



Plan d'études de la Maîtrise universitaire ès Sciences en science forensique / Master of Science (MSc) in Forensic Science (version 2020)

Informations importantes

Mesure adoptée par la Direction de l'Université de Lausanne, le 25 août 2020 :

En raison de l'évolution sanitaire liée au COVID-19, les plans d'études peuvent connaître les adaptations suivantes en cours de semestre :

- possibilité de passer d'un mode d'enseignement à un autre (présentiel <—> à distance, synchrone <—> asynchrone, passage à l'enseignement co-modal là où il n'était pas prévu au départ).
- adaptation des modalités d'évaluation, sans induire des dérogations aux Règlements d'études (oral <—> écrit, examen <—> validation, travail individuel <—> travail en groupe, travail pratique <—> travail théorique, évaluation en présence <—> évaluation en ligne, etc.)
- modalités alternatives ou décalées dans le temps pour les enseignements, stages, travaux pratiques, terrains et camps qui ne pourraient avoir lieu ou les enseignements qui ne pourraient plus avoir lieu dans la forme initialement prévue.

Les étudiants sont invités à consulter régulièrement le présent plan d'études et les pages consacrées au COVID-19 sur le site de l'Ecole.

Remarques générales et réglementaires

Les cursus de Bachelor et de Maîtrises universitaires ès Sciences ou en Droit à l'Ecole des sciences criminelles (ESC) sont régis par des règlements d'études spécifiques à chaque cursus.

Les noms des enseignements, la charge horaire et le nombre de crédits ECTS qui leur sont attribués peuvent varier d'une année à l'autre. Ces modifications sont annoncées en début d'année académique. En fonction des opportunités, des enseignements à option supplémentaires peuvent être proposés avant le début du semestre par la direction du cursus.

Une grande majorité de la littérature en sciences criminelles est publiée en anglais ; dès lors la lecture de l'anglais est indispensable. Certains enseignements peuvent également être en anglais.

Mise à niveau pour les cursus de Maîtrise

Un programme de mise à niveau peut être déterminé par la Commission d'admission et des équivalences en fonction des formations antérieures (article 5 du règlement d'études).

Si le programme de mise à niveau n'excède pas 30 crédits ECTS, il est effectué au début du cursus de Maîtrise universitaire (mise à niveau intégrée). S'il est composé de 31 à 60 crédits ECTS, il est effectué dans un programme de mise à niveau préalable, dont la réussite permet l'admission au cursus de Maîtrise universitaire ès Sciences en science forensique.

Conditions de réussite

Les conditions de réussite des modules et du cursus sont régies par les articles 18 et 19 du Règlement de la Maîtrise universitaire ès Sciences en science forensique.

