

Titre / Title	Analyse IV
	Analysis IV

Enseignant(s) / Instructor(s)	Maddocks John: MA	Langue / Language	FR
Programme(s) Période(s)		Nombre d'heures / Number of hours	Spéc / filière /orient
Physique (2009-2010, Bachelor semestre 4)		C: 3 H hebdo, Ex: 2 H hebdo	obl

Objectifs:

Intentions de l'enseignant : présenter succinctement certains chapitres d'analyse élémentaire qui sont indispensables pour la physique et les mathématiques appliquées.

Objectifs pour l'étudiant: se familiariser avec certains outils importants d'analyse complexe.

Contenu:

Fonctions complexes.
Fonctions holomorphes.
Formules de Cauchy et leurs applications.
Séries de Laurent, singularités et résidus.
Transformée de Laplace.
Transformée de Fourier.

Prérequis:

Analyse I, II et III

Forme d'enseignement:

Cours ex cathedra et exercices en salle

Forme du contrôle:

Examen écrit

Bibliographie:

S.D. Chatterji, Cours d'Analyse vol. 1,2,3, PPUR.

En bibliothèque / in libraries :

(cliquez sur le lien pour consulter les informations du réseau de bibliothèque suisse / click on the link to consult information of the Swiss network of libraries)

[Analyse complexe / Srishti D. Chatterji, 1997](#)

[Analyse vectorielle / Srishti D. Chatterji, 1997](#)

[Equations différentielles ordinaires et aux dérivées partielles / Srishti D. Chatterji, 1998](#)

Objectives:

To present briefly certain parts of basic mathematical analysis that are essential tools in physics and applied mathematics.

Content:

Complex functions.
Holomorphic functions.
Cauchy's formulas and their applications.
Laurent Series, singularities, residus.
Laplace transform.
Fourier transform.

Required prior knowledge:

Analysis I, II and III

Type of teaching:

Ex cathedra lecture and exercises in the classroom

Form of examination:

Written exam

Matière examinée / subjects examined	Session	Coefficient / Crédits ECTS	Forme de l'examen / Type of examination
Analyse IV	ETE	5	Ecrit