

DIANE CABARET DE ALBERTI

diane.cabaret@free.fr

Adresse professionnelle

Lycée Jules Ferry
82, boulevard de la République
BP 265 - 06402 Cannes Cedex

ENSEIGNEMENT

- Sept 2012-en cours **Professeur agrégé de sciences physiques** (Physique et Chimie) au Lycée Jules Ferry, Cannes : Classe préparatoire aux grandes écoles TSI2
Colles en Classes préparatoires TSI1, TSI2 au lycée Jules Ferry à Cannes
Colles en Classes préparatoires MPSI au lycée Masséna à Nice
- Fév 2014-Juin 2014 **Vacataire** à Polytech'Nice Sophia Antipolis : TD sur les ondes électromagnétiques
- Sept 2009-Sept 2012 **DCCE** à Polytech'Nice Sophia Antipolis : Cours et TD sur les ondes électromagnétiques, TP sur l'électronique analogique
- Nov 2008-Avril 2009 **Tutorat** d'une étudiante étrangère en Master 1 en IST
- Sept 2008-Avril 2009 **Colles** en Classes préparatoires PT* au lycée Raspail à Paris
- Juil 2008 **Agrégation** de sciences physiques option électricité et physique appliquées (rang : 5)
- Mai 2007 **Stage pédagogique** au lycée Masséna en physique-chimie, tous niveaux
- Avril 2006 **Stage pédagogique** au lycée Masséna en mathématiques, tous niveaux

CONTENU DES ENSEIGNEMENTS EFFECTUES AU LYCEE JULES FERRY

Cet enseignement aborde aussi bien la physique que la chimie avec une alternance des sujets à l'appréciation du professeur. Il est dispensé à des élèves en classes préparatoires aux grandes écoles en TSI (Technologie et Sciences de l'Ingénieur) en deuxième année. Il doit les préparer à passer les concours d'entrée aux écoles d'ingénieurs. Il se décompose en 4 heures de cours, 2 heures de TD et 2 heures de TP par semaine.

PHYSIQUE

Le cours de physique aborde en deuxième année de TSI la thermodynamique, de la statique des fluides à la thermodynamique différentielle en passant par les changements d'état, les systèmes ouverts, les machines thermiques ou encore la conduction thermique ; la mécanique des fluides pour des écoulements stationnaires en prolongement de la thermodynamique ; l'électronique avec notamment une introduction aux amplificateurs opérationnels, oscillateurs, et à l'électronique numérique ; l'électromagnétisme en partant de l'électrostatique et magnétostatique pour en venir aux équations de Maxwell et la propagation des ondes électromagnétiques ; et enfin l'optique ondulatoire avec les phénomènes d'interférences.

CHIMIE

Le cours de chimie aborde les bases de thermochimie et prolonge l'utilisation des diagrammes potentiel-pH vus en première année.

CONTENU DES ENSEIGNEMENTS EFFECTUES A POLYTECH'NICE SOPHIA

MODULE : ONDES ELECTROMAGNETIQUES

Ce module se décompose en deux parties : la propagation des ondes électromagnétiques et les lignes de transmission. Le cours aborde les équations de Maxwell, les équations de propagation, les milieux diélectriques et les guides d'ondes dans un premier temps, puis les ondes planes avec les notions de réflexion, réfraction et épaisseur de peau, et enfin les lignes de transmission et l'abaque de Smith dans une dernière partie. Les TD viennent en appui du cours pour aider les élèves à utiliser ces nouvelles notions. Le module complet se décompose en 22,5 heures de cours magistraux et 67,5 heures de TD, soit 101,25 heures équivalent TD.

Il est dispensé en première année de cycle ingénieur, ELEC3 (Bac+3), à des élèves venant de différents parcours : cycle préparatoire à Polytech'Nice Sophia, IUT GEII et R&T, L3 Physique, classes préparatoires. Depuis ces dernières années, en grande partie des étudiants viennent d'IUT GEII. Il faut donc adapter le cours à des étudiants de profils divers.

MODULE : TP ELECTRONIQUE ANALOGIQUE

Ce module se compose de TP illustrant le cours d'électronique analogique. Le cours aborde l'électronique à partir de la résistance, en passant par les filtres RC, RL, RLC pour arriver sur la notion de transistor et d'amplification. La pile photovoltaïque est aussi étudiée. Les élèves sont répartis sur 6 groupes pour 6 séances de TP de 3h auxquelles il faut ajouter deux séances d'examen.

Il est dispensé en première année de cycle préparatoire, PEiP 1 (Bac +1), à des élèves recrutés sur concours GEIPI.