

# Catalogue des formations de l'année 2023 - 2024

## ✦ Formations de spécialité

- ✦ Experimental research and statistical methods for Human-Computer Interaction (12 heures) (6 Crédits/Points)
- ✦ Foundations of modern system identification (learning) and model reduction of control systems in state-space form. (24 heures) (12 Crédits/Points)
- ✦ Hands on learning of dynamic systems and time-series for energy consumption optimization and forecasting (24 heures) (12 Crédits/Points)
- ✦ Histoire et épistémologie des Mathématiques : Maths appliquées, femmes mathématiciennes, 1ère guerre mondiale (12 heures) (6 Crédits/Points)
- ✦ Machine learning with Python (24 heures) (12 Crédits/Points)
- ✦ Ordinateur quantique, information quantique : (NIVEAU APPROFONDI) / Quantum computers, quantum information (ADVANCED LEVEL) (12 heures) (6 Crédits/Points)
- ✦ Ordinateur quantique, information quantique : une introduction (NIVEAU DEBUTANT) / Quantum computers, quantum information : an introduction (BEGINNER LEVEL) (12 heures) (6 Crédits/Points)

## ✦ Communication

- ✦ Anglais stage intensif : Communiquer en anglais et Entraînement à la certification TOEIC (30 heures) (15 Crédits/Points)
- ✦ Writing of scientific articles with mathematical specificity (12 heures) (6 Crédits/Points)

## ✦ Ethique et intégrité scientifique

- ✦ Ethique de la recherche (en visio) (7 heures) (4 Crédits/Points)
- ✦ Scientific Research Ethics (english course, visio) (7 heures) (4 Crédits/Points)

## ✦ Poursuite de carrière

- ✦ Enseigner les mathématiques à l'université : pratiques et didactiques (12 heures) (6 Crédits/Points)

## ✦ Séminaires

- ✦ Graduate Programme Information Knowledge Society (IKS) (Non définie heures)
- ✦ Journée IKS (Information and Knowledge Society) master-doctorat les 4 et 5/10/2023 (3 Crédits/Points)

## Formations de spécialité

### Experimental research and statistical methods for Human-Computer Interaction

**Lieu :** Université de Lille - Cité scientifique

**Date de début de la formation :** 20 octobre 2023

**Date limite d'inscription :** 5 octobre 2023

**Langue de l'intervention :** anglais

**Public prioritaire :** Aucun

### **Equipe pédagogique :**

---

Professeur CASIEZ Géry, IUT A, Université de Lille, Laboratoire CRISAL

### **Pré requis :**

---

To have a computer with R installed.

Knowledge in programming to start more easily with R.

No specific knowledge in statistics.

### **Compétences acquises à l'issue de la formation :**

---

Concepts of experimental research.

Understanding of experimental designs and ability to choose the right one to answer a research hypothesis.

Understanding of existing statistical tests to analyse experimental data collected during such experiments.

### **Mots clés :**

---

Experimental research, experimental design, statistical analysis, R

### **Objectifs :**

---

The special topics graduate course is an introduction to experimental research that enables the identification of causal relationships through the design of controlled experiments with participants. The course covers fundamental concepts to conduct successful experimental research through appropriate experimental designs to answer clearly defined research hypothesis. The course will cover major types of experimental designs (within-group, between-group and split-plot designs) with their pro and cons. The course will also address the statistical analysis of the data collected during such experiments. Main parametric (e.g. ANOVA) and non-parametric (e.g. Wilcoxon) tests will be covered and illustrated using R. The concepts will be tackled through lectures and tutorials in R and Rmd will help mastering them with examples. The course will be illustrated with numerous examples from the domain of Human-Computer Interaction (HCI). It is fundamental for any student working in HCI and any student willing to design and analyze experiments with human participants.

### **Programme :**

---

Training will be provided in english by Prof. CASIEZ Géry.

Training duration : 12 hours.

- Friday 20th october 2023, 1.30pm - 4.45pm

- Friday 27th october 2023, 1.30pm - 5.45pm

- Friday 10th november 2023, 1.30pm - 5.45pm.

Programme :

Lecture : Experimental research, experimental design and statistical analysis.

Tutorials : Analysis of experimental data using parametric and non-parametric tests using R.

