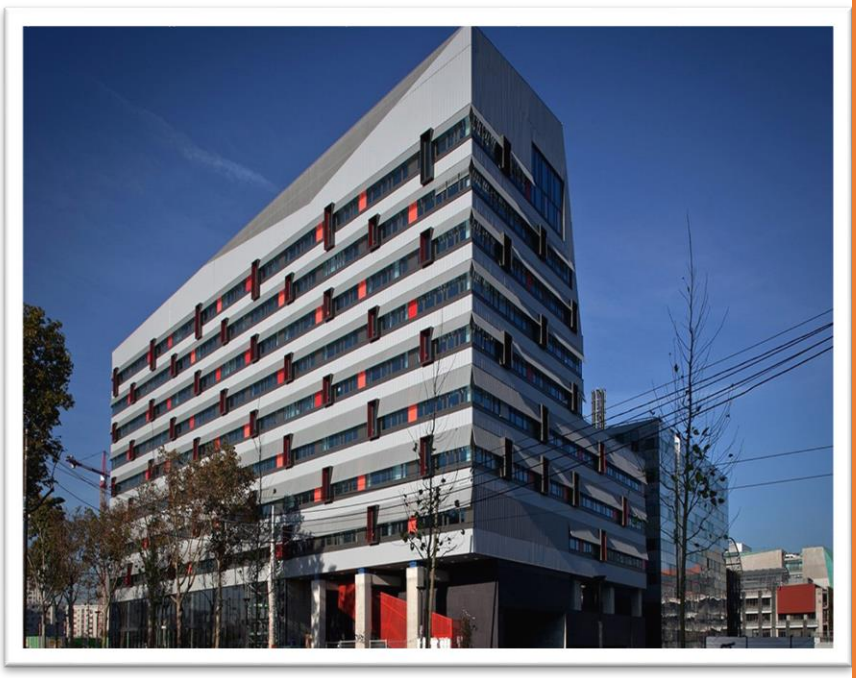
Département Histoire et de Philosophie des Sciences

(Institut Humanités, Sciences & Sociétés)

Master Histoire et de Philosophie des Sciences



BROCHURE 2021 - 2022

Localisation/Contact

UFR IHSS / Faculté Société et Humanités
Bât. Olympe de Gouges – 4ème étage – Bureau 477
8, place Paul Ricœur - Paris 13è

Adresse postale :
5, rue Thomas Mann (Case 7058), 75013 Paris

Gestionnaire de scolarité :
Annie Moulin

Directeur du Département HPS :
Brice Halimi

Responsables pédagogiques :

Master 1 :

Madame Nadine de Courtenay

Master 2 Recherche :

Sara Confalonieri

Master 2 Professionnel :

Jean-Baptiste GRODWOHL
Solène LELLINGER

TABLE DES MATIERES

1 LE MASTER D'HISTOIRE ET DE PHILOSOPHIES DE SCIENCES 3

1.1 Présentation du Master HPS 3

1.2 Équipe pédagogique 4

1.3 Equipe administrative 4

1.4 Informations pratiques 5

2 CALENDRIER 2021 - 2022 6

3 S'INSCRIRE EN MASTER D'HISTOIRE ET PHILOSOPHIE DES SCIENCES 7

4 ENSEIGNEMENTS ET DEROULEMENT DU MASTER 1ERE ANNEE 8

5 ENSEIGNEMENTS ET DEROULEMENT DU MASTER 2 « RECHERCHE » 25

6 ENSEIGNEMENTS ET DEROULEMENT DU MASTER 2 « PROFESSIONNEL » 39

7 SEMINAIRE DE RECHERCHE 45

8 FEUILLE DE ROUTE DU MEMOIRE DE M2 45

9 VALIDATION DU MASTER 47

9.1 Contrôle des connaissances 47

9.2 Modalités de validation 47

9.3 Jurys de session et communication des résultats 48

9.4 Les redoublements en Master 48

10 CANDIDATURE A UN CONTRAT DOCTORAL (« BOURSE DE THESE ») 48

11 MISSION EGALITES 48

1 Le Master d'Histoire et de Philosophies de Sciences

1.1 Présentation du Master HPS

Le Master Histoire et de Philosophie des Sciences (HPS) est le master du Département d'Histoire et de Philosophie des Sciences de l'Université de Paris (UFR Institut Humanités Sciences et Sociétés). Il offre une formation complète en histoire et philosophie des sciences, couvrant tous les aspects théoriques et historiques des sciences (mathématiques, physique, sciences du vivant et médecine). Son équipe enseignante réunit, outre les enseignants-chercheurs du département HPS, les chercheurs du laboratoire SPHERE (UMR CNRS 7219) et du Centre Georges Canguilhem. La participation de SPHERE permet aux enseignements de porter sur des aires géographiques (Inde, Chine, monde arabe, Mésopotamie) ou des périodes très variées (qui vont de l'Antiquité à la période contemporaine).

A l'image du département HPS, qui constitue une structure transversale de l'Université de Paris, et qui promeut une approche transdisciplinaire de l'étude des sciences, dans leurs développements historiques et contemporains, le Master propose un programme d'enseignements au carrefour de la philosophie, de l'histoire, de la sociologie des sciences et de la médecine, mettant l'accent sur les enjeux à la fois philosophiques, épistémologiques, pratiques, socio-politiques et éthiques de toutes les sciences telles qu'elles se pratiquent.

Le Master est conçu pour accueillir des étudiants venant d'horizons très variés (philosophie, histoire des sciences, histoire, mathématiques, sciences physiques, biologie, médecine), et pour assurer à tous en deux ans, quelle que soit leur formation initiale, tout à la fois une culture générale en épistémologie et en histoire des sciences, l'acquisition et la pratique d'outils méthodologiques de réflexion sur les sciences, et un cursus de spécialisation à propos d'une thématique précise. Le Master recouvre aussi bien un master professionnel qu'un master de recherche, lequel peut se prolonger par un travail doctoral, notamment au sein de l'Ecole doctorale « Savoirs, Sciences, Education » (ED 623) de l'Université de Paris.

L'objectif de ce Master est de permettre aux étudiants d'acquérir à la fois une compétence en sciences exactes et la capacité à mobiliser des méthodes relevant des disciplines historiques, philosophiques et sociologiques pour traiter de l'ensemble des phénomènes relatifs aux sciences et aux techniques dans leurs contextes institutionnels et sociaux. Quelle que soit leur provenance, les étudiants sont donc appelés à renforcer et à compléter leur formation d'origine de façon à être en mesure de développer une réflexion ancrée dans des contenus scientifiques qui mobilise une vaste palette d'approches complémentaires dans des études des sciences.

- Le Master d'Histoire et philosophie des sciences propose une formation en deux années qui intègre PHILOSOPHIE des sciences, HISTOIRE des sciences et SOCIOLOGIE des sciences.
- En s'engageant dans le cursus, vous bénéficierez en M1 des enseignements de tronc commun en histoire et philosophie des sciences qui vous permettront d'acquérir un socle fondamental de connaissances, que vous complèterez par des enseignements en sciences dures et en sciences humaines.
- Selon votre formation d'origine (scientifique ou littéraire), ces enseignements seront des enseignements d'approfondissement disciplinaire ou des enseignements complémentaires.
- La structure du Master permet ainsi l'intégration progressive d'une formation en SCIENCES EXACTES et NATURELLES et d'une formation en SCIENCES HUMAINES.
- En M2, les enseignements proposés se spécialisent, tant du point de vue des méthodes que des objets.
- Il s'agit d'un master Recherche et d'un master professionnel qui répondent, selon les parcours, aux objectifs suivants :
    - Offrir aux étudiants scientifiques et aux étudiants de sciences humaines une formation fondamentale de référence, tout en permettant à ceux qui le désirent de revenir ensuite dans leur domaine d'origine ;
    - Préparer par une formation appropriée les étudiants de tous horizons à une thèse, en s'appuyant sur les ressources d'équipes de recherche dynamiques ;
    - Donner aux étudiants une formation qui leur permette d'envisager des métiers comme le journalisme scientifique ou la presse, l'administration de la recherche.

1.2 Équipe pédagogique

Responsabilités scientifiques et administratives	Enseignants-chercheurs du département HPS
Directeur du département HPS Brice HALIMI brice.halimi@u-paris.fr **Responsable du Master 1ère année** Nadine de COURTENAY **Responsable du Master 2e année (Pro)** Jean-Baptiste GRODWOHL & Solène LELLINGER **Responsable du Master 2e année (Recherche)** Sara CONFALONIERI	Sara CONFALONIERI (sara.confalonieri@u-paris.fr) Nadine de COURTENAY (nadine.decourtenay@u-paris.fr) Claude-Olivier DORON (colivierdoron@gmail.com) Jean-Baptiste GRODWOHL (jb.grodwohl@gmail.com) Brice HALIMI (brice.halimi@u-paris.fr) Céline LEFEVE (celine.lefeve@gmail.com) Solène LELLINGER (solene.lellinger@u-paris.fr) Alain LEPLEGE (alain.leplege@u-paris.fr) Justin SMITH (jehsmith@gmail.com)

❖ **Les enseignants-chercheurs du département HPS sont associés pour leur recherche :**

- au **laboratoire SPHERE** (Science, philosophie, histoire) UMR 7219, **laboratoire d'accueil du Master**, ainsi que, pour certains d'entre eux :

- au **Centre Georges Canguilhem** (Histoire et philosophie des sciences du vivant et de la médecine).

❖ **Des enseignants-chercheurs et chercheurs des établissements co-habilités contribuent aux enseignements du Master** :

- Des chercheurs CNRS du laboratoire SPHERE
- Des chercheurs et enseignants-chercheurs d'autres UFR ou laboratoires de l'université de Paris :

* APC (Astroparticules et cosmologie)
* UFR GHES (Géographie, histoire, sciences de la société)
* UFR Sciences du vivant, UFR Physique

- Des attachés temporaires d'enseignement et de recherche (ATER)
- Des doctorants-moniteurs qui effectuent leur thèse au sein de SPHERE ou d'un autre laboratoire.

❖ **Interviennent également dans le master des enseignants-chercheurs et chercheurs d'autres institutions** :

- Université de Franche-Comté, Gemass (Groupe d'étude des méthodes de l'analyse sociologique de la Sorbonne, CNRS), Syrte (Système de référence temps-espace, CNRS), Larsim (Laboratoire de recherche sur les sciences de la matière, CEA).

1.3 Equipe administrative

Responsable administratif IHSS : Pierre Chanaux - pierre.chanaux@u-paris.fr

Pôle scolarité IHSS :

Responsable ➔ Pauline Redondo – pauline.redondo@u-paris.fr

Coordinatrice ➔ Vanessa Sinephro – vanessa.sinephro@u-paris.fr

Gestionnaire Master Histoire et Philosophie des Sciences ➔ Annie Moulin – annie.moulin@u-paris.fr

Pôle de la formation professionnelle :

Coordinatrice ➔ Laura Blanco – laura.blanco@u-paris.fr

Gestionnaire ➔Marie Bathily – marie.bathily@u-paris.fr

Pôle du bureau des stages :

Responsable ➔ Béatrice Balmette – beatrice.balmette@u-paris.fr

Gestionnaire ➔ Melika Mahdjer – melika.mahdjer@parisdescartes.fr

1.4 Informations pratiques

Département d'Histoire et philosophie des sciences – Université de Paris :

- Bâtiment Olympe de Gouges – 8, Place Paul Ricœur – 75013 Paris – 4ème étage


Station : Bibliothèque François Mitterrand


Station : Bibliothèque François Mitterrand


Station : Avenue de France



Plan d'Université de Paris : https://u-paris.fr/nos-sites-et-campus/

- Les locaux du laboratoire SPHERE sont situés au bâtiment Condorcet.

Site internet :

Sur Internet, un site présentant l'ensemble de l'université est à la disposition des étudiants.

https://u-paris.fr/bienvenue/

Portail Etudiant – ENT

Pour avoir accès à l'ensemble des outils Moodle, ZOOM, ENT, il est impératif, à la suite de votre inscription, d'activer votre nouveau compte Université de Paris.
Cliquer le lien https://u-paris.fr/activation-de-votre-compte-universite-de-paris/ pour ouvrir la ressource.

L'université met à votre disposition un espace numérique de travail « mon dossier web » qui vous permet d'accéder, depuis votre ordinateur personnel, aux services suivants :

- **Consulter et modifier*** ses données personnelles : état-civil, adresse*, coordonnées téléphonique* et mail*, baccalauréat (type, année d'obtention, mention)
- **Vérifier** son statut / ses aménagements d'études : étudiant boursier, étudiant salarié, aménagement étudiant en situation de handicap ou sportif de haut niveau…
- **Visualiser** l'intégralité de ses inscriptions à Université de Paris
- **Éditer** son certificat de scolarité (année en cours et/ou années antérieures)
- **Consulter** le calendrier des épreuves (pour les composantes saisissant les dates dans APOGEE)

1.4.1.1 Comment accède-t-on à l'application ?

L'étudiant se connecte à https://mondossierweb.app.u-paris.fr grâce à ses identifiants ENT.

- **Consulter et extraire** (en PDF) son relevé de notes semestriel et/ou annuel (en fonction des pratiques des composantes)

2 Calendrier 2021 - 2022

Premier semestre (semestres A => M1 et C => M2)	
Début des cours	Lundi 13 ou 20 septembre 2021
Inscription pédagogiques en ligne https://ipweb.app.u-paris.fr/ipweb	Du 08 septembre au 4 octobre 2021
Fin du 1er semestre	Vendredi 17 décembre 2021
Examens et remise des devoirs – session 1	Entre le 03 et le 9 janvier 2022
Deuxième semestre (semestres B => M1 et D => M2)	
Début des cours	Lundi 17 ou 24 janvier 2022
Fin du 2ème semestre	Vendredi 22 avril 2022
Examens et remise des devoirs – session 1	Entre le 09 et le 15 mai 2022
Soutenance de mémoire de M2	Avant le 02 juin 2022
Délibérations M1 et M2 – Session 1	Entre le 08 et le 10 juin 2022
Session 2 – 1er et 2ème semestre	
Examens, remise des devoirs et mini-mémoire	Entre le 18 et le 24 juin 2022
Soutenance de mémoire de M2	Avant le 04 juillet 2022
Délibérations M1 et M2 – Session 2	Mercredi 6 juillet ou jeudi 7 juillet 2022

ATTENTION :

*** Les devoirs soumis hors délais seront pénalisés**.

Congés :

- Congés d'hiver : du 18 décembre 2021 au 02 janvier 2022
- Congés de printemps : du 23 avril au 08 mai 2022

Dates importantes :

Réunion de pré-rentrée : Mercredi 8 septembre 2021 à 14h, en salle 234C – Bâtiment Halle aux farines (Esplanade Pierre Vidal-Naquet, 75013 Paris)

- **Journées des mémoires :**
  - Réunion de mise en place des mémoires M2« R » : **19 novembre 2021**
  - Journées de présentation et discussion des travaux de mémoires de M2 : **17 et 18 mars 2022**

Attention :

Les informations figurant dans cette brochure sont communiquées à titre indicatif et peuvent être modifiées.
Les horaires des enseignements seront affichés à la rentrée et consultables sur le site Internet du Département HPS.

3 S'inscrire en Master d'Histoire et Philosophie des Sciences

La formation est ouverte à des étudiants issus de domaines différents.
La commission d'admission examine les candidatures principalement sur la base des critères suivants :

- Projet de l'étudiant,
- Aptitude à suivre des enseignements pluridisciplinaires.

Accès au Master 1 : ouvert aux étudiants titulaires d'une licence dans les domaines suivants : mathématiques, physique, chimie, sciences de la vie et de la Terre, histoire, philosophie, sciences humaines et sociales. Les candidatures d'étudiants ayant un diplôme d'ingénieur ou de médecine sont également prises en considération.

Accès direct au Master 2 : possible pour les étudiant ayant validé une première année de master dans les domaines cités ci-dessus, avec obligation de prendre des UE de M1 en dette.

Modalités de candidature via l'application E-candidat

Les candidatures se feront uniquement en ligne sur le site de l'université de Paris, via l'application e-candidat. (https://ecandidat.app.u-paris.fr/)

Sur la base des dossiers déposés, un entretien de candidature est organisé avec un membre de l'équipe pédagogique du Master Histoire et Philosophie des Sciences. La commission d'admission du Master décide de l'admission des candidats. Elle peut réorienter une candidature pour le M2 en M1 si elle juge le dossier intéressant mais d'un niveau insuffisant pour le M2.
Elle se réunit fin juin et début septembre.

- L'inscription ne devient effective qu'après l'inscription administrative.

