

USEA01 - Outils mathématiques

Présentation

Objectifs pédagogiques

L'objectif est que tous les élèves arrivant à l'école aient un socle commun de connaissances, de vocabulaire et de savoir-faire en mathématiques leur permettant de suivre avec profit les enseignements des autres disciplines scientifiques et techniques.

Compétences

Maîtriser les concepts mathématiques de base de niveau Bac +2 et et utiliser sans difficulté les outils mathématiques de base.

Programme

Contenu

Nombres complexes, polynômes,

* **Fractions rationnelles.**

* **Fonctions, approximations locales.**

* **Résolution de systèmes linéaires**

* **Eléments de calcul matriciel.**

* **Intégration: changement de variable, intégration par parties.**

* **Equations différentielles linéaires du 1er et du 2ème ordre**

* **Fonctions de plusieurs variables dérivées partielles.**

* **Produit scalaire et produit vectoriel**

* **Algèbre linéaire, notion de valeurs propres et vecteurs propres**

Description des modalités de validation

Contrôles, devoirs.

Bibliographie(s) :

Polycopiés de cours

Thuillier, Belloc, « Algèbre » et « Analyse 2 », Masson

Série Schaum, « Variables complexes, cours et problèmes », « Equations différentielles »,

« Calcul matriciel », Mc Graw Hill

🌟 Valide le 19-06-2019

Code : USEA01

2 crédits

Responsabilité nationale :

EPN03 - Electroniques,

électrotechnique,

automatique et mesure

(EEAM) / Catherine ALGANI

Contact national :

EPN - Secrétariat EASY

292 Rue Saint Martin

11 B2 36

75003 Paris

01 40 27 24 81

Emma Bougheroumi

emma.bougheroumi@cnam.fr