LA PREPA DES INP

Champ électrostatique et magnétostatique



Présentation

Code interne: JP2ELSTA

Description

Champ électrostatique et théorème de Gauss

Charge ponctuelle. Loi de Coulomb. Distribution de charges : linéique, surfacique et volumique.

Champ électrostatique créé par une charge ponctuelle. Cartographie du champ E créé par une charge ponctuelle. Lignes de champ. Additivité. Principe de superposition. Symétrie / Antisymétrie.

Notion de potentiel électrostatique. énergie électrostatique.

Notion de gradient. Interprétation géométrique du gradient. éléments d'analyse de cartes de champs E, V.

Théorème de Gauss. Calculs de champ.

Topographie du champ E

Mouvement d'une particule dans les champs E et B uniformes et stationnaires.

Force électrostatique sur une charge ponctuelle. Force magnétostatique sur une charge ponctuelle en mouvement. Travail/ Puissance de ces forces.

Stockage et dissipation d'énergie.

Champ magnétostatique et théorème d'Ampère.

Modélisation d'une distribution volumique de courant. Passage à la modélisation linéique.

Symétrie / Antisymétrie.

Théorème d'Ampère.

Topographie du champ B.

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistraux	12h	
TD	Travaux Dirigés	16h	
TDM	Travaux Dirigés sur Machine	2h	

Modalités de contrôle des connaissances



LA PREPA DES INP

Évaluation initiale / Session principale - Épreuves

Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Note éliminatoire de l'épreuve	Remarques
Contrôle	Devoir			1		
Continu Intégral	surveillé					

Infos pratiques

Contacts

Kevin Caiveau

■ Kevin.Caiveau@bordeaux-inp.fr