Elle correspond à l'inscription à l'Université, avec paiement des droits universitaires. Cette inscription a lieu en principe avant les congés d'été ou début septembre. Pour tout renseignement, s'adresser au centre de contact :

- Par téléphone au 01 57 27 65 67
- Par mail ou visio ➔ https://u-paris.fr/centre-de-contact/

Vous pouvez également consulter les différentes FAQ accessibles sur le site d'Université de Paris :
https://u-paris.fr/sinscrire-a-universite-de-paris/

- L'inscription pédagogique, qui fait suite à l'inscription administrative, **est obligatoire**. Elle s'effectue aux dates indiquées par la scolarité et vous permet d'indiquer les enseignements que vous aurez choisi de suivre.


L'inscription pédagogique est annuelle (pour les 2 semestres). Vous aurez la possibilité de la modifier au second semestre.

4 Enseignements et déroulement du Master 1ère année

Les étudiants de M1 sont **obligatoirement suivis par un tuteur** qui les aide dans l'organisation de leur travail (recherches en bibliothèque, conseils sur les séminaires à suivre, sur la façon de rédiger les devoirs etc.).

L'étudiant doit **consulter la liste des enseignants-chercheurs du Département et des chercheurs du laboratoire SPHERE** (http://www.sphere.univ-paris-diderot.fr/spip.php?rubrique48&lang=fr) et **solliciter par courriel dès le début de l'année** le ou les chercheur(s) pressenti(s).

Notez que :

- Vous trouverez ci-dessous des tableaux représentant les différentes UEs que vous pourrez choisir, en fonction de votre cursus d'origine, au cours de la première année de Master Humanités et sciences, pour un total annuel de 60 ECTS.
- Les intitulés de cours suivis d'une (*) sont accompagnés d'au moins **7 séances d'exercices dirigés** (tableau indicatif des TD à la fin de cette section).
- Les **modalités de validation peuvent varier** d'une UE à l'autre. Elles seront à chaque fois précisées par l'enseignant responsable.
- Les horaires des cours **sont susceptibles d'être modifiés**.
- Pour chaque cours, il est indiqué si le cours a lieu au premier semestre (Sem A), ou au second (Sem B).

Semestre A

Discipline (UE)	Nom de l'ECUE	Volume horaire	ECTS	Cœf.
PS0AU010 – Introduction à la philosophie des sciences *Obligatoire*	Introduction à la philosophie des sciences + TD(*) – PS0AE010	36h/18h	6	2
PS0AU020– Introduction à l'histoire des sciences *Obligatoire*	Introduction à l'histoire des sciences +TD (*) – PS0AY020	36h/18h	6	2
PS0AU031 – Introduction à la philosophie ou à l'histoire *1 ECUE à choisir*	✓ Introduction à la philosophie (PS0AY050) ✓ Introduction à l'histoire (PS0AE060)	36h	6	2
PS0AU041 – Approches sociales et mondiales des sciences *1 ECUE à choisir*	✓ Sciences vues d'Asie (PS0AE070) ✓ Science et philosophie autour de la Méditerranée : mondes grec, arabe et latin (PS0AY090) ✓ Sociologie des sciences (PS2CY120)	36h	6	2
PS0AU051 – Méthodologie 1 Obligatoire	Méthodologie 1 (PS0AE080)	36h	6	2
			30	10

*** Travaux Dirigés** ➔ Les séances de travaux dirigés débuteront fin septembre. Le planning des séances sera annoncé en début d'année.

Des ***séances de méthodologie*** et d'***initiation à la recherche de ressources documentaires*** seront également proposées aux étudiants. Ces séances seront annoncées au début de l'année universitaire.

Semestre B

Discipline (UE)	Nom de l'ECUE	Volume horaire	ECTS	Cœf.
PS0BU011 - Introduction à la philosophie d'une science *1 ECUE au choix*	✓ Philosophie des Mathématiques (PS0BY010) ✓ Philosophie de la physique (PS0BY020) ✓ Philosophie des sciences de la vie (PS0BY030) ✓ Philosophie de la médecine (PS0BY040)	36h	6	2
PS0BU021 - Introduction à l'histoire d'une science *1 ECUE au choix*	✓ Introduction à l'histoire des mathématiques (PS0BE050) ✓ Introduction à l'histoire de la physique (PS0BY060) ✓ Introduction à l'histoire des sciences de la vie (PS0BE140) ✓ Introduction à Histoire de la médecine – (PS0BE160)	36h	6	2
PS0BU031 - Science pour non-spécialistes *1 ECUE au choix*	✓ Mathématique pour non-spécialistes (PS0BY100) ✓ Physique pour non-spécialistes (PS0BY110) ✓ Biologie pour non-spécialistes (PS0BY120)	36h	6	2
PS0BU041 – Méthodologie 2 *Obligatoire*	Méthodologie 2 (PS0BE170)	36h	9	3
PS0BU060- Langues	UE Langues / UFR LANSAD Anglais de spécialité M1 HPS		3	1
			30	10

SEMESTRE A

UE 1 – INTRODUCTION A LA PHILOSOPHIE DES SCIENCES

Introduction à la philosophie des sciences

Responsable : Brice Halimi

Permet une dispense d'assiduité : ❒ OUI ☑ NON

- **Contenu**

Le cours comportera trois parties : (I) Qu'est-ce qu'expliquer ? (II) Quel est l'objet de l'explication scientifique ? (III) Quel type de discours est l'explication scientifique ?
Les sciences physiques et du vivant seront les principales sources d'exemples.

Dans la première partie, composée des 6 premières séances, il s'agira d'analyser ce en quoi consiste une explication et le besoin auquel elle répond. Ce sera l'occasion de présenter et de discuter les principaux modèles de l'explication scientifique, notamment dans la littérature philosophique contemporaine, en terminant par la méthode expérimentale et les tests statistiques.

La deuxième partie, sur environ 3 séances, soulignera que ce qui est à expliquer n'est pas un invariant donné d'avance mais dépend au contraire, à chaque fois, d'une certaine représentation scientifique de la réalité, ainsi que des moyens techniques permettant de dégager les faits à expliquer.

Néanmoins, l'uniformité de la nature reste un idéal régulateur de la rationalité scientifique, à distinguer du déterminisme comme du réductionnisme : c'est avec cette remarque que s'ouvrira la troisième partie, qui couvrira les 3 dernières séances. Cette troisième et dernière partie portera ensuite sur l'uniformité des théories scientifiques, c'est-à-dire sur les formes qui sont communes à ces discours que sont les différentes théories scientifiques ; on abordera en particulier les notions de loi et de convention, le rôle du formalisme mathématique, ainsi que la question de l'unité des sciences.

Bibliographie

- A. Barberousse, D. Bonnay \& M. Cozic, *Précis de philosophie des sciences*, Vuibert, 2011.
- Rudolf Carnap, *Les fondements philosophiques de la physique,* Armand Colin, 1973.
- Alan F. Chalmers, *Qu'est-ce que la science?* Le Livre de Poche, 1990.
- Stephen Toulmin, *The Philosophy of Science. An Introduction*, Hutchinson, 1953.
- Jean-René Vernes, *Critique de la raison aléatoire*, Aubier, 1982.

- **Compétences visées**

Une familiarisation avec le questionnement philosophique, une connaissance des grands enjeux de la philosophie des sciences contemporaine dans son lien à l'histoire de la philosophie et à l'histoire des sciences.

- **Modalités du contrôle des connaissances**

Contrôle continu : un examen terminal sous forme de dissertation (100%)
Dispensés du contrôle continu : Une note de devoir (100%)

UE 2 – INTRODUCTION A L'HISTOIRE DES SCIENCES

Introduction à l'histoire des sciences

Responsables : Sara Confalonieri et Jean-Baptiste Grodwhol

Permet une dispense d'assiduité : ❒ OUI ☑ NON

- **Contenu**

Cette UE se propose comme but de donner de grands repères historiques concernant les sciences et les savoirs dans une perspective mondiale, et de définir un socle de connaissances qui permettra de familiariser les étudiant-e-s avec quelques grandes problématiques pour une ère donnée.

L'UE s'articule selon une double structure, chronologique et thématique. Plusieurs intervenants contribueront à animer les différentes séances.

Cette UE est accompagnée par 5 séances de TD centrés sur des questions de méthodes et qui se dérouleront selon un format plus interactif.

- **Bibliographie**

Sera donnée au cours des séances. Pour une première approche de la discipline, les étudiants sont invités à consulter les manuels suivants :

John E. McClellan III et H. Dorn, *Science and Technology in World History: an Introduction*. Johns Hopkins Press, 2015.

S. Van Damme, (dir.) *Histoire des sciences et des savoirs, t. 1: de la Renaissance aux Lumières*. Éditions du Seuil, Paris 2015.

H.O. Sibum et K. Raj (dir.), *Histoire des sciences et des savoirs, t.2. Globalisation, science et modernité, De la guerre de Sept Ans à la Grande Guerre*. Éditions du Seuil, Paris, 2015.

C. Bonneuil et D. Pestre (dir.) (*Histoire des sciences et des savoirs : Le siècle des technosciences (depuis 1914)*. Éditions du Seuil, Paris, 2015.

John Krige et D. Pestre (dir.) *Companion Encyclopedia of Science in the Twentieth Century*. Routledge, Londres, 2013.

- **Compétences visées**

Acquérir une conscience claire de la dimension mondiale des sciences et savoirs.
Connaître les grands débats historiographiques de la discipline.
Maîtriser la périodisation en histoire des sciences (depuis l'Antiquité jusqu'au XX^{e} siècle).
Comprendre les méthodes spécifiques à l'histoire des sciences et savoir les adapter à chacune de ces périodes.

- **Modalités du contrôle des connaissances :** Devoir (100%)

UE 3 – INTRODUCTION A LA PHILOSOPHIE OU A L'HISTOIRE

Choisir 1 enseignement (1 ECUE)

Introduction à la philosophie

Responsable : Justin Smith

Permet une dispense d'assiduité : ☑ OUI ❒ NON

- **Contenu**

Le cours portera sur toute l'histoire de la philosophie en Occident, des philosophes présocratiques jusqu'au XX^{e} siècle. Nous nous concentrerons avant tout sur des questions de métaphysique, de philosophie des sciences et d'épistémologie, en touchant également à la philosophie morale, politique et esthétique. Qu'est-ce qu'une substance ? Est-ce qu'il existe des objets abstraits ? Quel est le rapport entre les universaux et les individus ? Qu'est-ce que la connaissance ? Est-ce qu'il existe des connaissances a priori ? Quelle est la nature et quelle et l'origine des lois naturelles ? Nos guides principaux en explorant ces questions entre autres seront Platon, Aristote, Descartes, Leibniz, Kant, Nietzsche, ainsi que d'autres.

- **Bibliographie**

- Jean-Michel Besnier, *Histoire de la philosophie moderne et contemporaine : figures et œuvres* (1993).
- Daniel Garber, Michael Ayers, *The Cambridge History of Seventeenth-Century Philosophy*, 2 vols. (1998).
- Pierre Hadot, *Qu'est-ce que la philosophie antique* (1995).
- Bruno Leclercq, *Introduction à a philosophie analytique. La logique comme méthode* (2018).

- **Compétences visées**

Une connaissance de l'ancrage philosophique dans l'histoire, l'apprentissage des grandes problématiques traitées dans la tradition métaphysique et épistémologique issue de la Grèce antique.

- **Modalités du contrôle des connaissances**

Contrôle continu : Un examen terminal sous forme d'une dissertation (100%)
Dispensés du contrôle continu : Une note de devoir (100%)

Introduction à l'histoire

Responsable : Mariana Sanchez

Permet une dispense d'assiduité : ❒ OUI ☑ NON

- **Contenu**

L'Antiquité : naissance de l'histoire en Grèce et Rome
Moyen Âge (Chroniques médiévales), Renaissance et époque moderne (critiques, érudition et la question de la preuve)
Micro-storia, Histoire des sciences et des savoirs
Le XIX^{e} siècle et la naissance du métier d'historien, Histoire du temps présent
Histoire globale et histoire connectée, histoire des épidémies et histoire environnementale

- **Compétences visées**

- Acquisition de culture générale en histoire et et des méthodes de travail historique
- Comprendre le rôle de la discipline historique dans le travail de l'histoire des sciences
- Apprendre à faire un compte-rendu historiographique
- Construire une bibliographie scientifique

- **Bibliographie**

Paul Veyne*, Les Grecs ont-ils cru à leurs mythes ? Essai sur l'imagination constituante*, Paris, Éditions du Seuil, « Des travaux », 1983. (ISBN 2-02-006367-0) ; rééd. dans la collection « Points-histoire », 1992.
Paul Veyne*, Le Pain et le cirque. Sociologie historique d'un pluralisme politique*, Paris, Éditions du Seuil, « L'Univers historique », 1976. (ISBN 2-02-004507-9) ; rééd. dans la collection « Points-histoire », 199547
Paul Veyne, *Quand notre monde est devenu chrétien (312-394),* Paris, Albin Michel, « Idées », 2007 (ISBN 978-2-226-17609-7). rééd. Paris, Le Livre de Poche, 201051.
Paulin Ismard, *La démocratie contre les experts. Les esclaves publics en Grèce ancienne*, Paris, 2015, 270 p
Georges Duby. "Le chevalier, la femme et le prêtre." *Le mariage dans la France féodale (Paris, Hachette)* (1981).
Masha Cerovic *Les Enfants de Staline. La guerre des partisans soviétiques (1941-1944),* L'univers historique, Le Seuil, 2018
Anne Emmanuelle Demartini *La fleur du mal, Violette Nozière. Chronique des années 30*
Charlotte de Castelnau l'Estoile. *Páscoa et ses deux maris : Une esclave entre Angola, Brésil et Portugal*. Presses Universitaires de France, 2019.
Ginzburg, Carlo. *Le fromage et les vers*. Flammarion, 2019.

- **Modalités du contrôle des connaissances**

Deux devoirs écrits.

UE 4 – APPROCHES SOCIALES ET MONDIALES DES SCIENCES

Choisir 1 enseignement (1 ECUE)

Sciences vues d'Asie

Responsable : Florence Bretelle

Permet une dispense d'assiduité : ❒ OUI ☑ NON

- **Contenu**

Les enseignements proposés dans cette UE visent à faire découvrir des traditions scientifiques qui ont pris forme et se sont développées en Asie. Il ne s'agira pas d'étudier l'histoire des sciences dans toute l'Asie mais de concentrer l'attention sur les traditions scientifiques mathématiques, astronomiques et médicales de quelques grandes entités géopolitiques de l'Asie, comme la Mésopotamie, l'Inde, la Chine et le Japon. Plusieurs enseignants, spécialistes de chacune de ces aires, interviendront dans le cadre de cette UE autour de questions transversales :

- Quels acteurs de la société sont impliqués dans les activités scientifiques en Chine, au Japon, en Mésopotamie ou en Inde ?
- Quelles institutions ont abrité et régulé les savoirs et les pratiques scientifiques ? quels liens entre sciences et gouvernements ?
- Sur quels supports matériels et sous quelles formes (orales/écrites) ces savoirs ont-ils été pratiqués puis transmis ?
- Comment ces savoirs ont-ils circulé à l'intérieur d'Asie et à l'échelle mondiale ?

- **Compétences visées**

- Découverte de traditions scientifiques hors du monde européen
- Critique historiographique

- Lecture d'articles scientifiques en langue anglaise

- **Modalités du contrôle des connaissances**

Contrôle continu : Fiche de lecture (100%)
Dispensés du contrôle continu : Une note de devoir (100%)

Science et philosophie autour de la Méditerranée : mondes grec, arabe et latin

Responsable : Cristina Cerami et Aurélien Robert

Permet une dispense d'assiduité : ❒ OUI ☑ NON

- **Contenu**

Cette UE vise à présenter les grands axes de la réflexion ancienne et médiévale autour de la nature et du vivant. En étudiant les protagonistes du débat scientifique et philosophique, dès la période grecque classique à la Renaissance, à travers les mondes arabe et latin, on examinera les thématiques au cœur de l'histoire de ce savoir, afin d'en scander les tournants et d'en repérer les enjeux principaux. La définition de l'espace, du mouvement, du continu, autant que la constitution élémentaire du sensible et la génération des animaux sont au cœur de cette réflexion. On verra ainsi que l'étude de la nature s'est constituée en science dans le respect des critères qu'Aristote avait fixés pour tout savoir scientifique et dans le cadre de sa vision du monde. On montrera également comment la conception du cosmos et de la science d'Aristote a été *adoptée* et *adaptée* par les philosophes et scientifiques qui l'ont succédé. Dans ce cadre, on verra alors à quel point, pendant des siècles, la science naturelle s'est nourrie des autres savoirs scientifiques, notamment la médecine, même lorsqu'elle s'y opposait. Il s'agira en somme de comprendre, sur la longue durée, comment les sciences naturelles, dès la biologie à la physique générale, en passant par la minéralogie et la météorologie, trouvent leur fondement dans le débat scientifique et philosophique ancien et médiéval.