# Foundations of modern system identification (learning) and model reduction of control systems in state-space form.

**Lieu :** Université de Lille - Cité scientifique

**Date de début de la formation :** 5 février 2024

**Date limite d'inscription :** 14 janvier 2024

**Langue de l'intervention :** anglais

**Public prioritaire :** Aucun

## Equipe pédagogique :

---

PETRECKZY Mihaly, laboratory CRISAL, mihaly.petreczky@centralelille.fr.

## Pré requis :

---

Basic knowledge of automatic control of linear systems.

To be equipped with a computer and software Matlab.

## Compétences acquises à l'issue de la formation :

---

The course aims to equip students with practical skills in the most widely used methods for learning time-series models. By the end of the course, students should be proficient in applying these techniques to real-world datasets.

## Mots clés :

---

Subspace identification methods, expectation maximization, balanced truncation, moment matching, realization theory

## Objectifs :

---

The objective of the course is to provide the students with a solid knowledge of the theoretical foundations of modern system identification and model reduction. At the end of the course, the students will have the necessary background to understand research papers in the topic, including theoretical ones.

## Programme :

---

Training will be provided face-to-face in ENGLISH by Mr PETRECKZY Mihaly.

Training duration : 24 hours.

Schedule :

- 5th February 2024 : 10:30-12:30, 13:30-15:30

- 12th February 2024 : 10:30-12:30, 13:30-15:30

- 19th February 2024 : 10:30-12:30, 13:30-15:30
- 26th February 2024 : 10:30-12:30, 13:30-15:30
- 4th March 2024 : 10:30-12:30, 13:30-15:30
- 11th March 2024 : 10:30-12:30, 13:30-15:30

#### Program :

This course will cover the theoretical foundations of modern system identification (learning from data) and model reduction of control systems in state-space form.

In this course, the well-established system identification and model reduction algorithms will be covered. In addition, we will also cover the most important theoretical results on these algorithms: their statistical consistency, error bounds, etc...

The goal of this course is to teach students not only the algorithms, but also why they work.

To this end, the course will cover the necessary elements of mathematical systems theory, especially realization theory. Realization theory is a classical, but not widely taught subject.

The goal of realization theory is to establish a correspondence between input-output behaviors and (minimal dimensional) state-space representations. As such, it can be viewed as an abstract version of the system identification and model reduction problems. Realization theory provides the theoretical foundations for system identification and model reduction, and it will be used in the course to explain the theoretical properties of the presented system identification and model reduction methods.

In this course, we will cover the following topics :

- Theoretical foundations for deterministic systems: realization theory.
- Model reduction and system identification of deterministic linear systems.
- Theoretical foundations for stochastic systems: realization theory.
- Identification and model reduction of stochastic linear state-space models.
- Beyond linear systems: a brief overview.

## **Hands on learning of dynamic systems and time-series for energy consumption optimization and forecasting**

**Lieu :** Université de Lille - Cité scientifique

**Date de début de la formation :** 2 avril 2024

**Date limite d'inscription :** 10 mars 2024

**Langue de l'intervention :** anglais

**Public prioritaire :** Aucun

**Equipe pédagogique :**

---

PETRECKZY Mihaly, laboratory CRISAL, mihaly.petreczky@centralelille.fr. MARCHAL Damien, laboratory CRISAL, damien.marchal@univ-lille.fr.

### Pré requis :

---

To be equipped with a computer and softwares Python and Matlab.

### Mots clés :

---

Systems identification, machine learning, time-series prediction, automatic control theory

### Objectifs :

---

The objectives of the course is to give the PhD students a practical introduction to the most widely used methods for learning time-series models. At the end of the course, the students are expected to be able to apply the most widespread techniques to real data sets.

### Programme :

---

Training will be provided face-to-face in ENGLISH by Mr PETRECKZY Mihaly and Mr MARCHAL Damien.

Training duration : 24 hours.

