



# Plan d'études de la Maîtrise universitaire ès Sciences en science forensique / Master of Science (MSc) in Forensic Science (version 2019)

---

## 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.

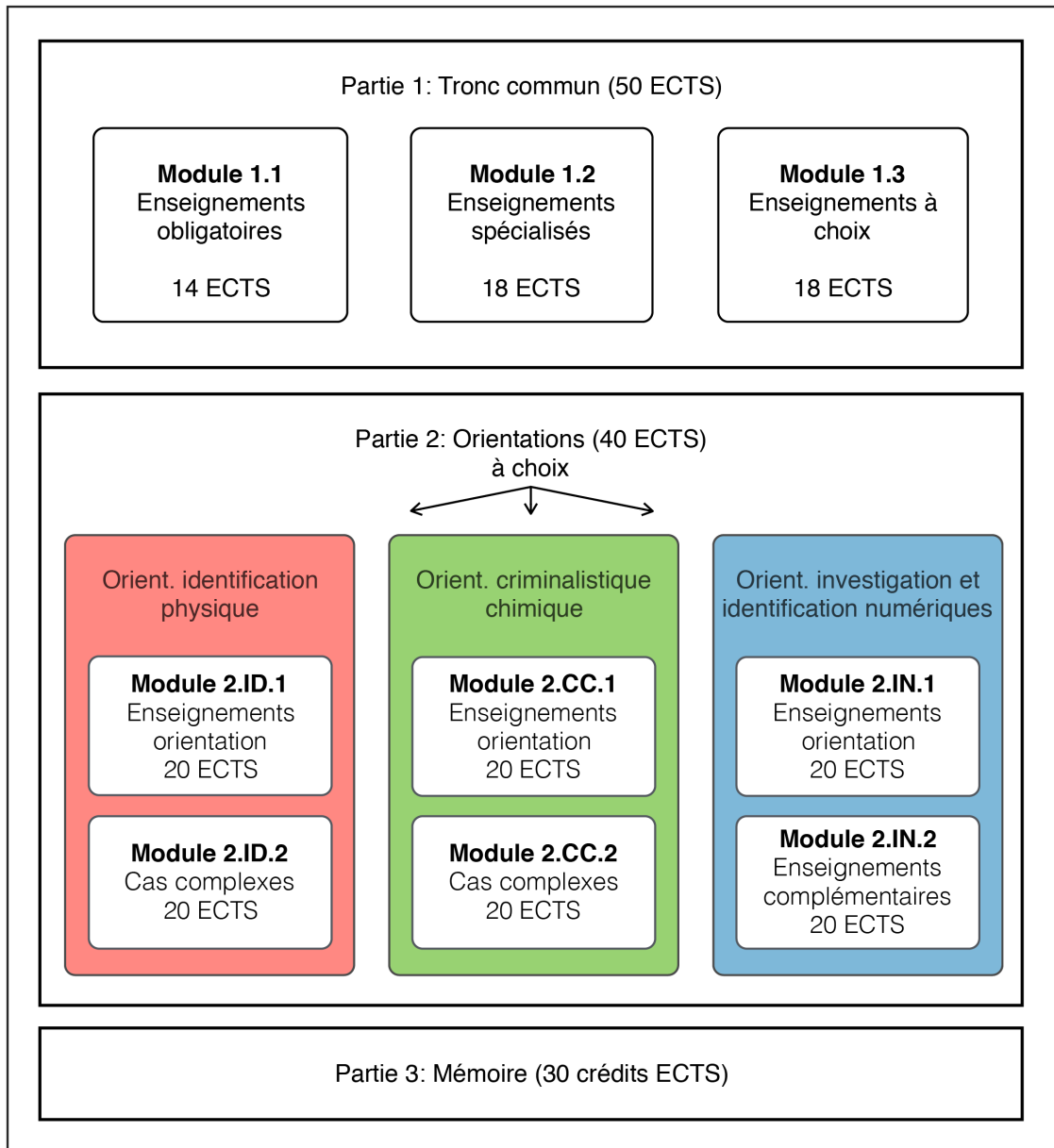
## Cursus à temps partiel

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**

1. **Type de cours** : S = séminaires, P = travaux pratiques, A = travail en autonomie
2. **Crédits ECTS** : 1 crédit ECTS vaut 25-30 heures de travail effectif.

**Partie 1 : Tronc commun (50 ECTS)**
**Module 1.1 : Enseignements obligatoires (14 ECTS)**
**Conditions de réussite** : une moyenne pondérée par les crédits de 4,0 au minimum et aucune appréciation «non acquis».

