Thermodynamique III

Composante
École Nationale Supérieure des Ingénieurs en Arts Chimiques

Volume horaire
17,33h

En bref

- **Code ELP:** A7C2B
- **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

Présentation

Objectifs

Comprendre le comportement thermodynamique des systèmes fluides monophasiques, diphasiques et triphasiques à l'équilibre.

Connaître et savoir utiliser les deux approches possibles pour le calcul des propriétés thermodynamiques et des équilibres chimiques et entre phases : approche homogène ou hétérogène

Savoir choisir un modèle thermodynamique approprié pour le calcul des équilibres entre phases et chimiques, en fonction du système matériel étudié et des conditions opératoires, notamment pour une bonne utilisation des logiciels de simulation des procédés.

Savoir formuler et résoudre les calculs d'équilibres di- et tri- phasiques, les équilibres chimiques et les systèmes couplés.

Pré-requis obligatoires

Cours de thermodynamique I et II (semestre 5 et semestre 6)

Contrôle des connaissances

1 Rapport de TD Long

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 20 septembre 2024

Syllabus

Extension des équations d'état aux mélanges.

Equilibres liquide-vapeur sous pression.

Equilibres liquide-liquide-vapeur

Equilibres chimiques.

Informations complémentaires

6 séances de cours dont 1 en autonomie et 7 séances de TD dont 1 en autonomie

Bibliographie

VIDAL J.- Thermodynamics – Applications in Chemical Engineering and the Petroleum Industry, Editions Technip, 2003

SMITH J.M., VAN NESS H.C.- Introduction to Chemical Engineering Thermodynamics, 4th Edition, Edition McGraw-Hill International Editions, 1987

REID R.C., PRAUSNITZ J.M., SHERWOOD T.K., The Properties of Gases and Liquids (3rd ed.), McGraw-Hill Book Company, 1977

WALAS S.T., Phase Equilibria in Chemical Engineering, Butterworth Publishers, 1985

HEMPTINNE J.C., J.M. LEDANOIS, P. MOUGIN, A. BARREAU, Select Thermodynamic Models for Process Simulation – A practical Guide using a three Steps Methodology, Editions Technip, 2012

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 20 septembre 2024