Schedule :

- 2th April 2024 : 10:30-12:30, 13:30-15:30
- 8th April 2024 : 10:30-12:30, 13:30-15:30
- 23th April 2024 : 10:30-12:30, 13:30-15:30
- 29th April 2024 : 10:30-12:30, 13:30-15:30
- 6th May 2024 : 10:30-12:30, 13:30-15:30
- 13th May 2024 : 10:30-12:30, 13:30-15:30

Program :

This course will provide a comprehensive introduction to the fundamentals of learning dynamical systems. The primary objectives of this course are twofold: to estimate unknown physical quantities and to develop models for time-series prediction, such as forecasting the yearly energy consumption of buildings. The theoretical foundation of this course lies at the intersection of system identification (a sub-discipline of control theory), econometrics, statistics, and machine learning. We will explore autoregressive models, state-space models, parameter estimation, and learning predictive black-box models.

The course is divided into two parts. The first part consists of 18 hours of introduction to the theoretical tools associated with exercises. The second part, 6 hours, will focus on a complete case study.

## **Histoire et épistémologie des Mathématiques : Maths appliquées, femmes mathématiciennes, 1ère guerre mondiale**

**Lieu :** Université de Lille - Cité scientifique  
**Date de début de la formation :** 3 octobre 2023  
**Date limite d'inscription :** 25 septembre 2023  
**Langue de l'intervention :** français  
**Public prioritaire :** Aucun

---

### **Equipe pédagogique :**

Professeur TAZZIOLI Rossana, laboratoire Paul Painlevé, Faculté des Sciences et Technologies de l'Université de Lille.

---

### **Pré requis :**

Niveau L3 de mathématiques.

---

### **Compétences acquises à l'issue de la formation :**

Capacité pour les doctorants à prendre du recul par rapport à leur pratique et à leur sujet d'études.  
Situer leurs connaissances scientifiques dans l'histoire pour comprendre les processus qui les ont rendues possibles.  
Développer leurs capacités d'argumentation.

---

### **Mots clés :**

Mathématiques appliquées, femmes mathématiciennes, 1ère guerre mondiale

---

### **Objectifs :**

Conduire une réflexion historique et épistémologique sur l'évolution des pratiques et des théories scientifiques. Permettre aux étudiants de s'approprier des concepts et des méthodes historiques afin de questionner sous différents angles l'émergence d'une discipline scientifique.

---

### **Programme :**

Formation assurée par Mme TAZZIOLI Rossana, Professeure des Universités, Université de Lille.  
Durée de la formation : 12 heures, en présentiel, entre le 3/10/23 et le 8/12/23.  
Les dates et horaires des cours seront fixés ultérieurement par la professeure en fonction des disponibilités des doctorantes et doctorants inscrits.

Programme :

Le cours se développera autour de trois questions au croisement entre épistémologie et histoire des mathématiques qui se veulent provocatrices :

1. Est-ce que les mathématiques expliquent (ou s'inspirent de) la réalité ?

Nous montrerons la dynamique entre les mathématiques et ses applications en se focalisant sur des épisodes clés du XIXe et du XXe siècle. Ces cas d'études montrent en particulier comment des nouvelles disciplines physiques s'approprient des méthodes mathématiques déjà en place et comment les mathématiciens

s'inspirent de l'astronomie et/ou de la géodésie, par exemple, pour développer des nouvelles théories.

2. Est-ce que les guerres font avancer les mathématiques (ou leurs applications) ?

Ce sujet sera exploré en utilisant le prisme de l'implication des mathématiciens dans la Première guerre mondiale. En particulier, nous nous focaliserons sur l'émergence de l'aérodynamique et du calcul numérique en France et en Italie ; ce qui nous amènera à nous questionner autour du statut des mathématiques appliquées et de leur mise en place en tant que nouvelle discipline scientifique.

3. Femmes = Mathématiques : une équation impossible ?

Dans les mathématiques, comme dans les autres sciences, très peu de femmes apparaissent dans l'histoire. Nous montrerons plusieurs études de cas (du XVIIIe au XXe siècle) et chercherons des réponses qui mobilisent des aspects à la fois scientifiques, sociologiques et culturels et qui font également émerger l'importance des biais historiographiques dans la construction de récits (ou encore des idées reçues) sur l'histoire des femmes scientifiques.

## Machine learning with Python

**Lieu :** ENSAIT

**Date de début de la formation :** 8 avril 2024

**Date limite d'inscription :** 18 mars 2024

**Langue de l'intervention :** anglais

**Public prioritaire :** Aucun

---

### Equipe pédagogique :

Professeur Kim-Phuc TRAN, ENSAIT, Laboratoire GEMTEX.