Enseignements	Enseignants	Obligatoire	Semestres				Evaluation	heures		ECTS
			1	2	3	4		cours	autres	
Les expertises les mandats et les rapports	Champod	◆		●			Oral	14	14 A	3
Interprétation de l'indice scientifique et prise de décision	Taroni et Biedermann	◆	●	●			Oral	28	28 P 14 A	5
Méthode d'investigation (séminaire)	Delémont et Invités	◆	●	●	●	●	Validations		28 S	2
Traitement statistique des données	Kummer, Taroni et Bozza	◆			●		Validations et écrit	28	28 P	4
<b>Total des crédits ECTS du module</b>									<b>14</b>	

**Module 1.2 : Enseignements spécialisés (18 ECTS)**
**Condition de réussite** : acquisition de 18 crédits ECTS parmi les enseignements à choix suite à l'obtention d'une note de 4 au moins à une évaluation ou l'obtention d'une appréciation « acquis » à une validation.

Enseignements	Enseignants	Obligatoire	Semestres				Evaluation	heures		ECTS
			1	2	3	4		cours	autres	
Causes d'incendie ou d'explosion	Delémont		●				Validations et oral	28	14 A 42 P	6
Profilage des stupéfiants	Esseiva			●			Validations et oral	28	14 A 42 P	6
Analyse criminelle opérationnelle	Rossey		●				Validations et oral	28	14 A 42 P	6
Microtraces organiques	Massonnet			●			Validations et oral	28	14 A 42 P	6
Identification d'armes à feu à partir d'élément de munition	Gallusser et Biedermann			●			Validations et oral	28	14 A 42P	6
Expertise en écritures et signatures	Kummer et Estoppey		●				Validations et oral	22	20A 42 P	6
Analyse de la criminalité sur Internet	Rossey et Caneppele					●	Oral	28		3
Criminalité informatique et cybercriminalité : études de cas	Fetter / Nicolet			●			Oral	28		3
<b>Total des crédits ECTS du module</b>									<b>18</b>	

**Module 1.3 : Enseignements à choix (18 ECTS)**
**Condition de réussite** : la réussite des évaluations correspondant à au moins 80% des crédits ECTS.

Enseignements	Enseignants	Obligatoire	Semestres				Evaluation	heures		ECTS
			1	2	3	4		cours	autres	
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
Liberté de l'information et gouvernance de l'internet (DCS)	Cottier		●				Ecrit	28		3
Introduction à la sociologie des pratiques sociales en ligne	Glassey		●				Examen	28		3
Introduction à la sociologie des pratiques sociales en ligne	Glassey		●				Examen		28 S	3
Autres enseignements du module 1.2 : Enseignements spécialisés <sup>1</sup>			●	●	●	●	-			3 à 6
Autres enseignements de la partie 2 : Orientations <sup>1</sup>			●	●	●	●	-			3 à 6
Autres enseignements du bachelor en science forensique (étudiants interfacultaires) <sup>1</sup>			●	●	●	●	-			3 à 6
Autres enseignements <sup>2</sup>			●	●	●	●	-			3 à 6
<b>Total des crédits ECTS du module</b>										<b>18</b>

**Partie 2 : Orientations (40 ECTS)**
**Orientation identification physique - Module 2.ID.1 : Enseignements orientation (20 ECTS)**
**Condition de réussite** : moyenne pondérée par les crédits de 4,0 au minimum.

Enseignements	Enseignants	Obligatoire	Semestres				Evaluation	heures		ECTS
			1	2	3	4		cours	autres	
Identification des traces papillaires et de semelles	Champod	◆	●				Validations et écrit	56	34 A 112 P	7
Identification par génétique forensique	Taroni/Champod/divers	◆		●			Validations et oral	46	10 A 56 P	7
Criminalité informatique et cybercriminalité : études de cas	Fetter / Nicolet	◆	●				Oral	28		3

<sup>1</sup> Uniquement la partie théorique des enseignements délivrés par l'ESC exceptés les enseignements dont la partie pratique est indissociable de la théorique. Les crédits ECTS ne peuvent être comptabilisés qu'une seule fois au sein du cursus.

<sup>2</sup> Doit être validé par un des répondants du cursus.

Biometrics	Marcel	◆	●	Oral	28	14 A	3
<b>Total des crédits ECTS du module</b>							<b>20</b>

**Orientation identification physique - Module 2.ID.2 : cas complexes (20 ECTS)**

Condition de réussite : moyenne pondérée par les crédits de 4,0 au minimum.

Enseignements	Enseignants	Obligatoire	Semestres				Evaluation	heures		ECTS
			1	2	3	4		cours	autres	
Cas complexes	Biedermann et Taroni	◆		●			Validations et oral			20
<b>Total des crédits ECTS du module</b>							<b>20</b>			

**Orientation criminalistique chimie - Module 2.CC.1 : Enseignements orientation (20 ECTS)**

Condition de réussite : moyenne pondérée par les crédits de 4,0 au minimum.

