

Introduction

Responsable : Bertrand LENOIR
Laboratoire : IJL, UMR 7198, Nancy
E-mail : bertrand.lenoir@univ-lorraine.fr
Durée du module : 1h00

Objectifs

L'objectif de ce cours est d'introduire les principes de base de la conversion d'énergie par effets thermoélectriques (découverte des effets, matériaux, dispositifs et applications).

Contenu - programme

1. Transport électrique et thermique. Effets thermoélectriques (description et interprétation qualitative)
2. Facteur de mérite adimensionnel ZT . Couple thermoélectrique n et p et performance des dispositifs thermoélectriques.
3. Critères de sélection des matériaux thermoélectriques
4. Matériaux conventionnels et avancés
5. Convertisseurs d'énergie : aspects technologiques, avantages/inconvénients, applications