

Outils appliqués EEA - Mécanique



Présentation

Heures d'enseignement

Outils appliqués CM

Cours Magistral

15h

Syllabus

Etude de fonctions - calcul de dérivées - calcul d'intégrales et primitives

Trigonométrie, vecteurs - projection dans une base - changement de bases - coordonnées polaires et cylindriques.

Calcul d'aires de surfaces simples et de volume sur des applications de mécanique,

Manipulation des nombres complexes sur des applications d'électronique,

Définition et calcul du produit vectoriel dans des applications de mécanique,

Equation différentielle du 1er ordre et détermination des solutions dans des applications d'électronique, Solutions d'équation différentielle du 2nd ordre dans des applications d'électronique.

Applications avec l'outil Mathematica.

Compétences visées

Les compétences visées sont: Etre capable de calculer dérivées, primitives et intégrales de fonctions usuelles dans des problèmes simples de sciences de l'ingénieur, Maîtriser et savoir utiliser les formules trigonométriques élémentaires dans des applications scientifiques, Maîtriser les techniques de projection des vecteurs dans différentes bases et savoir effectuer des changements de repères dans des applications mécaniques, Connaître les systèmes de coordonnées polaires et cylindriques, Etre capable de calculer l'aire et le volume de solides de géométries simples, Etre capable de définir et calculer le produit vectoriel de deux vecteurs afin de déterminer le moment d'une force, Etre capable de résoudre une équation différentielle de 1er ordre dans des applications d'électronique, Connaître les solutions des équations différentielles du 2nd ordre.

Bibliographie

Méthod'S Mathématiques Seconde - nouveau programme par Thomas Petit; Edition Ellipes; Collection Méthodix; 2010; ISBN 9782729860134



Méthod'S Les exos de Method'S Maths Terminale S enseignement spécifique et de spécialité par Bruno Clément; Edition Ellipes; Collection Méthodix; 2015; ISBN : 9782340008816

Méthod's Mathématiques Première S - conforme au nouveau programme 2011 par Tomas Petit; Edition Ellipes; Collection Méthodix; 2011; ISBN : 9782729866747

Mécanique du point - niveau L1 par Alain Thionnet; Edition Ellipes; Collection Physique LMD; 2008; ISBN : 9782729840976

Infos pratiques

Contacts

Contact administratif

Nathalie Coulome

☎ 02 00 45 12 32

✉ nathalie.coulome@univ-abc.fr

Lieu(x)

> Toulouse