---

### Pré requis :

Basic knowledge of linear algebra, optimization, basic programming on Python.

Computer with the installed Python (recommend using Anaconda).

---

### Mots clés :

Machine learning, regression, classification, clustering, anomaly detection, Scikit-learn, TensorFlow and SciPy.

---

### Objectifs :

The aim of this course is to provide basic skills in artificial intelligence to advance its application to other fields of study. More specifically, this course dives into the basics of machine learning with Python.

---

### Programme :

Training will be provided face to face in ENGLISH by Prof. Kim-Phuc TRAN, ENSAIT.

Training duration : 24 hours, 8th April until 12th April 2024.

Schedules :

- 08/04/2024 CM 1, 8:00 am to 12:00 pm
- 09/04/2024 TD 1, 8:00 am to 12:00 pm
- 10/04/2024 CM 2, 8:00 am to 12:00 pm
- 11/04/2024 TD 2, 8:00 am to 12:00 pm
- 12/04/2024 TD3, 8:00 am to 12:00 pm and 1.30 am to 5.30 am

Place : ENSAIT, Roubaix.

In this course, we will be reviewing three main components :

- First, you will be learning about the purpose of Machine Learning and where it applies to the real world.
- Second, you will get a general overview of machine learning topics such as supervised vs unsupervised learning, model evaluation, and popular machine learning algorithms.
- Third, you practice with real-life examples of machine learning in Python and then you can explore the application of machine learning yourself in your field. You will get new skills to apply in your research, such as regression, classification, clustering, anomaly detection, Scikit-learn, TensorFlow, and SciPy.

## **Ordinateur quantique, information quantique : (NIVEAU APPROFONDI) / Quantum computers, quantum information (ADVANCED LEVEL)**

**Lieu** : Université de Lille - Cité scientifique

**Date de début de la formation** : 31 octobre 2023

**Date limite d'inscription** : 25 octobre 2023

**Langue de l'intervention** : français et anglais

**Public prioritaire** : Aucun

### **Equipe pédagogique :**

---

Professeur Stéphan DE BIEVRE, Laboratoire Paul Painlevé, département Mathématiques de la Faculté des Sciences et Technologies de Lille [stephan.debievre@univ-lille.fr](mailto:stephan.debievre@univ-lille.fr)

### **Pré requis :**

---

Avoir déjà suivi la formation ordinateur quantique niveau débutant ou avoir des connaissances de base sur ce thème.  
Have already taken the beginner level quantum computer training or have basic knowledge of this topic.

### **Compétences acquises à l'issue de la formation :**

---

Les doctorants seront, à la fin du cours, mieux à même de comprendre les enjeux de la nouvelle technologie quantique émergente.  
Doctoral students will be, at the end of the course, better able to understand the challenges of the new emerging quantum technology.

### **Mots clés :**

---

Mécanique quantique, calcul quantique, information quantique, enchevêtrement, qubits

### **Objectifs :**

---

L'information quantique et les possibilités susceptibles d'être offertes par un ordinateur quantique sont un sujet d'actualité évident. Le but du cours est de fournir aux jeunes scientifiques que sont les doctorants une compréhension du sujet.

### **Programme :**

---

Formation assurée par Prof. Stephan DE BIEVRE.

Les cours seront donnés soit en anglais, soit en français, tout dépend du public présent.

2 formations sont proposées : niveau débutant et niveau avancé.

Le niveau avancé sera programmé après le niveau débutant pour permettre aux doctorants intéressés de suivre les 2 niveaux.

Celle-ci concerne le niveau avancé.

Durée de la formation niveau avancé : 12 heures réparties en 6 séances de 2 heures entre le 31 octobre 2023 et le 15 décembre 2023 (dates et horaires indiqués ultérieurement par l'enseignant).

Programme :

Le but de ce cours est de présenter de manière plus approfondie quelques éléments permettant de comprendre l'intérêt que suscite l'ordinateur quantique. En d'autres termes, qu'est-ce qui distingue un ordinateur quantique d'un ordinateur classique ? Et pourquoi le premier est censé être beaucoup plus rapide que le second ? Pour le comprendre, il faut comprendre la différence entre la mécanique classique et la mécanique quantique. Le cours débutera donc avec une brève introduction à la mécanique quantique, mettant l'accent sur ce qui la distingue de la mécanique classique. Il enchaînera avec quelques éléments de la théorie des circuits quantiques avant de présenter des exemples d'algorithmes quantiques.

