



# Master en cybersécurité

## Finalité Conception et Analyse de Systèmes

Cette formation est enseignée en anglais.

Le programme 2024-2025 est susceptible d'être modifié. Celui-ci est donné à titre indicatif.

### Mnémonique du programme

MA-SECU

> Finalité *Conception et Analyse de Systèmes* : M-SECUC

### Existe également en

> Finalité *Erasmus Mundus joint master in Cybersecurity (CYBERUS)* : M-SECUM

### Type d'études

Master 120 crédits

### Langue de l'enseignement

anglais

### Horaire

journée

### Catégorie / thématique

Sciences et techniques / Sciences de l'ingénieur et technologie

### Campus

Autre campus et Plaine

## Réussir ses études

### Choisir

Les conseillers et conseillères en information et en orientation du Service InfOR-études [/infor-etudes] vous aident dans votre choix d'études, tout au long de l'année

### Réussir

Participez aux cours préparatoires [/reussir] ou bénéficiez d'aide à la réussite [/reussir], avant ou pendant vos études

### Être aidé

Sollicitez une aide financière, cherchez un logement ou un job étudiant, bénéficiez d'un accompagnement [/aides] pour vos besoins spécifiques

### Contacts

✉ [ma-secu@ulb.ac.be](mailto:ma-secu@ulb.ac.be)

🌐 <https://www.masterincybersecurity.eu>

## Objectif des études

La fiche programme complète se trouve sur la version anglaise du site.

## Les + de la formation

La fiche programme complète se trouve sur la version anglaise du site.

### Président du jury

Thibault Debatty

### Secrétaire du jury

Thibault Debatty

# Master en cybersécurité

## Finalité Conception et Analyse de Systèmes

### Bloc 1 | M-SECUC | MA-SECU

## Cours obligatoires

- ELEC-H504 **Network Security** | Jean-Michel DRICOT (Coordonnateur)  
⌚ 5 crédits [cours magistral: 24h, travaux pratiques: 12h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨 Anglais
- ELEC-H550 **Embedded System Security** | Jan Tobias Mühlberg (Coordonnateur)  
⌚ 5 crédits [cours magistral: 24h, travaux pratiques: 36h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨 Anglais
- INFO-F514 **Protocols, cryptanalysis and mathematical cryptology** | Christophe PETIT (Coordonnateur)  
⌚ 5 crédits [cours magistral: 24h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨 Anglais
- INFO-Y023 **Cryptography** | Olivier PEREIRA  
⌚ 5 crédits [cours magistral: 30h, exercices dirigés: 15h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Anglais
- INFO-Y024 📅 quadrimestre inconnu
- INFO-Y025 **Cybersecurity challenge** | Jérôme DOSSOGNE  
⌚ 5 crédits 📅 année académique 🗨 Anglais
- INFO-Y111 **Computer system security**  
⌚ 5 crédits [cours magistral: 30h, exercices dirigés: 15h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨 Anglais
- INFO-Y112 **Machine learning and data mining**  
⌚ 5 crédits [cours magistral: 30h, travaux pratiques: 15h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Anglais
- INFO-Y113 **Management of security** | Thibault Debatty (Coordonnateur) et Wim Mees  
⌚ 5 crédits [cours magistral: 24h, travaux pratiques: 24h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨 Anglais
- INFO-Y114 **Legal aspects of IT security**  
⌚ 5 crédits [cours magistral: 30h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Anglais
- INFO-Y115 **Secure software design and web security** | Romain ABSIL (Coordonnateur)  
⌚ 5 crédits [cours magistral: 30h, travaux pratiques: 20h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Anglais
- INFO-Y124 **Corporate information security** | Charles CUVELLIEZ (Coordonnateur)  
⌚ 5 crédits [cours magistral: 30h, travaux pratiques: 30h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨 Anglais

# Master en cybersécurité

## Finalité Conception et Analyse de Systèmes

### Bloc 2 | M-SECUC | MA-SECU

## Cours obligatoires

Une alternative à choisir parmi les quatre proposées

### Module 4 - HE2B-HELB

INFO-Y063  
(optionnel)

