

Master en 2 ans (120 crédits)

Conditions d'accès au Master (http://www.ulg.ac.be/cms/c_46115/master-en-sciences-geographiques-orientation-climatologie)

Première année

Cours communs aux orientations

Cours obligatoires

| | | | | | |
|------------|--|----|----|-----|----------|
| GEOG0238-1 | <i>S.I.G.</i> - JeanPaul DONNAY | 30 | 30 | - | 6 |
| SPOL2209-3 | <i>Politique de l'environnement et du territoire</i> - Quentin MICHEL - Suppl : Sophie HANSON | 30 | - | - | 3 |
| GEOG0605-1 | <i>Géographie et géomorphologie régionales</i> - François PETIT - [4j T. t.] | 20 | - | [+] | 3 |
| GEOG0622-1 | <i>Gestion des projets</i> - JeanPaul DONNAY | 10 | 10 | - | 2 |

Cours spécifiques à l'orientation

Cours obligatoires

| | | | | | |
|------------|--|----|----|-----|----------|
| CLIM0002-1 | <i>Modèles climatiques : principes et applications</i> - Louis FRANÇOIS | 45 | 15 | - | 6 |
| CLIM0003-3 | <i>Les changements climatiques et leurs impacts</i> - Louis FRANÇOIS | 15 | 45 | - | 5 |
| CLIM0004-1 | <i>Climatologie zonale</i> - Michel ERPICUM | 15 | 30 | - | 4 |
| CLIM0014-1 | <i>Programmation au service de la climatologie (partim 1)</i> - Xavier FETTWEIS | 15 | 30 | - | 4 |
| ENVT0877-1 | <i>Bases de l'agrométéorologie</i> - Bernard TYCHON | 15 | 15 | - | 3 |
| GEOG0607-4 | <i>Topoclimatologie</i> - Michel ERPICUM - [3j T. t.] | 15 | 15 | [+] | 4 |
| MATH0221-4 | <i>Analyse des séries temporelles</i> - Pierre MAGAIN, Guy MUNHOVEN | 15 | 15 | - | 3 |
| OCEA0014-1 | <i>Méthodes mathématiques d'analyse et de modélisation appliquées à l'environnement</i> - Eric DELHEZ | 20 | 20 | - | 4 |
| PHYS0209-2 | <i>Méthodes numériques de la physique</i> - Alejandro SILHANEK | 15 | 20 | - | 4 |
| SPAT0024-2 | <i>Météorologie</i> - Louis FRANÇOIS | 40 | 20 | - | 6 |
| GEOG0630-5 | <i>Géomorphologie climatique</i> - Aurelia HUBERT - [4j T. t.] | 15 | 5 | [+] | 3 |

Les étudiants qui ont déjà suivi le cours *Méthodes numériques de la physique* choisiront, en accord avec le Conseil des Etudes, 4 crédits de cours non déjà suivis dans le programme de la 3e année de bachelier ou dans un des programmes de master en sciences géographiques.

Deuxième année

Cours communs aux orientations

Cours obligatoires

| | | | | | |
|---|--|----|----|---|-----------|
| GEOG0025-1 | <i>Initiation à la recherche</i> - JeanPaul DONNAY | 10 | 10 | - | 2 |
| GEOG0646-1 | <i>Séminaires</i> - COLLÉGIALITÉ | - | - | - | 2 |
| <i>Remarque : Collégialité = Collectif Climatologie</i> | | | | | |
| GEOG0007-1 | <i>Suivi du mémoire et séminaires</i> - COLLÉGIALITÉ | - | - | - | 3 |
| <i>Remarque : Collégialité = Collectif Climatologie</i> | | | | | |
| SMEM0033-1 | <i>Mémoire</i> - COLLÉGIALITÉ | - | - | - | 20 |

Cours spécifique à l'orientation

Cours obligatoire

| | | | | | |
|------------|--|----|----|-----|----------|
| CLIM0011-1 | <i>Energie et territoires</i> - Bernadette MERENNESCHOUMAKER - [1j TD] | 15 | 15 | [+] | 3 |
|------------|--|----|----|-----|----------|

