

## FORMATION EN MASTER D'HYDRAULIQUE

**Intitulé :** Master d'Hydraulique Agricole et Humaine (HAH)

**Mention :** Sciences de la terre

**Parcours :** Hydraulique Agricole et Humaine

Domaine : Sciences et Technologie

Mention : Sciences de la Terre

Parcours : Hydraulique agricole et Humaine (HAH)

Vocation : Recherche et Professionnelle

**M1 en Hydraulique Agricole et Humaine (HAH)**

**LES ELEMENTS CONSTITUTIFS PAR SEMESTRE ET PAR UE EN M1**

**SEMESTRE 1**

**UE HG 471 : HYDRAULIQUE GÉNÉRALE**

**Objectif :** Acquérir les connaissances de base en Hydraulique fluviale et urbaine

Matières/Éléments constitutifs	Crédits	CM	TD	TP	Total	Travail Personnel
HG 4711 Hydraulique fluviale	3	26	10		36	39
HG 4711 Hydraulique urbaine	3	16	10	10	36	39
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>42</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>72</b>	<b>78</b>

**UE HYD 472 : HYDROLOGIE**

**Objectif :** Avoir une bonne maîtrise des méthodes climatologiques et leurs implications

Matières/Éléments constitutifs	Crédits	CM	TD	TP	Total	Travail Personnel
HYD 4721 Cycle de l'eau	3	20	6	10	36	39
HYD 4722 Relation eau-sol-plante	3	20	16		36	39
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>40</b>	<b>22</b>	<b>10</b>	<b>72</b>	<b>78</b>

**UE PCE 473 : GÉOLOGIE APPLIQUÉE**

**Objectif :** Avoir une bonne connaissance des techniques d'identification des eaux souterraines

Matières/Éléments constitutifs	Crédits	CM	TD	TP	Total	Travail Personnel
PCE 4731 Hydrogéologie	3	20	8	8	36	39
PCE 4732 Hydrochimie et isotopie	3	16	10	10	36	39
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>72</b>	<b>78</b>

## UE PCA 474 : PROSPECTION ET CARACTÉRISATION DES EAUX

**Objectif :** Acquérir des connaissances spécifiques et supplémentaires dans le domaine

- Renforcer les capacités des apprenants dans le domaine de la prospection des eaux souterraines
- Mettre à contribution des experts et professionnels du domaine d'implantation d'ouvrages hydrauliques

Matières/Éléments constitutifs	Crédits	CM	TP	AEM	Total	Travail Personnel
PCA 4741 Prospection des eaux souterraines	2			24	24	26
PCA 4842 Implantation d'ouvrages hydrauliques	2			24	24	26
<b>Total</b>	4	0	0	48	48	52

## UE GRR 475 : GESTION DES RISQUES ET RESSOURCES

**Objectif :** Maîtriser les moyens et techniques de gestion de l'environnement

Matières/Éléments constitutifs	Crédits	CM	TD	TP	Total	Travail Personnel
GRR 4751 Pratique des SIG	3	10		26	36	39
GRR 4752 Gestion des risques hydrologiques	1	12			12	13
<b>Total</b>	4	22	0	26	48	52

## UE ANS 476 : DROIT FONCIER ET RÉDACTION DE PROJET

**Objectif :** Avoir des connaissances juridiques sur le foncier rural et la méthodologie de rédaction des documents scientifiques

Matières/Éléments constitutifs	Crédits	CM	TD	TP	Total	Travail Personnel
ANS 4761 Droit foncier rural	1	12			12	13
ANS 4762 Rédaction de projet de recherche	1	4		8	12	13
<b>Total</b>	2	16	0	8	24	26

## UE ANS 477 : ANGLAIS DE SPÉCIALITÉ

**Objectif :** Amener les apprenants à rédaction et à la lecture des documents scientifiques rédigés en anglais

Matières/Éléments constitutifs	Crédits	CM	TD	TP	Total	Travail Personnel
ANS 4771 Anglais scientifique	1	7	5		12	13
ANS 4772 Exposé	1	5	7		12	13
<b>Total</b>	2	12	12	0	24	26

## SEMESTRE 2

### UE EAG 481 : EAU ET AGRICULTURE

**Objectif :** Acquérir les connaissances de base dans le domaine de l'irrigation

Matières/Éléments constitutifs	Crédits	CM	TD	TP	AEM	Total	Travail Personnel
EAG 4811 Système d'irrigation	3	20	8		8	36	39
EAG 4812 Gestion des périmètres irrigués	1	8	4			12	13
EAG 4813 Assainissement des milieux	2	10	6		8	24	26
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>38</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>72</b>	<b>78</b>

### UE ARS 482 : AMÉLIORATION ET RESTAURATION DES SOLS

**Objectif :** Avoir une bonne maîtrise des outils et techniques de protection des sols

Matières/Éléments constitutifs	Crédits	CM	TD	TP	Total	Travail Personnel
ARS 4821 Fertilité et fertilisation des sols	3	20	8	8	36	39
ARS 4822 Défense et restauration des sols	3	20		16	36	39
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>40</b>	<b>8</b>	<b>24</b>	<b>72</b>	<b>78</b>

### UE EVD 483 : AMÉNAGEMENT DU SOL ET PRODUCTION VÉGÉTALE

**Objectif :** Avoir une bonne maîtrise des systèmes d'aménagement des terres cultivables et des forêts

Matières/Éléments constitutifs	Crédits	CM	TD	TP	Total	Travail Personnel
EVD 4831 Aménagement et mise en valeur des sols	3	20	8	8	36	39
EVD 4832 Agroforesterie	2	16		8	24	26
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>36</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>60</b>	<b>65</b>

### UE POS 484 : POLLUTION ET DÉPOLLUTION DES SOLS

**Objectif :** Acquérir des connaissances spécifiques et supplémentaires dans le traitement des sols

Matières/Éléments constitutifs	Crédits	CM	TD	TP	Total	Travail Personnel
POS 4841 Pollution des sols	3	20	16		36	39
POS 4842 Dépollution des sols	3	20	6	10	36	39
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>40</b>	<b>22</b>	<b>10</b>	<b>72</b>	<b>78</b>

## **UE ACS 485 : ANALYSES CHIMIQUES ET BIOPHYSIQUES DES SOLS**

**Objectif** : Avoir une parfaite maîtrise des outils et techniques d'analyses des sols et des végétaux

<b>Matières/Éléments constitutifs</b>	<b>Crédits</b>	<b>CM</b>	<b>TD</b>	<b>TP</b>	<b>Total</b>	<b>Travail Personnel</b>
ACS 4851 Techniques d'analyses des sols et des végétaux	2	4		20	24	26
ACS 4852 Evaluation biophysiques des sols	1	5		7	12	13
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>27</b>	<b>36</b>	<b>39</b>

## **UE NOE 486 : NORMES ENVIRONNEMENTALES**

**Objectif** : Acquérir des connaissances relatives aux normes environnementales

<b>Matières/Éléments constitutifs</b>	<b>Crédits</b>	<b>CM</b>	<b>TD</b>	<b>TP</b>	<b>Total</b>	<b>Travail Personnel</b>
NOE 4861 Qualité, sécurité, hygiène et environnement	2	16	0	8	24	26
NOE 4862 Droit de l'eau et de l'environnement	1	12	0	0	12	13
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>26</b>
<b>UE Libre (Projet personnel tutoré)</b>	<b>1</b>	<b>12</b>				<b>13</b>