l'UE D3.

COMPETENCES VISEES**Objectifs en termes de connaissances**

- Comprendre et savoir utiliser des modèles de représentation de connaissances

Objectifs en termes de compétences

- Savoir représenter et manipuler des données symboliques et numériques

ENSEIGNEMENT – ORGANISATION HORAIRE

Titre de l'enseignement	CM	CI	TD	TP
Méthodes d'apprentissage	6		8	14
Eq. HETD= 26,3				

MODALITES D'EVALUATION DES ENSEIGNEMENTS

(session initiale et de rattrapage) évaluation continue intégrale

Etudiants en situation spécifique : modalités d'évaluation continue adaptées à chaque situation

Les supports de cours et les corrections des exercices seront disponibles sur Moodle. Des exercices alternatifs pourront être proposés aux étudiants rencontrant des soucis d'assiduité.

MECC Master Etudes anglophones AISD 2021-2022

N.B. Le projet de recherche en M1 et le travail d'étude et de recherche en M2 doivent être encadrés par des enseignants-chercheurs du département, ou choisis, en raison de leurs compétences, par ceux-ci.

Tableau MECC

ENSEIGNEMENTS					(E = Écrit, O = Oral, A = Autre)					
Intitulé	Responsable	Crédit ECTS	Coefficient	Seuil compens.	Session unique					
					Coefficient	Intitulé	Type	Durée	Convocation	Seuil compens.
Semestre 1- M1- Études anglophones - AISD		30								
UE1- Pratiques de la langue		6	2							
Langue orale		-			1 exercices oraux au cours du semestre	A			N	
reading skills et écriture		-			1 Reading skills	O	00:30:00		N	
					1 writing skills	E	01:00:00		N	
UE2- Séminaire de spécialité		6	2							
		-			Une épreuve intermédiaire	O	00:20:00		N	
		-			travail personnel ou écrit de 4h	E	04:00:00		N	
UE3 - Séminaire de mineure		6	2							
		-			Une épreuve intermédiaire	O	00:20:00		N	
		-			travail personnel ou écrit de 4h	E	04:00:00		N	

UE4- AISD : Concepts généraux et traitement des données		6	2						
Concepts, enjeux et transdisciplinarité		-			4 épreuves écrites de 30 minutes	E	02:00:00	N	
Préparation et exploration des données		-			2 épreuves écrites et 1 épreuve pratique	A		N	
UE5- Option		3	1						
		-						N	
UE6- AISD - Méthodologie : Méthodes d'apprentissage supervisé		3	1		2 épreuves écrites et 1 épreuve pratique	A		N	
Semestre 2- M1- Études anglophones AISD		30							
UE1 - Pratiques de la langue		6	2						
Langue orale		-			1 Exercices oraux en cours de semestre	A		N	
Reading skills et writing		-			1 Epreuve orale de reading skills	O	00:30:00	N	
					1 Epreuve writing skills	E	01:00:00	N	
UE2- Séminaire de spécialité		6	2						
		-			1 Epreuve intermédiaire	E	02:00:00	N	

		-			3	Epreuve orale de fin de semestre - temps	O	00:30:00	N	
UE3- AISD : Concepts généraux et collecte et traitement des données		6		2						
Ethique et droit		-				4 épreuves écrites de 30 minutes	E	02:00:00	N	
Outils statistiques		-				2 épreuves écrites et 1 épreuve pratique	A		N	
UE4- Projet de recherche		6		2						
Projet de recherche (mémoire)		-		1		1 Évaluation du projet de recherche + soutenance	A		N	
UE5- AISD : Projet transdisciplinaire		3		1						
Projet transdisciplinaire 1		-				Évaluation du projet et 1 présentation orale	A		N	
UE6- AISD : Méthodologies : Méthodes d'apprentissage non supervisé et d'apprentissage profond		3		1		2 épreuves écrites et 1 épreuve pratique	A		N	

Tableau MECC

ENSEIGNEMENTS				(E = Écrit. O = Oral. A = Autre)
				Session unique

Intitulé	Responsable	Credit ECTS	Coefficient	Seuil compét.	Coefficient	Intitulé	Type	Durée	Convocation	Seuil compens.
Semestre 3- M2- Études anglophones - AISD		30								
UE1 - Pratiques de la langue		6	2							
Techniques d'expression écrite et	-				1,5	Epreuve écrite	E	02:00:00	N	
	-				1,5	épreuve orale intégrée au cours	A		N	
UE2 - Séminaire de spécialité		6	2							
	-				1	épreuve écrite ou orale intermédiaire, en fonction du séminaire choisi	A		N	
					3	épreuve orale de fin de semestre. Temps de préparation: 2h	O	00:30:00	N	
UE3- Séminaire en mineure		6	2							
	-				1	épreuve écrite ou orale intermédiaire, en fonction du séminaire choisi	A		N	
					3	épreuve orale de fin de semestre. Temps de préparation: 2h	O	00:30:00	N	
UE4- AISD : Collecte et traitement des données et méthodologie		6	2							
Représentation et traitement des données		-				2 épreuves écrites et 1 épreuve pratique	A		N	