Finalité approfondie

Cours obligatoires

| | | | | | |
|--|---|----|----|-----|----------|
| CLIM0005-1 | <i>Météorologie opérationnelle</i> - COLLÉGIALITÉ - [18j SEM] | - | - | [+] | 7 |
| <i>Remarque : Collégialité = Collectif Ecole Royale Militaire et Wing Météorologique</i> | | | | | |
| CLIM0001-1 | <i>Climatologie appliquée</i> - Michel ERPICUM - [1j T. t.] | 20 | 10 | [+] | 3 |
| CLIM0015-1 | <i>Programmation au service de la climatologie (partim 2)</i> - Xavier FETTWEIS | 15 | 30 | - | 4 |

| | | | | | |
|------------|---|----|----|---|----------|
| CLIM0016-1 | <i>Téledétection appliquée à la climatologie</i> - Nicolas CLERBAUX | 20 | 10 | - | 3 |
|------------|---|----|----|---|----------|

Cours au choix

Choisir un module parmi :

Climatologie environnementale et appliquée

| | | | | | |
|------------|---|----|----|-----|----------|
| GEOG0630-4 | <i>Géomorphologie climatique</i> - Aurelia HUBERT - [4j T. t.] | 20 | - | [+] | 3 |
| GEOG0633-1 | <i>Dynamique fluviale</i> - François PETIT - [2j T. t.] | 15 | 15 | [+] | 3 |
| ENVT0879-2 | <i>Agrométéorologie appliquée</i> - Bernard TYCHON - [1j T. t.] | 45 | 15 | [+] | 5 |
| ENVT0881-1 | <i>Dégradation du milieu et désertification</i> - Pierre OZER | 20 | - | - | 2 |

Modélisation climatique

| | | | | | |
|------------|--|----|----|---|----------|
| CLIM0017-1 | <i>Modélisation du climat</i> - Partim 1 : <i>Atmosphère</i> - Xavier FETTWEIS | 10 | 20 | - | 7 |
| | - Partim 2 : <i>Interaction végétation-climat</i> - Louis FRANÇOIS | 15 | 25 | - | |
| CLIM0009-1 | <i>Modélisation des cycles biogéochimiques et changements globaux</i> - Louis FRANÇOIS | 20 | 20 | - | 3 |
| OCEA0010-2 | <i>Océanographie physique</i> - JeanMarie BECKERS | 20 | 10 | - | 3 |

Finalité approfondie (Perspectives 2013-2014)

Cours obligatoires

| | | | | | |
|------------|---|----|----|-----|----------|
| CLIM0005-1 | <i>Météorologie opérationnelle</i> - COLLÉGIALITÉ - [18j SEM] | - | - | [+] | 7 |
| | <i>Remarque : Collégialité = Collectif Ecole Royale Militaire et Wing Météorologique</i> | | | | |
| CLIM0001-1 | <i>Climatologie appliquée</i> - Michel ERPICUM - [1j T. t.] | 20 | 10 | [+] | 3 |
| CLIM0015-1 | <i>Programmation au service de la climatologie (partim 2)</i> - Xavier FETTWEIS | 15 | 30 | - | 4 |
| CLIM0016-1 | <i>Téledétection appliquée à la climatologie</i> - Nicolas CLERBAUX | 20 | 10 | - | 3 |
| CLIM0007-2 | <i>Gaz à effet de serre et lutte contre les changements climatiques</i> - N... - [1j T. t.] | 30 | - | [+] | 3 |

Cours au choix

Choisir un module parmi :

Climatologie environnementale et appliquée

| | | | | | |
|------------|---|----|----|-----|----------|
| GEOG0633-1 | <i>Dynamique fluviale</i> - François PETIT - [2j T. t.] | 15 | 15 | [+] | 3 |
| ENVT0879-2 | <i>Agrométéorologie appliquée</i> - Bernard TYCHON - [1j T. t.] | 45 | 15 | [+] | 5 |
| ENVT0881-1 | <i>Dégradation du milieu et désertification</i> - Pierre OZER | 20 | - | - | 2 |

Modélisation climatique

| | | | | | |
|------------|---|----|----|---|----------|
| CLIM0017-2 | <i>Modélisation du climat</i> - Partim 1 : <i>Atmosphère</i> - Xavier FETTWEIS | 10 | 20 | - | 7 |
| | - Partim 2 : <i>Végétation et cycle du carbone</i> | 15 | 25 | - | |
| OCEA0010-2 | <i>Océanographie physique</i> - JeanMarie BECKERS | 20 | 10 | - | 3 |