Cursus à temps partiel

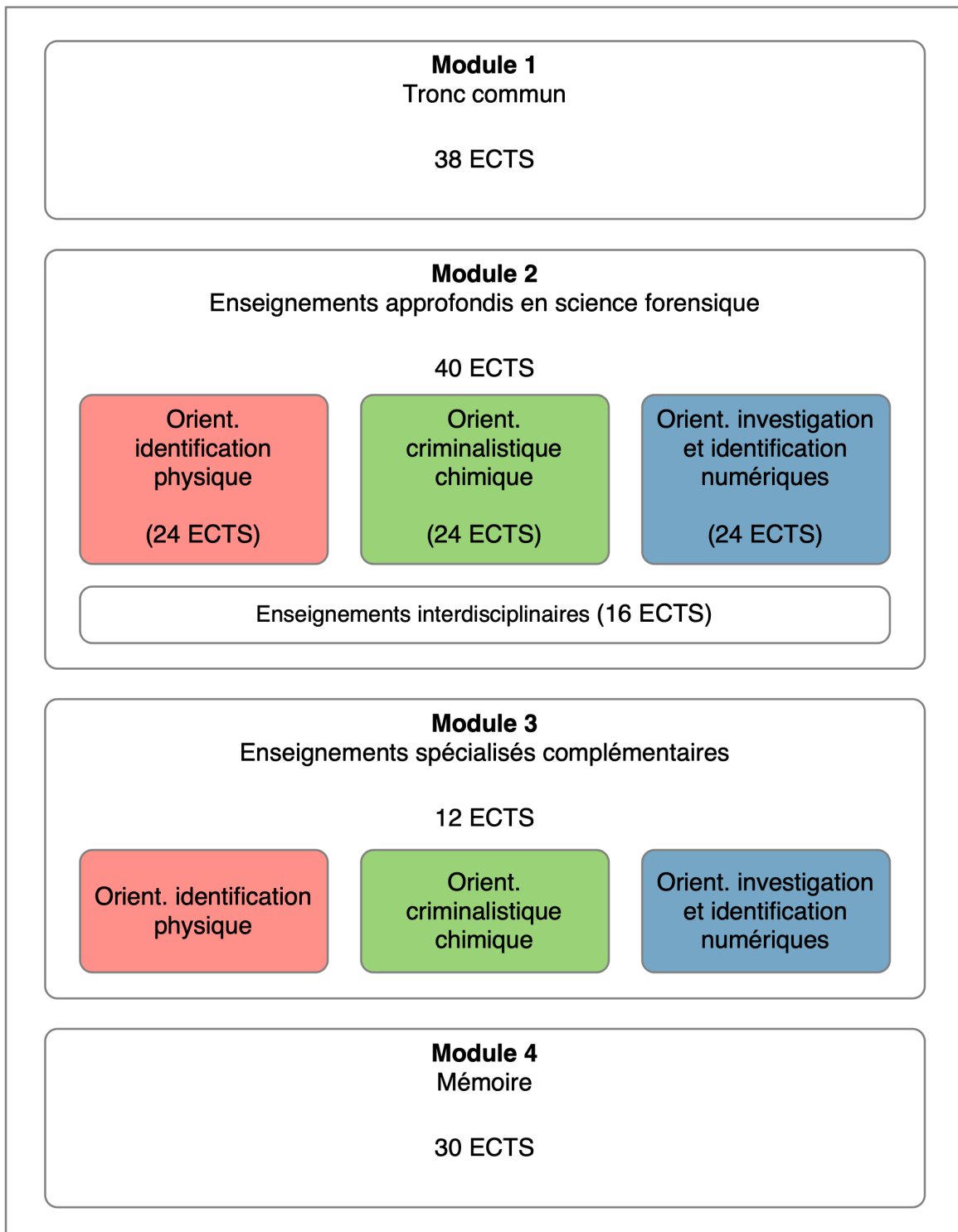
Le cursus d'études d'un étudiant inscrit en Maîtrise universitaire ès Sciences ou en Droit à l'ESC à temps partiel, au sens de la Directive 3.12 de la Direction en matière d'études à temps partiel (50%) pour les Maîtrises universitaires, est le même que celui d'un étudiant inscrit en Maîtrise universitaire à temps plein.



Les délais d'études sont cependant aménagés de manière à permettre de réaliser les études en 10 semestres au maximum. Pour le reste, le Règlement d'études du programme s'applique.

Pour un étudiant à temps partiel, l'aménagement sur plusieurs années des enseignements d'une année plan d'études est libre, avec la restriction que la deuxième année plan d'études ne peut être débutée sans avoir terminé les enseignements de première année. Pour les enseignements ayant des travaux pratiques, l'inscription et le suivi des travaux pratiques ne peut précéder la théorie.

Structure générale du cursus (120 ECTS)



Lecture et légende des tableaux des modules

- **Type de cours** : S = séminaires, P = travaux pratiques, A = travail en autonomie
- **Crédits ECTS** : 1 crédit ECTS vaut 25-30 heures de travail effectif.
- **Cours obligatoires** : sont indiqués par le sigle ♦ dans la colonne « Obligatoire »
- **Semestre(s) d'enseignement** : sont indiqués par le sigle ● dans les colonnes respectives des semestres de printemps et d'automne
- **L'année dans le cursus** : l'année à laquelle l'enseignement doit être suivi est indiquée dans la colonne « année » lorsque celle-ci est prévue dans le module en question. Sans indication, l'enseignement peut être suivi librement en première ou seconde année.

Module 1 : Tronc commun (38 ECTS)
Conditions de réussite : cumulativement :

- une moyenne pondérée par les crédits de 4,0 au minimum ;
- la réussite des évaluations correspondant à au moins 32 crédits ECTS sur les 38 crédits ECTS du module à présenter.

