

M1 Humanités Numériques, Semestre 1

UE	NOM UE	NOM ENSEIGNEMENT	Nb heures	Nb heures faites dans HN	ECTS
UE A1	Corpus et enquêtes : collecte et structuration des données		42	42	9
		Modalités de l'enquête	18	18	
		Méthodologie de construction de corpus	24	24	
UE B1	Informatique et statistique pour les HN		34	34	6
		Fondements statistiques	16	16	
		Algorithmique et programmation	18	18	
UE C1	Spécialité (double-diplôme)		72	0	12
UE D1	Langue vivante	Anglais	21	0	3
			169	78	30

M1 Humanités Numériques, Semestre 2

UE	NOM UE	NOM ENSEIGNEMENT	Nb heures	Nb heures faites dans HN	ECTS
UE A2	Fondamentaux en HN		42	42	9
		Enjeux scientifiques, sociaux et juridiques	26	26	
		Anthropologie du numérique	16	16	
UE B2	Informatique et statistique pour les HN		42	42	9
		Bases de données	16	16	
		Méthodes statistiques	16	16	
		Technologies du Web	10	10	
UE C2	Spécialité (double-diplôme)		60	0	9
UE D2	Langue vivante		21	0	3
			165	84	30

M2 Humanités Numériques, Semestre 3

UE	NOM UE	NOM ENSEIGNEMENT	Nb heures	Nb heures faites dans HN	ECTS
UE A3	Fondamentaux en HN		42	42	9
		Recherches actuelles en Humanités Numériques	24	24	
		Fouille et analyse de textes	18	18	
UE B3	Analyse et valorisation de données		42	42	6
		Fouille de données	20	20	
		Visualisation et édition numérique	22	22	
UE C3	Spécialité (double-diplôme)		84	0	9
UE D3	Langue vivante	Anglais	21	0	3
UE E3	Projet	Projet	21	21	6
			210	105	33

M2 Humanités Numériques, Semestre 4

UE	NOM UE	NOM ENSEIGNEMENT	Nb heures	Nb heures faites dans HN	ECTS
UE A4	Stage et mémoire				30
		stage (4 à 6 mois)			
		mémoire			

Intitulé de l'UE et de l'EP : UE A1 Corpus et enquêtes - EP Modalités de l'enquête**Niveau et semestre :** M1, S1**Nom de la mention :** Humanités Numériques**Nom du parcours type :** Tronc commun**Composante gestionnaire :** Lyon 2, ICOM**Nom du responsable :** Axel GUIOUX**Statut du responsable (MCF, PR, PRCE, PRAG) :** MCF

CM (h)	TD (h)	A distance (h)	Durée du stage (semaine)	Assurées par des professionnels (h)	Nombre d'étudiants ¹
	17,5				

Description**Objectifs**

Par son questionnement sur la diversité des cultures humaines, l'anthropologie sociale s'est toujours intéressée aux techniques, savoir-faire et usages. En privilégiant une connaissance par l'expérience directe, fondée sur la relation ethnographique, les promoteurs de la démarche anthropologique ont ainsi élaboré un savoir proprement « techno-logique » portant tout autant sur le corps, la relation à l'environnement que sur les liens intriqués entre humains et non-humains. Il n'en reste pas moins que l'émergence, à la transition des années 1990-2000, et la généralisation progressive des pratiques numériques a considérablement bousculé les manières d'appréhender, par les sciences humaines, les productions de liens sociaux multi-situés et globalisés. Ce cours, en mobilisant tout autant des référents théoriques que des expériences de terrain concrètes, s'efforcera de revenir sur les effets plus généraux de ce que seraient, aujourd'hui, nos humanités – en partie - numérisées.

Connaissances à acquérir

- Penser les médiations sociales à l'aune des usages des technologies numériques.
- Introduire une part de réflexivité et d'interdisciplinarité dans le processus de problématisation.
- Développer une attention portée aux situations d'interactions entre hommes/machines/objets.
- Insister sur le rôle de l'attention, de la perception et de la corporéité dans l'action et la relation aux contextes techniques.
- S'interroger sur la construction sociale de la légitimité des objets de connaissance. Exemples : une ethnographie d'un jeu vidéo s'inscrit-elle dans une démarche scientifique « sérieuse » ? Une interaction entre un humain et un robot participe-t-elle d'un « partenariat » ? Et de quel type ?

