

3.0 crédits	22.5 h + 7.5 h	2q
-------------	----------------	----

Enseignants:	Mignon Denis ; Jacques Pascal ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Thèmes abordés :	Le cours s'attache tout d'abord à rappeler quelques concepts de base (entropie). La description thermodynamique des systèmes à un constituant est ensuite abordée. Les grandeurs thermodynamiques et les propriétés des mélanges et des solutions ainsi que la description thermodynamique des interfaces sont ensuite abordées.
Acquis d'apprentissage	<p>Ce cours a pour but la description thermodynamique des équilibres entre phases, depuis les cas idéaux jusqu'aux cas réels. Il s'agit de décrire les concepts et le formalisme propre à la thermodynamique et d'appliquer les lois de la thermodynamique aux équilibres entre phases fluides (gaz, liquide) ainsi qu'aux processus intervenant au sein des phases denses (liquide et solide). A l'issue de cet enseignement, les étudiants seront en mesure de décrire les propriétés thermodynamiques et les équilibres chimiques de systèmes faisant intervenir différentes phases.</p> <p><i>La contribution de cette UE au développement et à la maîtrise des compétences et acquis du (des) programme(s) est accessible à la fin de cette fiche, dans la partie « Programmes/formations proposant cette unité d'enseignement (UE) ».</i></p>
Méthodes d'enseignement :	Cours magistraux, apprentissage par exercices.
Contenu :	<ul style="list-style-type: none"> - Équations d'état des gaz parfaits et gaz réels, théorie cinétique des gaz. - Grandeurs thermodynamiques (enthalpie, entropie, enthalpie libre de Gibbs). - Équilibres de phase dans les systèmes à 1 constituant. - Thermodynamique des interfaces. - Propriétés thermodynamiques des mélanges, potentiel chimique, équation de Gibbs-Duhem, lois de Raoult et d'Henry, grandeurs d'excès. - Thermodynamique des systèmes hétérogènes binaires. - Étude des équilibres entre phases fluides (liquide - gaz, liquide - liquide).
Autres infos :	<p>Supports</p> <p>Une copie des slides est mise à la disposition des étudiants. La matière faisant l'objet de l'examen comprend tout ce qui a été dit ou montré au cours oralement, sur écran ou à l'aide d'autres media, et ne se limite donc exclusivement au texte du "support de cours".</p>
Cycle et année d'étude: :	> Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil
Faculté ou entité en charge:	FYKI