- **Bibliographie**

- J. Biard et R. Rashed (éd.), *Les doctrines de la science de l'antiquité à l'âge classique*, Leuven, Peeters, 1999.
- J. BIARD et S. ROMMEVAUX (éd.), *Mathématiques et théories du mouvement (XIV^e^-XVI^e^ siècles)*, Lille, Presses Universitaires du Septentrion, 2008.
- M.D. Grmek (dir.), *Histoire de la pensée médicale en Occident. Vol. 1. Antiquité et Moyen Âge*, Paris, Le Seuil, 1995.
- D.C. Lindberg et M.H. Shank (éds), *The Cambridge History of Science. vol. 2: Medieval Science*, Cambridge, Cambridge University Press, 2013.
- D. URVOY, *Histoire de la pensée arabe et islamique*, éd. du Seuil, Paris 2006.

- **Compétences visées**

Se repérer dans les grandes problématiques philosophiques abordées dans le cours (définition du savoir scientifique, question du monde, de la substance, atomisme, etc.)
Connaître les étapes principales du mouvement scientifique pendant la période Arabe et Latine.
Saisir les grands enjeux du transfert de savoir du monde grec au monde latin.
Réfléchir aux nouveaux enjeux dictés à la philosophie et à la science par le débat avec la théologie musulmane et chrétienne.

- **Modalités du contrôle des connaissances**

2 notes à 50% (Une note de control continu, une note d'examen terminal).

Sociologie des sciences

Responsable : Soraya Boudia et Solène Lellinger

Permet une dispense d'assiduité : ❒ OUI ☑ NON

- **Contenu**

Ce cours propose une introduction à la sociologie et à l'anthropologie des sciences. Il vise, d'une part, à présenter certains enjeux et concepts clés de ces disciplines (sociologie des professions et disciplines scientifiques, régulations de la recherche et de l'innovation, sociologie du risque et de l'expertise, sciences et mobilisations citoyennes, sociologie des controverses etc.) Il propose par ailleurs une initiation à la démarche d'enquête en sciences sociales, en prenant pour exemple des travaux qui prennent la science pour « terrain ». Ainsi centré en partie sur le dispositif de l'enquête ethnographique, le cours inclut une initiation pratique à ses techniques (observation participante, entretien), ainsi qu'une réflexion sur l'écriture de l'enquête.

- **Bibliographie**

Stéphane BEAUD & Florence WEBER, *Guide de l'enquête de terrain : produire et analyser des données ethnographiques*. Paris : La Découverte & Syros, 1998.

Christophe Bonneuil **&** Pierre-Benoît Joly, *Sciences, techniques et société***.** Paris **:** La Découverte, coll. Repères, 2013.

Dominique Pestre, *Introduction aux science studies*. Paris : La Découverte, coll. Repères, 2006.

- **Compétences visées**

- Analyser des controverses socio-techniques
- Comprendre les enjeux d'un regard sociologique et anthropologique sur les sciences et les techniques
- Initiation aux outils de l'enquête qualitative de terrain (entretien et observation) pour analyser les pratiques scientifiques et les relations des sciences avec leur environnement économique et politique.

- **Modalités du contrôle des connaissances**

Oral (50%) et écrit (50%).

UE 5 – METHODOLOGIE 1

Méthodologie 1

Responsable : Nadine de Courtenay

Permet une dispense d'assiduité : ❒ OUI ☑ NON

- **Contenu**

Cet enseignement vise à fournir à l'ensemble des étudiant-e-s du master, aux profils et aux parcours très variés, un socle de méthodes communes. Il s'agit donc d'initier les étudiant-e-s, à travers des séances qui se rapprochent plus de travaux dirigés, à la fois à la lecture active et à la critique des textes, à la construction de problématiques et à la rédaction d'essais, ainsi qu'aux méthodes de la recherche en histoire et philosophie des sciences. Une séance sera plus particulièrement consacrée à la présentation des méthodes de recherches documentaires en bibliothèque. D'autres permettront une initiation à la méthode des entretiens et des enquêtes qualitatives en sciences sociales, outils qui peuvent être aussi utiles à celles/ceux qui souhaitent faire de l'histoire orale des sciences, de l'ethnographie des sciences ou de l'éthique appliquée.

- **Bibliographie**

Distribuée à chaque début de séance

- **Compétences visées**

- Lire de manière active et critique des textes de statut divers et être capable d'en présenter les principaux arguments
- Construire une problématique et élaborer un essai critique autour d'une question
- Maîtriser les ressources documentaires et faire des recherches bibliographiques
- S'ouvrir aux méthodes d'enquêtes et d'entretiens en sciences sociales

- **Modalités du contrôle des connaissances**

Contrôle continu : Une note de devoir (50%) et la participation active aux séances (50%).
Dispensés du contrôle continu : Non prévu sauf cas exceptionnel à discuter avec les enseignants.

SEMESTRE B

UE 1 – INTRODUCTION A LA PHILOSOPHIE D'UNE SCIENCE

Choisir 1 enseignement (1 ECUE)

Philosophie des mathématiques

Responsable : Brice Halimi

Permet une dispense d'assiduité : ❒ OUI ☑ NON

- **Contenu**

Le cours portera sur « l'expression de la généralité ». La métaphysique prétend faire la théorie de toutes choses en général, l'ontologie formelle prétend être la science du « quelque chose en général ». Le logicien formalise l'usage de lettres schématiques et de variables. Le géomètre considère un triangle « quelconque », ou encore un point « générique » sur une droite. La généralité a ainsi des expressions multiples qu'on commencera par décrire, avant d'examiner trois enjeux principaux : (1) la « généralité absolue », c'est-à-dire la considération de tous les objets concevables, repose-t-elle sur un présupposé (celui d'une totalité de tout ce qui est) qui s'avère intenable, car source de paradoxes ? (2) l'idée d'une chose quelconque et sa contrepartie formelle qu'est une variable sont-elles des notions primitives, ou bien se prêtent-elles à une analyse ? En particulier, toute variable renvoie-t-elle à une variation, ou bien le terme de variation n'est-il qu'une façon de parler ? (3) Quels sont les liens entre les grands registres d'emploi de la généralité que nous avons mentionnés, à savoir la philosophie, la logique et les mathématiques ? Sont-ils disjoints ou bien ont-ils en partage des formes de généralité communes ?

- **Bibliographie**

- K. Chemla, R. Chorlay & D. Rabouin (éds), *The Oxford Handbook of generality ain mathematics and in the sciences* (Oxford University Press, 2016)
- Leon Horsten, *The Metaphysics and Mathematics of Arbitrary Objects* (Cambridge University Press, 2019
- A. Rayo & G. Uzquiano (éds), *Absolute Generality*, Oxford University Press, 2007
- François Rivenc, *L'Universalisme logique*, Payot, 1993.

- **Compétences visées**

Une connaissance de l'ancrage philosophique général voire métaphysique de la philosophie des mathématiques, l'apprentissage des grandes problématiques concernant à la fois l'expression de la généralité propre au langage mathématique, et la question de la « généralité absolue » en logique philosophique.

- **Modalités du contrôle des connaissances**

Contrôle continu : Un examen terminal sous forme d'une dissertation informelle (100%)

Philosophie de la physique

Responsable : Nadine de Courtenay

Permet une dispense d'assiduité : ❒ OUI ☑ NON

- **Contenu**

▪ Philosophie de l'espace et du temps : de la conception absolue de Newton à l'essor de la relativité (Nadine de Courtenay, Université de Paris & SPHERE) : 3 séances

1) Introduction : Physique et philosophie. Espace et temps : de la dispute philosophique entre substantialistes et relationnistes aux prémisses de la philosophie de la physique.
2) Principe de relativité, principe d'inertie et espace absolu : l'espace et le temps absolus comme hypothèses théoriques de la physique classique.
3) La relativité et le développement de l'empirisme logique : la question du conventionnalisme.

▪ Sur la philosophie des théories relativistes (Marc Lachièze-Rey, CNRS, Laboratoire Astroparticules et cosmologie) : une séance

Cette séance décrira et commentera les transitions de la physique newtonienne vers la relativité restreinte, puis générale et la cosmologie relativiste qui en découle. L'on insistera le moins possible sur les aspects mathématiques pour tenter de montrer comment les différentes notions et concepts des théories relativistes (principes d'inertie et de relativité, invariance de Lorentz, impossibilité de la simultanéité, disparition du temps,…), d'une part s'imposent de manière très naturelle dans la physique (ce

qui revient plus ou moins à reconstituer les raisonnements d'Einstein); et d'autre part trouvent une expression mathématique immédiate et très cohérente dans la nouvelle géométrie de l'espace-temps.

▪ **Philosophie de la mécanique statistique (Nadine de Courtenay, Université de Paris & SPHERE) : 2 séances**

1) De la théorie cinétique des gaz à la mécanique statistique : le problème de l'irréversibilité.
2) Le problème de la direction du temps

▪ **Philosophie de la mécanique quantique (Alexei Grinbaum, CEA, LARSIM) : 3 séances**

1) Problèmes et méthodes de la physique. Interprétation de la mécanique quantique. Le problème de la mesure.
2) Reconstructions axiomatiques de la mécanique quantique. La seconde révolution quantique. Intrication quantique et la composition des entités.
3) Contextualité quantique de Niels Bohr à nos jours. Quelques questions philosophiques des théories quantiques des champs.

▪ **La question des symétries dans la physique contemporaine (Jean-Jacques Szczeciniarz, Université de Paris & SPHERE) : 3 séances**

On travaillera sur divers aspects philosophiques du concept de symétrie. Nous choisissons de nous arrêter sur les grands thèmes suivant : le principe de Curie, ses généralisations, les théorèmes de Nœther, puis de Nœther-Souriau, ainsi que les notions d'invariance et de covariance d'un point de vue à la fois physique et philosophique.

- **Bibliographie**

Une bibliographie appropriée sera distribuée par chaque enseignant-chercheur.

- **Compétences visées**

- Connaître les grandes questions de la philosophie de la physique.
- Savoir s'orienter dans les arguments classiques qui ont été avancés dans les débats de la philosophie de la physique au cours de l'histoire.

Modalités du contrôle des connaissances
Contrôle continu : exposés oraux et devoir

Philosophie des sciences de la vie

Responsable : Justin Smith

Permet une dispense d'assiduité : ☑ OUI ❒ NON

- **Contenu**

L'idée qui guide cette UE est qu'aucune philosophie n'est séparable d'une théorie de la connaissance scientifique, et réciproquement que la philosophie des sciences n'est jamais un simple commentaire ajouté aux théories scientifiques, mais toujours une interrogation sur les sciences menée depuis une réflexion sur un concept-clef de philosophie générale de la connaissance (comme celui de principe, de loi, de système, de fait, de nature, de fait, de vérité, d'expérience, de connaissance *a priori*, etc.).

L'UE est divisée en trois groupes de séances : chaque groupe sera consacré à un concept-clef, en lien soit avec la philosophie de la logique et des mathématiques (premier groupe), soit avec la philosophie de la physique (deuxième groupe), soit avec la philosophie des sciences du vivant (troisième groupe).

La première partie du cours portera sur la notion de *modalité*. Une modalité (telle que la possibilité ou la nécessité) désigne la façon dont une proposition est assertée : le *mode* suivant lequel la vérité d'une proposition est posée. On peut considérer qu'une modalité est extrinsèque à la proposition sur laquelle elle porte : en soi, une proposition est vraie ou fausse, mais le rapport que *nous* avons à sa vérité ou à sa fausseté lui est extérieur. On peut toutefois soutenir qu'il existe réellement différents types de vérités, et en particulier une distinction à faire entre vérités *a priori* et vérités empiriques. Après l'examen de ce point, on envisagera un certain nombre de questions classiques à propos des modalités : une modalité qualifie-t-elle le statut d'un énoncé ou bien l'état de choses dont parle cet énoncé ? La vérité est-elle elle-même une modalité ? Les modalités sont-elles itérables? Doivent-elles être représentées sous forme de prédicats ou sous forme d'opérateurs ?

La deuximère partie du cours portera sur les théories de "l'école de Pittsburgh", c'est à dire le groupe de philosophes analytiques basés à l'université de Pittsburgh aux États-Unis, surtout Wilfried Sellars, John McDowell et Robert Brandom. Nous commencerons par le texte fondateur en philosophie de l'esprit analytique, *The Concept of Mind*, par le philosophe britannique Gilbert Ryle, pour voir ensuite son influence sur les philosophes de Pittsburgh. Ensuite nous étudierons le "réalisme critique" de Wilfrid Sellars, ainsi que les applications empiristes qu'il a fait de la philosophie de Kant. Nous examinerons ensuite des textes de John McDowell et de Robert Brandom, notamment *Mind and World* et *Making It Explicit*. Nous nous interrogerons

sur leurs théories respectives de signification (*meaning*) et de représentation, et nous essayerons de comprendre les usages que Brandom fait de la philosophie de Hegel.

La troisième partie du cours s'interrogera sur la question de savoir ce qu'est un concept. Cette interrogation a pris un relief particulier avec l'évolution des sciences exactes aux XIX^{e} et XX^{e} siècles. En effet, la théorie du concept héritée de la tradition, selon laquelle les concepts sont issus d'un processus d'abstraction qui consiste à dégager, par comparaison, un facteur commun à une diversité d'objets donnés dans l'expérience, apparaissait peu compatible avec les développements scientifiques récents. Dans son ouvrage *Substance et Fonction* (1910), le philosophe néo-kantien Ernst Cassirer a proposé de substituer à ce concept classique, conçu comme élément représentatif, un concept formel et abstrait conçu comme *fonction*, fondé sur la notion de *relation*. Nous chercherons à comprendre le sens de cette révision, et analyserons comment elle modifie le rapport entre concept et réalité ainsi que la notion d'objet, et conduit à rompre avec une conception de la connaissance comme reflet d'un réel déjà donné. Nous comparerons ces résultats avec ceux d'autres courants philosophiques contemporains dont la réflexion s'ancre dans les sciences (comme le logicisme ou l'empirisme logique), et évoquerons l'actualité des réflexions de Cassirer en philosophie des sciences aujourd'hui.

- **Bibliographie**

- Kant, *Critique de la raison pure* (sur les catégories de la modalité et les postulats de la pensée empirique).
- W. V. O. Quine "Référence et modalité", *D'un point de vue logique*, Vrin, 2003.
- W. V. O. Quine, « Trois degrés d'implication dans la modalité », *Les Voies du paradoxe et autres essais*, Vrin, 2011.
- Kevin Mulligan, « The Truth Predicate vs the Truth Connective. On Taking Connectives Seriously », *Dialectica* Vol. 64, 2010.
- Ryle, Gilbert, *The Concept of Mind,* University of Chicago Press, 1949.
- Sellars, Wilfred, "The Myth of the Given: Three Lectures on Empiricism and the Philosophy of Mind," in Herbert Feigl and Michael Scriven (eds.) *Minnestota Studies in the Philosophy of Science* (1956): 253-329.
- McDowell, John, *Mind and World*, Harvard University Press, 1994.
- Brandom, Robert, *Making It Explicit: Reasoning, Representing, and Discursive Commitment*, Harvard University Press, 1994.

- **Compétences visées**

L'objectif de l'UE est de prolonger les différents enseignements philosophiques présents en Master 1, pour proposer tout à la fois une plateforme philosophique généraliste et des axes de spécialisation en direction des sciences (mathématiques, physique, sciences du vivant). Les compétences visées correspondent à cet objectif et sont en particulier un approfondissement des connaissances en philosophie des mathématiques, philosophie de la physique et philosophie des sciences du vivant.

- **Modalités du contrôle des connaissances**

Contrôle continu : un examen terminal sous forme de trois questions de réflexion (une par composante du cours) (100%)
Dispensés du contrôle continu : Une note de devoir (100%)

Philosophie de la médecine

Responsable : Alain Leplège

Permet une dispense d'assiduité : ☑ OUI ❒ NON

- **Contenu**

Le cours propose une introduction à la philosophie de la médecine
- à partir de l'étude des œuvres de philosophes de la médecine, en particulier liés à l'épistémologie historique (Canguilhem, Foucault)
- à partir de l'étude de notions et de méthodes fondamentales en médecine (cause, risque, quantification, inférence statistique, méthode expérimentale, décision médicale)
- à partir de l'étude de champs particuliers de la clinique médicale (chirurgie, psychiatrie, prise en charge des maladies chroniques, approches centrées sur la personne) ou émergents des sciences biomédicales (neurosciences, médecine personnalisée).

  La philosophie de la médecine proposée s'articule à une mise en perspective historique des concepts et pratiques.

- **Bibliographie**

C Allamel Raffin et A Leplège, *Histoire de la médecine*, Dunod
G. Canguilhem, *Le normal et le pathologique*, Paris, PUF , coll. Quadrige, 1966, contient *Essai sur quelques problèmes concernant le normal et le pathologique* (1943).
L. Fleck, *Genèse et développement d'un fait scientifique* (1934), Les Belles Lettres, 2005
C Hempel, *Eléments d'épistémologie*, Armand Colin
M. Foucault, *Naissance de la clinique*, Paris, PUF, 1963.