Capacités et compétences à acquérir

- Pratique de l'interdisciplinarité entre sciences sociales, humaines et ingénierie.
- Analyse de situation.
- Approche réflexive et synthétique.

Modalités pédagogiques

Cours et séminaires de chercheurs invités.

Modalités de contrôle des connaissances (contrôle continu)

Présentation orale et dossier synthétique (fiche de lecture d'un ou de plusieurs contenus ayant permis l'élaboration du questionnement).

¹ Indiquer le nombre d'étudiants attendus ou souhaités.

Intitulé de l'UE et de l'EP : UE A1 Corpus et enquêtes - EP Méthodologies de construction de corpus

Niveau et semestre : M1 S1

Nom de la mention : Humanités Numériques

Nom du parcours type : Tronc commun

Composante gestionnaire : Lyon 3

Nom du responsable : Bruno BUREAU

Statut du responsable (MCF, PR, PRCE, PRAG) : PR

CM (h)	TD (h)	A distance (h)	Durée du stage (semaine)	Assurées par des professionnels (h)	Nombre d'étudiants
	24				

Description

Objectifs

- * Découvrir l'encodage XML-TEI et savoir l'adapter pour divers types de documents :
 - comprendre les principes de l'annotation scientifique en XML-TEI.
 - acquérir de l'autonomie dans le choix de l'encodage et le traitement des documents.
- * Découvrir les transformations XSLT à partir des documents créés pour :
 - comprendre les mécanismes de visualisation de l'annotation scientifique sur le web : XML vers HTML
 - découvrir les transformations de documents XML en d'autres documents XML pour automatiser des procédures d'encodage ou réorganiser des données

Connaissances à acquérir

- * Compréhension de base du fonctionnement d'XML-TEI : la notion d'élément et d'attribut, la structure des documents, la création des métadonnées, et les principes de l'annotation scientifique.
- * Connaissance et utilisation des TEI-guidelines en autonomie pour construire son propre système d'encodage.
- * Compréhension de base du fonctionnement d'XSLT : les principaux types de fonctions et de commandes (niveau de base).

Capacités et compétences à acquérir

- * Savoir structurer un document selon les standards XML-TEI et créer des métadonnées standardisées.
- * Savoir construire une annotation scientifique conforme aux besoins d'un projet et à la nature du document.
- * Acquérir de l'autonomie dans l'utilisation des TEI-guidelines et la structuration de l'encodage.
- * Savoir réaliser une feuille de transformation simple :
 - de XML vers html pour mettre en évidence des éléments de l'annotation scientifique, créer des renvois, des bibliographies et des notes dynamiques.
 - de XML vers XML pour réorganiser des données et construire de nouveaux documents en extrayant tel ou tel type de données selon les besoins.

Modalités pédagogiques

Les cours se déroulent sous forme d'exercice d'encodage et/ou de transformation réalisés par les étudiants à partir des éléments déjà vus. Les éléments nouveaux sont introduits au fur et à mesure des réalisations et expliqués. Tous les fichiers réalisés en cours sont fournis aux étudiants avec des commentaires reprenant la démarche d'encodage et analysant les éléments utilisés et leur syntaxe. Les étudiants sont invités à refaire chez eux les exercices en prenant pour appui des documents de leur choix et de tester ainsi leur bonne compréhension du travail fait en cours.

Modalités de contrôle des connaissances (contrôle continu)

Epreuves sur machine

Intitulé de l'UE et de l'EP : UE B1 Informatique et statistique pour les HN, EP Fondements statistiques

Niveau et semestre : M1, S1

Nom de la mention : Humanités Numériques

Nom du parcours type : Tronc commun

Composante gestionnaire : Lyon 2, ICOM

Nom du responsable : Sabine LOUDCHER

Statut du responsable (MCF, PR, PRCE, PRAG) : PR

CM (h)	TD (h)	A distance (h)	Durée du stage (semaine)	Assurées par des professionnels (h)	Nombre d'étudiants ¹
	16				

Description

Objectifs

- Présentation des concepts statistiques uni et bidimensionnels
- Introduction à la statistique textuelle
- Mise à niveau en Excel et initiation au logiciel R

