

A Louvain-la-Neuve - 120 crédits - 2 années - Horaire de jour - En anglais

Mémoire/Travail de fin d'études : **OUI** - Stage : **optionnel**

Activités en anglais: **OUI** - Activités en d'autres langues : **optionnel**

Activités sur d'autres sites : **NON**

Domaine d'études principal : **Sciences**

Organisé par: **Ecole polytechnique de Louvain (EPL)**

Sigle du programme: **DATI2M** - Cadre francophone de certification (CFC): 7

Table des matières

Introduction	2
--------------------	---

				Bloc annuel	
				1	2
○ LELEC2770	Privacy Enhancing technology	Olivier Pereira François-Xavier Standaert	5.0 [q1] [30h+30h] [5 Crédits]  > Facilités pour suivre le cours en français	X	X
○ LINFO2347	Computer system security	Ramin Sadre	5.0 [q2] [30h+15h] [5 Crédits]  > Facilités pour suivre le cours en français	X	X
○ LINFO2144	Secured systems engineering	Axel Legay	5.0 [q2] [30h+15h] [5 Crédits]  > Facilités pour suivre le cours en français	X	X
○ LMAT2450	Cryptography	Olivier Pereira	5.0 [q1] [30h+15h] [5 Crédits]  > Facilités pour suivre le cours en français	X	X
○ LELEC2348	Information theory and coding	Jérôme Louveaux Benoît Macq Olivier Pereira	5.0 [q2] [30h+15h] [5 Crédits]  > Facilités pour suivre le cours en français	X	X

Options et/ou cours au choix

L'étudiant-e complète son programme pour arriver à min. 90 crédits disciplinaires (dispensés dans les Masters EPL ou sigle STAT, y compris le TFE) en ce non compris les éventuels compléments pris par certains étudiants qui manqueraient de base. Il n'est pas obligatoire de valider une option.

Dans la rubrique "Options et cours au choix en connaissances socioéconomiques", l'étudiant-e valide une des deux options ou choisit obligatoirement au minimum 3 crédits parmi les cours au choix ou les cours de l'option en enjeux de l'entreprise.

Options en sciences des données: orientation technologie de l'information

- > Option en computer systems [prog-2024-dati2m-ldati220o]
- > Option en numerical methods and optimisation [prog-2024-dati2m-ldati221o]
- > Cours au choix disciplinaires [prog-2024-dati2m-ldati237o]

Options et cours au choix en connaissances socio-économiques

- > Option en enjeux de l'entreprise [prog-2024-dati2m-ldati231o]
- > Option Formation interdisciplinaire en entrepreneuriat - INEO [prog-2024-dati2m-ldati232o]
- > Cours au choix en connaissances socio-économiques [prog-2024-dati2m-ldati200o]

Autres cours au choix

- > Autres cours au choix [prog-2024-dati2m-ldati223o]

Options en sciences des données: orientation technologie de l'information

Option en computer systems

- Obligatoire
- ✂ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025
- ⊖ Non organisé cette année académique 2024-2025 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2024-2025 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025 et l'année suivante
- Activité avec prérequis
- 🌐 Cours accessibles aux étudiants d'échange
- 🌐 Cours NON accessibles aux étudiants d'échange
- [FR] Langue d'enseignement (FR, EN, ES, NL, DE, ...)

Cliquez sur l'intitulé du cours pour consulter le cahier des charges détaillé (objectifs, méthodes, évaluation, etc..)

L'étudiant-e qui souhaite valider cette option choisit 16 crédits parmi:

Bloc
annuel

1 2

o Contenu:

o Cours obligatoires de l'option

● LINFO2145	Cloud Computing	Etienne Riviere	[q1] [30h+15h] [5 Crédits] 🌐	x	x
● LINFO2241			> Facilités pour suivre le cours en français		

Option en numerical methods and optimisation

- Obligatoire
- ✂ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025
- ⊖ Non organisé cette année académique 2024-2025 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2024-2025 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025 et l'année suivante
- Activité avec prérequis
- 🌐 Cours accessibles aux étudiants d'échange
- 🌐 Cours NON accessibles aux étudiants d'échange
- [FR] Langue d'enseignement (FR, EN, ES, NL, DE, ...)

