

**Semestre: 5**  
**Unité d'enseignement: UEF 3.1.1**  
**Matière 3: Hydrogéologie**  
**VHS: 22h30 (Cours: 1h30)**  
**Crédits: 2**  
**Coefficient: 1**

**Objectifs de l'enseignement:**

L'enseignement aura pour objectifs de donner aux étudiants des connaissances sur les caractéristiques hydrogéologiques des nappes et des notions sur les essais de pompages.

**Connaissances préalables recommandées:**

Hydraulique générale, Topographie, géologie.

**Contenu de la matière:**

<b>Chapitre 1. Généralités</b>	<b>(1 semaine)</b>
<b>Chapitre 2. Caractéristiques hydrogéologiques des différents types de nappes</b>	<b>(3 semaines)</b>
<b>Chapitre 3. Notion d'aquifères et différents types de nappes</b> Nappes en milieux poreux ; nappes en milieux fissurés.	<b>(3 semaines)</b>
<b>Chapitre 4. Notions fondamentales d'hydrodynamique en milieu poreux</b> Applications hydrogéologiques des notions charges et théorème de Bernoulli; pertes de charge en milieu poreux expérience de Darcy; application à la lecture des cartes hydrotypes et de transmissivité ; perméabilité ; généralisation de la loi de Darcy ; équation de continuité ; équation générale de l'hydrodynamique en milieu poreux.	<b>(4 semaines)</b>
<b>Chapitre 5. Ecoulements des eaux souterraines vers les ouvrages de captage</b> Pratique des essais de pompage: introduction; régime d'équilibre ou permanent; formule de Dupuit ; différents graphiques et paramètres ; régime de non équilibre ou transitoire; formule de Theis; formule de Jacob.	<b>(4 semaines)</b>

**Mode d'évaluation:**

Examen: 100%.

**Références bibliographiques:**

1. Braillon, J -M, "Hydrogéologie : travaux -pratique. Exercices". Alger, Institut National Agronomique, 1981.
2. Castany, Gilbert, "Hydrogéologie: principes et méthodes", Paris, Dunod, 1998.
3. Gilli, "Hydrogéologie : objets, méthodes, applications", E. Paris, Dunod, 2004.
4. Metreveli, "Hydrogéologie et phénomènes de transport: recueil de problèmes avec corrigés", Alger : OPU, 1993.
5. G. De Marsily, "Hydrogéologie quantitative", Paris, Masson, 1981.
6. Fetter, C.W, "Applied Hydrogeology", New Jersey, Prentice-Hall, 2001.
7. Fetter, C.W, "Applied hydrogeology", USA: Pearson education, 2001.