Programme niveau avancé : 12h. Thèmes abordés :

- (1) États séparables, états enchevêtrés. (2h)
- (2) États purs, états mixtes. (2h)
- (3) Mesures d'enchevêtrement. (2h)
- (4) L'algorithme de Deutsch-Jorza (1h)
- (5) La transformée de Fourier quantique. (2h)
- (6) L'algorithme de Schor pour la factorisation des nombres. (2h)
- (7) Outlook : quel avenir pour l'information quantique ? (1h)

English version :

The course will be taught in english or in french, depending on the audience.

The goal of this course is to present a few elements allowing to understand the current interest in quantum computers. In other words, what distinguishes a quantum computer from a classical one ? And why is the first expected to be much faster than the second ? To understand this, one needs to understand the difference between classical and quantum mechanics. The course will start with a brief introduction to quantum mechanics, stressing its differences with classical mechanics. It will then develop some elements of quantum circuit theory before presenting some examples of quantum algorithms.

## **Ordinateur quantique, information quantique : une introduction (NIVEAU DEBUTANT) / Quantum computers, quantum information : an introduction (BEGINNER LEVEL)**

**Lieu :** Université de Lille - Cité scientifique

**Date de début de la formation :** 18 septembre 2023

**Date limite d'inscription :** 4 septembre 2023

**Langue de l'intervention :** français et anglais

**Public prioritaire :** Aucun

---

### **Equipe pédagogique :**

Professeur Stéphan DE BIEVRE, Laboratoire Paul Painlevé, département Mathématiques de la Faculté des Sciences et Technologies de Lille - [stephan.debievre@univ-lille.fr](mailto:stephan.debievre@univ-lille.fr)

---

### **Pré requis :**

Les étudiants des écoles graduées MADIS, ENGSYS et SMRE pourraient être à même de suivre le cours. Le niveau sera adapté au public.  
All doctoral students of graduate schools MADIS, ENGSYS et SMRE should be able to follow the course. At any rate, the level will be adjusted to the audience.

---

### **Compétences acquises à l'issue de la formation :**

Les doctorants seront, à la fin du cours, mieux à même de comprendre les enjeux de la nouvelle technologie quantique émergente.

---

### **Mots clés :**

Mécanique quantique, calcul quantique, information quantique, enchevêtrement, qubits

---

### **Objectifs :**

L'information quantique et les possibilités susceptibles d'être offertes par un ordinateur quantique sont un sujet d'actualité évident. Le but du cours est de fournir aux jeunes scientifiques que sont les doctorants une compréhension du sujet.

## Programme :

---

Formation assurée par Prof. Stephan DE BIEVRE.

Les cours seront donnés soit en anglais, soit en français, tout dépend du public présent.

2 formations sont proposées : niveau débutant et niveau approfondissement.

Celle-ci concerne le niveau débutant.

Durée de la formation niveau débutant : 12 heures réparties en 6 séances de 2 heures entre le 18 septembre 2023 et le 13 octobre 2023 (dates indiquées ultérieurement par l'enseignant).

Programme :

Le but de ce cours est de présenter quelques éléments permettant de comprendre l'intérêt que suscite l'ordinateur quantique. En d'autres termes, qu'est-ce qui distingue un ordinateur quantique d'un ordinateur classique ? Et pourquoi le premier est censé être beaucoup plus rapide que le second ? Pour le comprendre, il faut comprendre la différence entre la mécanique classique et la mécanique quantique. Le cours débutera donc avec une brève introduction à la mécanique quantique, mettant l'accent sur ce qui la distingue de la mécanique classique. Il enchaînera avec quelques éléments de la théorie des circuits quantiques avant de présenter des exemples d'algorithmes quantiques.