| Enseignements | Enseignants | Obligatoire | Organisation | | | Evaluation | Heures | | ECTS |
|--|----------------------|-------------|--------------|--------------|-------|---------------------|--------|--------------|-----------|
| | | | S. Automne | S. Printemps | Année | | Cours | Autres | |
| Les expertises les mandats et les rapports | Champod | ♦ | ● | | 1 | Oral | 14 | 14 A | 3 |
| Interprétation de l'indice scientifique et prise de décision | Taroni et Biedermann | ♦ | ● | ● | 1 | Ecrit | 28 | 28 P 14 A | 6 |
| Conférences et séminaires | | ♦ | ● | ● | | Validations | | | 1 |
| Cas pratiques transversaux | Divers | ♦ | ● | | 2 | Validations | | 112 P | 10 |
| <i>18 crédits à choix parmi les enseignements suivants :</i> | | | | | | | | | |
| Coordination scène de crime | Delémont | | | ● | | Validations | 14 | | 2 |
| Prévention de la criminalité | Jendly | | ● | | | Validations et oral | 28 | 42 P | 6 |
| Droit pénal informatique | Métille | | | ● | | Ecrit | 28 | | 3 |
| Autres enseignements des modules 2 ¹ et 3 | | | | | | | | | |
| Autres enseignements ² | | | | | | | | | |
| Total des crédits ECTS du module | | | | | | | | | 38 |

¹ Sauf Pratique avancée des différentes orientations.

² Doit être validé préalablement par le répondant du cursus.

Module 2 : Enseignements approfondis de l'orientation (40 ECTS)

- **Conditions de réussite** : la réussite des évaluations correspondant à au moins 32 crédits ECTS sur les 40 crédits ECTS du module à présenter

| Enseignements | Enseignants | Obligatoire | Organisation | | | Evaluation | Heures | | ECTS |
|--|--------------------------|-------------|--------------|----------|-------|----------------------|--------|--------|-----------|
| | | | S. Aut | S. Print | Année | | Cours | Autres | |
| Orientation identification physique : 24 ECTS à choix parmi les enseignements suivants : | | | | | | | | | |
| Identification des traces papillaires et de semelles | Champod | | ● | | 1 | Validations et écrit | 28 | 84 P | 8 |
| Identification par génétique forensique | Taroni/Champod/ divers | | ● | | 1 | Validations et oral | 28 | 84 P | 8 |
| Identification d'armes à feu à partir d'élément de munition | Gallusser et Biedermann | | | ● | 1 | Validations et oral | 28 | 84 P | 8 |
| Pratique avancée en identification Physique | Divers | | | ● | 1 | Validations | | 112 P | 8 |
| Orientation criminalistique chimique : 24 ECTS à choix parmi les enseignements suivants : | | | | | | | | | |
| Fondamentaux de criminalistique chimique | Esseiva/Delémont | | ● | | 1 | Validations et oral | 28 | 84 P | 8 |
| Profilage des stupéfiants | Esseiva | | ● | | 1 | Validations et oral | 28 | 84 P | 8 |
| Microtraces organiques | Massonnet | | | ● | 1 | Validations et oral | 28 | 84 P | 8 |
| Pratique avancée en criminalistique chimique | Divers | | | ● | 1 | Validations | | 112 P | 8 |
| Orientation investigation et identification numériques : 24 ECTS à choix parmi les enseignements suivants : | | | | | | | | | |
| Investigation numérique : appareils mobiles et smartphone apps | Casey | | ● | | 1 | Validations et écrit | 28 | 84 P | 8 |
| Investigation et veille sur Internet | Jaquet-Chiffelle / Rossy | | ● | | 1 | Validations et oral | 28 | 84 P | 8 |
| Cryptographie et authentification numérique | Jaquet-Chiffelle | | | ● | 1 | Validations et oral | 42 | 70 P | 8 |
| Pratique avancée en investigation et identification numériques | Souvignet | | | ● | 1 | Validations | | 112 P | 8 |
| 16 ECTS parmi les enseignements suivants | | | | | | | | | |
| Au moins un enseignement des deux autres orientations (interdisciplinarité) du module (pratique avancée exclue) | | ◆ | | | | | | | 8 à 16 |
| Analyse criminelle opérationnelle | Rossy | | | ● | 1 | Validations et oral | 28 | 84 P | 8 |
| Causes d'incendies ou d'explosion | Delémont | | ● | | 2 | Validations et oral | 28 | 84 P | 8 |
| Expertise en écritures et signatures | Weyermann | | ● | | 2 | Validations et oral | 28 | 84 P | 8 |
| Total des crédits ECTS du module | | | | | | | | | 40 |

Module 3 : Enseignements complémentaires de l'orientation (12 ECTS)