Cliquez sur l'intitulé du cours pour consulter le cahier des charges détaillé (objectifs, méthodes, évaluation, etc.)

L'étudiant-e qui souhaite valider cette option choisit 15 crédits parmi:

Bloc
annuel

1

Options et cours au choix en connaissances socio-économiques [3.0]
--

Option en enjeux de l'entreprise

- Obligatoire
- ✂ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025
- ⊖ Non organisé cette année académique 2024-2025 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2024-2025 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025 et l'année suivante
- Activité avec prérequis
- 🌐 Cours accessibles aux étudiants d'échange
- 🌐 Cours NON accessibles aux étudiants d'échange
- [FR] Langue d'enseignement (FR, EN, ES, NL, DE, ...)

Cliquez sur l'intitulé du cours pour consulter le cahier des charges détaillé (objectifs, méthodes, évaluation, etc..)

Les étudiant-es doivent réussir au moins 15 crédits pour valider l'option.

Cette option ne peut être prise simultanément avec l'option « Formation interdisciplinaire en entrepreneuriat - INEO ».

Option Formation interdisciplinaire en entrepreneuriat - INEO

Commune à la plupart des masters de l'EPL, cette option a pour objectif de familiariser l'étudiant-e avec les spécificités de l'entrepreneuriat et de la création d'entreprise afin de développer chez lui les aptitudes, connaissances et outils nécessaires à la création d'entreprise.

La formation interdisciplinaire en entrepreneuriat (INEO) est une option qui s'étend sur 2 ans et s'intègre dans plus de 30 masters de 9 facultés ou écoles de l'UCLouvain.

Le choix de l'option INEO implique la réalisation d'un mémoire interfacultaire (en équipe) portant sur un projet de création d'entreprise. L'accès à cette option, ainsi qu'à chacun des cours, est limité aux étudiant-es sélectionnés sur dossier.

Toutes les informations à ce sujet sont accessible à cette adresse : www.uclouvain.be/ineo.

L'étudiant-e qui choisit de valider cette option doit sélectionner au minimum 20 crédits et au maximum 25 crédits. Cette option n'est pas accessible en anglais et ne peut être prise simultanément avec l'option « Enjeux de l'entreprise ».

- Obligatoire
- ✘ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025
- ⊖ Non organisé cette année académique 2024-2025 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2024-2025 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025 et l'année suivante
- Activité avec prérequis
- 🌐 Cours accessibles aux étudiants d'échange
- 🌐 Cours NON accessibles aux étudiants d'échange
- (FR) Langue d'enseignement (FR, EN, ES, NL, DE, ...)

Cliquez sur l'intitulé du cours pour consulter le cahier des charges détaillé (objectifs, méthodes, évaluation, etc.)

Bloc
annuel

1 2

o Contenu:

o Cours obligatoires

○ LINEO2001	Théorie de l'entrepreneuriat	Frank Janssen	FR [q1] [30h+20h] [5 Crédits] 🌐	X
	Subjects juridiques, économiques et managériaux de la création d'entreprise			

Autres cours au choix

Les cours au choix recommandés et accessibles aux étudiant-es du master ingénieur civil en science des données (DATE2M) ou du master en science des données, orientation technologie de l'information (DATI2M) sont listés ci-dessus, dans les options et autres listes de cours au choix.

L'étudiant-e est également libre de proposer d'autres cours des programmes de masters EPL qui seraient pertinentes à son parcours personnel, pour autant que cela respecte les règles de constitution de programme du master. Ces cours doivent être approuvés par le jury restreint.

Autres cours au choix

- Obligatoire
- ⌘ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025
- ⊗ Non organisé cette année académique 2024-2025 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2024-2025 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025 et l'année suivante
- Activité avec prérequis
- 🌐 Cours accessibles aux étudiants d'échange
- 🚫 Cours NON accessibles aux étudiants d'échange
- [FR] Langue d'enseignement (FR, EN, ES, NL, DE, ...)