Programme niveau débutant : 12h. Thèmes abordés :

- (1) Qu'est-ce calculer ? Qu'est-ce un calcul automatique ? Circuits classiques. (1h)
- (2) Un rapide rappel de la mécanique classique. (1h)
- (3) Une petite introduction à la mécanique quantique. (3h)
- (4) Le qubit (1h)
- (5) Classique ou quantique : quelle différence ? Principe d'incertitude, observables incompatibles (2h)
- (6) Portes et circuits quantiques élémentaires. (2h)
- (7) Cryptographie quantique : le protocole BB84. (2h)

English version :

The course will be taught in english or in french, depending on the audience.

The goal of this course is to present a few elements allowing to understand the current interest in quantum computers. In other words, what distinguishes a quantum computer from a classical one ? And why is the first expected to be much faster than the second ? To understand this, one needs to understand the difference between classical and quantum mechanics. The course will start with a brief introduction to quantum mechanics, stressing its differences with classical mechanics. It will then develop some elements of quantum circuit theory before presenting some examples of quantum algorithms.

---

## Communication

# Anglais stage intensif : Communiquer en anglais et Entraînement à la certification TOEIC

**Lieu :** Cours en présentiel à l'Université de Lille - Cité scientifique

**Date de début de la formation :** 11 décembre 2023

**Date limite d'inscription :** 14 novembre 2023

**Langue de l'intervention :** anglais

**Public prioritaire :** Aucun

---

### Equipe pédagogique :

Mr WHITEFIELD Jonathan

---

### Pré requis :

Avoir déjà un niveau B1 à C2 du cadre européen.

---

### Mots clés :

Anglais

---

### Objectifs :

1) Acquérir une très bonne maîtrise de l'expression orale en Anglais dans les situations de communication professionnelle, prise de parole en public et contexte interculturel.

2) Introduction et préparation à la Certification TOEIC.  
Comment progresser et améliorer son score au TOEIC.

Possibilité de passer ultérieurement un TOEIC officiel pour obtenir une certification avec prise en charge financière par votre école graduée

---

### Programme :

Stage intensif d'anglais : Communiquer en anglais et entraînement au passage du TOEIC (certification)

Cours du lundi 11 décembre 2023 au vendredi 15 décembre 2023,  
de 9h à 12h et de 13h à 16h (soit 30h de cours).

Les cours s'articulent autour des thèmes suivants :

- Vie universitaire et professionnelle.
- Techniques de communication (Conférence/ Poster).
- Recherche d'emploi : CV, cover letters, Video CV. Video Interviews
- Interculturalité en entreprise.

- Introduction et préparation à la Certification TOEIC : Méthodologie et entraînement
- Outils à disposition ... (au Centre de Ressources Langues, campus cité scientifique, via Calao et sur Internet)

## Writing of scientific articles with mathematical specificity

**Lieu :** Université de Lille - Cité scientifique

**Date de début de la formation :** 5 mars 2024

**Date limite d'inscription :** 15 février 2024

**Langue de l'intervention :** anglais

**Public prioritaire :** Aucun

---

### Equipe pédagogique :

Professeur TIBAR Mihai, Université de Lille, Laboratoire Paul Painlevé. mihai-marius.tibar@univ-lille.fr

---

### Pré requis :

Knowledge of LaTeX software.

To be equipped with a computer and the free software LaTeX.

This course is primarily intended for doctoral students in Mathematics.

---

### Compétences acquises à l'issue de la formation :

Master scientific writing in order to be able to submit a scientific article to a journal in the mathematical field.

---

### Mots clés :

LaTeX, beamer, article

---

### Objectifs :

To give PhD students the basics to be able to write a mathematical article at the level of the current requirements in international scientific journals. The ultimate goal is to prepare a paper for submission to an appropriate journal.

---

### Programme :

Training will be provided face-to-face in ENGLISH by Prof. Mihai TIBAR.

Training duration : 12 hours (4 sessions of 3 hours), each tuesday morning, 5th March 2024 until 26th March 2024.

Program :

The preparation of a math type article in LaTeX.

The logical structure of an article. Optimal presentation of the statements and of the arguments in the proofs. Sections, moduls and the order of presentation. Labels and cross-references. Specific notations. The importance of the Abstract and of the Introduction. The optimal shape of the bibliography. Succesive versions and the evolution of an article with time.

The « beamer » style for exposing an article.