J. Gayon, « Epistémologie de la médecine », in D. Lecourt (dir.), *Dictionnaire de la pensée médicale*, Paris, PUF, 2004.
E. Giroux, « La philosophie de la médecine » in A. Barberousse et al. *Précis de philosophie des sciences*, Paris, Vuibert, 2014, p. 404-441.
M. Lemoine, *Introduction à la philosophie des sciences médicales*, Paris, Herman, 2017.
M. Solomon, J. R. Simon, H. Kincaid (eds), *The Routledge Companion to Philosophy of Medicine*, Routledge, 2017.

- **Compétences visées**

- Saisir les définitions, courants et débats qui constituent la philosophie de la médecine
- Appréhender les principaux problèmes et et concepts de la médecine que la philosophie des sciences et de la médecine étudient, clarifient ou corrigent

- **Modalités du contrôle des connaissances**

Contrôle continu : un exposé oral individuel ou collectif (à 3 étudiants maximum) (50%) ET un devoir écrit individuel à la maison sur le même (50%)
Dispensés du contrôle continu : Une note de devoir (100%)

UE 2 – INTRODUCTION A L'HISTOIRE D'UNE SCIENCE

Choisir 1 enseignement (1 ECUE)

Introduction à l'histoire des mathématiques

Responsable : Sara Confalonieri

Permet une dispense d'assiduité : ❒ OUI ☑ NON

- **Contenu**

Cette UE est conçue comme une initiation à l'histoire des mathématiques. Outre de proposer des repères chronologiques dans une histoire longue de plus de deux millénaires, elle invite surtout à réfléchir à la notion de tradition mathématique pour mieux apprécier ce qui distingue les différents moments de cette histoire, notamment du point de vue des visées et des projets qui en émanent. Par conséquent, on ne visera pas ici à l'exhaustivité et, à l'inverse, on n'y proposera pas non plus une étude trop fouillée des textes.

Intervenants : Sara Confalonieri (8 séances), Jean-Jacques Szczeciniarz (4 séances)

- **Bibliographie**

Sera donnée au cours de séances.

- **Compétences visées**

Situer et articuler des grandes étapes de l'histoire des mathématiques avec les questions philosophiques qui ont accompagné le développement scientifique.

- **Modalités du contrôle des connaissances**

Devoir (100%)

Introduction à l'histoire de la physique

Responsable : Nadine de Courtenay

Permet une dispense d'assiduité : ❒ OUI ☑ NON

- **Contenu**

Ce cours présente quelques-unes des grandes étapes qui ont jalonné l'histoire de la physique, de l'Antiquité jusqu'au début du XX^{e} siècle. Le parcours proposé s'appuiera sur l'étude de développements scientifiques qui seront à chaque fois analysés en liaison avec l'un des débats, philosophique, historiographique ou sociologique, qu'ils auront contribué à soulever, à leur époque ou au fil de leur analyse historique et épistémologique ultérieure.
Les étapes choisies s'efforceront de saisir comment l'investigation philosophique des causes agissant dans la nature (notamment, au sein de la *physis* aristotélicienne, puis de la philosophie naturelle) s'est transformée en cette *physique* fortement mathématisée de la fin du XIX^{e} siècle que l'on a rétrospectivement appelé "classique". L'on s'intéressera tout particulièrement au rôle joué, dans cette évolution, par les mathématiques dites "mixtes" (ou pratiques), ainsi qu'à la façon dont ces dernières se sont articulées à la construction de modèles, de représentation graphiques, numériques (ou symboliques), de machines et d'instruments, pour opérer la mathématisation progressive des sciences de la nature. Ce lien

entre processus de mathématisation et activité concrète (symbolique, expérimentale, technique et institutionnelle) permettra d'explorer certaines sources de la tension entre conception théorique et conception pratique des sciences de la nature qui traverse l'histoire et l'épistémologie de la physique jusqu'aujourd'hui.
Le cours sera entièrement assuré par Nadine de Courtenay mais sera ponctué par deux séances d'étude proposées par d'autres enseignants-chercheurs. La première sera consacrée à la chimie, la seconde à une étude du mouvement brownien sur la base de manuscrits originaux.

- **Bibliographie**

Belhoste, B. (2016). *Histoire de la science moderne. De la Renaissance aux Lumières*. Paris : Armand Colin.
Bensaude-Vincent, B. & Stengers, I. (2001). *Histoire de la chimie*. Paris : La Découverte.
Buchwald, J. & Fox, R. (eds.) (2013). *The Oxford handbook of the history of physics*. Oxford : OUP Oxford.
Rosmorduc, J. (ed.) (1987) & Mathieu J. P. (1991). *Histoire de la Physique*, tome 1 : La formation de la physique classique ; tome 2 : La physique au XX^{e} siècle. Paris : Lavoisier.
Une bibliographie spécifique à chaque thème abordé est distribuée à chaque séance.

- **Compétences visées**

Acquérir une vision d'ensemble du développement des sciences de la nature jusqu'à l'orée du XX^{e} siècle.

Savoir inscrire les grandes étapes du développement des sciences de la nature dans leurs contextes scientifiques, philosophiques et sociaux.

Connaître les grands débats philosophiques, historiographiques et sociologiques qui ont marqué le développement de l'histoire et de l'épistémologie de la physique.

- **Modalités du contrôle des connaissances**

Exposés oraux (30%) et devoir (70%)

Introduction à l'histoire de la médecine

Responsable : Claude-Olivier Doron & Solène Lellinger

Permet une dispense d'assiduité : ☑ OUI ❒ NON

- **Contenu**

Cet enseignement propose d'aborder l'histoire de la médecine d'une part sur la longue durée : de l'Antiquité grecque à l'époque contemporaine, en passant par la période médiévale, la Renaissance et l'époque moderne. D'autre part en couvrant une diversité d'ères géographiques et culturelles (aussi bien en Europe qu'en Asie). Impliquant de différents chercheurs du laboratoire SPHERE, cet enseignement propose un riche panorama incluant les apsects sociaux, institutionnels et politiques, et considère le point de vue des différents acteurs

- **Bibliographie**

Distribuée à chaque début de séance .

- **Compétences visées**

- Saisir et situer les reconfigurations de la médecine et des pratiques médicales sur la longue durée
- Réinscrire la médecine et les pratiques médicales dans des contextes socio-politiques
- Identifier les évolutions des interactions entre les différents acteurs de la médecine

- **Modalités du contrôle des connaissances**

Contrôle continu : Un écrit terminal (100%)
Dispensés du contrôle continu : Un écrit terminal (100%)

Introduction à l'histoire des sciences de la vie (ce programme est susceptible d'être modifié)

Responsable : Jean-Baptiste Grodwhol

Permet une dispense d'assiduité : ❒ OUI ☑ NON

- **Contenu**

Ce cours vise à donner des repères fondamentaux sur un certain nombre de développements centraux dans l'histoire des sciences du vivant de la Renaissance à la fin du XX^{e} siècle (histoire naturelle, transformisme et évolutionnisme, théorie cellulaire, génétique). Dans la deuxième partie du cours centrée sur le XX^{e} siècle, on se penchera plus particulièrement sur l'histoire de la génétique et des sciences de l'hérédité (génétique classique et moléculaire) et ses enjeux (enjeux pour la théorie

de l'évolution, enjeux politiques et sociaux, usages médicaux et agricoles, biotechnologies). On insistera sur l'état de la recherche historiographique (plutôt que sur les sources), afin de se familiariser avec les principaux courants et méthodes en histoire des sciences.

- **Bibliographie**

Sur l'histoire naturelle :

Emma C. Spary, *Utopia's garden: French natural history from Old Regime to Revolution*. Presses de l'Université de Chicago, 2010.

Sur l'histoire de l'anatomie :

Cunningham, A. (2002). The pen and the sword: recovering the disciplinary identity of physiology and anatomy before 1800: I: Old physiology—the pen. *Studies in History and Philosophy of Science Part C: Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences*, *33*(4), 631-665.
Cunningham, A. (2003). The pen and the sword: recovering the disciplinary identity of physiology and anatomy before 1800: II: Old anatomy—the sword. *Studies in History and Philosophy of Science Part C: Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences*, *34*(1), 51-76.

Sur la génétique au XXe siècle :

Robert E. Kohler, *Lords of the fly: Drosophila genetics and the Experimental life*. Presses de l'Université de Chicago, 1994.

- **Compétences visées**

- Se familiariser avec les principales étapes de l'histoire des sciences du vivant
- Se familiariser avec l'historiographie pertinente, afin de connaître les différentes méthodes historiographiques
- Compétences rédactionnelles et de synthèse : rédiger un dossier sur une question associée au cours

- **Modalités du contrôle des connaissances**

Rédaction d'un mémoire (Validé par la commission pédagogique) (100%)

UE 3 – Science pour non-spécialistes

Choisir 1 enseignement (1 ECUE)

Physique pour non-spécialistes

Responsable : Etienne Parizot

Permet une dispense d'assiduité : ❒ OUI ☒ NON

- **Contenu**

Présentation des principales notions de la Physique, de leur articulation, et des principes de leur formalisation mathématique. Le cours donnera les clés de compréhension de la Physique classique dans ses aspects cinématiques et dynamiques, en montrant comment cette Physique formalise notre intuition commune de la réalité physique, avec une attention particulière sur la notion d'espace, de temps et de loi quantitative. Nous insisterons sur la notion de grandeur physique, et sur la notion d'unité associée, et montrerons comment le calcul différentiel donne accès de manière simple et naturelle à la réalité quantitative sous-jacente à notre expérience du monde.
Nous verrons comment les principes fondamentaux de la Physique, formulés à l'échelle d'un « point matériel », permettent d'élucider le comportement de la matière à l'échelle macroscopique, à travers les exemples de la Mécanique des fluides et de la Thermodynamique, puis de la Physique statistique. Dans ce cadre, nous introduirons également la notion très générale de champ.
Dans une deuxième partie, nous présenterons les révolutions relativistes et quantiques, et montrerons comment leurs principes et leur formulation mathématique éclairent d'un jour nouveau les ingrédients fondamentaux de notre représentation du monde. Nous montrerons en particulier comment la Relativité permet de s'affranchir de certaines constructions arbitraires, telles que la notion d'instant ou de réalité instantané, et comment la Physique quantique rectifie la simplification abusive qui consistait à confondre provisoirement monde physique et phénomène manifeste.
Enfin, des éléments d'astrophysique et de cosmologie pourront être présentés, à l'appui ou comme illustrations d'éléments introduits dans le cours.

Les séances se dérouleront de manière interactive, avec une très large place accordée à la discussion, et les notions particulières choisies pour un plus grand approfondissement dépendront largement des questions posées et des intérêts spécifiques des participants.

- **Compétences visées**

Compréhension des notions centrales de la Physique, de leur lien avec les éléments fondamentaux de notre représentation du monde physique, et de leur articulation au sein d'un formalisme quantitatif.

- **Modalités du contrôle des connaissances**

Contrôle continu : Rapport (80%) et choix de thème (20%)

Biologie pour non-spécialistes

Responsable : Valérie Ngo Muller (valerie.ngo-muller@u-paris.fr)

Permet une dispense d'assiduité : ☑ OUI ❒ NON

Suivi des cours en distanciel et/ou en asynchrone.

- **Contenu**

- 9h de BIOLOGIE **MOLÉCULAIRE** (les molécules du vivant et leur fonctionnement)
- 6h de BIOLOGIE **CELLULAIRE ANIMALE (**fonctionnement de la cellule eucaryote chez les animaux),
- 3h de **PHYSIOLOGIE ANIMALE (**exemple de la régulation de la glycémie chez les mammifères)
- 9h de **BIOLOGIE VÉGÉTALE** (le végétal: définition, anatomie, physiologie, place dans l'écosystème)
- 9h d'**ÉVOLUTION & BIODIVERSITÉ** (niveaux d'organisation, origine du vivant, classification)

- **Bibliographie**

Biologie (Auteurs Raven, Johnson, Mason, Losos, Duncan) Editions De Boeck Juin 2020

- **Compétences visées**

Les objectifs de l'UE sont l'approfondissement des connaissances et des concepts en biologie, de manière à être capable de suivre un cours de L3 en sciences du vivant. L'UE détaille également les méthodes d'expérimentation et de réflexion en biologie. Quatre enseignants de l'UFR Sciences du Vivant explorent différents niveaux d'organisation du vivant, depuis les molécules jusqu'aux écosystèmes, en passant par le fonctionnement de la cellule.
Ce tour d'horizon de la biologie vise à appréhender la manière dont les grandes questions posées en biologie sont posées, et l'apport potentiel d'une réflexion philosophique ou épistémologique au raisonnement en biologie.

- **Modalités du contrôle des connaissances**

Contrôle continu : Des contrôles continus (CC) sont distribués (exercices d'évaluation de la compréhension des notions et concepts, fiche de lecture d'un ouvrage de biologie), et sont à rendre à la fin des enseignements.
CC (50%) et Examen Terminal (50%)
Dispensés du contrôle continu : CC (50%) et Examen Terminal (50%)

Mathématiques pour non-spécialistes

Responsable : Brice Halimi

Permet une dispense d'assiduité : ❒ OUI ☑ NON

- **Contenu**

Ce cours s'adresse à tous les étudiants et ne présuppose aucune compétence en mathématiques. Il est au contraire fait pour faire découvrir les mathématiques, et en particulier les méthodes abstraites des mathématiques modernes.

L'objectif du cours est de donner un aperçu à la fois de la variété des branches des mathématiques, et de la conceptualité qui leur est commune, en privilégiant le concept d'*espace*.

Le cours commencera par une mise à niveau concernant les symboles mathématiques et le discours démonstratif mathématique (1 séance).
Il portera ensuite sur quatre approches importantes concernant le concept d'espace :

-Topologie : l'espace au sens topologique (5 séances)
-Algèbre linéaire : l'espace comme espace vectoriel (2 séances)
-Géométrie différentielle : l'espace comme variété (2 séances)
-Théorie des catégories : l'espace comme topos (2 séances)

- **Bibliographie**

Georges Skandalis, *Topologie et analyse*, chap. 1, 2 et 4, Dunod, 2001.

- **Compétences visées**

Une familiarité avec le langage symbolique des mathématiques, une connaissance plus ou moins approfondie de certains concepts élémentaires des mathématiques modernes. Le contenu de l'examen sera adapté aux étudiants en fonction de leur aisance en mathématiques.

- **Modalités du contrôle des connaissances**

Contrôle continu : Un examen terminal sous forme d'une dissertation informelle (100%)
Dispensés du contrôle continu : Une note de devoir (100%)

UE 4 - MÉTHODOLOGIE 2

Responsable : Nadine de Courtenay

Permet une dispense d'assiduité : ❒ OUI ☑ NON

- **Contenu**

Cet enseignement prolonge l'UE de méthodologie du semestre 1 de M1. Il s'agit pour les étudiant-e-s de s'initier désormais plus directement aux méthodes de la recherches en histoire et philosophie des sciences et de construire collectivement leurs projets de mémoire de M2R (ou, le cas échéant, leurs projets professionnels de M2 pro). Une partie des séances, toujours sous la forme de travaux dirigés, consistera à découvrir les différentes méthodologies en histoire et philosophie des sciences et à s'initier au travail d'archives. Il s'agira d'apprendre à délimiter son corpus, choisir sa méthode et à construire son projet de recherche (ou professionnel). Une partie des séances sera commune avec les étudiant-e-s de M2, permettant de mieux voir comment s'élabore concrètement un mémoire de M2R. L'objectif final de l'UE est que les étudiant-e-s, en coordination avec un/e directeur/rice et avec les enseignant-e-s de l'UE, soit capable de fournir un projet détaillé de mémoire de M2 (ou un projet professionnel).

- **Bibliographie**

Distribuée à chaque début de séance

- **Compétences visées**

- Délimiter un corpus en fonction d'une question et choisir une méthodologie appropriée
- Définir un projet de mémoire de recherche ou un projet professionnel
- Faire un premier travail de rédaction en lien avec ce projet

- **Modalités du contrôle des connaissances**

Contrôle continu : Un projet final rédigé (80%) et la participation active aux séances (20%)
Dispensés du contrôle continu : Non prévu sauf cas exceptionnel à discuter avec les enseignants

UE 5 - LANGUES

UFR LANSAD

Site de l'UFR LANSAD : https://www.eila.univ-paris-diderot.fr

Les langues offertes par LANSAD pour l'UE obligatoire de langue sont : L'allemand, l'espagnol, l'italien, le russe, le FLE (pour les étrangers), l'arabe, le chinois et le japonais.

Le niveau 1 (vrais débutants) n'existe que dans la langue allemande, chinoise et japonaise et est réservé aux étudiants qui n'ont jamais appris cette langue. C'est pourquoi, si vous souhaitez prendre des cours de ce niveau, votre inscription ne deviendra définitive qu'après accord de la scolarité LANSAD qui vérifiera que sur votre relevé de notes du baccalauréat ne figure pas ladite langue. Il n'existera qu'un seul horaire de TD de niveau 1 par langue, les places sont donc limitées. ATTENTION : pas d'examen pour dispensés de TD dans les niveaux 1

Vous êtes salarié(e) ou vous voulez être dispensé(e) de TD *: vous devez apporter à la scolarité LANSAD la photocopie de votre contrat de travail ou un justificatif de votre employeur précisant les jours travaillés ou tout autre justificatif de dispense."