Connaissances à acquérir

- Vocabulaire et concepts statistiques
- Indicateurs et graphiques usuels
- Etude descriptive de données numériques et/ou textuelles

Capacités et compétences à acquérir

- Récupération et préparation des données
- Choix de la ou des méthodes statistiques adaptées au problème
- Utilisation des logiciels Excel et R pour réaliser les traitements statistiques
- Analyse critique des méthodes utilisées et des résultats obtenus
- Présentation écrite et/ou orale des résultats dans la langue de l'étude (anglais ou français)

Modalités pédagogiques

- Apprentissage de la statistique par la pratique grâce à l'outil informatique et à l'expérimentation
- A partir d'exemples concrets, réflexion et présentation des concepts théoriques
- Mise en pratique des savoirs sur des problèmes réels liés aux Humanités Numériques

Modalités de contrôle des connaissances (contrôle continu)

Epreuve sur machine (2h) et une épreuve écrite (1h)

¹ Indiquer le nombre d'étudiants attendus ou souhaités.

Intitulé de l'UE et de l'EP : UE B1 Informatique et statistique pour les HN, EP Algorithmique et programmation

Niveau et semestre : M1 S1

Nom de la mention : Humanités Numériques

Nom du parcours type : Tronc commun

Composante gestionnaire : Lyon 2, ICOM

Nom du responsable : Jérôme Darmont

Statut du responsable (MCF, PR, PRCE, PRAG) : PR

CM (h)	TD (h)	A distance (h)	Durée du stage (semaine)	Assurées par des professionnels (h)	Nombre d'étudiants
	18				

Description

Objectifs

- Introduction au raisonnement algorithmique
- Pratique d'un langage de programmation
- Mise en œuvre d'une solution informatique à un problème donné dans une discipline de Sciences Humaines et Sociales

Connaissances à acquérir

- Structures de données de base (variables, constantes...)
- Structures de contrôle (boucles, tests)
- Sous-programmes (fonctions, procédures, bibliothèques)
- Structures de données avancées (chaînes, listes, fichiers...)

Capacités et compétences à acquérir

- Ecriture d'algorithme dans un langage textuel
- Utilisation d'un outil visuel pour l'algorithmique
- Programmation en langage Python

Modalités pédagogiques

- Découverte de l'algorithmique avec un outil visuel (Blockly) et par la pratique
- Formalisation des algorithmes (cours/TD classique)
- Conception a priori (algorithmique) et mise en œuvre avec le langage Python d'applications

Modalités de contrôle des connaissances (contrôle continu)

- Epreuve sur machine (2h)
- Dossier en groupes

Intitulé de l'UE et de l'EP : UE A2 Fondamentaux en HN - EP Enjeux scientifiques, sociaux et juridiques

Niveau et semestre : M1, S2

Nom de la mention : Humanités Numériques

Nom du parcours type : Tronc commun

Composante gestionnaire : Lyon 2, ICOM

Nom du responsable : Marie DESPRES-LONNET

Statut du responsable (MCF, PR, PRCE, PRAG) : PR

CM (h)	TD (h)	A distance (h)	Durée du stage (semaine)	Assurées par des professionnels (h)	Nombre d'étudiants
20 h	6h				

Description

Objectifs

Le cours vise l'acculturation des étudiants aux implications des transformations numériques des pratiques contemporaines de production et circulation des savoirs (donnée, information, savoir, connaissance, médiatisation), ainsi qu'à la sensibilisation aux enjeux sociétaux, scientifiques et juridiques qui y sont relatifs.

Connaissances à acquérir

Principaux auteurs, concepts et théories clés pour penser les mutations des modalités de production, d'organisation, de transformation et de circulation des objets de la culture et des connaissances.

Identification des acteurs, des institutions et des projets de recherche associés à la valorisation de ressources d'intérêt pour les Humanités Numériques

Bonne maîtrise des notions propres aux domaines des archives ouvertes, de l'open data, de la documentation et de la médiation des objets de la culture, de la publication scientifique. Compréhension fine des enjeux scientifiques, sociétaux et juridiques qui y sont liés.

