Université Polytechnique HAUTS-DE-FRANCE

Physique

ECTS
6 crédits

Composante
INSA Hauts-de-France

Présentation

Objectifs

Au terme de cette UE, les étudiants seront capables de :
1. Exprimer le champ électrique en prenant en compte les propriétés de symétrie
2. Calculer le champ et le potentiel pour des distributions de charges simples
3. Connaitre l'expression de la capacité d'un condensateur plan
4. Mettre en équation un système linéaire passif et d'étudier son comportement en fréquence.
5. Caractériser un filtre à partir de son diagramme de Bode.
6. Réaliser une fonction linéaire à partir d'un montage à base d'amplificateur opérationnel.
7. Paramétrer un problème décrit par un schéma fourni ; le paramétrage devra mettre en évidence la différence entre repère de référence et base de projection,
8. Déterminer le champ des vitesses d'un solide,
9. Déterminer une loi d'entrée-sortie cinématique des mécanismes (réducteurs, bielle-vilebrequin…),
10. Représenter le champ des vitesses d'un solide dans le plan,
11. Calculer les caractéristiques cinématiques d'un contact ponctuel,
12. Interpréter les résultats de cinématique donnés par un logiciel.

Pré-requis obligatoires

Bases mathématiques en calcul vectoriel - mécanique du point matériel.

Bibliographie

http://www.elearningfrance.net/ressources-electrostatique.html
Y. Brémont et P. Réocreux, 1995, Mécanique 1 Mécanique du solide indéformable, Ellipses
P. Agati, Y. Brémont et G. Delville, 1996, Mécanique du solide – Applications industrielles, Dunod
J.-C. Bône, M.Boucher et J. Morel, 1994, Mécanique générale, cours et applications avec exercices et problèmes résolus, Dunod
H. Lumbroso, 1993, Problèmes résolus de mécanique du point et des systèmes de points, Dunod Université

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 28 septembre 2023

Université Polytechnique HAUTS-DE-FRANCE

Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Electrostatique	UE				
Electrocinétique	UE				
Mécanique	UE				

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 28 septembre 2023