* être dispensé de TD ne signifie pas être dispensé d'examen : vous êtes inscrit en contrôle terminal : vous passez un examen en fin de semestre

Anglais scientifique

Responsable : Carole Champanhet

- **Contenu**

- approfondissement grammatical et lexical,
- pratique régulière pour augmenter la fluidité dans l'expression,
- exposé individuel de présentation du travail de recherche,
- travail écrit individuel sur un ouvrage de la bibliographie du mémoire,
- comptes rendus oraux hebdomadaires du podcast *In Our Time* sur BBC, Radio 4, où des chercheurs présentent des thèmes de l'histoire des idées,
- étude d'extraits de grands textes de philosophes anglophones.

- **Compétences visées**

- comprendre et savoir s'exprimer dans un anglais général et spécialisé, à l'écrit et à l'oral :
- savoir vulgariser son travail de recherche,,
- développer ses connaissances en histoire des idées,
- comprendre les interventions et pouvoir étayer son point de vue lors de colloques d'histoire et philosophie des sciences.

- **Modalités du contrôle des connaissances**

Contrôle continu : Exposé et travail écrit (50%) et examen terminal (50%)
Dispensés du contrôle continu : Une note de devoir (100%)

5 Enseignements et déroulement du Master 2 « Recherche »

Les étudiants de M2 qui le souhaitent ont la possibilité d'être suivis par un tuteur dans le cadre défini au M1 mais cela n'est nullement obligatoire**. Ce tutorat est toutefois fortement recommandé aux étudiants admis directement en M2**. **Pour trouver un tuteur**, l'étudiant doit **consulter la liste des enseignants-chercheurs du Département et des chercheurs du laboratoire SPHERE** (http://www.sphere.univ-paris-diderot.fr/spip.php?rubrique48&lang=fr) et **solliciter par courriel dès le début de l'année** le ou les chercheur(s) pressenti(s).

Notez que :

- Vous trouverez ci-dessous des tableaux représentant les différentes UEs et ECUEs que vous pourrez choisir au cours de la seconde année de Master Histoire et Philosophie des Sciences option Recherche, pour un total annuel de 60 ECTS.
- Les **modalités de validation peuvent varier** d'une ECUE à l'autre. Elles seront à chaque fois précisées par l'enseignant responsable.
- **Les horaires des cours sont susceptibles d'être modifiés**.
- Pour chaque cours, il est indiqué si le cours a lieu au premier semestre (Sem C), ou au second (Sem D).
- **Pour les étudiants admis directement au niveau M2** : **3 ECUEs du M1** (considérées comme « dette **»**) et la méthodologie 1 **sont à valider** en plus de leur programme de M2. Il faut obtenir au moins 10/20 à ces 4 ECUEs.
  Les résultats à ces ECUEs sont indépendants des notes de l'année M2 et du dispositif de compensation des notes.
  Les ECUEs disponibles sont présentées à la fin de cette section.

Semestre C

Discipline	Nom de l'ECUE	Volume horaire	ECTS	Cœf.
PS2CU011 – Histoire ou philosophie des sciences *1 ECUE à choisir*	✓ Méthode d'histoire des sciences (PS2CE020) ✓ Philosophie de la connaissance (PS2CE030)	36h	6	2
PS2CU020 - Sciences, Techniques et Société *Obligatoire*	Sciences, Techniques et Société (PS2CY020)	36h	6	2
PS2CU021– Spécialisation 1 *3 ECUEs à choisir*	✓ Histoire des mathématiques(PS2CY030) ✓ Histoire de la physique (PS2CY040 ✓ Sciences de la vie et société XVIII^{e} et XX^{e} siècle (PS2CY050) ✓ Histoire et philosophie des Sciences de la vie (PS2CY060) ✓ Sociologie des sciences (PS2CY120) ✓ Histoire et épistémologie de la mesure (PS2CY130) ✓ Savoirs de l'environnement : perspectives historiques, philosophiques et anthropologiques (PS2CY110) ✓ Science et philosophie autour de la Méditerranée : mondes grec, arabe et latin (PS0AY100)	108h (36h x 3)	18	6
			30	10

Semestre D

Discipline	Nom de l'ECUE	Volume horaire	ECTS	Cœf.
PS2DU011 – Spécialisation 1 *1 ECUE à choisir*	✓ Histoire et philosophie des mathématiques (PS2DE020) ✓ Santé publique, biomédecine, sciences humaines (PR0BU140) – UFR de médecine ✓ Éthique appliquée (PS2DY040) ✓ Séminaire de recherche (PS2DE070)		6	2
PS2DU021 – Méthodologie *Obligatoire*	TD de méthodologie (PS2DE080)		1	
PS2DU040 – Mémoire	Mémoire (PS2DE060)		23	8
			30	10

SEMESTRE C

UE 1 – HISTOIRE OU PHILOSOPHIE DES SCIENCES

Choisir 1 enseignement (1 ECUE)

Méthode d'histoire des sciences

Responsable : Sara Confanolieri et Jean-Baptiste Grodwohl

Permet une dispense d'assiduité : ❒ OUI ☑ NON

- **Contenu**

Cette ECUE est conçue comme une introduction au métier d'historien-ne des sciences et savoirs. Elle vise à montrer la richesse de la boîte à outils de cette discipline en présentant de grands courants de la recherche contemporaine. C'est un enseignement d'histoire des sciences, qui dépasse le cadre des disciplines, voire le cadre strict de l'histoire des sciences, pour identifier des problématiques ou des méthodes transversales. Pour cette raison, certaines séances seront assurées par deux intervenants différents, qui montreront l'intérêt d'une problématique ou d'une approche dans leur champ respectif.

On examinera notamment des méthodes :

- en histoire du texte (établissement de manuscrits, génétique textuelle),
- en histoire sociale des femmes (les femmes comme actrices en histoire des sciences, tournant local et circulation de l'information science),
- en histoire des arts et des techniques (matières et matériaux en histoire des sciences, réplication d'expériences, regards croisés sur l'histoire de l'art et l'histoire des sciences)
- en histoire mondiale (en envisageant les relations entre savoirs indigènes et savoirs scientifiques des puissances coloniales).

ainsi que les apports d'un regard philosophique en histoire des sciences.

- **Compétences visées**

Se familiariser avec les grands courants de la recherche contemporaine en histoire des sciences.
Etre en mesure d'utiliser au moins deux méthodes vues en cours pour construire un projet de recherches

- **Modalités du contrôle des connaissances**

Devoir (100%)

Philosophie de la connaissance

Responsable : Brice Halimi

Permet une dispense d'assiduité : ❒ OUI ☑ NON

- **Contenu**

idée qui guide cette UE est qu'aucune philosophie n'est séparable d'une théorie de la connaissance scientifique, et réciproquement que la philosophie des sciences n'est jamais un simple commentaire ajouté aux théories scientifiques, mais toujours une interrogation sur les sciences menée depuis une réflexion sur un concept-clef de philosophie générale de la connaissance (comme celui de principe, de loi, de système, de fait, de nature, de fait, de vérité, d'expérience, de connaissance *a priori*, etc.).

L'UE est divisée en trois groupes de séances : chaque groupe sera consacré à un concept-clef, en lien soit avec la philosophie de la logique et des mathématiques (premier groupe), soit avec la philosophie de la physique (deuxième groupe), soit avec la philosophie des sciences du vivant (troisième groupe).

La première partie du cours portera sur la notion de *modalité*. Une modalité (telle que la possibilité ou la nécessité) désigne la façon dont une proposition est assertée : le *mode* suivant lequel la vérité d'une proposition est posée. On peut considérer qu'une modalité est extrinsèque à la proposition sur laquelle elle porte : en soi, une proposition est vraie ou fausse, mais le rapport que *nous* avons à sa vérité ou à sa fausseté lui est extérieur. On peut toutefois soutenir qu'il existe réellement différents types de vérités, et en particulier une distinction à faire entre vérités *a priori* et vérités empiriques. Après l'examen de ce point, on envisagera un certain nombre de questions classiques à propos des modalités : une modalité qualifie-t-elle le statut d'un énoncé ou bien l'état de choses dont parle cet énoncé ? La vérité est-elle elle-même une modalité ? Les modalités sont-elles itérables ? Doivent-elles être représentées sous forme de prédicats ou sous forme d'opérateurs ?

La deuxième partie du cours …

La troisième partie du cours s'interrogera sur la question de savoir ce qu'est un concept. Cette interrogation a pris un relief particulier avec l'évolution des sciences exactes aux XIX^{e} et XX^{e} siècles. En effet, la théorie du concept héritée de la tradition, selon laquelle les concepts sont issus d'un processus d'abstraction qui consiste à dégager, par comparaison, un facteur commun à une diversité d'objets donnés dans l'expérience, apparaissait peu compatible avec les développements scientifiques récents. Dans son ouvrage *Substance et Fonction* (1910), le philosophe néo-kantien Ernst Cassirer a proposé de substituer à ce concept classique, conçu comme élément représentatif, un concept formel et abstrait conçu comme *fonction*, fondé sur la notion de *relation*. Nous chercherons à comprendre le sens de cette révision, et analyserons comment elle modifie le rapport entre concept et réalité ainsi que la notion d'objet, et conduit à rompre avec une conception de la connaissance comme reflet d'un réel déjà donné. Nous comparerons ces résultats avec ceux d'autres courants philosophiques contemporains dont la réflexion s'ancre dans les sciences (comme le logicisme ou l'empirisme logique), et évoquerons l'actualité des réflexions de Cassirer en philosophie des sciences aujourd'hui.

- **Bibliographie**

- Kant, *Critique de la raison pure* (sur les catégories de la modalité et les postulats de la pensée empirique).
- W. V. O. Quine "Référence et modalité", *D'un point de vue logique*, Vrin, 2003.
- W. V. O. Quine, « Trois degrés d'implication dans la modalité », *Les Voies du paradoxe et autres essais*, Vrin, 2011.
- Kevin Mulligan, « The Truth Predicate vs the Truth Connective. On Taking Connectives Seriously », *Dialectica* Vol. 64, 2010.

- **Compétences visées**

L'objectif de l'UE est de prolonger les différents enseignements philosophiques présents en Master 1, pour proposer tout à la fois une plateforme philosophique généraliste et des axes de spécialisation en direction des sciences (mathématiques, physique, sciences du vivant). Les compétences visées correspondent à cet objectif et sont en particulier un approfondissement des connaissances en philosophie des mathématiques, philosophie de la physique et philosophie des sciences du vivant.

- **Modalités du contrôle des connaissances**

Contrôle continu : Un examen terminal sous forme de trois questions de réflexion (une par composante du cours) (100%)
Dispensés du contrôle continu : Une note de devoir (100%)

UE 2 - SCIENCES, TECHNIQUES ET SOCIÉTÉ

Sciences, Techniques et Société

Responsable : Claude-Olivier Doron

Permet une dispense d'assiduité : ☑ OUI ❒ NON

- **Contenu**

Cette UE s'intéresse à la manière dont les sciences et les techniques sont élaborées et inscrites dans des rapports sociaux, politiques et économiques qui conditionnent pour partie la formulation de leurs problèmes et la formation de leurs objets, ainsi qu'à la façon dont, inversement, l'évolution des sciences et des techniques qui leur sont associées affectent la société, soit au point de vue de leurs conséquences immédiates sur l'environnement et le monde socio-économique, soit au point de vue d'une transformation plus profonde des rapports sociaux et des manières de se construire comme sujets ou de voir le monde que les évolutions impliquent.

Nous consacrerons une série de séances à la notion d'« attention ». L'attention se situe à l'intersection entre la perception et l'action, entre la science cognitive et l'esthétique, entre l'éthique et la politique de la technologie. Qui a le pouvoir de capter notre attention ? Ceci est la question qui anime les discussions des dernières années sur le « capitalisme de surveillance ». De nouvelles technologies ainsi que de nouvelles pratiques sont en train de transformer notre compréhension de l'attention, avec des conséquences importantes pour l'éducation, la politique et la vie collective. Cette série de séances examinera ces problèmes à travers des textes portant sur l'histoire de l'idée de l'attention dans l'époque moderne (J. Smith)

Nous nous intéresserons aussi aux fondements et aux multiples enjeux actuels relatifs au médicament de son développement à ses usages en tant qu'objet soumis à des contraintes de sécurité et dont le risque doit être évalué et réévalué. On étudiera ainsi le processus de développement du médicament (recherche, essais cliniques, AMN, fixation du prix), sa phase de commercialisation, de promotion et de prescription, et enfin la question de ses usages et de la gestion des effets indésirables et nous consacrerons des séances à la problématique de (S. Lellinger).

- **Bibliographie**

Carpenter D. et Moss D., *Preventing regulatory capture: special interest influence and how to limit it*, Cambridge, Cambridge University Press, 2014.
Citton, Yves: 2014, *L'économie de l'attention. Nouvel horizon du capitalisme*, Paris, La Découverte.

Crary, Jonathan: 2001, *Suspensions of Perception: Attention, Spectacle, and Modern Culture*, The MIT Press.
Daston, L.: 2004, "Attention and the Values of Nature in the Enlightenment," in Daston et Vidal (dir.), *The Moral Authority of Nature*, University of Chicago Press.
Fournier P., Lomba C., et Muller S., Les travailleurs du médicament : l'industrie pharmaceutique sous observation, Toulouse, Erès, coll. « Clinique du travail », 2014.
Frickel S et Edwards m, « Untangling Ignorance in Environmental Risk Assessment » dans Soraya Boudia et Nathalie Jas (eds.), Powerless science? science and politics in a toxic world, New York, Berghahn Books, 2014, p. 215-232
Gaudillière Jean-Paul et Bonah Christian, « Faute, accident ou risque iatrogène ? », Revue française des affaires sociales, n° 3-4, no 3, 1 septembre 2007, p. 123-151.
Gaudillière Jean-Paul et Hess Volker., Ways of regulating drugs in the 19th and 20th centuries, Houndmills Basingstoke, Palgrave MacMillan, coll. « Science, technology and medicine in modern history », 2013
Jennings, Carolyn Dicey: 2019, The Attending Mind, Oxford University Press.
James, William: 1890, "Attention," chapitre XI, volume I de *Principles of Psychology*, Harvard University Press.
Marks Harry, La médecine des preuves : histoire et anthropologie des essais cliniques : 1900-1990, Le Plessis-Robinson, Institut Synthélabo pour le progrès de la connaissance, coll. « Les Empêcheurs de penser en rond », 1999.
Pestre, D « L'analyse de controverses dans l'étude des sciences depuis trente ans », *Mil neuf cent. Revue d'histoire intellectuelle* 2007/1 (n° 25), p. 29-43

- **Compétences visées**

- Situer l'activité scientifique et technique dans le contexte social, économique et politique de leur élaboration
- Maîtriser les principales références du champ sciences, techniques et sociétés ainsi que l'étude des controverses ou la sociologie du risque
- Comprendre les enjeux sociaux, politiques et économiques associés au développement des sciences et des techniques
- Rédiger une dissertation ou commenter un texte en lien avec le thème général du cours

- **Modalités du contrôle des connaissances**

Examen final (dissertation ou commentaire sur table) (100%)

UE 3 - SPECIALISATION 1

Choisir 3 enseignements (3 ECUE)

Histoire des mathématiques

Responsable : Sara Confalonieri

Permet une dispense d'assiduité : ❒ OUI ☑ NON

- **Contenu**

Cette UE vise à parcourir les moments fondamentaux, de l'Antiquité au XIX^{e} siècle, de la constitution d'une discipline que les historien-ne-s des mathématiques identifient aujourd'hui par le nom d'algèbre. Cela nous amènera aussi assez naturellement à nous confronter avec un certain nombre de problématiques historiographiques.

Les séances combineront des exposés magistraux avec l'analyse d'extraits de sources primaires.

- **Bibliographie**

Elle sera donnée au début des cours.

- **Compétences visées**

- Connaître l'évolution des mathématiques et des relations entre leurs différents chapitres.
- Lire et comprendre des textes de mathématiques, en fonction des spécificités de l'époque où ils ont été écrits.

- **Modalités du contrôle des connaissances**

Pour tous : Devoir (100%).

Histoire de la physique

Responsable : O. Darrigol

Permet une dispense d'assiduité : ❒ OUI ☑ NON

- **Contenu**

Vincent Jullien (21/9, 28/9, 5/10) : **Les débuts de la science classique, Copernic, Galilée, Kepler, Descartes, Leibniz**

Il s'agit d'un cours d'épistémologie historique où les exemples examinés doivent permettre de discuter en quoi consiste la dynamique de succession des théories scientifiques. On y parlera d'astronomie, de mécanique et d'optique.