Capacités et compétences à acquérir

- Développer un esprit critique dans un domaine dont les potentialités sont encore en grande partie en devenir. Bien comprendre l'articulation entre objets matériels, acquisition de données et construction de problématiques en sciences sociales.
- Gestion et création de bases de connaissances (avec des outils comme Zotero pour gestion des références bibliographiques et visualisation de données), bibliothèques numériques (Gallica, ArtStore).
- Enjeux scientifiques liés au paramétrage et manipulation de différents types d'outils (gestion de ressources, conception de bases de données, traitement et visualisation).

Modalités pédagogiques

Travail collectif sur la base de textes théoriques. Présentation du cadre juridique applicable. Analyse de projets. Réflexion sur les préalables et les contraintes liés à la conception de projets et de ressources.

Modalités de contrôle des connaissances (contrôle continu)

Réalisation d'un dossier individuel d'analyse des enjeux portés par un projet Humanités Numériques (travail individuel)
Conception d'une fiche projet Humanités Numériques, orientée « enjeux » (travail de groupe)

Intitulé de l'UE et de l'EP : UE A2 Fondamentaux en HN, EP Anthropologie du numérique**Niveau et semestre :** M1, S2**Nom de la mention :** Humanités Numériques**Nom du parcours type :** Tronc commun**Composante gestionnaire :** Enssib**Nom du responsable :** Agnieszka TONA / Pascal ROBERT**Statut du responsable :** MCF / PR

CM (h)	TD (h)	A distance (h)	Durée du stage (semaine)	Assurées par des professionnels (h)	Nombre d'étudiants ¹
	16				

Description**Objectifs**

Si une anthropologie du numérique est possible elle ne peut que s'inscrire dans une histoire ou, à tout le moins dans une perspective historique que l'on peut déployer à deux échelles : celle, relativement courte, de l'histoire des technologies de l'information et de la communication et celle, bien plus vaste, des technologies du document.

La première partie de ce cours va donc présenter les enjeux politiques et gestionnaires du développement des TIC depuis maintenant un peu plus de deux siècles. Car ce qu'il y a d'information et de communication dans ces technologies nourrit pleinement une logique de « gestionnarisation » de la société (Robert 2004 et 2014) qui ne cesse de s'étendre depuis la fin du XVIII^es. Encadrées par les différents régimes juridiques et économiques de régulation, soutenue par le processus de rationalisation, les TIC en constituent le bras armé technologique. Or, la technologie n'est pas neutre, ni dans sa conception, ni dans son déploiement. Et les technologies qui mémorisent, traitent et diffusent de l'information moins encore que les autres, dès lors qu'elles possèdent inévitablement de fortes relations aux pouvoirs. Nous verrons comment se sont croisées et mutuellement amplifiées les logiques technico-scientifiques, économique-gestionnaires, juridico-politiques et géopolitiques dans les domaines des télécommunications, de l'informatique et de l'internet au cours de ces deux derniers siècles.

La deuxième partie opère un double mouvement de concentration, sur un objet singulier et de dilatation temporelle au-delà de l'époque contemporaine. En s'appuyant sur l'exemple du document, elle vise à faire comprendre aux étudiants dans quelle mesure la technique, et plus particulièrement les transformations liées au numérique affectent aujourd'hui la nature même du document. Elle met l'accent sur les principaux changements et innovations « technologiques » à travers les siècles, qui ont eu un impact aujourd'hui, c'est-à-dire à « l'ère du numérique », sur la forme, la structure et l'usage du document. Quatre grands moments dans l'histoire du document seront étudiés : le passage de l'oralité à l'écriture, du volumen au codex, du manuscrit à l'imprimé, et du document analogique au document numérique.

Ces moments importants dans l'histoire du document seront examinés à travers l'exemple du livre qui – en tant que résultat de siècles de perfectionnement – illustre complètement les ruptures et continuités formelles subies par le document depuis ses origines. Les différentes évolutions socio-historiques du document seront analysées tant en termes de changements de supports et de techniques que de pratiques de lecture. La démarche proposée est celle d'une étude diachronique où l'on suit le livre à travers le temps, avec des allers-retours sur les techniques. Les questions abordées mobilisent une approche pluridisciplinaire en anthropologie des savoirs, en histoire du livre et en sociologie de l'innovation et des usages.

