

RS535.1.19.3

Descriptif de module

Domaine :Ingénierie
Filière :Microtechniques
Formation :MAS-CH
Orientation :
Responsable :Damien Prongué
Version du :19.9.2019

1. Intitulé de module **Horlogerie mécanique avancée** 2019-21

Code : RS535.1.19.3

Type de formation :

(Obligatoire – 1 réponse possible)

Bachelor Master MAS DAS CAS Autres : ...

Niveau :

(Facultatif – 1 réponse possible)

Module de base
 Module d'approfondissement
 Module avancé
 Module spécialisé
 Autres : ...

Caractéristique :

(Facultatif – 1 réponse possible)

Module dont l'échec peut entraîner l'exclusion définitive de la filière selon l'art.15, al.1 des directives cadres "statut des étudiants-e-s"

Type :

(Facultatif – 1 réponse possible)

Module principal
 Module lié au module principal
 Module facultatif ou complémentaire
 Autres : ...

Organisation temporelle :

(Facultatif – x réponses possibles)

Module sur 1 semestre
 Module sur 2 semestres
 Semestre d'automne
 Semestre de printemps
 Autres : ...

2. Organisation

Crédits ECTS : 3

Volume de travail : 90 h

Langue principale d'enseignement :

(Obligatoire – x réponses possibles)

Français Italien
 Allemand Anglais
 Autres : ..

3. Prérequis

(Obligatoire – 1 réponse possible)

Avoir validé le module
 Avoir suivi le module Horlogerie mécanique
 Pas de prérequis
 Autres : ...

4. Compétences visées / Objectifs généraux d'apprentissage

(Obligatoire – zone de rédaction libre)

- Expliquer les éléments de l'habillage horloger (A).
- Expliquer le fonctionnement des complications utilisées en horlogerie (A).
- Connaître les techniques de réglage (A).

Les objectifs d'apprentissage sont classés selon les trois degrés croissants de difficulté :

(M) Mémorisation, (A) Application et compréhension, (R) Résolution de problèmes (analyse, synthèse, évaluation).

5. Contenu et formes d'enseignement

(Obligatoire – zone de rédaction libre)

Eléments de construction emboîtage

Nomenclature – Affichage – Emboîtage – Etanchéité – Fond – Couronne et poussoirs – Glace

Composants et procédés microtechniques

SMD (surface mount device) – Afficheurs (aiguilles, LCD, ...) – SMT – COB – TAB – FC – ...

Complications I

Complications de base (automatique, calendrier, chronographe, ...)

Réglage

Fréquence – Compensation thermique – Spiral

Complications II

Grandes complications – Décors – Exemple de conception d'une complication (par ex. rattrapante)

Unités d'enseignement (en périodes de 45 min)

- Eléments de construction emboîtage	T	12
- Composants et procédés microtechniques	T	8
- Complications	T	12
- Réglage I	T	4
- Réglage II	T	4

(T – Théorie ; L – Laboratoire ; P – Projet ; le nombre de périodes d'enseignement est approximatif)

Volume de travail (en heures)

- Enseignement	30 h
- Travail encadré	0 h
- Travail personnel	60 h
- Travail total	90 h

6. Modalités d'évaluation et de validation

(Obligatoire – zone de rédaction libre)

Note finale du module :

$$M = \frac{m_{CPME} + m_C}{2}$$

- m_{CPME} = note du cours "Composants et procédés microtechniques"
- m_C = note du cours "Complications"

Conditions de réussite (M arrondie au demi-point) :

- $M \geq 4.0$ Module acquis
- $M = 3$ ou 3.5 Remédiation du module
- $M < 3.0$ Répétition du module

7. Modalités de remédiation et de répétition

(Obligatoire – x réponses possibles)

- Remédiation possible
- Pas de remédiation
- Autre (précisez) : ...

8. Remarques

(Facultatif – zone de rédaction libre)

9. Bibliographie

(Facultatif – zone de rédaction libre)

10. Enseignants

(Facultatif – zone de rédaction libre)