Olivier Darrigol (12/10, 19/10, 26/10) : **Histoire de l'optique**

Le but de ce cours est de montrer comment l'objet de l'optique, son rapport à la physique, à la philosophie, aux arts et aux techniques a évolué au cours des temps, de l'antiquité grecque à l'optique physique du XIX^{e} siècle.

Sarah Hijmans (2/11, 9/11, 16/11) : **L'histoire de la spectroscopie au XIX^{e} siècle**

Ce cours portera sur l'histoire de la spectroscopie optique de la lumière visible au XIX^{e} siècle, notamment pendant la période 1802–1897. A cette époque, la spectroscopie est avant tout un ensemble de techniques expérimentales utilisées dans différentes disciplines. Toutefois, son histoire est intéressante à étudier, premièrement parce qu'elle est liée à quelques découvertes clés en histoire de la physique, et deuxièmement pour des raisons méthodologiques : sa nature interdisciplinaire et expérimentale permet d'étudier différentes approches historiographiques. Les thèmes centraux du cours seront, entre autres, le lien entre théorie, expérimentation et instrumentation, et la relation historique entre la physique et la chimie.

Florian Laguens (23/11, 30/11, 7/12) **: Histoire de la relativité générale (1907–1927)**

Ce cours s'intéresse à un bouleversement majeur pour la physique du XX^{e} siècle : la théorie de la relativité générale. Il s'agira d'étudier d'abord le cheminement d'Einstein le conduisant à proposer en 1915 sa théorie de la relativité généralisée, après quoi on détaillera le rôle et la postérité des mesures de la déviation des rayons lumineux à l'occasion de l'éclipse de mai 1919. Enfin, on discutera de l'implantation progressive de la relativité générale, présentant ainsi un cas typique de révolution scientifique. Une bibliographie détaillée et un exemplaire seront communiqués à chaque séance.

- **Bibliographie**

Elle sera communiquée par chaque enseignant au début du cours.

- **Modalités du contrôle des connaissances**

Contrôle continu : un devoir plus deux brèves fiches de lecture (la devoir comptant pour deux tiers de la note globale).
Dispensés du contrôle continu : Une note de devoir

Sciences de la vie et société 18eme-20eme siècle

Responsable : Claude-Olivier Doron

Permet une dispense d'assiduité : ☑ OUI ❒ NON

- **Contenu**

Cette UE vise à interroger les rapports entre biologie et société à partir du XVIII^{e} siècle. Après une introduction faisant le point sur différents concepts clés pour analyser ces rapports (biopolitique et mésopolitique, naturalisation ou biologisation du social, biosocialités, etc.) et, en prenant des exemples historiques précis, à étudier les thèses de certains auteurs de référence sur cette question, l'UE s'arrêtera de manière détaillée sur les études de cas suivantes: 1) les conditions d'émergence du concept de «race» en histoire naturelle à la fin du XVIIIe siècle et comment le savoir naturaliste sur les «races humaines» a été mobilisé ensuite pour analyser les sociétés et penser le politique dans le 1er XIXe siècle. 2) la genèse de la « théorie de la dégénérescence » et de la manière dont la question de la dégénérescence de l'espèce a servi de grille d'analyse des phénomènes sociaux dans la 2e moitié du XIXe siècle, au croisement de l'anthropologie et de la psychiatrie. 3) la question du « retour de la race » et de la « généticisation » des ascendances depuis les années 1990-2000, au croisement de la génomique, de mouvements politiques et identitaires et d'intérêts économiques.

- **Bibliographie**

Cisney & Morar (eds.) *Biopower. Foucault and beyond,* The University of Chicago Press, 2016
Claude-Olivier Doron: *L'homme altéré. Races et dégénérescence (XVIIe-XIXe s.),* Champ Vallon, 2016
Steven Epstein: *Inclusion*. The University of Chicago Press, 2007
Michel Foucault :
- *Histoire de la sexualité. I*, *La volonté de savoir,* Gallimard, 1976
- *« Il faut défendre la société ». Cours au Collège de France. 1976,* Hautes études/ Gallimard-Seuil, 1997
- *Sécurité, territoire, population. Cours au Collège de France. 1977-1978,* Hautes études/ Gallimard-Seuil, 2004
Nicolas Rose, *The politics of life itself,* Princeton University Press, 2007
Ferhat Taylan: *Mésopolitique: connaître, théoriser et gouverner les milieux de vie (1750-1900),* La Sorbonne, 2018

- **Compétences visées**

- Maîtriser les principaux concepts et auteurs du champ
- Analyser des textes de première main et le resituer dans leur contexte historique et conceptuel
- Comprendre les enjeux sociaux, politiques et économiques associés à la mobilisation des savoirs biologiques

- Rédiger un dossier sur une question associée au cours

- ***Modalités du contrôle des connaissances***

Pour tous : Examen final, dossier rédigé d'une dizaine de pages à partir d'articles ou d'ouvrage : thème à discuter avec l'enseignant.

Histoire et philosophie des sciences de la vie

Responsable : Alain Leplège

Permet une dispense d'assiduité : ☑ OUI ❒ NON

- **Contenu**

Le cours portera sur les enjeux méthodologiques et épistémologiques de la prise en compte de la variabilité et de l'incertitude dans les recherches portant sur le vivant au XX^{e} & XXI^{e} siècles.

Il sera articulé en trois parties :

1. L'émergence de la statistique du vivant (mise en perspective historique, étude de textes de Galton, Fischer)
2. La nouvelle méthode expérimentale (analyse d'études et de textes d'AB Hill, G Rasch, Schwartz et Lelouch, Nozick
3. Les perspectives contemporaines (analyses populationnelles, modélisations multi-niveau, la médecine des preuves et les modèles opérationnels contemporains interactifs et complexes)

- **Bibliographie**

T Porter, The rise of statistical thinking, 1820-1900, Princeton University Press
A Leplège, J Coste et Ph Bizouarn, De Galton à Rothmann les grands textes de l'épidémiologie au XX^{e} siècle, ed Hermann
R Nozick, Invariance, the structure of the objective world, Belknap Harvard

- **Compétences visées**

- Connaissance générale de l'histoire des statistiques et de probabilités en médecine, histoire de l'interprétation de la loi normale
- Compréhension de ses problématiques spécifiques (nature de ce qui est mesuré par les probabilités) et de ses enjeux contemporains.
- Contribution à l'acquisition des compétences générales visées par le master concernant l'expression orale et écrite
- Initiation à la recherche (le cours fonctionne un peu en mode séminaire autour de textes en français et en anglais et l'implication des étudiants est sollicitée)

- **Modalités du contrôle des connaissances**

Contrôle continu : une note d'exposé (50%) et un examen terminal écrit (50%)
Dispensés du contrôle continu : un devoir

Sociologie des sciences

Responsable : Soraya Boudia et Solène Lellinger

Permet une dispense d'assiduité : ❒ OUI ☑ NON

- **Contenu**

Ce cours propose une introduction à la sociologie et à l'anthropologie des sciences. Il vise, d'une part, à présenter certains enjeux et concepts clés de ces disciplines (sociologie des professions et disciplines scientifiques, régulations de la recherche et de l'innovation, sociologie du risque et de l'expertise, sciences et mobilisations citoyennes, sociologie des controverses etc.) Il propose par ailleurs une initiation à la démarche d'enquête en sciences sociales, en prenant pour exemple des travaux qui prennent la science pour « terrain ». Ainsi centré en partie sur le dispositif de l'enquête ethnographique, le cours inclut une initiation pratique à ses techniques (observation participante, entretien), ainsi qu'une réflexion sur l'écriture de l'enquête.

- **Bibliographie**

Stéphane BEAUD & Florence WEBER, *Guide de l'enquête de terrain : produire et analyser des données ethnographiques*. Paris : La Découverte & Syros, 1998.

Christophe Bonneuil **&** Pierre-Benoît Joly, *Sciences, techniques et société.* Paris **:** La Découverte, coll. Repères, 2013.

Dominique Pestre, *Introduction aux science studies*. Paris : La Découverte, coll. Repères, 2006.

- **Compétences visées**

- Analyser des controverses socio-techniques
- Comprendre les enjeux d'un regard sociologique et anthropologique sur les sciences et les techniques

- Initiation aux outils de l'enquête qualitative de terrain (entretien et observation) pour analyser les pratiques scientifiques et les relations des sciences avec leur environnement économique et politique.

- **Modalités du contrôle des connaissances**

Oral (50%) et écrit (50%).

Science et philosophie autour de la Méditerranée : mondes grec, arabe et latin

Responsable : Cristina Cérami

Permet une dispense d'assiduité : ❒ OUI ☑ NON

- **Contenu**

Cette UE vise à présenter les grands axes de la réflexion ancienne et médiévale autour de la nature et du vivant. En étudiant les protagonistes du débat scientifique et philosophique, dès la période grecque classique à la Renaissance, à travers les mondes arabe et latin, on examinera les thématiques au cœur de l'histoire de ce savoir, afin d'en scander les tournants et d'en repérer les enjeux principaux. La définition de l'espace, du mouvement, du continu, autant que la constitution élémentaire du sensible et la génération des animaux sont au cœur de cette réflexion. On verra ainsi que l'étude de la nature s'est constituée en science dans le respect des critères qu'Aristote avait fixés pour tout savoir scientifique et dans le cadre de sa vision du monde. On montrera également comment la conception du cosmos et de la science d'Aristote a été *adoptée* et *adaptée* par les philosophes et scientifiques qui l'ont succédé. Dans ce cadre, on verra alors à quel point, pendant des siècles, la science naturelle s'est nourrie des autres savoirs scientifiques, notamment la médecine, même lorsqu'elle s'y opposait. Il s'agira en somme de comprendre, sur la longue durée, comment les sciences naturelles, dès la biologie à la physique générale, en passant par la minéralogie et la météorologie, trouvent leur fondement dans le débat scientifique et philosophique ancien et médiéval.

- **Bibliographie**

- J. Biard et R. Rashed (éd.), *Les doctrines de la science de l'antiquité à l'âge classique*, Leuven, Peeters, 1999.
- J. BIARD et S. ROMMEVAUX (éd.), *Mathématiques et théories du mouvement (XIV^e^-XVI^e^ siècles)*, Lille, Presses Universitaires du Septentrion, 2008.
- M.D. Grmek (dir.), *Histoire de la pensée médicale en Occident. Vol. 1. Antiquité et Moyen Âge*, Paris, Le Seuil, 1995.
- D.C. Lindberg et M.H. Shank (éds), *The Cambridge History of Science. vol. 2: Medieval Science*, Cambridge, Cambridge University Press, 2013.
- D. URVOY, *Histoire de la pensée arabe et islamique*, éd. du Seuil, Paris 2006.

- **Compétences visées**

Se repérer dans les grandes problématiques philosophiques abordées dans le cours (définition du savoir scientifique, question du monde, de la substance, atomisme, etc.)
Connaître les étapes principales du mouvement scientifique pendant la période Arabe et Latine.
Saisir les grands enjeux du transfert de savoir du monde grec au monde latin.
Réfléchir aux nouveaux enjeux dictés à la philosophie et à la science par le débat avec la théologie musulmane et chrétienne.

- **Modalités du contrôle des connaissances**

2 notes à 50% (Une note de control continu, une note d'examen terminal).

Savoirs de l'environnement : perspectives historiques, philosophiques et anthropologiques

Responsable : Jean-Baptiste Grodwohl et Justin Smith

Permet une dispense d'assiduité : ❒ OUI ☑ NON

- **Contenu**

L'objectif de ce cours est de présenter quelques-uns des grands courants de la recherche actuelle en histoire et philosophie des sciences de l'environnement. Il est composé de trois cycles. Le premier cycle prendra au sérieux le problème de l'émergence de préoccupations environnementale en croisant les méthodes de l'histoire sociale et de l'histoire des mentalités. On envisagera successivement les cas de l'Europe de l'Ouest, de la Chine et des sociétés tropicales entre les XVII^e^ et XX^e^ siècles. Le deuxième cycle, qui introduira la perspective de l'historien des sciences, portera sur l'histoire de l'écologie scientifique et des sciences du climat au XX^e^ siècle. Le troisième cycle présentera quelques-uns des grands débats qui animent la philosophie contemporaine de l'environnement.

- **Bibliographie**

Une liste de textes sera donnée lors de la première séance.

- **Modalités du contrôle des connaissances**

Devoir (100%)

Histoire et épistémologie de la mesure

Responsable : Nadine de Courtenay

Permet une dispense d'assiduité : ❒ OUI ☑ NON

- **Contenu**

Ce cours prend pour fil conducteur le thème de la mesure qui permet d'aborder de façon interdisciplinaire des questions qui relèvent tout ensemble de l'histoire, la philosophie et la sociologie des sciences.

La mesure apparaît aujourd'hui consubstantielle à l'activité scientifique : elle intervient dans la recherche de lois empiriques, dans la construction de modèles, dans les tests d'hypothèse ; elle n'est plus exclusivement l'apanage des sciences de la nature puisqu'elle pénètre également les sciences humaines et sociales. Mais la mesure ne participe pas seulement de la « science pour la connaissance », elle est aussi impliquée du côté de la « science pour l'action » car la mesure, et plus généralement les indicateurs quantitatifs, sont aussi utilisés à des fins d'arbitrage, dans les prises de décision individuelles, collectives, gouvernementales au point de devenir indispensables à l'action publique et économique.

Cependant, alors que la mesure constitue, depuis la plus haute antiquité, un outil essentiel à l'administration et au gouvernement (notamment en Mésopotamie), elle n'a véritablement pénétré la pratique scientifique qu'au XIX^{e} siècle. Le cours présentera les jalons historiques qui ont marqué l'introduction de l'approche quantitative dans les sciences exactes et les nouveaux modes de quantification et de mathématisation qui font leur apparition dans les sciences humaines et sociales. Il explorera les concepts de grandeur et de quantité, les questions philosophiques touchant à l'applicabilité des mathématiques et à l'objectivité des résultats de mesure dans les différentes disciplines en abordant les notions de modèle, d'erreur, d'incertitude, de confiance et de test d'hypothèse. Enfin, il s'interrogera sur la question de savoir jusqu'à quel point la mesure et les lois empiriques reflètent le réel ou relèvent d'une construction humaine fondée sur des conventions. Toutes ces questions apparaissent essentielles non seulement pour mieux comprendre les méthodes quantitatives, leur évolution au cours de l'histoire, et les problèmes philosophiques qu'elles soulèvent, mais aussi pour s'orienter dans un monde de plus en plus saturé d'informations quantitatives.

Ces différentes questions feront l'objet d'une étude suivie et seront prolongées par trois séances d'étude qui adopteront le point de vue d'autres périodes historiques et de certaines disciplines particulières :

• *Comment repenser nombres, quantités et mesures ainsi que les rapports entre les uns et les autres à partir des mathématiques anciennes* : Karine Chemla, Agathe Keller & Christine Proust.

• *Les problèmes de mesure empirique en génétique des populations et les enjeux qu'ils soulèvent pour la théorie de l'évolution* : Jean-Baptiste Grodwhol.

• *Mesure, quantification et standardisation en médecine : l'exemple des normes biologiques dans la définition des maladies.* (Bibliographie : Jorland, Gérard, Opinel Annick, Weisz, George (2005). *Body counts: medical quantification in historical and sociological perspective*. Montréal: University Press McGill-Queen's.) : Solène Lellinger.

- **Bibliographie**

- Chang, Hasok (2004). *Inventing temperature. Measurement and scientific progress*. New York : Oxford university press.
- Desrosières, Alain (2000). *La politique des grands nombres. Histoire de la raison statistique*. Paris : La Découverte.
- Martin, Olivier (2020). *L'Empire des chiffres*. Paris : Armand Colin.
- Porter, Theodore (2003). « Measurement, objectivity and trust », *Measurement*, 1(4), pp. 241-55.
- Roche, John (1998). *The mathematics of measurement. A critical history*. London : The Athlone press.
- Schaffer, Simon (2015). « Les cérémonies de la mesure. Repenser l'histoire mondiale des sciences », *Annales. Histoire, sciences sociales* 2, pp. 409-35.
- Supiot, Alain (2015). *Gouverner par les nombres. Cours au Collège de France (2012-2014)*. Paris : Fayard.
- Tal, Eran (2015). « Measurement in science ». In *The Stanford encyclopedia of philosophy* (Fall edition 2020), E. N. Zalta (ed.). URL :https://plato.stanford.edu/archives/fall2020/entries/measurement-science/

- **Compétences visées**

- Acquérir au travers de l'étude de la mesure une compréhension plus approfondie des méthodes d'investigation scientifiques dans leurs dimensions théoriques, pratiques, historiques, sociales, institutionnelles.
- Être capable d'identifier les problèmes philosophiques et les enjeux sociaux attachés à la représentation quantitative des phénomènes dans les différentes disciplines scientifiques.

- Apprendre à dégager les thèses et les arguments des textes d'histoire et philosophie des sciences, à les présenter et à les discuter avec les autres.

