

- Faculté des sciences
- www.unine.ch/sciences

Energie mécanique et thermodynamique (3PH1058)

Filières concernées	Nombre d'heures	Validation	Crédits ECTS
Bachelor en systèmes naturels	Cours: 2 ph	Voir ci-dessous	3

ph=période hebdomadaire, pg=période globale, j=jour, dj=demi-jour, h=heure, min=minute

Période d'enseignement:

- Semestre Printemps

Equipe enseignante

Gaetano Mileti et Alexandre Parriaux (cours), Gabrijela Galic (exercices)

Contenu

Lois de conservation et énergie mécanique.
Energie éolienne et force hydraulique.
Gravitation universelle de Newton.
Thermodynamique
Transferts de chaleur
1er et 2ème principes de la thermodynamique, machines thermiques

Forme de l'évaluation

Examen oral de 20 min.

Modalités de rattrapage

Répétition de l'examen oral lors de la session suivante

Documentation

Notes de cours.
Ouvrages de référence donnés durant le cours.

Pré-requis

Bonnes bases en mathématique et en physique (niveau lycée). Physique générale et travaux pratiques de physique de 1ère année.

Forme de l'enseignement

Cours au tableau et présentations projetées. Exercices.

Objectifs d'apprentissage

Au terme de la formation l'étudiant-e doit être capable de :

- Examiner comment l'énergie se transforme au cours du temps
- Démontrer les principales lois de conservation de la mécanique classique

Compétences transférables

- Résoudre une équation différentielle linéaire
- Analyser l'expression mathématique d'une loi physique