Agenda 2016 – 2017
Guide de l'étudiant-e

CONTENU

Dates importantes
Agenda 2016 – 2017
Informations générales
Règlements et plans d'études
Guide de l'étudiant-e
Plan de situation des principaux bâtiments

Retrouvez les informations contenues dans cet Agenda-Guide et d'autres liens utiles sur :
www.unige.ch/sciences/Etudiants

Cet agenda appartient à :
Nom : ......................................................  Prénom : ........................................................

Si vous trouvez cet agenda, merci de le rapporter à la loge du courrier
Sciences II, 30 quai Ernest-Ansermet, 1205 Genève
SEPTEMBRE

Semestre d’automne 2016

RENTRÉE UNIVERSITAIRE

SÉANCE D’ACCUEIL DES NOUVEAUX ÉTUDIANTS

9h15, auditoire A300, Sciences II

Tous les cours sont supprimés lundi matin

Début des cours

MARDI 20

MERCREDI 21

JEUDI 22

VENDREDI 23

SAMEDI 24 / DIMANCHE 25

SEPTEMBRE 2016

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>L</th>
<th>M</th>
<th>M</th>
<th>J</th>
<th>V</th>
<th>S</th>
<th>D</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>35</td>
<td></td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>36</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
</tr>
<tr>
<td>37</td>
<td>12</td>
<td>13</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
<td>16</td>
<td>17</td>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td>38</td>
<td>19</td>
<td>20</td>
<td>21</td>
<td>22</td>
<td>23</td>
<td>24</td>
<td>25</td>
</tr>
<tr>
<td>39</td>
<td>26</td>
<td>27</td>
<td>28</td>
<td>29</td>
<td>30</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Semestre d’automne 2016

SEPTEMBRE / OCTOBRE

Semaine 2

LUNDI 26

MARDI 27

MERCREDI 28

JEUDI 29

VENDREDI 30

<table>
<thead>
<tr>
<th>OCTOBRE 2016</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Sem.</td>
</tr>
<tr>
<td>39</td>
</tr>
<tr>
<td>40</td>
</tr>
<tr>
<td>41</td>
</tr>
<tr>
<td>42</td>
</tr>
<tr>
<td>43</td>
</tr>
<tr>
<td>44</td>
</tr>
</tbody>
</table>

SAMEDI 1 / DIMANCHE 2
<table>
<thead>
<tr>
<th>Date</th>
<th>Lundi 17</th>
<th>Mardi 18</th>
<th>Mercredi 19</th>
<th>Jeudi 20</th>
<th>Vendredi 21</th>
</tr>
</thead>
</table>

**Calendrier de l’année 2016**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Semaine</th>
<th>1</th>
<th>2</th>
<th>3</th>
<th>4</th>
<th>5</th>
<th>6</th>
<th>7</th>
<th>8</th>
<th>9</th>
<th>10</th>
<th>11</th>
<th>12</th>
<th>13</th>
<th>14</th>
<th>15</th>
<th>16</th>
<th>17</th>
<th>18</th>
<th>19</th>
<th>20</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>39</strong></td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>40</strong></td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
<td>12</td>
<td>13</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
<td>16</td>
<td>17</td>
<td>18</td>
<td>19</td>
<td>20</td>
<td>21</td>
<td>22</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>41</strong></td>
<td>17</td>
<td>18</td>
<td>19</td>
<td>20</td>
<td>21</td>
<td>22</td>
<td>23</td>
<td>24</td>
<td>25</td>
<td>26</td>
<td>27</td>
<td>28</td>
<td>29</td>
<td>30</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>42</strong></td>
<td>31</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>43</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>44</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**OCTOBRE 2016**
Semestre d'automne 2016

