# Mathématiques appliquées

Composante
ENSMAC

## 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


Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 16 juillet 2024

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 | | |


Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 16 juillet 2024

## 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



Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 16 juillet 2024