

<b>Intitulé de l'ingénieur : Génie Côtier et Aménagement</b>		
<b>Semestre : 2</b>		
<b>Intitulé de l'UE : Méthodologie</b>		
<b>Intitulé de la matière : Hydrologie des bassins versant</b>		
<b>Volume horaire : 45h</b>	<b>Crédits : 4</b>	<b>Coefficients : 2</b>
<p><b>Objectifs de l'enseignement :</b>  La matière hydrologie des bassins versant concerne l'étude des mécanismes des écoulements de l'eau dans les systèmes naturels (bassins versants), ces écoulements (débits liquides et solides) sont utiles aux dimensionnements des ouvrages hydrauliques (exploitation et gestion des eaux), et leurs impacts sur le processus hydrodynamique côtier, aussi elle permet de mieux comprendre et de simuler le comportement dynamique des eaux.  Cette matière vise à mettre les bases des connaissances de l'hydrologie de l'ingénieur. En particulier l'hydrologie des bassins versant, l'étude des précipitations, des débits et de leurs mesures et estimations.</p>		
<p><b>Connaissances préalables recommandées :</b>  Une bonne maîtrise des sciences de base est indispensables en particulier les mathématiques et les statistiques. Notions de base sur le calcul numérique (Excel).</p>		
<p><b>Contenu de la matière :</b></p> <p><b>Chapitre 1 : Généralités 1h30</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Définitions :</li> <li>2. Hydrologie et cycle de l'eau (cycle hydrologique)</li> <li>3. Domaines d'application</li> <li>4. Bassin versant</li> <li>5. Crue</li> <li>6. Inondation</li> <li>7. Délimitation des bassins versants (différentes méthodes de délimitation)</li> </ol> <p><b>Chapitre 2 : Descripteurs géomorphologiques des bassins versants 6h</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Indice de compacité de Gravilius</li> <li>2. Rectangle équivalent</li> <li>3. Indice de pente globale</li> <li>4. Courbe hypsométrique</li> <li>5. Dénivelée</li> <li>6. Réseau hydrographique</li> </ol> <p><b>Chapitre 3 : Pluviométrie 6h</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Précipitation moyenne annuelle</li> <li>2. Pluie journalière maximale</li> <li>3. Pluie journalière maximale fréquentielle</li> <li>4. Pluie de courte durée</li> <li>5. Intensité des pluies</li> </ol>		

6. Déficit
7. Bilan hydrologique

**Chapitre4: Hydrométrie3h**

1. Débits liquides
2. Débits solides
3. Apports solides

**Chapitre 5 : Initiation au logiciel Hec Ras6h**

1. Détermination des lignes d'eau (Hn et Hcr pour les différents régimes d'écoulement) avec le logiciel Hec Ras
2. Intégration des ouvrages hydrauliques : barrage, ponceau,....

**Programme des travaux dirigés : 24h**

TP 1 : Délimitation des bassins versants (différentes méthodes de délimitation) et calcul des descripteurs géomorphologiques des bassins versants. (9h)

TP 2 : Pluviométrie. (6h)

TP 3 : Hydrométrie. (3h)

TP 4 : Initiation au logiciel Hec Ras. (6h)

**Mode d'évaluation :**

- Examen de fin de semestre
- Contrôles continus : (tests en séances de cours, travaux pratiques, épreuves orales, devoirs, exposés, rapports de stage)