Modalités de contrôle des connaissances

Epreuve écrite

¹ Indiquer le nombre d'étudiants attendus ou souhaités.

Intitulé de l'UE et de l'EP : UE B2 Informatique et statistique pour les HN, EP Bases de données**Niveau et semestre** : M1, S2**Nom de la mention** : Humanités Numériques**Nom du parcours type** : Tronc commun**Composante gestionnaire** : Lyon 2, ICOM**Nom du responsable** : Jérôme DARMONT et Cécile FAVRE**Statut du responsable (MCF, PR, PRCE, PRAG)** : PR et MCF

CM (h)	TD (h)	A distance (h)	Durée du stage (semaine)	Assurées par des professionnels (h)	Nombre d'étudiants
	16				

Mutualisation

Sans objet

Description**Objectifs**

- Conception et mise en œuvre de bases de données
- Interrogation et mise à jour de bases de données

Connaissances à acquérir

- Modélisation conceptuelle, logique et physique de bases de données
- Langages d'interrogation et de mise à jour de bases de données

Capacités et compétences à acquérir

- Modèles conceptuels UML
- Traduction modèle conceptuel UML-modèle relationnel
- Découverte du langage SQL
- Pratique d'un système de gestion de bases de données

Modalités pédagogiques

- Cours/TD sur la modélisation conceptuelle et logique
- Modélisation physique et requêtage sur le système de gestion de bases de données Access
- Réalisation d'un projet transversal aux technologies Web, bases de données et statistique

Modalités de contrôle des connaissances (contrôle continu)

- Projet transversal en groupes
- Epreuve sur machine (2h)

Intitulé de l'UE et de l'EP : UE B2 Informatique et statistique pour les HN, EP Méthodes statistiques**Niveau et semestre** : M1, S2**Nom de la mention** : Humanités Numériques**Nom du parcours type** : Tronc commun**Composante gestionnaire** : Lyon 2, ICOM**Nom du responsable** : Sabine LOUDCHER**Statut du responsable (MCF, PR, PRCE, PRAG)** : PR

CM (h)	TD (h)	A distance (h)	Durée du stage (semaine)	Assurées par des professionnels (h)	Nombre d'étudiants ¹
	16				

Mutualisation

Sans objet

Description**Objectifs**

- Utilisation de méthodes d'analyse multidimensionnelle des données
- Analyse de données textuelles
- Introduction à la statistique publique

Connaissances à acquérir

- Principales méthodes d'analyse multidimensionnelle (ACP, AFC, ACM)
- Définition, accès et réutilisation des données publiques et ouvertes
- Principales statistiques publiques produites et nomenclatures

Capacités et compétences à acquérir

- Utilisation des données ouvertes, des sources privées, des nomenclatures publiques
- Qualification des données, organisation et nettoyage
- Comprendre, mettre en œuvre et interpréter les résultats des analyses multidimensionnelles
- Analyse critique des méthodes utilisées et des résultats obtenus
- Présentation écrite et/ou orale des résultats dans la langue de l'étude (anglais ou français)

Modalités pédagogiques

- Utilisation de logiciels professionnels pour les traitements statistiques
- Illustration des méthodes statistiques par l'analyse de données issues de problématiques concrètes
- Réalisation d'un projet transversal aux technologies Web, bases de données et statistique

Modalités de contrôle des connaissances (contrôle continu)

- Projet transversal en groupes
- Epreuve sur machine

¹ Indiquer le nombre d'étudiants attendus ou souhaités.

Intitulé de l'UE et de l'EP : UE B1Informatique et Statistique pour les HN, EP Technologies Web**Niveau et semestre :** M1, S2**Nom de la mention :** Humanités Numériques**Nom du parcours type :** Tronc commun**Composante gestionnaire :** ENS, CID**Nom du responsable :** Isabel Colón de Carvajal**Statut du responsable (MCF, PR, PRCE, PRAG) :** MCF

CM (h)	TD (h)	A distance (h)	Durée du stage (semaine)	Assurées par des professionnels (h)	Nombre d'étudiants ¹
	10				