Méthodes symboliques et numériques	-				2 épreuves écrites et 1 épreuve pratique	A		N	
UE5- Renforcement disciplinaire	3	1							
					présentation orale du travail de recherche	A		N	
	-				2 compte-rendu critique	A		N	
UE6- AISD : Projet transdisciplinaire	3	1							
Projet transdisciplinaire 2	-				Évaluation du projet et 1 présentation orale	A		N	
Semestre 4- M2- Études japonaises- AISD	30								
UE1- Stage	6	2							
Stage en équipe d'accueil	-	2			1 Rapport de stage Rapport de stage (5 à 10 pages avec attestations de présence)	A		N	
UE2- Travail d'Études et de recherche	24	8							
Travail d'Études et de Recherche	-	8			1 Mémoire + soutenance	A		N	

Master Etudes arabes AISD MECC

N.B. Le projet de recherche en M1 et le travail d'étude et de recherche en M2 doivent être encadrés par des enseignants-chercheurs du département, ou choisis, en raison de leurs compétences, par ceux-ci.

(E = Écrit, O = Oral, A = Autre)

Tableau MECC

ENSEIGNEMENTS					Session unique					
Intitulé	Responsable	Crédit ECTS	Coefficient	Seuil compens.	Coefficient	Intitulé	Type	Durée	Convocation	Seuil compens.
Semestre 1- M1- Etudes arabes		30								
UE1-Civilisation		6	2							
Initiation à la recherche en études arabes		-	1		1	Epreuve orale	O	00:30:00	N	
		-	1		1	Dossier écrit	A		N	
UE2- Langue et littérature		6	2							
Art et littérature dans l'Orient musulman 1		-	1		1	Oral sur dossier	O	00:30:00	N	
		-	1		1	Epreuve écrite	E	02:00:00	N	
UE3- Séminaires semi-transversaux : monde proche et moyen-oriental		6	2							

Langues, idéologies, imaginaires (études arabes)			1		1	épreuve écrite	E	02:00:00	N	
Langues, idéologies, imaginaires (études hébraïques)		-	1		1	épreuve écrite	E	02:00:00	N	
UE4 AISD Concepts généraux et traitement des données		6	2							
Concepts enjeux et transdisciplinarité		-				4 épreuves de 30 minutes	E	02:00:00	N	
Préparation et exploration des données		-				2 épreuves écrites + 1 épreuve pratique	A		N	
UE5- Méthodologie de la recherche		3	1		1	Méthodologie générale, outils informatiques Méthodologie générale (écrit mi- parcours) Outils informatiques (écrit fin semestre)	E	02:00:00	N	
UE6 AISD Méthodologie: Méthodo d'apprentissage supervisé		3	1			2 épreuves écrites + 1 épreuve pratique	A		N	

Semestre 2- M1- Etudes arabes		30									
UE1- Civilisation		6	2								
Introduction à la recherche en études arabes 2		-	1		1	Oral	E	00:30:00	N		
		-	1		1	Fiche de lecture	A		N		
UE2- Littérature		6	2								
Art et littérature dans l'Orient musulman 2		-	1		1	Oral sur dossier	O		N		
		-	1		1	Epreuve écrite	E	02:00:00	N		
UE3 AISD Concepts généraux et collecte et traitement des données		6	2								
Ethique et Droit		-				4 épreuves écrites de 30 minutes	E	02:00:00	N		
Outils statistiques		-				2 épreuves écrites et 1 épreuve pratique	A		N		
UE4- Projet de recherche		6	2								
Projet de recherche		-	1		1	Dossier (40 pages)	A		N		
UE5- AISD Projet transdisciplinaire		3	1								
Projet transdisciplinaire		-				Evaluation projet + présentation orale	A		N		

UE6 Méthodologies: méthodes d'apprentissage non supervisé et d'app. profond		3	1		1	2 épreuves écrites + 1 épreuve pratique	A		N	
--	--	---	---	--	---	--	---	--	---	--

