

# EC0202SB0402 - THERMODYNAMIQUE 1



Langue(s)  
d'enseignement  
Français



Établissement  
INP - Ecole  
Nationale  
d'Ingénieurs de  
Tarbes

## Présentation

---

### Description

Le cours se décompose en 3 parties :

-Grandeurs physiques et systèmes d'unités (grandeurs de base, équations aux dimensions, système international d'unités, conventions d'écriture scientifique). Mesures physiques (calculs d'incertitude).

-Etats d'équilibre d'un système thermodynamique simple : états d'équilibre, phases et transformations d'un corps pur, température absolue, équation d'état des gaz parfaits, éléments de thermodynamique statistique, statique des fluides (force pressante et pression, loi fondamentale, transmission des efforts et des pressions).

-Énergie d'un système : énergie totale (énergie mécanique et énergie interne), conversions et transferts d'énergie, choix d'un système, travaux des forces de pression, transferts thermiques (avec et sans changement d'état), calorimétrie.

The course is divided into three parts:

-Physical scales and unit systems (basic quantities, dimension equations, international system of units, scientific writing conventions). Physical measures (uncertainty calculations).

-Equilibrium states of an elementary thermodynamic system: equilibrium states, phases and transformations of a pure element, absolute temperature, equation of state for ideal gases, basic of statistical thermodynamics, fluid statics (pressing force and pressure, fundamental law, force and pressure transmission).

-Energy of a system: global energy (mechanical energy and internal energy), conversions and energy transfers, system choice, work of pressure forces, thermal transfers (with and without change of state), calorimetry.

## Infos pratiques

---

### Lieu(x)

› Tarbes