

Liste des cours

Volume horaire : 29h00

Intitulé du module	Intervenants	Durée
Introduction		
Principes de bases de la thermoélectricité. Conversion d'énergie : un panorama des technologies actuelles.	B. Lenoir (IJL)	1h30
Physique (10h00)		
Approche ab initio du transport électronique	L. Chaput	1h00
Transport électronique (nanomatériaux/matériaux)	J. Heremans	2h30
Matériaux thermoélectriques: de la structure de bandes aux corrélations électroniques	A. Georges	2h00
Transport de chaleur via les spins	J. Heremans	1h00
Phonons - Transfert thermique aux échelles microscopiques et mésoscopiques	S. Merabia	2h00
Approche ab initio du transport thermique	N. Mingo	1h30
Instrumentation & métrologie (2h30)		
Mesures électriques et thermiques	E. Alleno (ICMPE)	1h30
Techniques spectroscopie électronique et vibrationnelles	S. Pailhès (ILM)	1h00
Matériaux (9h30)		
Synthèse : 1h00 électrochimie ; 1h30 chimie douce et 1h00 exploitation de diagramme de phase	L. Sicard – C. Boulanger - D. Berardan	3h30
Mise en forme des matériaux	G. Bernard-Granger	1h30
Matériaux contemporains (oxydes/intermétalliques) et organiques (à voir)	S. Hebert – R. Viennois	2h30
Couches minces thermoélectriques : élaboration, caractérisation et intégration	G. Savelli	2h00
Ingénierie (5h30)		
De la poudre au module thermoélectrique	F. Gascoin	1h30
Les applications de la thermoélectricité	D. Champier	1h00
Solution thermoélectrique dans le bâtiment	J. Ramousse	1h00
Le retour d'une startup : HotBlock OnBoard	J. Dufourq	1h00
Thermo des processus irréversibles (Onsager) – mettre en début de programme	C. Goupil	1h00