

Plan d'études des branches complémentaires de la Faculté des sciences et de médecine

+30 ECTS en

- mathématiques
- informatique
- physique
- chimie
- géographie
- biologie
- sciences du sport et de la motricité

Mathématiques +30

Accepté par la Faculté des sciences et de médecine le 26.05. 2008
Version révisée du 28.05.2018

2.1 Mathématiques +30

[Version 2018, paquet de validation : PV-SMA.0000020]

Le programme de formation supplémentaire en mathématiques MATH+30 peut être suivi après la réussite de la branche complémentaire MATH 60A.

2.1.1 Unités d'enseignement

L'étudiant peut choisir entre les modules A et B; si certaines des unités d'enseignement font partie d'un autre programme (comme par exemple MA.2131 pour le Bachelor en physique), on choisira deux des quatre unités MA.2131, MA.2132, MA.2231, MA.2232. Au cas où trois de ces quatre unités sont déjà prises, l'unité restante est choisie et le module A est complété par un cours MA.3xxx (6 ECTS) avec un travail écrit (MA.3809, 1 ECTS). Le module C est obligatoire.

Module A

Code	Unité d'enseignement	semestre	h. tot.	ECTS
MA.2131	Analyse III (cours avec exercices)	SA	84	7
MA.2132	Analyse IV (cours avec exercices)	SP	84	7
Total				14

Module B

Code	Unité d'enseignement	semestre	h. tot.	ECTS
MA.2231	Algèbre et Géométrie I (cours avec exercices)	SA	84	7
MA.2232	Algèbre et Géométrie II (cours avec exercices)	SP	84	7
Total				14

Module C

Code	Unité d'enseignement	semestre	h.tot.	ECTS
MA.3xxx	2 cours *)		**)	12
ou			56	
MA.4xxx				
MA.380x	Séminaire (ou pro-séminaire) avec conférence		28	3
MA.3811	Travail écrit ***		–	1
Total				16

* d'entente avec le conseiller aux études

** cours de 2 heures par semaine sur une année ou 4 heures par semaine sur un semestre

*** en complément de MA.3801, MA.3802 ou MA.3805

2.1.2 Contenu des unités d'enseignement

Les cours des modules A et B font partie du programme de la deuxième année pour les mathématiques comme branche principale. Ils se basent sur les connaissances acquises dans les cours d'Analyse et d'Algèbre linéaire et élargissent ces connaissances par une introduction à l'analyse vectorielle et à la théorie des fonctions analytiques d'une variable complexe (module A) et une introduction à l'algèbre et à ses applications dans les différentes branches de la géométrie. Le séminaire du module C offre l'opportunité d'une immersion plus profonde dans un chapitre choisi des mathématiques et de le présenter dans une conférence.

2.1.3 Évaluation des unités d'enseignement

Les conditions d'évaluation des UE sont indiquées dans les annexes, par domaine. Prière de consulter l'annexe des mathématiques (<http://www3.unifr.ch/scimed/plans/eval>).

Les 30 crédits ECTS pour le supplément de la branche complémentaire *Mathématiques* sont attribués si la conférence de (pro-)séminaire (MA.3801, MA.3802 ou MA.3805) et le travail écrit (MA.3811) ont été acceptés, si la moyenne non-arrondie des notes, pondérées avec les points ECTS des cours correspondants, est au moins 4.0 et s'il n'y a pas de note égale à 1.0.