- **Modalités du contrôle des connaissances**

Contrôle continu : exposés oraux et devoir

SEMESTRE D

UE 1 – SPÉCIALISATION 2

Choisir 1 enseignement (1 ECUE)

Histoire et philosophie des mathématiques

Responsable : Sara Confalonieri

Permet une dispense d'assiduité : ❒ OUI ☑ NON

- **Contenu**

Cette UE porte sur des thèmes choisis à la fois d'histoire des mathématiques et de philosophie des mathématiques. Elle est conçue comme proche d'un séminaire de recherche et s'articule en plusieurs mini cours assurés par des spécialistes.

- **Bibliographie**

Elle sera donnée au cours des séances.

- **Compétences visées**

Acquérir une bonne compréhension des problématiques mathématiques et philosophiques exposées, étayée par une connaissance des textes originaux d'histoire et de philosophie des mathématiques.

- **Modalités du contrôle des connaissances**

Contrôle continu : Devoir (100%)

Ethique appliquée

Responsable : Céline Lefève et Alain Leplège

Permet une dispense d'assiduité : ☑ OUI ❒ NON

- **Contenu**

Cette UE transversale introduit aux concepts, théories et raisonnements mobilisés dans la formulation et l'analyse des problèmes éthiques qui se posent dans la recherche, la vie académique et lorsqu'on entreprend de mettre en œuvre certaines connaissances scientifiques notamment dans les champs de la santé, de la médecine ou encore de l'environnement.
Les concepts, théories et raisonnements sont situés dans leur contexte historique, politique et social d'émergence et d'application.

- **Compétences visées**

- Situer l'éthique appliquée dans le champ plus large de l'éthique.
- Connaître les principes et concepts fondateurs de la bioéthique.
- Connaître les questions et débats essentiels de l'éthique appliquée.

- **Bibliographie**

- R. Aschcroft et al. (eds), Case Analysis in Clinical Ethics, Cambridge Univ. Press, 2005.
- T. Beauchamp, J. Childress, *Les Principes de l'éthique biomédicale*, Paris, Belles Lettres, 2008.
- M. Marzano, *L'éthique appliquée*, PUF, QSJ, 2010.

- **Modalités du contrôle des connaissances**

Contrôle continu : : un exposé oral individuel ou collectif (à 3 étudiants maximum) (50%) ET un devoir écrit individuel à la maison sur le même sujet (50%)
Dispensés du contrôle continu : Une note de devoir (100%)

Santé publique, biomédecine, sciences humaines

Responsable : Céline Lefève

Permet une dispense d'assiduité : ☑ OUI ❒ NON

- **Contenu**

L'UE vise à acquérir des connaissances sur l'histoire et le développement contemporain de la santé publique et sur les transformations de ses concepts, institutions et pratiques. Elle ouvre largement le spectre des domaines d'application de la santé publique : la naissance, la santé au travail, la santé animale, les liens entre santé et environnement, l'industrie pharmaceutique, les politiques publiques en matière de drogues, etc.
L'UE étudie les concepts, institutions et pratiques de la biomédecine en lien avec la santé publique : par ex. la notion de facteur de risque, *l'evidence-based medicine*, l'introduction de la génétique dans la santé publique, etc.
Elle met enfin en évidence les questions politiques, sociales et éthiques posées par les transformations de la santé publique : les questions posées par le principe de précaution, la production d'ignorance en santé, la prise en compte des inégalités sociales, etc.
L'UE repose sur une approche pluridisciplinaire en sciences humaines et sociales mobilisant : histoire, philosophie et sociologie des sciences biologiques et de la médecine ; anthropologie et sociologie en santé ; éthique.

- **Compétences visées**

- Comprendre l'histoire et l'épistémologie de quelques concepts clés de la santé publique
- Situer les savoirs, discours et pratiques en santé publique dans l'histoire et l'actualité de la biomédecine
- Saisir quelques enjeux politiques, sociaux et éthiques contemporains de la santé publique
- Rédiger une dissertation ou commenter un texte en lien avec le thème général du cours

- **Bibliographie**

Une bibliographie est fournie pour chaque cours.

Cette UE est mutualisée avec le M1 de Santé publique de l'UFR de médecine de l'Université de Paris.
Elle a lieu au 2eme semestre à la faculté de médecine Bichat (entrée au 16, rue Huchard 75018 PARIS) le lundi, 17h30-19h30 et le mercredi, 17h30-19h30.

- **Modalités du contrôle des connaissances**

Contrôle continu : Examen final (100%)
Dispensés du contrôle continu : Une note de devoir (100%)

Séminaire de recherche *(Les séances débuteront au semestre C)*
Responsable : Nadine de Courtenay et Justin Smith
Voir point n°

UE 2 - Méthodologie

Responsable : Nadine de Courtenay

Permet une dispense d'assiduité : ❒ OUI ☑ NON

- **Contenu**

Cet enseignement vise à fournir à l'ensemble des étudiant-e-s du master, aux profils et aux parcours très variés, un socle de méthodes communes. Il s'agit donc d'initier les étudiant-e-s, à travers des séances qui se rapprochent plus de travaux dirigés, à la fois à la lecture active et à la critique des textes, à la construction de problématiques et à la rédaction d'essais, ainsi qu'aux méthodes de la recherche en histoire et philosophie des sciences. Une séance sera plus particulièrement consacrée à la présentation des méthodes de recherches documentaires en bibliothèque. D'autres permettront une initiation à la méthode des entretiens et des enquêtes qualitatives en sciences sociales, outils qui peuvent être aussi utiles à celles/ceux qui souhaitent faire de l'histoire orale des sciences, de l'ethnographie des sciences ou de l'éthique appliquée.

- **Bibliographie**

Distribuée à chaque début de séance

- **Compétences visées**

- Lire de manière active et critique des textes de statut divers et être capable d'en présenter les principaux arguments
- Construire une problématique et élaborer un essai critique autour d'une question
- Maîtriser les ressources documentaires et faire des recherches bibliographiques
- S'ouvrir aux méthodes d'enquêtes et d'entretiens en sciences sociales

- **Modalités du contrôle des connaissances**

Contrôle continu : Participation active aux séances (100%)

Dispensés du contrôle continu : Non prévu sauf cas exceptionnel à discuter avec les enseignants

UE 3 - MÉMOIRE

Mémoire de recherche

Ce mémoire peut, exceptionnellement, faire l'objet d'un stage.

Le choix du sujet de mémoire est effectué en concertation le directeur de mémoire dès le début de l'année du M2.

Réunion de mise en place M2 « R » (établissement de la liste des sujets et des directeurs de mémoire de M2)	**19 novembre 2021**
Journées de présentation du travail de mémoire à mi-parcours	**17 et 18 mars 2022**

ATTENTION :

Les étudiants ayant le **projet de solliciter un contrat doctoral** pour le financement de leur thèse **doivent le signaler dès le 1er semestre**. Ils devront **impérativement avoir soutenu leur mémoire avant début juin** et **présenter leur projet de thèse, courant juin,** à la commission de l'École doctorale n°623 (documents sur le site du Master dans la rubrique « Documents à télécharger », section « Contrat doctoral »).

4 ECUEs du Master 1 HPS (considérés comme « dette ») sont à valider en plus du programme de M2 :

ECUE DE M1 EN DETTE POUR ETUDIANTS ADMIS DIRECTEMENT EN M2 RECHERCHE OU PROFESSIONNEL
1) Un enseignement à choisir ✓ Introduction à l'histoire des sciences **OU** ✓ Introduction à la philosophie des sciences
2) Méthodologie 1 (Master 1 – Semestre A) ➔ Obligatoire
3) Deux enseignements à choisir parmi les ECUES ci-dessous : **Semestre A** • Sciences vues d'Asie • Science et philosophie autour de la Méditerranée : mondes grec, arabe et latin • Introduction à la philosophie • Introduction à l'histoire **Semestre B** • Introduction à l'histoire des mathématiques • Introduction à l'histoire des sciences de la vie • Introduction à l'histoire de la physique • Introduction à Histoire de la médecine • Philosophie des Mathématiques • Philosophie de la physique • Philosophie des sciences de la vie • Philosophie de la médecine

6 Enseignements et déroulement du Master 2 « Professionnel »

Les étudiants de M2 qui le souhaitent ont la possibilité d'être suivis par un tuteur dans le cadre défini au M1 mais cela n'est nullement obligatoire**. Ce tutorat est toutefois fortement recommandé aux étudiants admis directement en M2**. **Pour trouver un tuteur**, l'étudiant doit **consulter la liste des enseignants-chercheurs du Département et des chercheurs du laboratoire SPHERE** (http://www.sphere.univ-paris-diderot.fr/spip.php?rubrique48&lang=fr) et **solliciter par courriel dès le début de l'année** le ou les chercheur(s) pressenti(s).

Notez que :

- Vous trouverez ci-dessous des tableaux représentant les différentes UEs que vous pourrez choisir au cours de la seconde année de Master Histoire et Philosophie des Sciences option Professionnel, pour un total annuel de 60 ECTS.
- Les **modalités de validation peuvent varier** d'une UE à l'autre. Elles seront à chaque fois précisées par l'enseignant responsable.
- **Les horaires des cours sont susceptibles d'être modifiés**. Les informations sont actualisées sur le site du département en début d'année universitaire.
- Pour chaque cours, il est indiqué si le cours a lieu au premier semestre (Sem 1), ou au second (Sem 2).
- **Pour les étudiants admis directement au niveau M2** : **3 ECUEs du M1** (considérées comme « dette **»**) et la méthodologie 1 **sont à valider** en plus de leur programme de M2. Il faut obtenir au moins 10/20 à ces 4 ECUEs.
  Les résultats à ces ECUEs sont indépendants des notes de l'année M2 et du dispositif de compensation des notes.
  Les ECUEs disponibles sont présentées à la page 38.

Semestre C

Discipline	Nom de l'ECUE	Volume horaire	ECTS	Cœf.
PS1CU011 - Sciences, Techniques et Société *Obligatoire*	Sciences, Techniques et Société (PS2CY020)	36h	6	2
PS1CU021 – Innovation, médiation et patrimoines scientifiques	Innovation, médiation et patrimoines scientifiques (PS1CE010)	36h	6	2
PS1CU031 – Spécialisation *3 ECUEs à choisir*	✓ Histoire des mathématiques(PS2CY030) ✓ Histoire de la physique (PS2CY040) ✓ Sciences de la vie et société XVIII^{e} et XX^{e} siècles (PS2CY050) ✓ Histoire et philosophie des Sciences de la vie (PS2CY060) ✓ Sociologie des sciences (PS2CY120) ✓ Histoire et épistémologie de la mesure (PS2CY130) ✓ Savoirs de l'environnement : perspectives historiques, philosophiques et anthropologiques (PS2CY140) ✓ Ethique appliquée (PS2DY040) ✓ Journalisme scientifique (UFR LAC) : Dialogue de sciences (CA2AY020) Ou Sciences et environnement dans l'espace public (CA2AY070)	108h (36h x 3)	18	6
			30	10

Semestre D

Discipline	Nom de l'ECUE	ECTS	Cœf.
PS1DC010 - Mémoire de stage ou Réalisation *1 ECUE à choisir*	✓ Mémoire de stage (PS1DT010) ✓ Réalisation (notice internet, série d'entretiens/article de vulgarisation, projet d'exposition scientifique) (PS1DE020)	30	10

SEMESTRE C

UE 1 - SCIENCES, TECHNIQUES ET SOCIÉTÉ

Sciences, Techniques et Société *(Master 2 Recherche – voir UE 2)*

UE 2 – INNOVATION, MEDIATION ET PATRIMOINES SCIENTIFIQUES

Innovation, médiation et patrimoines scientifiques

Responsable : Nadine de Courtenay

Permet une dispense d'assiduité : ❒ OUI ☑ NON

- **Contenu**

Ce cours est composé de trois modules.

Module n°1 : Andrée Bergeron (Centre Koyré)

Ce module est consacré aux musées scientifiques. Après une première séance qui vise à renouveler le regard des étudiants sur l'action vulgarisatrice, on cherchera à comprendre ce qu'est un musée, en s'appuyant sur la définition que ceux-ci donnent d'eux-mêmes. Les deux dernières séances sont consacrées à des études de cas, situées à différentes périodes de l'histoire en allant jusqu'à l'époque actuelle qui met fortement l'accent sur l'innovation.

Module n°2 : Roman Ikonicoff (Journaliste scientifique, revue Epsiloon) et Bruno Belhoste (Université Paris 1)

Ce module formera les étudiants à la rédaction d'articles de vulgarisation scientifique. Il s'agira de faire un survol du paysage de la presse de vulgarisation scientifique en France, en particulier la presse écrite, son évolution et ses perspectives. De s'initier aux grandes thématiques de la vulgarisation. D'exposer les règles générales d'écriture d'articles journalistiques de vulgarisation. De procéder à des exercices pratiques d'écriture journalistique, depuis la recherche d'un sujet jusqu'au rendu de l'article.
Le module se poursuivra par une initiation à la constitution de bases de données dans le domaine de l'histoire des sciences en traitant d'exemples concrets.

Module n°3 : Léonard Laborie (Cnrs, Sirice)

Ce module vise à mettre en perspective historique la notion d'innovation et certains des débats actuels qu'elle suscite. On commencera par voir comment les historiens ont fait de l'innovation un objet d'histoire et comment ils l'ont interprétée. Ce cadre étant posé, on dressera un tableau des acteurs historiques de l'innovation et de leur évolution — inventeur individuel, laboratoires de recherche, entreprises en réseau, utilisateurs, etc. Trois séances porteront enfin sur des débats que l'on peut historiciser : sur l'utilité de la propriété industrielle pour l'innovation, sur les modalités de gestion publique ou collective de l'innovation (technocratie, démocratie technique), sur la recherche et l'innovation dites responsables (RRI).

- **Bibliographie**

Une bibliographie spécifique est distribuée par chaque enseignant.

- **Compétences visées**

- Comprendre les différentes fonctions des musées
- Mettre en perspective l'histoire de l'innovation et les débats qui la traversent.
- Analyser et apprendre à tirer parti des changements introduits par les innovations numériques dans les domaines du savoir et du patrimoine.
- Savoir rédiger un article de vulgarisation scientifique et posséder les principes de constitution d'une base de donnée en histoire et philosophie des sciences.
- Acquérir les pré-requis pour s'engager dans des carrières de journalisme scientifique, dans les métiers du patrimoine et la communication en entreprise.

- **Modalités du contrôle des connaissances**

Rédaction d'un devoir, d'un exercice pratique et exposé oral

UE 3 - SPÉCIALISATION

Choisir 3 enseignements (3 ECUE)

Histoire des mathématiques *(Master 2 Recherche – voir UE 3)*

Histoire de la physique *(Master 2 Recherche – voir UE 3)*

Sciences de la vie et société XVIII^{e} et XX^{e} siècles *(Master 2 Recherche – voir UE 3)*

Histoire et philosophie des sciences de la vie *(Master 2 Recherche – voir UE 3)*

Sociologie des sciences *(Master 2 Recherche – voir UE 3)*

Savoirs de l'environnement : perspectives historiques, philosophiques et anthropologiques *(Master 2 Recherche – voir UE 3)*

Ethique appliquée *(Master 2 Recherche – voir UE 1 semestre D)*

Journalisme scientifique (https://sciences-medias.fr/blogs/master/)
UFR LAC = **Contact :** hugo.lozach@univ-paris-diderot.fr

- Dialogue de sciences (CA2AY020)
- Sciences et environnement dans l'espace public (CA2AY070)

SEMESTRE D

UE 1 - MÉMOIRE DE STAGE OU REALISATION

Mémoire de stage

Dans le cadre du master 2 à finalité Professionnelle, les étudiants doivent réaliser un stage obligatoire : durée minimale de 4 mois (équivalent temps-plein)

Ils doivent **prendre contact avec le responsable du niveau M2 en décembre pour faire le point sur leurs recherches de stage**, leurs besoins...

Les étudiants **effectuent une recherche de stage individuelle**, mais le master a des contacts avec des organismes d'accueil : musées (Muséum, Musée des Arts et métiers, Palais de la découverte...), des sociétés d'édition, des revues spécialisées, et le responsable du M2 pourra guider les étudiants dans leur recherche ;

L'étudiant doit avoir l'ACCORD préalable d'un des responsables du master pour entreprendre le stage : le stage doit permettre de dégager une problématique en rapport avec ce qui est enseigné dans le master d'histoire et philosophie des sciences ;

Dans le cadre du stage, **l'étudiant doit obligatoirement être encadré par un tuteur "professionnel" (dans l'organisme d'accueil) et par un membre de l'équipe pédagogique du master HPS**.

Après accord de principe de l'organisme d'accueil et de la direction du master sur le projet de stage, l'étudiant établit la convention de stage. Elle (3 exemplaires) sera à télécharger sur le site de l'Université de Paris.