Mutualisation

Sans objet

Description**Objectifs**

- Présentation du Web et Internet (architecture réseau ; client/serveur ; protocoles HTTP/FTP ; TCP ; DNS ; URL)
- Bref aperçu des différentes technologies Web et de leurs fonctionnalités (Java, PHP, MySQL, HTML, XML, etc.)
- Maîtrise des langages HTML/CSS
- Introduction aux CMS

Connaissances à acquérir

- Terminologie, concepts et étapes à suivre dans la conception de sites Web
- Structuration de pages en langage à balises (HTML) et de feuille de style CSS

Capacités et compétences à acquérir

- Analyse critique de pages en HTML/CSS, accès au code source de pages Web
- Création d'un mini-site Web statique en HTML/CSS
- Mise en ligne sur un serveur de pages HTML grâce à un logiciel de client FTP
- Installation d'un CMS sur un serveur, création simple d'un site à partir d'un thème existant d'un CMS

Modalités pédagogiques

- A partir d'exemples concrets, réflexion et présentation des concepts théoriques
- Mise en pratique du langage HTML/CSS à l'aide d'un éditeur de codes sources
- Réalisation d'un projet transversal aux bases de données et méthodes statistiques

Modalités de contrôle des connaissances (contrôle continu)

Epreuve sur machine +
Projet transversal en groupes

¹ Indiquer le nombre d'étudiants attendus ou souhaités.

Intitulé de l'UE EP : UE A3 Fondamentaux en HN, EP Recherches actuelles en HN

Niveau (L1, L2, L3, LP, M1, M2) : M2, S3

Nom de la mention (*Rattachement principal*) : Humanités numériques

Nom du parcours type (*Rattachement principal*) : tronc commun

Composante gestionnaire : ENS de Lyon

Nom du responsable : Jean-Philippe MAGUE

Statut du responsable (*MCF, PR, PRCE, PRAG*) : MCF

CM (h)	TD (h)	A distance (h)	Durée du stage (semaine)	Assurées par des professionnels (h)	Nombre d'étudiants ¹
	24h				

Mutualisation

Présentation

Objectifs

Offrir aux étudiants une ouverture sur les pratiques de recherche dans le champ des Humanités Numériques.

Connaissances à acquérir

Vision panoramique de la recherche dans les champs des Humanités Numériques.

Capacités et compétences à acquérir

Esprit critique, synthèse, recherche d'information.

Modalités pédagogiques

Ce cours prend la forme d'un séminaire de recherche. A chaque séance, un intervenant extérieur vient présenter ses recherches.

Modalités de contrôle des connaissances (contrôle continu)

Synthèse d'une des interventions, essai sur les Humanités Numériques.

¹ Indiquer le nombre d'étudiants attendus ou souhaités.

Intitulé de l'UE EP : UE A3 Fondamentaux en HN, EP Analyse et fouille de textes**Niveau** (L1, L2, L3, LP, M1, M2) : M2, S3**Nom de la mention** (*Rattachement principal*) : Humanités numériques**Nom du parcours type** (*Rattachement principal*) : tronc commun**Composante gestionnaire** : Lyon 2, ICOM**Nom du responsable** : Julien VELCIN**Statut du responsable** (MCF, PR, PRCE, PRAG) : PR

CM (h)	TD (h)	A distance (h)	Durée du stage (semaine)	Assurées par des professionnels (h)	Nombre d'étudiants ¹
	18h				

Mutualisation**Présentation****Objectifs**

L'objectif est de présenter les principales connaissances liées à l'analyse de données textuelles et d'apprendre aux étudiants à appliquer un certain nombre de techniques aux corpus qu'ils pourront rencontrer dans leur avenir professionnel.

Connaissances à acquérir

- Histoire du domaine et grandes applications : recherche d'information, classification, fouille d'opinion, traduction automatique, chatbots...
- Principales notions derrière l'analyse/fouille de données textuelles (*text mining*) : représentation des données (sac de mots, vecteurs), recherche d'information (expressions régulières, approche par mots-clefs), exploration par des méthodes d'apprentissage non supervisé, classification supervisée de documents.

Capacités et compétences à acquérir

Conduire une analyse de données textuelles en utilisant le langage Python : nettoyage du corpus, construction de la matrice Documents x Termes, différentes visualisations, moteur de recherche simple basé sur des mots-clefs, détection d'entités nommées, classification supervisée, extraction de thématiques.

