UPJV

Conseils aux étudiants

Outils de techniques de calculs
Concernant les prérequis, afin d'aborder sereinement l'année, il est conseillé de bien maîtriser dérivées et intégrales des fonctions usuelles, fonctions sinusoïdales sinus et cosinus (période, fréquence, parité,..), notation somme, systèmes de coordonnées dans l'espace et le plan, les dérivées partielles

Au cours de l'année seront traitées:
- la résolution d'équations différentielles du premier ordre et du second ordre (contexte des problèmes physiques classiques : études de filtres (électricité en régime transitoire), Equation de la Chaleur, mécanique d'une poutre.
- la transformation de Laplace
- la modélisation d'un signal et la décomposition d'un signal complexe en traitant des séries de Fourier puis des transformations de Fourier
- les lois de diffusion et de l'électromagnétisme en étudiant les principaux opérateurs vectoriels (gradient, laplacien, rotationnel et divergence) et leurs expressions en coordonnées cartésiennes, cylindriques et sphériques

Pour la culture générale en Energétique,
est conseillée la lecture de ce livre gratuit de David Mc Kay :
en Français http://www.amides.fr/sewtha.html
ou version originale en Anglais: https://www.withouthotair.com/

Pour l'U.E. M1 SCEER "Automatisme et Régulation" les pré-requis sont:
Equations différentielles linéaires, Polynômes, Fractions Rationnelles
Livres conseillés :
A) "AUTOMATIQUE Systèmes linéaires, non linéaires, à temps continu,à temps discret, représentation d'état" "Cours et exercices corrigés" 2nde édition, édition Dunod, Yves Granjon (chapitre*1, 4, 11* et *12*)
B) "Du Grafcet aux réseaux de Pétri", 2nde édition, édition Hermès, René David et Hassane Alla, 1992 (chap*5*)

Pour l'U.E. M1 SCEER "Systèmes Electroniques & Capteurs" les pré-requis sont:
Electronique analogique, Electronique numérique
Sites conseillés : https://sites.google.com/site/jeanlucdellis/licence-electronique-analogique
http://fabrice.sincere.pagesperso-orange.fr/electricite.htm
http://fabrice.sincere.pagesperso-orange.fr/electronique.htm

Livres conseillés:
A) "Acquisition de données" - 3ème édition, édition Dunod, Georges Asch et al 2011
B) "Les capteurs en instrumentation industrielle", 7e édition, édition Dunod, Georges Asch 2010

Pour l'U.E. M1 SCEER "Outils scientifiques de l'Ingénieur" les pré-requis sont:
Différentielles, Dérivées, Intégrales
Thermodynamique, Mécanique, Optique, Electromagnétisme de niveau Licence

Sites conseillés:
Thermo http://www.sciences.univ-nantes.fr/sites/claude_saintblanquet/thermo2005/th2004dex.htm
Optique http://podcast.grenet.fr/podcast/optique-geometrique-phys-112/?ep=10&chrono=chrono
Méca http://podcast.grenet.fr/podcast/mecanique-du-point-phys-111/
TP Thermique L3Pro : https://drive.google.com/drive/folders/0B_hGy_Dq5cp3M01kQTBtTk1tYk0

Livres conseillés:
Electrodynamisme classique- cours & exercices d'électromagnétisme,édition Dunod, 2016, John Jackson
(si vous avez la version originale en anglais, c'est mieux)

Pratique conseillée:
estimer des grandeurs, aller régulièrement dans un magasin de bricolage, dans un garage, regarder l'efficacité énergétique des appareils, choisir des outils, des appareils de mesures, des lampes, des cellules solaires, des chargeurs, des accumulateurs, des moteurs 4 temps, etc ...