De manière exceptionnelle, l'organisme d'accueil peut signer en dernier. Dans ce cas, la Direction a besoin d'une attestation de la structure d'accueil qui certifie vous prendre en stage aux dates mentionnées sur votre convention afin de pouvoir la signer avant l'organisme d'accueil.

La convention sera à réaliser via l'outil PStage (https://u-paris.fr/faire-un-stage/?pk_campaign=Box%20)

Elle matérialise le lien juridique entre l'organisme d'accueil, l'université et l'étudiant. **Obligatoire,** cet acte tripartite atteste du **statut de stagiaire et prémunit l'étudiant en cas d'accident.**

Pour plus de renseignement contacter le service des stages de l'UFR IHSS.

Pôle du bureau des stages :

Responsable ➔ Béatrice Balmette – beatrice.balmette@u-paris.fr

Gestionnaire ➔ Melika Mahdjer – melika.mahdjer@parisdescartes.fr

Aucun stage ne peut débuter sans la signature de votre convention par l'Université de Paris.

Pendant la durée du stage l'étudiant doit informer son référent pédagogique du master de l'avancement de son travail et du mémoire. En cas de problème rencontré en entreprise, il faut rapidement contacter votre référent ou le secrétariat du master.

Le tuteur du master vérifie si la version finale du mémoire peut être présentée en soutenance. Il se charge de constituer le jury de soutenance.

- **Modalités du contrôle des connaissances**

Soutenance de mémoire

La note finale (30 ECTS au second semestre) est composée de deux parties :

- 60% par la note de soutenance du mémoire de M2 Pro (dont 10 % de la note pour le résumé en langue étrangère du mémoire) ;

- 40% par la note de "stage" attribuée par les membres du jury en fonction de l'appréciation portée par le "professionnel" sur la réalisation du stage.

Autre réalisation

(Notice internet, série d'entretiens/article de vulgarisation, projet d'exposition scientifique)

Responsable : Jean-Baptiste Grodwohl et Solène Lellinger

- **Contenu**

Cette ECUE vise à donner aux étudiants une opportunité d'accomplir une réalisation originale, soit écrite, soit visuelle, de médiation scientifique, comme alternative à la rédaction d'un mémoire. Cette réalisation peut être la rédaction d'un blog, la réalisation d'une vidéo, ou tout autre projet permettant de toucher des publics plus vastes. Le sujet et le support de ce projet

devront relever des champs de l'histoire, de la philosophie et de la sociologie des sciences et des techniques. Ils seront définis en fonction du projet professionnel de l'étudiant, et en accord avec le directeur et les responsables du cours. Les étudiants pourront mener un projet collectif, s'ils le désirent. Ils seront également encouragés à prendre contact avec des institutions susceptibles d'accompagner leur projet ou de lui donner une visibilité.

L'évaluation de ce travail reposera notamment sur la préparation d'un calendrier du projet, fixant les objectifs et les principales étapes de sa réalisation, ainsi que sur des exposés à mi-parcours rendant compte de la progression du travail. Pour cette raison, on invite les étudiants intéressés à se manifester avant le 5 octobre, afin de pouvoir les accompagner dans la construction de leur projet.

- **Compétences visées**

- Construire un projet personnel
- Maîtriser les connaissances scientifiques et techniques requises par le projet de toucher des publics plus larges
- Développer ses capacités d'expression écrite ou d'usage d'autres formes de médias
- Dans le cas d'un projet collectif, capacité à collaborer à la réalisation d'un projet commun

- **Modalités du contrôle des connaissances**

Ecrit / Oral (100%)

7 Séminaire de recherche

Le programme sera sur l'application « moodle » en septembre.

Le laboratoire Sphere est le laboratoire d'accueil du master Histoire et philosophie des sciences.

Il est vivement conseillé aux étudiants de M2 de suivre les séminaires et / ou groupes de travail du laboratoire Sphere correspondant à leur spécialité. Ces séminaires constituent un prolongement naturel des enseignements du Master et sont indispensables pour prendre connaissance des thèmes de recherche actuels. Ces séminaires aideront par ailleurs les étudiants à choisir leur sujet de mémoire et leur sujet de thèse.

Les thèmes et programmes des séminaires et groupes de travail peuvent être consultés sur le site du laboratoire Sphère : http://www.sphere.univ-paris-diderot.fr/

Parmi les séminaires et groupes de travail proposés, sont tout particulièrement recommandés aux étudiants du Master :

- **SEMINAIRES :**
  - Séminaire d'Histoire et la philosophie des mathématiques
  - Séminaire d'Histoire et philosophie de la physique
  - Séminaire « Mémoire des sciences, traces du développement en Afrique » (séminaire commun avec le Centre d'étude des mondes africains)
  - Séminaire « Histoire des sciences, histoire des textes »
  - Séminaire d'histoire des savoirs à l'époque moderne
    Vendredi de 10h00 à 12h00, en salle 358 du bâtiment Olympe de Gouges, rentrée le vendredi 24 septembre.
  - Séminaires, colloques et journées sur **l'Histoire et la philosophie des sciences de la vie et la médecine**
- **GROUPE DE TRAVAIL DES DOCTORANTS ET DES ETUDIANTS :**
  - Groupe de travail des doctorants en histoire et philosophie des mathématiques
  - Groupe de travail des doctorants en histoire et philosophie de la physique

8 Feuille de route du mémoire de M2

Ces informations viennent en complément des indications fournies au cours des séances de méthodologie et ne s'y substituent pas.

• Choix d'un sujet et d'un directeur ou directrice de mémoire :

- La liste des directeurs et directrices possibles de mémoire figure à la fin de la feuille de route.
- Le titre (provisoire) du mémoire et le nom du directeur ou de la directrice seront entérinés lors de la séance de suivi des mémoires du 19 novembre 2021.
- Une rencontre entre étudiants du master et chercheurs du laboratoire SPHERE sera organisée au cours du premier semestre afin de faciliter la recherche d'un sujet et d'un directeur ou d'une directrice de mémoire.

• Accompagnement collectif :

- L'UE de méthodologie est spécialement destinée à accompagner les différentes étapes du travail de mémoire :
  - L'accompagnement s'effectue sur les deux années du master :
    - M1 (S1) : Maîtrise des ressources documentaires et construction de problématique.
    - M1 (S2) : Délimitation d'un corpus et définition d'un projet de mémoire (recherche ou professionnel).
    - M2R & M2Pro (S2) : Construction de problématique et plan (suite), suivi collectif de la rédaction du mémoire, préparation à l'oral & participation aux journées de présentation des mémoires à mi-parcours : 17 & 18 mars 2022.

• Accompagnement individuel dans la phase préparatoire :

- L'accompagnement individuel est assuré par le directeur ou la directrice du mémoire
- C'est à l'étudiant de solliciter les entrevues et d'établir un calendrier des rencontres.
- Au cours de ces rencontres, le directeur aidera l'étudiant(e) :
  - À amorcer son travail de recherche bibliographique
  - À dégager et construire progressivement sa problématique

- À améliorer le développement de son propos en relisant et en critiquant les parties du mémoire que l'étudiant(e) lui aura remises

• Les séances de l'UE de méthodologie du deuxième semestre visent à aider chaque étudiant(e) à préparer l'exposé qu'il ou elle présentera lors des journées de présentation des mémoires à mi-parcours. Les exercices oraux qui ont lieu dans le cadre de cette UE ne dispensent pas de la participation aux journées de présentation des mémoires à mi-parcours, qui est obligatoire.

• Accompagnement individuel dans la phase terminale :

- L'étudiant(e) envoie à son directeur **l'avant-dernière version de son mémoire environ un mois avant la date de soutenance pressentie**.
- Le directeur fait ses dernières remarques et demandes de modification.
- Si la qualité du travail le permet, le directeur donne son accord pour la soutenance et **discute avec l'étudiant(e) de la composition de son jury**. La soutenance ne peut être organisée sans l'accord du directeur ou de la directrice.
- **Composition du jury :** le jury est composé du (ou des) directeur(s) de mémoire du département HPS ou du laboratoire SPHERE, et **d'au moins un autre** enseignant-chercheur du département HPS, de SPHERE ou d'un laboratoire extérieur à SPHERE.

• Cas des mémoires de master professionnel

- Les étudiants rédigeant un mémoire de master professionnel sont suivis, au cours de leur stage, par un directeur de stage avec lequel ils peuvent commencer à discuter de leur sujet de mémoire. Ils doivent cependant prendre rendez-vous avec leur directeur de mémoire attitré (qui est distinct du directeur de stage) vers la fin du premier mois de stage afin de mettre en place leur sujet.
- Le déroulement de la rédaction du mémoire est semblable à celui des mémoires de recherche.

• Organisation de la soutenance :

L'organisation de la soutenance est conditionnée à l'accord du directeur de mémoire.

Une fois que le directeur et l'étudiant(e) se sont mis d'accord sur les membres du jury et une date de soutenance :

- Le directeur ou la directrice :
  - Invite les membres du jury (**ce n'est pas à l'étudiant(e) de le faire**) et avise le candidat de la composition finale de son jury
  - Réserve la salle de soutenance auprès de Cécile Medonne
  - Réserve, si besoin, un vidéoprojecteur auprès de Patricia Philippe
- Le candidat :
  - Envoie la version finale de son mémoire aux membres de son jury (format papier ou numérique selon leur préférence) au moins 10 jours avant la soutenance.
  - Trouve sur l'application « Moodle » le procès-verbal (PV) de soutenance.

• Dates limites :

- Les candidats doivent envoyer pour approbation et dernières corrections l'avant-dernière version de leur mémoire **un mois avant la date de soutenance prévue.**
- **La date limite de soutenance en deuxième session est le lundi 4 juillet 2022**.

• Dérogation pour une soutenance du mémoire en septembre :

- Les candidats qui travaillent ou qui n'auront pas eu le temps de compléter leur mémoire pour des raisons de santé (ou toute autre circonstance indépendante de leur volonté) devront en aviser le plus tôt possible leur directeur. Celui-ci pourra alors accorder une dérogation à l'étudiant(e) afin de l'autoriser à soutenir son mémoire au cours de la première semaine de septembre.
  - **Ces étudiants enverront une version inachevée de leur travail au plus tard le vendredi 1er juillet 2022** afin que leur directeur puisse juger de l'avancement de leur travail et leur accorder une dérogation.
  - Le directeur et l'étudiant(e) organiseront alors librement un plan de travail pendant l'été et conviendront d'une date limite pour l'envoi de l'avant-dernière version du mémoire au directeur.
  - **Ils établiront la liste des membres du jury et conviendront de la date de soutenance avant le 13 juillet 2022**.
  - Le directeur invitera les membres du jury au cours de la première quinzaine de juillet.
  - Le candidat enverra la version finale de son mémoire aux membres du jury au plus tard le lundi 22 août 2022.

• Déroulement de la soutenance :

- Le candidat présente son travail devant les membres du jury pendant 20 à 30 minutes, si possible avec un support visuel powerpoint (non obligatoire) :
    - Dans sa présentation, le candidat évitera, si possible, de résumer son mémoire. Il mettra l'accent sur l'articulation générale de sa réflexion et en développera quelques points saillants.
- Les membres du jury posent alors des questions au candidat (environ 20 minutes chacun).
- Le candidat et le public sortent de la salle afin de laisser le jury délibérer. Le jury rempli et signe le PV de soutenance.
- Le candidat et le public sont rappelés afin d'écouter le résultat de la délibération.
- Le candidat rapporte le PV de soutenance à Annie Moulin.

Liste des possibles directeurs de mémoire (leurs adresses mail figurent sur le site du laboratoire SPHERE ou sur celui du département HPS) :

- Florence Bretelle-Establet (SPHERE)
- Gabriel Catren (SPHERE)
- Cristina Cerami (SPHERE)
- Karine Chemla (SPHERE)
- Sara Confalonieri (HPS)
- Valérie Cordonier (SPHERE)
- Pascal Crozet (SPHERE)
- Olivier Darrigol (SPHERE)
- Nadine de Courtenay (HPS)
- Vincenzo De Risi (SPHERE)
- Silvia Di Donato (SPHERE)
- Claude-Olivier Doron (HPS)
- Marie Gaille (SPHERE)
- Jean-Baptiste Grodwohl (HPS)
- Brice Halimi (HPS)
- Agathe Keller (SPHERE)
- Céline Lefève (HPS)
- Solène Lellinger (HPS)
- Alain Leplège (HPS)
- David Rabouin (SPHERE)
- Aurélien Robert (SPHERE)
- Sabine Rommevaux-Tani (SPHERE)
- Nathalie Sage-Pranchère (SPHERE)
- Justin Smith (HPS)
- Jean-Jacques Szczeciniarz (HPS)
- Eric Vandendriessche (SPHERE)
- Koen Vermeir (SPHERE)

9 Validation du Master

9.1 Contrôle des connaissances

RAPPEL IMPORTANT :

Article 5 - Plagiat – Contrefaçon (Règlement intérieur de l'Université de Paris)
Conformément au code de la propriété intellectuelle, toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle d'une œuvre de l'esprit faite sans le consentement de son auteur est illicite.
La contrefaçon ou le plagiat peuvent donner lieu à des poursuites disciplinaires indépendantes de la mise en œuvre de poursuites civiles et pénales.

Les sessions d'examens

L'étudiant a droit à deux sessions d'examens qui ont lieu durant la période organisée par l'Université (voir calendrier).
A) La première session a lieu :
- en janvier pour les enseignements du premier semestre.
- en mai pour les enseignements de deuxième semestre.
B) La seconde session a lieu en juin pour les enseignements des deux semestres.
Voir calendrier universitaire pour plus de détails.

9.2 Modalités de validation

Unité d'enseignement (UE) - Élément constitutif d'Unité d'Enseignement (ECUE)

Une UE est définitivement acquise lorsque sa note est égale ou supérieure à 10/20.
Lorsqu'une UE est composée de plusieurs ECUE (éléments constitutifs d'UE) :

- La compensation entre les éléments constitutifs de l'UE (ECUE) s'effectue sans note éliminatoire ;
- En cas d'échec à l'UE, les notes d'ECUE supérieures ou égales à 10 sont capitalisées.

Les enseignements dont les résultats sont inférieurs à 10 et qui n'ont pas fait l'objet d'une compensation doivent être repassés lors de la seconde session dite de « rattrapage ».
En aucun cas, une note de 1ère session inférieure à 10 et non compensée ne peut être utilisée dans le cadre d'une session ultérieure.

Toute absence (ABI) entraine un non calcul des notes de l'étape/année et du diplôme.

Semestre
Chaque semestre du Master est validé sur la base de la moyenne des UE qui le composent.
La validation d'un semestre donne droit à 30 crédits ECTS.

Obtention du diplôme de Master :
Pour obtenir le Master, l'étudiant doit avoir validé les 4 semestres du Master ou uniquement les semestres validés à l'Université (pour un étudiant arrivant à Paris 7 en cours de Master).

Dispositif spécial de compensation
Il existe deux modalités de compensation, l'une automatique, l'autre exceptionnelle :
- Une compensation automatique s'effectue entre les semestres d'une même année (S1 et S2 ; S3 et S4) ; **ceux-ci sont automatiquement compensés si la moyenne des notes de ces semestres est au moins égale à 10/20**.

9.3 Jurys de session et communication des résultats

- ✓ Un jury est constitué par année.

Il se réunit à la fin de chaque semestre et après chaque session.

- ✓ Les notes et résultats des enseignements gérés par le Département HPS (IHSS).

Ils sont consultables sur votre portail Mon dossier Web :

https://mondossierweb.app.u-paris.fr/

Lorsque vous communiquez avec l'administration, **par mail**, nous vous remercions d'indiquer, en plus de vos nom et prénom, **votre numéro d'étudiant ainsi que l'année universitaire de votre inscription : M1, M2P, M2R.**

Les étudiants doivent obligatoirement vérifier leurs résultats.
Toute contestation doit être formulée par écrit dans un délai de 2 mois.

9.4 Les redoublements en Master

Le redoublement en 1ère et 2ème année de master n'est pas de droit ; il est soumis à l'autorisation du jury.

10 Candidature à un contrat doctoral (« bourse de thèse »)

Une candidature à un contrat doctoral implique de passer devant un jury de l'ED à la mi-juin ce qui suppose d'avoir soutenu son mémoire (voir calendrier page 6) et d'avoir préparé son projet de thèse longtemps à l'avance.

Renseignements auprès de l'école doctorale (https://ed623.u-paris.fr/home).

11 Mission EgalitéS

Mission EgalitéS de l'Université de Paris https://u-paris.fr/mission-egalites/
Actions pour promouvoir l'égalité et la diversité. Accueil des victimes de discriminations et de harcèlement.

Lien vers le guide "Lutter contre le harcèlement sexuel" (procédures à suivre, contacts) :
https://cloud.parisdescartes.fr/index.php/s/jLxSgCQTbEFgSLx#pdfviewer

Contact : correspondant.e pour l'UFR IHSS : ouadah@ined.fr