

**Semestre: 6**

**Unité d'enseignement: UEM 3.2**

**Matière 2: Hydro-informatique**

**VHS: 15h00 (TP: 1h00)**

**Crédits: 1**

**Coefficient: 1**

**Objectifs de l'enseignement:**

Maîtriser les différentes techniques de l'analyse numérique dans le domaine de la modélisation en hydraulique, hydrologie, hydraulique fluviale.

**Connaissances préalables recommandées :**

Mathématiques, méthodes numériques.

**Contenu de la matière:**

**Chapitre 1. Organigrammes et algorithmes (3 Semaines)**

**Chapitre 2. Programme des applications numériques (4 semaines)**

**Chapitre 3. Programmation en hydraulique en FORTRAN et MATLAB (4 Semaines)**

**Chapitre 4. Projets de cours/ Devoirs: (4 semaines)**

Résolution numérique par MATLAB et FORTRAN d'un problème en hydraulique, (et/ou) en hydrologie.

**Mode d'évaluation:**

Contrôle continu: 100%.

**Références bibliographiques:**

1. R. Comolet, "Mécanique expérimentale des fluides", 2 tomes, Masson 1985.
2. JC. Lebreton, "Dynamique fluviale", Eyrolles 1974.
3. Richard et Gakkgher: "Introduction aux éléments finis".
4. Smith "Programming finite element method".