Tableau MECC

(E = Écrit, O = Oral, A = Autre)

ENSEIGNEMENTS					Session unique					
Intitulé	Responsable	Crédit ECTS	Coefficient	Seuil compens.	Coefficient	Intitulé	Type	Durée	Convocation	Seuil compens.
Semestre 3- M2- Etudes arabes		30								
UE1- Civilisation		6	2							
Nouveaux chantiers de la recherche en histoire du monde arabe prémoderne		-	2		1	Oral	O	00:30:00	N	
					1	Fiche de lecture	A		N	
UE2- Langue et textes arabes		6	2							
Textes arabes philosophiques et religieux 2		-	2		2	Epreuve écrite de deux heures	E	02:00:00	N	
		-			1	Dossier ou fiche de lecture	A		N	

UE3 AISD Collecte et traitement des données et méthodo		6	2							
Représentation et traitement des données		-	1		1	2 épreuves écrites + 1 épreuve pratique	A		N	
Méthodes symboliques et numériques		-	1		1	Un écrit en fin de semestre	A		N	
UE4- Littérature		6	2							
Art et littérature dans l'orient musulman 3			2		1	Oral sur dossier	O		N	
					1	Ecrit	E	02:00:00	N	
UE5 - Méthodologie		3	1							
Atelier de méthodologie					1		A		N	
UE6 AISD Projet transdisciplinaire		3	1							
Projet transdisciplinaire 2		-	1		1	Evaluation du projet + 1 présentation orale	A		N	
Semestre 4- M2- Études arabes		30								

UE1- Stage en équipe de recherche ou stage professionnel		6	2								
Stage en équipe de recherche		-	2		2	Rapport de stage + attestation de présence	E		N		
UE2- Travail d'Études et de Recherche		24	8								
Travail d'Études et de recherche		-	8		8	Mémoire de 80 p minimum+soutenance	A		N		

Master Espagnol AISD MECC

N.B. Le projet de recherche en M1 et le travail d'étude et de recherche en M2 doivent être encadrés par des enseignants-chercheurs du département, ou choisis, en raison de leurs compétences, par ceux-ci.

(E = Écrit, O = Oral, A = Autre)

Tableau MECC

ENSEIGNEMENTS					Session unique						
Intitulé	Responsable	Crédit ECTS	Coefficient	Seuil compens.	Coefficient	Intitulé	Type	Durée	Convocation	Seuil compens.	
Semestre 1- M1- Études ibériques et ibéro-américaines		30									
UE1- Langue et Traduction		6	2								
Thème et faits de langue		-	1		1	Un écrit mi-semestre Thème ou Version au choix de l'étudiant	E	02:00:00	N		
Version et faits de langue		-	1		1	Un écrit fin de semestre Thème ou Version au choix de l'étudiant	E	02:00:00	N		
UE2- Culture hispanique		6	2								
Sujet 1 :	3	-	1		1	Au choix de l'étudiant Au choix de l'étudiant : composition type concours ou dissertation	E	04:00:00	N		
Sujet 2 :		-	1		1	Au choix de l'étudiant Au choix de l'étudiant : composition type concours ou dissertation	E	04:00:00	N		
UE3- Séminaires semi-transversaux		6	2								
Séminaire semi-transversal : Le mythe de la Renaissance			2		1	épreuve écrite	E	02:00:00	N		
Séminaire semi-transversal : La Méditerranée médiévale		-	1		1	épreuve écrite	E	02:00:00	N		
UE4 AISD Concepts généraux et traitement des données		6	2								
Concepts enjeux et transdisciplinarité		-				4 épreuves de 30 minutes	E	02:00:00	N		
Préparation et exploration des données		-				2 épreuves écrites + 1 épreuve pratique	A		N		

