

**Semestre : 5**

**Unité d'enseignement : UEM 3.1**

**Matière 3 : TP Génie chimique 1**

**Volume horaire semestriel: 22h30                      TP: 1h30**

**Crédits : 2**

**Coefficient : 1**

**Objectifs de l'enseignement:**

Observation des phénomènes physiques étudiés lors des cours magistraux; Comprendre une technique expérimentale; Valider et présenter correctement les résultats obtenus; Formuler et communiquer des conclusions.

**Connaissances préalables recommandées:**

- Bases de la thermodynamique, notions de phénomènes de transfert.
- Etre informé des consignes de sécurité dans un laboratoire et être disposé à travailler en groupe.

**NB :** Liste à titre indicatif, s'adapter selon les moyens ;

Nombre de TP à réaliser = Sept(7) : 3 T. chaleur ; 2 T. masse ; 2TQM.

**Contenu de la matière :**

- 1- Mesure de coefficient de transfert,  $KLa$ , dans un réacteur agité mécaniquement.
- 2- Diffusion des liquides.
- 3- Etude du transfert de chaleur par conduction axiale et radiale.
- 4- Etude du transfert de chaleur par convection.
- 5- Etude du transfert de chaleur par rayonnement.
- 6- Mesure des pertes de charges linéaires dans des conduites de différents diamètres.
- 7- Mesure du coefficient de frottement dans des conduites lisses.

**Mode d'évaluation :**

Contrôle continu : 100%.

**Références bibliographiques:**

1. J. Krabøl, Transfert de chaleur, Masson, 1990
2. Bird, Stewart, Lightfoot, Transport phenomena, Second Edition, J Wiley et Sons, 2002.
3. Laszlo, Les bases scientifiques du génie chimique, Dunod, 1972.
4. Robert E Treybal, Mass transfer operation, Mc Graw-Hill, 1981.