Semaine 6

LUNDI 24

Inscriptions aux cours

MARDI 25

Inscriptions aux cours

MERCREDI 26

Inscriptions aux cours

JEUDI 27

Inscriptions aux cours

VENDREDI 28

Inscriptions aux cours

OCTOBRE 2016

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sem.</th>
<th>L</th>
<th>M</th>
<th>M</th>
<th>J</th>
<th>V</th>
<th>S</th>
<th>D</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>39</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>40</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>41</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
<td>12</td>
<td>13</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td>42</td>
<td>17</td>
<td>18</td>
<td>19</td>
<td>20</td>
<td>21</td>
<td>22</td>
<td>23</td>
</tr>
<tr>
<td>43</td>
<td>24</td>
<td>25</td>
<td>26</td>
<td>27</td>
<td>28</td>
<td>29</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>44</td>
<td>31</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

SAMEDI 29 / DIMANCHE 30

Inscriptions aux cours
Semestre d'automne 2016

Semaine 8

NOVEMBRE

LUNDI 7

MARDI 8

Inscriptions aux examens

MERCREDI 9

Inscriptions aux examens

JEUDI 10

Inscriptions aux examens

VENDREDI 11

Inscriptions aux examens

NOVEMBRE 2016

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>L</th>
<th>M</th>
<th>M</th>
<th>J</th>
<th>V</th>
<th>S</th>
<th>D</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>44</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>45</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
<td>12</td>
<td>13</td>
</tr>
<tr>
<td>46</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
<td>16</td>
<td>17</td>
<td>18</td>
<td>19</td>
<td>20</td>
</tr>
<tr>
<td>47</td>
<td>21</td>
<td>22</td>
<td>23</td>
<td>24</td>
<td>25</td>
<td>26</td>
<td>27</td>
</tr>
<tr>
<td>48</td>
<td>28</td>
<td>29</td>
<td>30</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

SAMEDI 12 / DIMANCHE 13

Inscriptions aux examens
NOVEMBRE

LUNDI 14  
Inscriptions aux examens

MARDI 15  
Cérémonie en l'honneur des diplômés de la Faculté des sciences – Promotion 2016

MERCREDI 16

JEUDI 17

VENDREDI 18

SAMEDI 19 / DIMANCHE 20

NOVEMBRE 2016

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sem.</th>
<th>L</th>
<th>M</th>
<th>M</th>
<th>J</th>
<th>V</th>
<th>S</th>
<th>D</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>44</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>45</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
<td>12</td>
<td>13</td>
</tr>
<tr>
<td>46</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
<td>16</td>
<td>17</td>
<td>18</td>
<td>19</td>
<td>20</td>
</tr>
<tr>
<td>47</td>
<td>21</td>
<td>22</td>
<td>23</td>
<td>24</td>
<td>25</td>
<td>26</td>
<td>27</td>
</tr>
<tr>
<td>48</td>
<td>28</td>
<td>29</td>
<td>30</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Semaine 10</td>
<td>LUNDI 21</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>-------------</td>
<td>----------</td>
<td>-------</td>
<td>-------</td>
<td>-------</td>
<td>-------</td>
<td>-------</td>
<td>-------</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>MARDI 22</th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>MERCREDI 23</th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>JEUDI 24</th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>VENDREDI 25</th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>NOVEMBRE 2016</th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Sem.</td>
<td>L</td>
<td>M</td>
<td>M</td>
<td>J</td>
<td>V</td>
<td>S</td>
<td>D</td>
</tr>
<tr>
<td>-------</td>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td>---</td>
</tr>
<tr>
<td>44</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>45</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
<td>12</td>
<td>13</td>
</tr>
<tr>
<td>46</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
<td>16</td>
<td>17</td>
<td>18</td>
<td>19</td>
<td>20</td>
</tr>
<tr>
<td>47</td>
<td>21</td>
<td>22</td>
<td>23</td>
<td>24</td>
<td>25</td>
<td>26</td>
<td>27</td>
</tr>
<tr>
<td>48</td>
<td>28</td>
<td>29</td>
<td>30</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>SAMEDI 26 / DIMANCHE 27</th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>