UE5- Méthodologie de la recherche	3	1		1	Méthodologie générale, outils informatiques Méthodologie générale (écrit mi-parcours) Outils informatiques (écrit fin semestre)	E	02:00:00	N	
				1	Oral Méthodologie de la recherche spécifique aux études hispaniques	O	20 mns	N	
UE6 AISD Méthodologie: Méthodo d'apprentissage supervisé	3	1			2 épreuves écrites + 1 épreuve pratique	A		N	
Semestre 2- M1- Études ibériques et ibéro-américaines	30								
UE1- Langue et traduction	6	2							
Thème et faits de langue	-	1		1	Un écrit mi-semestre Thème ou Version au choix de l'étudiant	E	02:00:00	N	
Version et faits de langue	-	2		2	Un écrit fin de semestre Thème ou Version au choix de l'étudiant	E	02:00:00	N	
UE2- Culture hispanique	6	2							
Sujet 1	-	1		1	Au choix de l'étudiant Au choix de l'étudiant : composition type concours ou dissertation	E	04:00:00	N	
Sujet 2	-	1		1	Au choix de l'étudiant Au choix de l'étudiant : composition type concours ou dissertation	E	04:00:00	N	
UE3 AISD Concepts généraux et collecte et traitement des données	6	2							
Ethique et Droit	-				4 épreuves écrites de 30 minutes	E	02:00:00	N	
Outils statistiques	-				2 épreuves écrites et 1 épreuve	A		N	
UE4- Séminaires de recherche	6	2							
Séminaire Littérature ou Civilisation Amérique latine	-	1		1	Un écrit fin de semestre	E	02:00:00	N	
Séminaire Littérature ou Civilisation Espagne		1		1	Un écrit fin de semestre	E	02:00:00	N	
UE5- AISD Projet transdisciplinaire	3	1							
Projet transdisciplinaire	-				Evaluation projet + présentation orale	A		N	
	-								

UE6 Méthodologies: méthodes d'apprentissage non supervisé et d'app. profond	3	1	1	2 épreuves écrites + 1 épreuve pratique	A	N	
--	---	---	---	--	---	---	--

Tableau MECC

(E = Écrit, O = Oral, A = Autre)

ENSEIGNEMENTS					Session unique					
Intitulé	Responsable	Crédit ECTS	Coefficient	Seuil compens.	Session unique		Type	Durée	Convocation	Seuil compens.
					Coefficient	Intitulé				
Semestre 3- M2- Études ibériques et ibéro-américaines		30								
UE1- Langue et Traduction		6	2							
Thème et faits de langue		-	1		1	Un écrit mi-semestre Thème ou Version au choix de l'étudiant	E	02:00:00	N	
Version et faits de langue		-	1		1	Un écrit fin de semestre Thème ou Version au choix de l'étudiant	E	02:00:00	N	
UE2- Cultures hispaniques		6	2							
Sujet 3:		-	1		1	Au choix de l'étudiant Au choix de l'étudiant : composition type concours ou dissertation	E	04:00:00	N	
Sujet 4:		-	1		1	Au choix de l'étudiant Au choix de l'étudiant : composition type concours ou dissertation	E	04:00:00	N	
UE3- Cultures hispaniques		6	2							
Étude de documents écrits ou iconographiques		-	1		1	Un oral en fin de semestre préparation 1h30mn - examen 30mn	O	02:00:00	N	
Cinéma hispanique		-	1		1	Un oral en fin de semestre préparation 1h30mn - examen 30mn	O	02:00:00	N	
UE4 AISD Collecte et traitement des données et méthodo		6	2							
Représentation et traitement des données		-	1		1	2 épreuves écrites + 1 épreuve pratique	A		N	
Méthodes symboliques et numériques		-	1		1	Un écrit en fin de semestre	A		N	

UE5- Approfondissement de la recherche	3	1							
Présentation du travail de recherche	-	1		1	Présentation orale	O	00:20:00	N	
Critique d'ouvrage critique en lien avec le sujet de recherche	-	1		1	Compte-rendu d'ouvrage	E	02:00:00	N	
UE6 AISD Projet transdisciplinaire	3	1							
Projet transdisciplinaire 2	-	1		1	Evaluation du projet + 1	A		N	
	-								
Semestre 4- M2- Études ibériques et ibéro-américaines	30								
UE1- Stage	6	2							
Stage en équipe d'accueil	-	2		2	Rapport de stage	E	04:00:00	N	
Stage professionnel	-	2		2	Rapport de stage	E	04:00:00	N	
UE2- Travail d'Études et de Recherche	24	8							
Travail d'Études et de recherche	-	8		8	Mémoire de recherche	E	05:00:00	N	10

MECC Master Etudes japonaises - AISD 2021-2022

N.B. Le projet de recherche en M1 et le travail d'étude et de recherche en M2 doivent être encadrés par des enseignants-chercheurs du département, ou choisis, en raison de leurs compétences, par ceux-ci.