#### Organisation of Corporate Security

10 crédits | année académique | Anglais

INFO-Y119  
(optionnel)

#### Forensics and reverse engineering | Thibault Debatty (Coordonnateur)

5 crédits [cours magistral: 24h, travaux pratiques: 24h] | premier quadrimestre | Anglais

INFO-Y122  
(optionnel)

#### Security Analysis: from audits to red teaming | Jérôme DOSSOGNE (Coordonnateur)

5 crédits [cours magistral: 30h, travaux pratiques: 30h] | premier quadrimestre | Anglais

INFO-Y123  
(optionnel)

#### Human factors in information security | Jérôme DOSSOGNE (Coordonnateur)

10 crédits [cours magistral: 60h, travaux pratiques: 60h] | premier quadrimestre | Anglais

MEMO-Y007  
(optionnel)

#### Master Thesis

20 crédits [mfe/tfe: 240h] | année académique | Anglais

STAG-Y006  
(optionnel)

#### Internship

10 crédits [stage: 120h] | année académique | Français

ou

### Module 3 - UNamur

INFO-Y054  
(optionnel)

#### Ethical aspects of IT and IT security | Marie-des-neiges RUFFO

5 crédits [cours magistral: 30h] | deuxième quadrimestre | Anglais

INFO-Y056  
(optionnel)

#### Data Analysis for cybersecurity | Florentin ROCHET

5 crédits [cours magistral: 30h, exercices dirigés: 15h] | premier quadrimestre | Anglais

INFO-Y057  
(optionnel)

#### Program Analysis for Cybersecurity | Xavier DEVROEY et Wim Vanhoof

5 crédits [cours magistral: 30h, exercices dirigés: 15h] | premier quadrimestre | Anglais

INFO-Y058  
(optionnel)

#### Security of Applications | Florentin ROCHET

5 crédits [cours magistral: 30h, exercices dirigés: 30h] | deuxième quadrimestre | Anglais

INFO-Y059  
(optionnel)

#### Software Verification and validation | Xavier DEVROEY et Benoit Vanderose

5 crédits [cours magistral: 30h, exercices dirigés: 15h] | deuxième quadrimestre | Anglais

INFO-Y062  
(optionnel)

#### Automated Software Engineering

5 crédits [cours magistral: 30h, exercices dirigés: 15h] | deuxième quadrimestre | Anglais

MEMO-Y006  
(optionnel)

#### Master Thesis

20 crédits [mfe/tfe: 240h] | année académique | Anglais

STAG-Y005  
(optionnel)

#### Internship

10 crédits [stage: 120h] | année académique | Anglais

OU

## Module 2 - UCLouvain

MEMO-Y004  
(optionnel)

### Master thesis

🕒 20 crédits [mfe/tfe: 240h] 📅 année académique 🗨️ Anglais

40 ECTS à choisir parmi

*Un total de 40 crédits à choisir parmi*

INFO-Y026  
(optionnel)

#### Secure Electronic Circuits and Systems | François-Xavier STANDAERT

🕒 5 crédits [cours magistral: 30h, exercices dirigés: 30h, stage: 120h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨️ Anglais

INFO-Y027  
(optionnel)

#### Privacy enhancing technologies | Olivier PEREIRA et François-Xavier STANDAERT

🕒 5 crédits [cours magistral: 30h, exercices dirigés: 30h] 📅 premier quadrimestre 🗨️ Anglais

INFO-Y028  
(optionnel)

#### Secured Systems Engineering | Axel LEGAY

🕒 5 crédits [cours magistral: 30h, exercices dirigés: 15h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨️ Anglais

INFO-Y029  
(optionnel)

#### Mining patterns in data | Siegfried NIJSSEN

🕒 5 crédits [cours magistral: 30h, exercices dirigés: 15h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨️ Anglais

INFO-Y031  
(optionnel)