Semestre d'automne 2016

Semaine 12  LUNDI 5

MARDI 6

MERCREDI 7

JEUDI 8

Fin des retraits aux examens

VENDREDI 9

DÉCEMBRE 2016

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sem.</th>
<th>L</th>
<th>M</th>
<th>M</th>
<th>J</th>
<th>V</th>
<th>S</th>
<th>D</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>48</td>
<td></td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>49</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
</tr>
<tr>
<td>50</td>
<td>12</td>
<td>13</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
<td>16</td>
<td>17</td>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td>51</td>
<td>19</td>
<td>20</td>
<td>21</td>
<td>22</td>
<td>23</td>
<td>24</td>
<td>25</td>
</tr>
<tr>
<td>52</td>
<td>26</td>
<td>27</td>
<td>28</td>
<td>29</td>
<td>30</td>
<td>31</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

SAMEDI 10 / DIMANCHE 11
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Lundi 19</th>
<th>Mardi 20</th>
<th>Mercredi 21</th>
<th>Jeudi 22</th>
<th>Vendredi 23</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Lundi 19</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Mardi 20</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Mercredi 21</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Jeudi 22</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Vendredi 23</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**DÉCEMBRE 2016**

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>L</th>
<th>M</th>
<th>M</th>
<th>J</th>
<th>V</th>
<th>S</th>
<th>D</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Sem.  48</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Sem.  49</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
</tr>
<tr>
<td>Sem.  50</td>
<td>12</td>
<td>13</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
<td>16</td>
<td>17</td>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td>Sem.  51</td>
<td>19</td>
<td>20</td>
<td>21</td>
<td>22</td>
<td>23</td>
<td>24</td>
<td>25</td>
</tr>
<tr>
<td>Sem.  52</td>
<td>26</td>
<td>27</td>
<td>28</td>
<td>29</td>
<td>30</td>
<td>31</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**SAMEDI 24 / DIMANCHE 25**

- Noël
DÉCEMBRE / JANVIER

LUNDI 26

Mardi 27

Mercredi 28

Jeudi 29

Vendredi 30

Sam 31 / Dim 1

Nouvel An

DÉCEMBRE 2016

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sem.</th>
<th>48</th>
<th>49</th>
<th>50</th>
<th>51</th>
<th>52</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>L</td>
<td>1</td>
<td>5</td>
<td>12</td>
<td>19</td>
<td>26</td>
</tr>
<tr>
<td>M</td>
<td>2</td>
<td>6</td>
<td>13</td>
<td>20</td>
<td>27</td>
</tr>
<tr>
<td>M</td>
<td>3</td>
<td>7</td>
<td>14</td>
<td>21</td>
<td>28</td>
</tr>
<tr>
<td>J</td>
<td>4</td>
<td>8</td>
<td>15</td>
<td>22</td>
<td>29</td>
</tr>
<tr>
<td>V</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
<td>16</td>
<td>23</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>S</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
<td>17</td>
<td>24</td>
<td>31</td>
</tr>
<tr>
<td>D</td>
<td>11</td>
<td>18</td>
<td>19</td>
<td>25</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
JANVIER

LUNDI 9

MARDI 10

MERCREDI 11

JEUDI 12

VENDREDI 13

SAMEDI 14 / DIMANCHE 15

JANVIER 2017

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sem.</th>
<th>L</th>
<th>M</th>
<th>M</th>
<th>J</th>
<th>V</th>
<th>S</th>
<th>D</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>52</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
<td>12</td>
<td>13</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>16</td>
<td>17</td>
<td>18</td>
<td>19</td>
<td>20</td>
<td>21</td>
<td>22</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>23</td>
<td>24</td>
<td>25</td>
<td>26</td>
<td>27</td>
<td>28</td>
<td>29</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>30</td>
<td>31</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
JANVIER

