Université Polytechnique HAUTS-DE-FRANCE

# Sciences et techniques de l'ingénieur – Formation scientifique générale 1

ECTS
5 crédits

Composante
INSA Hauts-de-France

## Présentation

### Objectifs

**Au terme de cette UE, les étudiants seront capables de :**

A) En mathématiques – Harmonisation (savoir-faire du DUT GEII) :

- Maîtriser le calcul réel et complexe,

- Etudier les fonctions usuelles

- Maîtriser les mécanismes d'intégration et de dérivation

- Résoudre une équation différentielle (1er ou 2ème ordre)

- Utiliser des fonctions réciproques

- Décomposer une fraction rationnelle en éléments simples

- Déterminer la nature d'une série numérique

- Calculer les dérivées partielles d'une fonction de plusieurs variables

B) En mathématiques 1 :

- Développer avec rigueur une méthode de calcul,

- Posséder l'outil indispensable à la modélisation et au développement des autres disciplines.

- Savoir décomposer un problème en sous-problème

C) En Electromagnétisme



Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 11 juillet 2023

- Savoir appliquer les relations fondamentales de l'électromagnétisme afin de modéliser et de caractériser les machines statiques et tournantes

## Pré-requis obligatoires

Programme de mathématiques de DUT GEII et ECUE « Mathématiques – Harmonisation »

## Bibliographie

Electromagnétisme (Marie-Claude Herpin) Electromagnétisme (Raphael Langet Nathan) Electromagnétisme (Jean-Michel Bauduin Annie Guérillot Ellipse)

## Liste des enseignements

| | Nature | CM | TD | TP | Crédits |
|---|---|---|---|---|---|
| Mathématiques - Harmonisation | UE | | | | |
| Mathématiques 1 | UE | | | | |
| Electromagnétisme | UE | | | | |



Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 11 juillet 2023