PREPA-006

Analyse II (pour CMS)

Bossoney Simon

Cursus	Sem.	Type
CMS-3	E	Obl.
Cours de mathématiques spéciales	E	Obl.

Langue d'enseignement	français
Coefficient	0
Session	Eté
Semestre	Printemps
Examen	Pendant le semestre
Charge	0h
Semaines	14
Heures	**4 hebdo**
Cours	2 hebdo
Exercices	2 hebdo
Nombre de places	

Résumé

Présentation de fonctions standards en analyse. Introduction aux nombres complexes et aux polynômes. Développements limités. Introduction aux équations différentielles ordinaires et linéaires de premier et second ordre.

Contenu

1) Fonctions exponentilelle et logarithme. Fonction puissance généralisée. Fonctions hyperboliques.
2) Nombres complexes. Module, conjugaison et inversion. Représentations standards, de Gauss, polaire et matricilelle. Racines de l'unité.
3) Polynômes à coefficients réels et complexes. Division Euclidienne. Factorisation en irréductibles.
4) Développement limité d'une fonction. Terme de correction. Estimation de convergence pour l'exponentielle et les fonctions trigonométriques.
5) Introduction aux équations différentielles linéaires. Solution aux équations homogènes et inhomogènes. Présentation des équations de second ordre. Séparation des variables.

Mots-clés

Fonctions standards. Polyômes. Nombres complexes. Développements limités. Equations différentielles.

Compétences requises

Cours prérequis obligatoires

Cours au CMS du premier semestre.

Concepts importants à maîtriser

Application et rigueur dans les calculs et définitions des notions.

Méthode d'enseignement

Ex cathedra.

Travail attendu

Assister aux cours.
Faire les exercices proposés.

Méthode d'évaluation

Contrôles par écrit.

Ressources

Service de cours virtuels (VDI)

Non

Sites web

- https://moodle.epfl.ch/course/view.php?id=15155

Liens Moodle

- https://go.epfl.ch/PREPA-006

Vidéos

- http://medaspace.epfl.ch

Préparation pour

Entrée en première année de l'EPFL.