Preprint repositories (such as ‘arXiv’) and their role. Types of journals and their levels. What means ‘open gold’ and ‘open green’ publications. What are the impact and the ‘prestige’ of a journal. Where to obtain information about journals and about the authors who publish in them. What are the editorial boards of journals and how do they work.

Submitting an article to a journal. What are the reports and how to understand them. Revisions and/or re-submissions.

---

## Ethique et intégrité scientifique

# Ethique de la recherche (en visio)

**Lieu :** Visio

**Date de début de la formation :** 23 octobre 2023

**Date limite d'inscription :** 16 octobre 2023

**Langue de l'intervention :** français

**Public prioritaire :** Aucun

---

### Equipe pédagogique :

Mme Laurence MOSS, ALM FORMATION

---

### Mots clés :

Ethique de la recherche, intégrité dans la recherche, conflit d'intérêts, fraude scientifique, plagiat, responsabilité.

---

### Objectifs :

Le module donne des éléments de réflexion, d'analyse et de mise en situation. Il allie connaissances théoriques et pratiques. Il est interactif et favorise une approche concrète de la place et de la fonction de l'éthique dans la démarche scientifique et tout particulièrement dans celle de la thèse.

---

### Programme :

Formation éthique de la recherche le lundi 23 octobre 2023, de 9h à 17h (1h pause-déjeuner) en visio.

Langue : Français

## Programme :

Introduction : Présentation du cours et de ses objectifs :

- Développer une disposition à la réflexivité face aux enjeux éthiques.
- Connaître les valeurs et les concepts éthiques dans la recherche scientifique.
- Identifier et consulter les acteurs et documents normatifs pertinents.

### I. Enjeux de l'éthique et de la déontologie dans la recherche

#### 1. L'émergence des questions éthiques morales dans la science

Exercice introductif : réflexion spontanée sur les contraintes et les ressources associées à l'injonction à la déontologie et à l'éthique pour les scientifiques

#### 2. Définitions : morale, éthique et déontologie

### Étude de cas n°1

### II. L'éthique de la recherche en France : cartographie des acteurs et textes normatifs

#### 1. Avancées récentes

#### 2. Le système institutionnel de l'éthique de la recherche en France et ses défaillances

#### 3. Les textes et ressources

### Exercices pratiques

### Étude de cas n°2

### III. Les manquements à l'intégrité scientifique (scientific misconducts) : études de cas

#### 1. Des études pour mesurer l'ampleur du phénomène

#### 2. Causes

#### 3. Typologie des fautes

### Étude de cas n°3

### Exercices pratiques

#### 4. Focus sur le plagiat

#### 5. Quel traitement pour la fraude ?

Conclusion : enjeux du respect de l'éthique dans le parcours du chercheur

### Exercice conclusif

# Scientific Research Ethics (english course, visio)

**Lieu :** Visio

**Date de début de la formation :** 13 décembre 2023

**Date limite d'inscription :** 26 novembre 2023

**Langue de l'intervention :** anglais

**Public prioritaire :** Aucun

## Equipe pédagogique :

---

Raluca Marginas, ALM FORMATION

## Mots clés :

---

Research ethics, research integrity, conflict of interest, scientific fraud, plagiarism, responsibility

## Objectifs :

---

The module provides elements for reflection, analysis and contextual setting. It combines theoretical and practical knowledge. It is interactive and promotes a concrete approach to the place and function of ethics in scientific approach and especially in doctoral research.

## Programme :

---

Training Research ethic, the Wednesday 13th December, 2023 (visio).

Language : English

## PROGRAMME

Introduction : Introducing the course and its objectives :

- develop a willingness to be reflective in face of ethical issues
- know ethical values and concepts in scientific research
- identify and consult relevant actors and normative documents

Introductory exercise : spontaneous reflection on the constraints and resources associated with the injunction to integrity and ethics for scientists

### I. Ethical issues and research integrity

1. Emergence of moral and ethical issues in science

2. Definitions: morals, ethics and integrity

Case Study 1: case of ethical drift in medical research (Pfizer, Nigeria)

### II. Ethics of research in France : mapping of actors and normative texts

1. Recent advances
2. The French institutional system of research ethics and its shortcomings
3. Texts and resources

Practical case : illustration, reformulation and identification of practical limits of the ethical principles defined in the "National Charter for Research Integrity"  
Case Study 2 : a case of ethical drift in biological research (Lyssenko, USSR)