Modalités pédagogiques

Séances alternant cours et travaux pratiques avec le langage Python (utilisation de notebooks)

Modalités de contrôle des connaissances (contrôle continu)

- examen écrit avec des questions sur le cours (partie théorique) et sur les travaux pratiques
- certains travaux pratiques notés

¹ Indiquer le nombre d'étudiants attendus ou souhaités.

Intitulé de l'UE et de l'EP : UE B3 Analyse et valorisation de données, EP Fouille de données**Niveau et semestre** : M2, S3**Nom de la mention** : Humanités Numériques**Nom du parcours type** : Tronc commun**Composante gestionnaire** : Lyon 2, ICOM**Nom du responsable** : Sabine LOUDCHER et Jean-Philippe MAGUE**Statut du responsable (MCF, PR, PRCE, PRAG)** : PR et MCF

CM (h)	TD (h)	A distance (h)	Durée du stage (semaine)	Assurées par des professionnels (h)	Nombre d'étudiants
	20h				

Mutualisation**Description****Objectifs**

L'objectif de cet enseignement est de donner un aperçu des possibilités offertes aujourd'hui par des approches de fouille de données (*data mining*), puis d'inculquer les notions essentielles pour réaliser une analyse exploratoire (approche dite non supervisée) ou prédictive (approche dite supervisée). L'enseignement théorique est complété par une mise en application des principales méthodes de classification automatique à des données numériques, puis des données textuelles omniprésentes dans le champ des Humanités Numériques.

Connaissances à acquérir

- Principaux défis de la fouille de données, enjeux et applications
- Concepts de base en apprentissage automatique : principe inductif, approches de classification non supervisée (*clustering*) et supervisée, réduction de dimension, comment évaluer les résultats des algorithmes
- Principales approches utiles pour la classification

Capacités et compétences à acquérir

- Charger un jeu de données (par ex. disponible dans l'*open data*)
- Réaliser des premières analyses exploratoires sur ces données : statistiques descriptives, ACP...
- Mettre en place un processus complet de classification sur ces données
- Rendre compte des résultats obtenus à l'aide des algorithmes de fouille de données

Modalités pédagogiques

Le cours est divisé en quatre parties : a) introduction générale à la fouille de données, b) méthodes de réduction de dimension c) méthodes de classification non supervisée, d) méthodes de classification supervisée. Les cours sont ponctués par des expérimentations réalisées directement par les étudiants à l'aide de Notebooks Python.

Modalités de contrôle des connaissances (contrôle continu)

- Deux examens d'une heure sur machine

Intitulé de l'UE et de l'EP : UE B3 Analyse et valorisation de données, EP Visualisation des données

Niveau et semestre : M2, S3

Nom de la mention : Humanités Numériques

Nom du parcours type : Tronc commun

Composante gestionnaire : Lyon 3

Nom du responsable : Nicolas GUILHOT

Statut du responsable (MCF, PR, PRCE, PRAG) : MCF

CM (h)	TD (h)	A distance (h)	Durée du stage (semaine)	Assurées par des professionnels (h)	Nombre d'étudiants
	10				

Mutualisation

Description

Objectifs

Se familiariser avec la visualisation d'information et de données à travers la mise en application de plusieurs formes de visualisation (graphique, cartographie, réseau). Pour chacune de ces formes, les contextes d'utilisation pertinente et les principaux de type de représentation seront étudiés à partir d'exemples et un cas pratique sera réalisé.

Connaissances à acquérir

- Les bases de la sémiologie graphique
- Les principales formes de visualisation de l'information et de données et leur contexte d'utilisation
- Le format des données adapté à chaque forme de visualisation

Capacités et compétences à acquérir

- Choisir une forme de visualisation adaptée à un jeu de données
- Réaliser des représentations graphiques simples avec une librairie Python (Seaborn, Bokeh ou Plotly) et avec un logiciel à interface graphique (Orange)
- Réaliser une cartographie thématique avec la librairie Python Basemap et avec un logiciel à interface graphique (GeoDa)
- Visualiser un réseau avec le logiciel Gephi et avec une librairie Python