#### Algorithms in data science | Vincent BLONDEL, Jean-Charles DELVENNE et Gautier KRINGS

🕒 5 crédits [cours magistral: 30h, exercices dirigés: 22,5h] 📅 premier quadrimestre 🗨️ Anglais

INFO-Y032  
(optionnel)

#### Mobile and embedded computing | Ramin SADRE

🕒 5 crédits [cours magistral: 30h, exercices dirigés: 15h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨️ Anglais

INFO-Y034  
(optionnel)

#### Design of embedded and real time systems | Cristel PELSSER

🕒 5 crédits [cours magistral: 30h, exercices dirigés: 30h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨️ Anglais

INFO-Y035  
(optionnel)

#### Architecture and performance of computer systems | Tom BARBETTE

🕒 5 crédits [cours magistral: 30h, exercices dirigés: 30h] 📅 premier quadrimestre 🗨️ Anglais

INFO-Y042  
(optionnel)

#### Information theory and coding | Jérôme LOUVEAUX, Benoit MACQ et Olivier PEREIRA

🕒 5 crédits [cours magistral: 30h, exercices dirigés: 15h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨️ Anglais

INFO-Y043  
(optionnel)

#### Théorie des nombres | Pierre-Emmanuel CAPRACE et Olivier PEREIRA

🕒 5 crédits [cours magistral: 30h, exercices dirigés: 15h] 📅 premier quadrimestre 🗨️ Français

INFO-Y044  
(optionnel)

#### Machine learning : regression, deep networks and dimensionality reduction | John LEE et Michel VERLEYSEN

🕒 5 crédits [cours magistral: 30h, exercices dirigés: 30h] 📅 premier quadrimestre 🗨️ Anglais

STAG-Y004  
(optionnel)

### Internship

🕒 10 crédits [stage: 120h] 📅 année académique 🗨️ Anglais

OU

## Module 1 - ULB

ELEC-H423  
(optionnel)

📅 quadrimestre inconnu

ELEC-H473  
(optionnel)

#### Microprocessor architecture | Dragomir MILOJEVIC (Coordonnateur)

🕒 5 crédits [cours magistral: 24h, travaux pratiques: 36h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨️ Anglais

INFO-Y119  
(optionnel)

#### Forensics and reverse engineering | Thibault Debatty (Coordonnateur)

🕒 5 crédits [cours magistral: 24h, travaux pratiques: 24h] 📅 premier quadrimestre 🗨️ Anglais

INFO-Y122  
(optionnel)

#### Security Analysis: from audits to red teaming | Jérôme DOSSOGNE (Coordonnateur)

🕒 5 crédits [cours magistral: 30h, travaux pratiques: 30h] 📅 premier quadrimestre 🗨️ Anglais



MEMO-F001  
(optionnel)

[Master Thesis](#) | Jean-Michel DRICOT (Coordonnateur) et Olivier MARKOWITCH

🕒 20 crédits [mfe/tfe: 240h] 📅 année académique 🗨 Français

STAG-F009  
(optionnel)

[Security analysis internship](#) | Jean-Michel DRICOT (Coordonnateur) et Olivier MARKOWITCH

🕒 10 crédits [stage: 120h] 📅 1e et 2e quadrimestre 🗨 Français

10 ECTS à choisir parmi

*Un total de dix crédits à choisir parmi*

GEST-S482  
(optionnel)

[The digital firm](#) | Nicolas VAN ZEEBROECK (Coordonnateur) et Vincent LION

🕒 5 crédits [cours magistral: 36h, exercices dirigés: 24h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Anglais

GEST-S706  
(optionnel)

[Entrepreneurship](#) | Olivier WITMEUR (Coordonnateur) et Ant BOZKAYA

🕒 5 crédits [cours magistral: 24h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨 Anglais

INFO-F404  
(optionnel)

[Real-Time Operating Systems](#) | Joël GOOSSENS (Coordonnateur)

🕒 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h, projet: 30h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Anglais

INFO-F409  
(optionnel)

[Learning dynamics](#) | Tom LENAERTS (Coordonnateur)

🕒 5 crédits [cours magistral: 24h, projet: 60h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Anglais