Université de Strasbourg		(E = Écrit, O = Oral, A = Autre)			
		ENSEIGNEMENTS		Session unique	
Intitulé	Responsable	Crédit ECTS	Coefficient	Seuil compens.	
Semestre 1- M1- Études japonaises-AISD		30			
UE1- Langue et pratiques discursives		6	2		
Préparation à la mobilité au Japon : expression orale		-	2	2	expression orale
Traductologie		-	1	1	épreuve écrite ou travail personnel
UE2- Littérature et sciences politiques et sociales		6	2		
Littérature		-	1	1	une épreuve écrite ou travail personnel Épreuve écrite (1 heure) ou travail personnel = dossier
Sciences politiques et sociales		-	1	1	une épreuve écrite ou un travail personnel Épreuve écrite (1 heure) ou travail personnel = dossier
UE3- Civilisation		6	2		
Civilisation		-	1	1	une épreuve écrite ou un dossier Épreuve écrite (1 heure) ou travail personnel = dossier
Civilisation		-	1	1	une épreuve écrite ou un travail personnel Épreuve écrite (1 heure) ou travail personnel = dossier
UE4- AISD : Concepts généraux et traitement des données		6	2		
Concepts, enjeux et transdisciplinarité		-			4 épreuves écrites de 30 minutes
Préparation et exploration des données		-			2 épreuves écrites et 1 épreuve pratique
UE5- Méthodologie		3	1		
Méthodologie disciplinaire		-	1	1	un travail personnel
UE6- AISD - Méthodologie : Méthodes d'apprentissage supervisé		3	1		2 épreuves écrites et 1 épreuve pratique
Semestre 2- M1- Études japonaises-AISD		30			
UE1- Langues et pratiques discursives		6	2		
Préparation à la mobilité au Japon : expression écrite		-	2	1	expression écrite
Traductologie		-	1	1	une épreuve écrite ou un travail personnel
UE2- Littérature et civilisation		6	2		
Littérature		-	1	1	une épreuve écrite ou un travail personnel Épreuve écrite (1 heure) ou travail personnel = dossier
Civilisation		-	1	1	une épreuve écrite ou un travail personnel Épreuve écrite (1 heure) ou travail personnel = dossier
UE3- AISD : Concepts généraux et collecte et traitement des données		6	2		
Ethique et droit		-			4 épreuves écrites de 30 minutes
Outils statistiques		-			2 épreuves écrites et 1 épreuve pratique
UE4- Projet de recherche		6	2		
Projet de recherche (mémoire)		-	1	1	Évaluation du projet de recherche + soutenance
UE5- AISD : Projet transdisciplinaire		3	1		
Projet transdisciplinaire 1		-			Évaluation du projet et 1 présentation orale

UE6- AISD - Méthodologies : Méthodes d'apprentissage non supervisé et d'apprentissage profond		3	1		2 épreuves écrites et 1 épreuve pratique	A		N	
---	--	---	---	--	--	---	--	---	--

Tableau MECC

(E = Écrit, O = Oral, A = Autre)

ENSEIGNEMENTS				Session unique						
Intitulé	Responsable	Crédit ECTS	Coefficient	Seuil compens.	Coefficient	Intitulé	Type	Durée	Convocation	Seuil compens.
Semestre 3- M2- Études japonaises-AISD		30								
UE1-Langue et littérature et techniques d'expression écrite ou orale		6	2							
Langue et littérature		-	1		1	une épreuve écrite ou un travail personnel Une épreuve écrite d'une heure ou un travail personnel sous forme de dossier	A		N	
Techniques d'expression écrite ou orale (textes critiques)		-	1		1	une épreuve écrite ou un travail personnel Une épreuve écrite d'une heure ou un travail personnel sous forme de dossier	A		N	
UE2- Littérature		6	2							
Littérature		-	2		1	épreuve écrite	E	01:00	N	
					1	travail personnel	A		N	
UE3- Civilisation		6	2							
Civilisation		-	2		1	une épreuve écrite	E	01:00	N	
					1	travail personnel	A		N	
UE4- AISD : Collecte et traitement des données et méthodologie		6	2							
Représentation et traitement des données		-				2 épreuves écrites et 1 épreuve pratique	A		N	
Méthodes symboliques et numériques		-				2 épreuves écrites et 1 épreuve pratique	A		N	
UE5- Renforcement disciplinaire		3	1							
Histoire/Histoire culturelle		-	1		1	travail personnel	A		N	
UE6- AISD : Projet transdisciplinaire		3	1							
Projet transdisciplinaire 2		-				Évaluation du projet et 1 présentation orale	A		N	
Semestre 4- M2- Études japonaises-AISD		30								
UE1- Stage		6	2							
Stage en équipe d'accueil		-	2		1	Rapport de stage Rapport de stage (5 à 10 pages avec attestations de présence)	A		N	
UE2- Travail d'Études et de recherche		24	8							
Travail d'Études et de Recherche		-	8		1	Mémoire + soutenance	A		N	