

Mathématiques appliquées



Présentation

Code interne : PI5MATHS

Description


L'objectif de ce cours consiste à étudier les outils nécessaires à la résolution des problématiques de la physique, la chimie et de RDM des matériaux.

Pré-requis obligatoires

Avoir suivi et acquis un programme de Mathématiques niveau DUT Mesures Physiques

Syllabus

Nombres Complexes
Introduction des nombres complexes
Calcul analytique complexe et géométrie
Résolution d'équations algébriques à coefficients complexes
Applications
Fonctions à plusieurs variables
Définition et notion de dérivées partielles
Formes différentielles exactes
Intégrales
Calcul de primitives et Intégrales simples (cas classiques)
Introduction des intégrales doubles et triples
Calcul approché d'une intégrale
équations Différentielles
équations différentielles du premier ordre
équations différentielles du second ordre
Applications
Développements limités



Détermination de développements limités au voisinage de zéro
Applications pour les calculs de limites et d'équations de tangentes
Fonctions à plusieurs variables
Définition et introduction de la dérivée partielle
Formes différentielles et formes différentielles exactes
Algèbre linéaire et calcul matriciel
Calcul matriciel élémentaire
Compléments : Espaces vectoriels...
Calcul de valeurs et vecteurs propres

Informations complémentaires

Physique

Bibliographie

J.D.ASTIER, B.BOUCHON, P.FAURE Mathématiques Tome 1 et Tome 2 Nathan
Exo7 (voir exo7.emath.fr) cours exercices corrigés de maths

Modalités de contrôle des connaissances

Évaluation initiale / Session principale - Épreuves

Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Note éliminatoire de l'épreuve	Remarques
Epreuve en cours de Semestre	Ecrit			0.25		
Epreuve Terminale	Ecrit			0.75		



Seconde chance / Session de rattrapage - Épreuves

Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Note éliminatoire de l'épreuve	Remarques
Epreuve terminale	Ecrit	60		1		sans document

Infos pratiques

Contacts

Intervenant

Majdi Azaiez

✉ Mejdi.Azaiez@bordeaux-inp.fr