

# Analyse I - automne

11M020 | Yvan Velenik



Heures (Hebdo)	8.0
----------------	-----

Cours	4.0
-------	-----

Exercices	3.0
-----------	-----

Pratique	1.0
----------	-----

Total	112.0
-------	-------

Langue	français
--------	----------

Semestre	Automne
----------	---------

Mode d'évaluation	Examen écrit
-------------------	--------------

Session	Janvier
---------	---------

Format de l'enseignement	Cours, exercices, TP
--------------------------	----------------------

Cursus	Type	ECTS
--------	------	------

Baccalauréat universitaire en physique	N/A	7.0
--	-----	-----

Master of Science in Biology 120 crédits	N/A	-
--	-----	---

Baccalauréat universitaire en mathématiques, informatique et sciences numériques	N/A	6.0
--	-----	-----

Baccalauréat univ. en systèmes d'information et science des services	N/A	6.0
--	-----	-----

Baccalauréat universitaire en informatique	N/A	6.0
--	-----	-----

Baccalauréat universitaire en mathématiques	N/A	9.0
---	-----	-----

## Objectifs

Ce cours constitue une introduction mathématiquement rigoureuse à l'analyse, basée sur une approche axiomatique des nombres réels. Nous étudierons les notions de suites numériques et de fonctions continues, puis le calcul différentiel et intégral pour les fonctions d'une variable réelle et terminerons par une introduction à la topologie de la droite réelle.

## Description

1. Brève introduction à la logique et à la théorie des ensembles.
2. Axiomatique des nombres réels.
3. Suites numériques.
4. Fonctions continues.
5. Calcul différentiel.
6. Calcul intégral.
7. Fonctions élémentaires : logarithme, exponentielle, fonctions trigonométriques et hyperboliques.
8. Topologie de la droite réelle.