

Licence Mathématiques, physique, chimie, informatique

Mathématiques S4 : Analyse

Responsable	Descriptions	Informations
	Code : S10MA4A3	Composante : Faculté des Sciences
	Nature :	Nombre de crédits :
	Domaines : Sciences et Technologies	

LANGUE(S) D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTENU

Développements limités (10h) :

Retour explicite sur la notion avec des calculs et beaucoup d'exercices.

Intégrales généralisées (10h) :

Intégrabilité en l'infini. Intégrabilité sur un intervalle semi-ouvert. Intégration des relations de comparaison. Beaucoup d'exercices.

Séries numériques (10h) :

Séries partielles. Convergence, divergence. Sommes et reste d'une série convergente. Linéarité de la somme. Le terme général d'une série convergent tend vers 0. Séries géométriques. Liens suite-série.

Séries à termes positifs. Si (u_n) et (v_n) sont équivalentes et positives, les séries sont de même nature. Somme des relations de comparaison.

Suites et séries de fonctions (22h) :

Convergence simple et uniforme. Continuité et double limite. Intégration d'une limite uniforme sur un segment. Dérivation d'une suite de fonction.

Séries de fonctions. Convergence simple, uniforme et normale.

Séries entières. Lemme d'Abel. Rayon de convergence d'une série entière. Continuité de la somme. Dérivation et intégration d'une série entière. Somme et produit de Cauchy d'une série entière. Développement de l'exponentielle, de $1/(1-z)$, $\ln(1+z)$, $1/(1+z)^a$.

Intégrales de fonctions (20 h) :

Suites et Séries de Fonctions Intégrables.

Convergence monotone et convergence dominée (théorèmes admis, au moins dans le tron commun), comportement de l'intégrale vis à vis de la convergence uniforme, interversion des séries et des intégrales.

Intégrales à paramètres : Continuité. Théorème de Dérivation.

VOLUME HORAIRE

- Volume total: 72 heures
- Cours magistraux: 36 heures
- Travaux dirigés: 36 heures

CODES APOGÉE

- SMP4U22J [ELP]

M3C

Aucune donnée M3C trouvée

POUR PLUS D'INFORMATIONS

[Aller sur le site de l'offre de formation...](#)



Dernière modification le 29/06/2023