

Modélisation et simulation électro-magnéto-thermique de composants en électronique de puissance



Présentation

Description

Ce cours traite de la modélisation couplée électro-magnéto-thermique des composants d'électronique de puissance. Il aborde les principes fondamentaux de la conduction électrique, des champs électromagnétiques et du transfert thermique, ainsi que leur intégration dans des modèles multiphysiques complets. Des manipulations expérimentales permettront de caractériser les composants et d'identifier leurs paramètres électriques et thermiques, tandis que des simulations numériques réalisées avec des outils tels que COMSOL et Plecs serviront à analyser les pertes, les échauffements et les contraintes électromagnétiques dans les dispositifs de puissance.