Cliquez sur l'intitulé du cours pour consulter le cahier des charges détaillé (objectifs, méthodes, évaluation, etc..)

Bloc
annuel

1 2

o Contenu:

Les cours au choix recommandés et accessibles aux étudiant-es du master ingénieur en sciences des données ou du master en sciences des données sont listés ci-dessus, dans les options et autres listes de cours au choix. L'étudiant-e est également libre de proposer d'autres cours des programmes de Masters EPL qui seraient pertinentes à son parcours personnel, pour autant que cela respecte les règles de constitution de programme du Master. Ces cours doivent être approuvés par le jury restreint.

⌘ Cours de langues

Les étudiant-es peuvent inclure dans leurs cours au choix tout cours de langues de l'ILV. Leur attention est attirée sur les séminaires d'insertion professionnelle suivants:

⌘ LALLE2500	Séminaire d'insertion professionnelle: allemand
-------------	---

ENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

Pour accéder à ce master, l'étudiant-e doit maîtriser certaines matières. Si ce n'est pas le cas, elle ou il se verra ajouter, par le Jury, au premier bloc annuel de son programme de master, les enseignements supplémentaires nécessaires.

Pour accéder au Master en Science des Données, orientation Technologies de l'Information, l'étudiant-e doit maîtriser un minimum de compétences préalables en mathématiques, informatique, algorithmique et probabilités-statistiques. Si ce n'est pas le cas, il doit ajouter à son programme de master des enseignements supplémentaires. Le contenu de ce complément de formation est fixé par la commission des programmes. Les compétences à maîtriser correspondent à celles des cours suivants :

- Obligatoire
- ⌘ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025
- ⊖ Non organisé cette année académique 2024-2025 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2024-2025 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025 et l'année suivante
- Activité avec prérequis
- 🌐 Cours accessibles aux étudiants d'échange
- 🚫 Cours NON accessibles aux étudiants d'échange
- [FR] Langue d'enseignement (FR, EN, ES, NL, DE, ...)

Cliquez sur l'intitulé du cours pour consulter le cahier des charges détaillé (objectifs, méthodes, évaluation, etc.)

⌘ Mathématique - Analyse et algèbre linéaire

L'étudiant-e suit un des blocs suivants :

⌘ Module 1

○ LINFO1111	Analyse	Pierre-Antoine Absil François Glineur	FR [q1] [45h+37.5h] [7 Crédits] 🌐
○ LINFO1112	Algèbre	Christophe Craeye Enric1 l h W n 1 G	0 d U m 24.332001e9 cm q 1 0 0 1 -3.83712001 cm -1

PRÉREQUIS ENTRE COURS

Il n'y a pas de prérequis entre cours pour ce programme, c'est-à-dire d'activité (unité d'enseignement - UE) du programme dont les acquis d'apprentissage doivent être certifiés et les crédits correspondants octroyés par le jury avant inscription à une autre UE.

COURS ET ACQUIS D'APPRENTISSAGE DU PROGRAMME

Pour chaque programme de formation de l'UCLouvain, [un référentiel d'acquis d'apprentissage](#) précise les compétences attendues de tout-e diplômé-e au terme du programme. Les fiches descriptives des unités d'enseignement du programme précisent les acquis d'apprentissage visés par l'unité d'enseignement ainsi que sa contribution au référentiel d'acquis d'apprentissage du programme.

DATI2M - Informations diverses

CONDITIONS D'ACCÈS

Les conditions d'accès aux programmes de masters sont définies par le décret du 7 novembre 2013 définissant le paysage de l'enseignement supérieur et l'organisation académique des études.

Tant les conditions d'accès générales que spécifiques à ce programme doivent être remplies au moment même de l'inscription à l'université.

Sauf mention explicite, les bacheliers, masters et licences repris dans ce tableau/dans cette page sont à entendre comme étant ceux délivrés par un établissement de la Communauté française, flamande ou germanophone ou par l'Ecole royale militaire.