### III. Scientific misconducts : case studies

1. Some studies measuring the magnitude of the phenomenon
2. Causes
3. Typology of misconducts

Case Study 3 : a case of ethical drift in psychological research (Burt, Great Britain)  
Practical exercise : « Dilemma Game » from Erasmus University of Rotterdam

4. Focus on plagiarism
5. What treatment for fraud ?

Conclusion : ethical issues and career for researchers

---

## Poursuite de carrière

# Enseigner les mathématiques à l'université : pratiques et didactiques

**Lieu :** Université de Lille - Cité scientifique

**Date de début de la formation :** 1 octobre 2023

**Date limite d'inscription :** 24 septembre 2023

**Langue de l'intervention :** français

**Public prioritaire :** Aucun

---

### Equipe pédagogique :

Professeur Didier Lesesvre, Université de Lille, laboratoire Paul Painlevé.

---

### Mots clés :

Pédagogie, Enseignement, Mathématiques.

### Objectifs :

---

Se former à la pédagogie pour enseigner les mathématiques.

### Programme :

---

Formation en présentiel (campus cité scientifique de l'Université de Lille).

Durée de la formation : 12h (4 séances de 3h). Dates et horaires seront indiqués ultérieurement par l'enseignant.

Thèmes abordés :

- Transition lycée-université
  - Préparation d'une fiche de TD
  - Rythme des séances
  - L'explication aux étudiants
  - Formats de corrections et la gestion du tableau
  - Évaluations : objectifs, utilités, contenus, formats
  - Présentation en début d'année, le contrat didactique
  - Cadre légal et administratif
  - Bibliographie, ressources, outils
- 

### Séminaires

## Graduate Programme Information Knowledge Society (IKS)

**Lieu :** Lille

**Date de début de la formation :** 1 septembre 2022

**Date limite d'inscription :**

**Langue de l'intervention :** anglais

**Public prioritaire :** Aucun

### Equipe pédagogique :

---

Head of GP IKS : Marc.Lefranc@univ-lille.fr Contact for Doctoral School MADIS : Ludovic.macaire@univ-lille.fr Contact for Doctoral School ENGSYS : Henri.happy@univ-lille.fr

### Pré requis :

---

IKS is only open for D1 and D2 2022-2023. The thesis topic must be validated by Graduate Programme IKS and Doctoral School.

**Mots clés :**

---

Interdisciplinarity; human friendly digital world

**Programme :**

---

As a doctoral student at the doctoral schools, if your thesis topic has been awarded a label by the graduate programme:

You can access the master's classes taught as part of the Graduate Programme you're invited to events organized as part of the graduate programme, like the summer and autumn schools.

You can contribute to the organization of graduate programme events, such as the after-work seminars or end-of-year conference.

You can secure a supplement to the Information and Knowledge Society diploma indicating the 3 core competencies acquired: interdisciplinary skills, international experience and the capacity to work in public sector research or R&D in the private sector.

You can benefit from an outward mobility grant for a mobility project. More information can be found in the section entitled "Calls for applications – grants".

You will have the opportunity to share knowledge with other students as a lecturer or tutor and thereby develop your teaching skills.

## **Journée IKS (Information and Knowledge Society) master-doctorat les 4 et 5/10/2023**

**Lieu :** Université de Lille

**Date de début de la formation :** 4 octobre 2023

**Date limite d'inscription :** 30 septembre 2023

**Langue de l'intervention :** anglais

**Public prioritaire :** Aucun

**Equipe pédagogique :**

---

Mr Marc LEFRANC, Responsable du Graduate Programme Information and Knowledge Society

**Programme :**

---

Cet événement a pour but d'accueillir les étudiants au sein du Graduate Programme et de leur présenter les thématiques scientifiques couvertes par le programme à travers des conférences interdisciplinaires.

Des ateliers pour faciliter la rencontre et l'intégration des étudiants et des sessions de présentation de posters sont également organisés au cours de cet événement. Le séminaire de rentrée constitue un bel événement pour faire se rencontrer étudiants (en master), doctorants, enseignants et chercheurs.

Dates : 4 and 5 october, 2023.