- **Conditions de réussite** : une note de 4.0 au moins à chaque évaluation correspondant aux 12 crédits ECTS du module; en cas de double échec à une évaluation, l'étudiant peut choisir un autre enseignement sous réserve du respect de la durée maximale des études prévue à l'article 9. Si l'étudiant souhaite acquérir plus que 12 ECTS, il doit indiquer avant la session d'examens quels ECTS sont comptabilisés pour la réussite du module et lesquels figureront sur le supplément au diplôme au titre de crédits supplémentaires. Les crédits supplémentaires ne peuvent pas être transformés a posteriori en crédits comptabilisés pour le module.

| Enseignements | Enseignants | Obligatoire | Organisation | | | Evaluation | Heures | | ECTS |
|--|--------------------|-------------|--------------|-----------|-------|----------------------|--------|--------------|------|
| | | | S. Aut. | S. Print. | Année | | Cours | Autres | |
| Orientation identification physique : 12 ECTS à choix parmi les enseignements suivants : | | | | | | | | | |
| Statistiques Bayésiennes | Bozza / Taroni | | | ● | 1 | Validations et oral | 14 | 14 P | 3 |
| Datation et chronologie | Weyermann | | ● | | | Validation | 28 | | 3 |
| Biométrie | Marcel | | ● | | | Ecrit | 28 | 14 A | 3 |
| Criminalité informatique et cybercriminalité : études de cas | Fetter / Nicolet | | | ● | | Oral | 28 | | 3 |
| Analyse de données en sécurité et renseignement | Rossy | | | ● | | Validations et écrit | 28 | 28 P 14 A | 6 |
| Orientation criminalistique chimique : 12 ECTS à choix parmi les enseignements suivants : | | | | | | | | | |
| Traitement statistique des données | Esseiva | | | ● | | Validations et écrit | 14 | 14 P | 3 |
| Criminalistique chimique : applications | Massonnet | | ● | | 2 | Oral | 28 | | 3 |
| Datation et chronologie | Weyermann | | ● | | | Validation | 28 | | 3 |
| Toxicologie analytique et dopage | Augsburger | | ● | | 1 | Oral | 28 | | 3 |
| Ecotoxicologie | Chèvre | | ● | | | Examen | 28 | | 3 |
| Chimie des denrées alimentaires | Richard | | ● | | | Examen | 28 | | 3 |
| Protein mass spectrometry and proteomics | Dayon | | | ● | | Examen | 28 | | 3 |
| Risk management | Meyer | | | ● | | Examen | 28 | | 3 |
| Orientation investigation et identification numériques : 12 ECTS à choix parmi les enseignements suivants : | | | | | | | | | |
| Analyse de données en sécurité et renseignement | Rossy | | | ● | 1 | Validations et écrit | 28 | 28 P 14 A | 6 |
| Computer forensic | Souvignet/Polewzyk | | ● | | | Validation | 14 | 28 P | 3 |
| Malware & cyber threats ³ | Bangerter | | ● | | 2 | Examen | 28 | | 3 |
| Criminalité informatique et cybercriminalité : études de cas | Fetter / Nicolet | | | ● | | Oral | 28 | | 3 |

³ Enseignement prérequis : Systèmes d'exploitation

| | | | | | | | | |
|--|-------------------------|--|---|---|--------|--------|------|-----------|
| Computer security | Gonzalez Troncoso(EPFL) | | ● | 1 | Examen | 28 | 14 P | 4 |
| Media security | Ebrahimi | | | ● | Examen | 28 | 14 P | 6 |
| Computer networks | Argyraki (EPFL) | | ● | 1 | Examen | 28 | 28 P | 5 |
| Information, security and privacy | Huguenin (HEC) | | ● | 2 | Examen | 28 | 28 P | 6 |
| Bases de l'informatique, programmation C et assembleur | Externe BFH-TI | | ● | 1 | Examen | 42 | 14 P | 4 |
| Systèmes d'exploitation | Externe BFH-TI | | | ● | 1 | Examen | 42 | 14 P |
| Autres cours spécialisés en investigation numérique | Externe BFH-TI | | ● | ● | Examen | 28 | | 3 |
| Total des crédits ECTS du module | | | | | | | | 12 |

Module 4 : Mémoire (30 ECTS)

 - **Condition de réussite** : obtention d'une note de 4,0 au moins au travail de mémoire

| Enseignements | Enseignants | Obligatoire | Organisation | | | Evaluation | Heures | | ECTS |
|---|-------------|-------------|--------------|-----------|-------|------------------------|--------|-----------|------|
| | | | S. Aut. | S. Print. | Année | | Cours | Autres | |
| Mémoire | | ◆ | | ● | 2 | Ecrit et défense orale | | | 30 |
| Total des crédits ECTS du module | | | | | | | | 30 | |