SOMMAIRE

- > [Conditions d'accès générales](#)
- > [Conditions d'accès spécifiques](#)
- > [Bacheliers universitaires](#)
- > [Bacheliers non universitaires](#)
- > [Diplômés du 2^e cycle universitaire](#)
- > [Diplômés de 2^e cycle non universitaire](#)
- > [Accès par valorisation des acquis de l'expérience](#)
- > [Accès sur dossier](#)
- > [Procédures d'admission et d'inscription](#)

Conditions d'accès spécifiques

Ce programme étant enseigné en anglais, aucune preuve préalable de maîtrise de la langue française n'est requise. Une preuve de niveau d'anglais est demandé aux titulaires d'un diplôme non belge, voir critères académiques d'évaluation des dossiers de l'Accès sur dossier

Bacheliers universitaires

Diplômes	Conditions spécifiques	Accès	Remarques
Bacheliers universitaires de l'UCLouvain			
Bachelier en sciences informatiques (Louvain-la-Neuve)		Accès direct	
Bachelier en sciences informatiques (Charleroi)		Accès direct	
Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil		Accès direct	
Autres Bacheliers	Avoir acquis des compétences équivalentes à celles de la Mineure en sciences informatiques ou de la Mineure en Mathématiques appliquées .	Accès sur dossier	Maximum 60 crédits d'enseignements supplémentaires intégrés dans le programme du master. Voir le Module complémentaire .
Autres bacheliers de la Communauté française de Belgique (bacheliers de la Communauté germanophone de Belgique et de l'Ecole royale militaire inclus)			
Bachelier en sciences informatiques		Accès direct	
Bachelier en sciences de l'ingénieur		Accès direct	
Autres Bacheliers	Avoir acquis des compétences équivalentes à celles de la Mineure en sciences informatiques ou de la Mineure en Mathématiques appliquées .	Accès sur dossier	Voir "Accès sur dossier"
Bacheliers de la Communauté flamande de Belgique			
Bachelier en sciences informatiques		Accès direct	
Bachelier en sciences de l'ingénieur		Accès direct	
Autres Bacheliers	Avoir acquis des compétences équivalentes à celles de la Mineure en sciences	Accès sur dossier	Voir "Accès sur dossier"

Des [critères académiques d'évaluation des dossiers](#) ont été définis par l'EPL. En cas de question, l'adresse de contact est epl-admission@uclouvain.be.

Procédures d'admission et d'inscription

Consultez le [Service des Inscriptions de l'université](#).

PÉDAGOGIE

Apprentissage actif et compétences non techniques

Vous allez jouer un rôle actif dans votre formation. L'approche pédagogique est un mélange équilibré de cours magistraux, d'exercices, de projets à réaliser seul ou en groupe. Les dispositifs pédagogiques sont variés. A certains moments, vous serez amenés à découvrir les concepts ou techniques de manière autonome, l'équipe pédagogique est alors plutôt perçue comme une ressource mise à votre disposition pour accompagner vos apprentissages. A d'autres moments, la pédagogie est plus transmissive et vous fournit les clés nécessaires à la réalisation de tâches ultérieures. Une place importante est réservée aux compétences non techniques (autonomie, sens de l'organisation, maîtrise du temps, communication dans différents modes, etc...). En particulier, par une pédagogie mettant en avant des activités de projets (y compris un projet de grande ampleur mettant les groupes d'étudiants en situation semi-professionnelle),

GESTION ET CONTACTS

Pour toute information veuillez contacter Jean-Charles Delvenne (jean-charles.delvenne@uclouvain.be)

Gestion du programme

Entité

Entité de la structure

Dénomination

Faculté

Secteur

Sigle

Adresse de l'entité

Site web

Responsable académique du programme: [Laurent Jacques](#)

Jury

- Président du Jury: [Claude Oestges](#)
- Secrétaire du Jury: [Siegfried Nijssen](#)

Personne(s) de contact

- Secrétariat: [Pascale Premereur](#)

SST/EPL/DACS

Commission de programme en science des données,
cryptographie et sécurité ([DACS](#))

Ecole polytechnique de Louvain ([EPL](#))

Secteur des sciences et technologies ([SST](#))

DACS

Avenue Georges Lemaître 4-6 - bte L4.05.01

1348 Louvain-la-Neuve

www.uclouvain.be/epl