LUNDI 23
Début des examens

MARDI 24

MERCIREDI 25

JEUDI 26

VENDREDI 27

SAMEDI 28 / DIMANCHE 29

JANVIER 2017

Sem. L M M J V S D 1
1 2 3 4 5 6 7 8
2 9 10 11 12 13 14 15
3 16 17 18 19 20 21 22
4 23 24 25 26 27 28 29
5 30 31
<table>
<thead>
<tr>
<th>Sem.</th>
<th>L</th>
<th>M</th>
<th>M</th>
<th>J</th>
<th>V</th>
<th>S</th>
<th>D</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>5</td>
<td></td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>13</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
<td>16</td>
<td>17</td>
<td>18</td>
<td>19</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>20</td>
<td>21</td>
<td>22</td>
<td>23</td>
<td>24</td>
<td>25</td>
<td>26</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>27</td>
<td>28</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Session de janvier/février 2017
<table>
<thead>
<tr>
<th>Jour</th>
<th>Lundi 6</th>
<th>Mardi 7</th>
<th>Mercredi 8</th>
<th>Jeudi 9</th>
<th>Vendredi 10</th>
<th>Sam 11 / Dim 12</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Fin des examens</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Février 2017**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sem.</th>
<th>L</th>
<th>M</th>
<th>M</th>
<th>J</th>
<th>V</th>
<th>S</th>
<th>D</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>5</td>
<td></td>
<td></td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>13</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
<td>16</td>
<td>17</td>
<td>18</td>
<td>19</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>20</td>
<td>21</td>
<td>22</td>
<td>23</td>
<td>24</td>
<td>25</td>
<td>26</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>27</td>
<td>28</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
# FÉVRIER 2017

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sem.</th>
<th>L</th>
<th>M</th>
<th>M</th>
<th>J</th>
<th>V</th>
<th>S</th>
<th>D</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>5</td>
<td></td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>13</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
<td>16</td>
<td>17</td>
<td>18</td>
<td>19</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>20</td>
<td>21</td>
<td>22</td>
<td>23</td>
<td>24</td>
<td>25</td>
<td>26</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>27</td>
<td>28</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**SAMEDI 18 / DIMANCHE 19**
<table>
<thead>
<tr>
<th>Semaine 1</th>
<th>LUNDI 20</th>
<th>MARDI 21</th>
<th>MERCREDI 22</th>
<th>JEUDI 23</th>
<th>VENDREDI 24</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Début des cours</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Sem. L M M J V S D
5 1 2 3 4 5
6 6 7 8 9 10 11 12
7 13 14 15 16 17 18 19
8 20 21 22 23 24 25 26
9 27 28
MARS
Semestre de printemps 2017

Semaine 3

LUNDI 6

MARDI 7
Inscriptions aux cours

MERCREDI 8
Inscriptions aux cours

JEUDI 9
Inscriptions aux cours

VENDREDI 10
Inscriptions aux cours

SAMEDI 11 / DIMANCHE 12
Inscriptions aux cours

MARS 2017

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sem.</th>
<th>L</th>
<th>M</th>
<th>M</th>
<th>J</th>
<th>V</th>
<th>S</th>
<th>D</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>9</td>
<td></td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>13</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
<td>16</td>
<td>17</td>
<td>18</td>
<td>19</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>20</td>
<td>21</td>
<td>22</td>
<td>23</td>
<td>24</td>
<td>25</td>
<td>26</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>27</td>
<td>28</td>
<td>29</td>
<td>30</td>
<td>31</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Semaine 4

LUNDI 13

Inscriptions aux cours

MARDI 14

MERCREDI 15

Dernier délai pour le dépôt de candidature aux bourses d'excellence pour un Master en sciences
www.unige.ch/sciences/Masters