Enseignements	Enseignants	Obligatoire	Semestres				Evaluation	heures		ECTS
			1	2	3	4		cours	autres	
Fondamentaux de criminalistique chimique	Esseiva/Delémont	◆	●	●			Validations et oral	56	56 P	7
Criminalistique chimique : applications	Massonnet	◆	●				Oral	14		2
Projets avancés en chimie analytique	Roussel	◆		●			Examen		84 P	3
Toxicologie analytique et dopage	Augsburger	◆	●				Oral	28		3
<i>5 crédits à choix parmi les enseignements suivants :</i>										
Datation et chronologie	Weyermann			●			Validation	28		3
Chimie des denrées alimentaires	Richard		●				Examen	28		3
Ecotoxicologie	Chèvre		●				Examen	28		3
Protein mass spectrometry and proteomics	Dayon			●			Examen	28		3
Risk management	Meyer			●			Examen	28		3
<b>Total des crédits ECTS du module</b>							<b>20</b>			

**Orientation criminalistique chimique - Module 2.CC.2 : Cas complexes (20 ECTS)**
**Condition de réussite :** moyenne pondérée par les crédits de 4,0 au minimum.

Enseignements	Enseignants	Obligatoire	Semestres				Evaluation	heures		ECTS
			1	2	3	4		cours	autres	
Cas complexes	Esseiva	◆			●		Validations et oral			20
<b>Total des crédits ECTS du module</b>										<b>20</b>

**Orientation investigation et identification numériques - Module 2.IN.1 : Enseignements orientation (20 ECTS)**
**Condition de réussite :** moyenne pondérée par les crédits de 4,0 au minimum.

Enseignements	Enseignants	Obligatoire	Semestres				Evaluation	heures		ECTS
			1	2	3	4		cours	autres	
Investigation et veille sur Internet <sup>3</sup>	Jaquet-Chiffelle / Rossey	◆			●		Validations et oral	28	28 A 28 P	6
Investigation numérique : appareils mobiles et smartphone apps	Casey	◆	●				Validations et oral	28	28 P	5
<i>9 crédits à choix parmi les enseignements suivants :</i>										
Authentification numérique : aspects mathématiques	Jaquet-Chiffelle				●		Oral	18	10 P	3
Criminalité informatique et cybercriminalité : études de cas	Fetter / Nicolet		●				Oral	28		3
Analyse de la criminalité sur Internet	Rossey et Caneppele					●	Oral	28		3
Malware	Bangerter				●		Examen	28		3
Media security	Ebrahimi		●				Examen	28	14 P	6
Data Mining	I. Ciorascu				●		Examen	28	28 A 28 P	6
Information, security and privacy	Huguenin (HEC)				●		Examen	28	28 P	6
Disk Forensics <sup>4</sup>	Externe BFH-TI		●				Examen	28		3
Autres cours spécialisés en investigation numérique <sup>4</sup>	Externe BFH-TI		●	●	●		Examen	28		3
<b>Total des crédits ECTS du module</b>										<b>20</b>

<sup>3</sup> Enseignement pour lequel la partie pratique est indissociable de la partie théorique.

<sup>4</sup> Uniquement pour les étudiants de Master orientation investigation et identification numériques.

**Orientation investigation et identification numériques** - Module 2.IN.2: Enseignements complémentaires (20 ECTS)

**Condition de réussite** : moyenne pondérée par les crédits de 4,0 au minimum.

Enseignements	Enseignants	Obligatoire	Semestres				Evaluation	heures		ECTS
			1	2	3	4		cours	autres	
Bases de l'informatique, programmation C et assembleur <sup>4</sup>	Externe BFH-TI	◆	●				Examen	42	14 P	4
Systèmes d'exploitation <sup>4</sup>	Externe BFH-TI	◆		●			Examen	42	14 P	4
Computer networks <sup>4</sup>	Argyraki (EPFL)	◆	●				Examen	28	28 P	5
Computer security <sup>4</sup>	Gonzalez Troncoso(EPFL)	◆		●			Examen	28	14 P	4
Travail pratique personnel <sup>4</sup>	Divers	◆		●			Validation			3
<b>Total des crédits ECTS du module</b>										<b>20</b>

**Partie 3 : Mémoire (30 ECTS)**

Mémoire (30 ECTS)

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

Enseignements	Enseignants	Obligatoire	Semestres				Evaluation	heures		ECTS
			1	2	3	4		cours	autres	
Mémoire		◆				●	Ecrit et défense orale			30
<b>Total des crédits ECTS du module</b>										<b>30</b>