Modalités pédagogiques

- Cours en salle machine
- Manipulation des outils avec des jeux de données complets et des Notebook Jupyter (pour les librairies Python) fournis

Modalités de contrôle des connaissances (contrôle continu)

- Présentation orale des réalisations avec les différents outils
- Dossier d'analyse réflexive de la méthodologie, des apports et des limites des outils

Intitulé de l'UE et de l'EP : UE E3, Projet

Niveau et semestre : M2, S3

Nom de la mention : Humanités Numériques

Nom du parcours type : Tronc commun

Composante gestionnaire : ENS de Lyon

Nom du responsable : Jean-Philippe Magué

Statut du responsable (MCF, PR, PRCE, PRAG) : MCF

CM (h)	TD (h)	A distance (h)	Durée du stage (semaine)	Assurées par des professionnels (h)	Nombre d'étudiants
	10				

Description

Objectifs

Investir les étudiants dans un projet sur le long terme, en réponse à un besoin réel d'un commanditaire réel.

Connaissances à acquérir

Gestion de projet

Capacités et compétences à acquérir

Autonomie, travail en groupe, recherche d'informations.

Modalités pédagogiques

Les étudiants sont en petits groupes, tutorés par un membre de l'équipe pédagogique. Une mission leur est confiée par un commanditaire extérieur au master (structure de recherche, entreprise, association...). Ils ont un semestre pour répondre à cette mission.

Modalités de contrôle des connaissances (contrôle continu)

Divers livrables sont à rendre au cours du semestre. Une soutenance est organisée en fin de semestre.

Intitulé de l'UE et de l'EP : UE A4 stage et mémoire**Niveau et semestre :** M2, S4**Nom de la mention :** Humanités Numériques**Nom du parcours type :** Tronc commun**Composante gestionnaire :****Nom du responsable :****Statut du responsable (MCF, PR, PRCE, PRAG) :**

CM (h)	TD (h)	A distance (h)	Durée du stage (semaine)	Assurées par des professionnels (h)	Nombre d'étudiants

Description**Objectifs**

Dans le cadre du 4ème semestre du master Humanités Numériques (HN), les étudiant·es doivent réaliser un stage, rédiger et soutenir un mémoire. Pour les étudiant·es inscrit·es également en 2ème année d'un master disciplinaire, le stage et le mémoire du master HN doivent être pensés et réalisés conjointement au stage (quand il y en a un) et au mémoire du master disciplinaire.

Attendus du stage

- L'étudiant·e doit rédiger une note d'intention sur les sujets de stage et de mémoire (montrer le lien entre les deux ou argumenter quand il n'existe pas de lien).
- Il n'y a pas de rapport ni de soutenance de stage, les deux étant inclus dans le mémoire et sa soutenance.
- Le travail pendant le stage est évalué par le/la maître·sse de stage et le/la tuteur·trice universitaire.

Attendus du mémoire

Le mémoire doit inclure les éléments suivants :

- Le thème du mémoire et la justification de son intérêt.
- Une problématique
- Un positionnement par rapport aux savoirs théoriques ou empiriques sur le thème.
- Une méthodologie.
- Une présentation des résultats obtenus et une discussion adoptant une posture réflexive sur les données, méthodes et outils numériques engagés dans le sujet du mémoire.
- Une conclusion qui récapitule la problématique, les lignes directrices mémoire tant sur le plan théorique qu'empirique, les principaux résultats, et qui envisage les travaux futurs à mener sur le sujet.
- Une bibliographie présentée selon les normes scientifiques en vigueur dans la discipline.

Modalités de contrôle des connaissances (contrôle continu)

Un seul mémoire est à réaliser pour les deux masters. La problématique du mémoire doit répondre aux exigences du master disciplinaire, mais elle doit aussi mobiliser des méthodes et des outils numériques pour être traitée.

- L'étudiant·e a un·e enseignant·e référent·e de chaque master.
- Il y a une seule soutenance avec un jury composé des référent·es et des membres de chaque master.
- Le mémoire et la soutenance sont évalués par chaque master impliqué et peuvent donner lieu à des notes différentes entre les deux masters.
- La note globale du semestre 4 du master HN tient compte de la note d'intention, de l'évaluation du stage, de la rédaction mémoire et de la soutenance.