JEUDI 16

VENDREDI 17

MARS 2017

SAMEDI 18 / DIMANCHE 19
### Semaine 5

<table>
<thead>
<tr>
<th>LUNI 20</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Inscriptions aux examens</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>MARDI 21</td>
</tr>
<tr>
<td>Inscriptions aux examens</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>MERCREDI 22</td>
</tr>
<tr>
<td>Inscriptions aux examens</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>JEUDI 23</td>
</tr>
<tr>
<td>Inscriptions aux examens</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>VENDREDI 24</td>
</tr>
<tr>
<td>Inscriptions aux examens</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>SAMEDI 25 / DIMANCHE 26</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Inscriptions aux examens</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Mars 2017

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sem.</th>
<th>L</th>
<th>M</th>
<th>M</th>
<th>J</th>
<th>V</th>
<th>S</th>
<th>D</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>9</td>
<td></td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>13</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
<td>16</td>
<td>17</td>
<td>18</td>
<td>19</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>20</td>
<td>21</td>
<td>22</td>
<td>23</td>
<td>24</td>
<td>25</td>
<td>26</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>27</td>
<td>28</td>
<td>29</td>
<td>30</td>
<td>31</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Semestre de printemps 2017

#### Semaine 6

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>LUNDI 27</th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Inscriptions aux examens</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### MARDI 28

<p>| | | | | | | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### MERCREDI 29

<p>| | | | | | | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### JEUDI 30

<p>| | | | | | | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### VENDREDI 31

<p>| | | | | | | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### AVRIL 2017

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>L</th>
<th>M</th>
<th>M</th>
<th>J</th>
<th>V</th>
<th>S</th>
<th>D</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>13</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td></td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
<td>12</td>
<td>13</td>
<td><strong>14</strong></td>
<td>15</td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>17</td>
<td>18</td>
<td>19</td>
<td>20</td>
<td>21</td>
<td>22</td>
<td>23</td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td>24</td>
<td>25</td>
<td>26</td>
<td>27</td>
<td>28</td>
<td>29</td>
<td>30</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### SAMEDI 1 / DIMANCHE 2

<p>| | | | | | | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
</table>
**Semestre de printemps 2017**

**Semaine 8**

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>LUNDI 10</th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**MARDI 11**

|        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

**MERCREDI 12**

|        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

**JEUDI 13**

Fin des cours

|        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

**VENDREDI 14**

Vendredi Saint (congé officiel)

|        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

**AVRIL 2017**

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>L</th>
<th>M</th>
<th>M</th>
<th>J</th>
<th>V</th>
<th>S</th>
<th>D</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>13</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
<td>12</td>
<td>13</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>17</td>
<td>18</td>
<td>19</td>
<td>20</td>
<td>21</td>
<td>22</td>
<td>23</td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td>24</td>
<td>25</td>
<td>26</td>
<td>27</td>
<td>28</td>
<td>29</td>
<td>30</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**SAMEDI 15 / DIMANCHE 16**

<p>| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th>AVRIL 2017</th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>13</strong></td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>14</strong></td>
<td>10</td>
<td>11</td>
<td>12</td>
<td>13</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>15</strong></td>
<td>17</td>
<td>18</td>
<td>19</td>
<td>20</td>
<td>21</td>
<td>22</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>16</strong></td>
<td>24</td>
<td>25</td>
<td>26</td>
<td>27</td>
<td>28</td>
<td>29</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>17</strong></td>
<td>22</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Semestre de printemps 2017

Semaine 9

**LUNDI 24**

Reprise des cours

**MARDI 25**

**MERcredi 26**

**JEUDI 27**

**VEndredi 28**

**AVRIL 2017**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sem.</th>
<th>L</th>
<th>M</th>
<th>M</th>
<th>J</th>
<th>V</th>
<th>S</th>
<th>D</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>13</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
<td>12</td>
<td>13</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>17</td>
<td>18</td>
<td>19</td>
<td>20</td>
<td>21</td>
<td>22</td>
<td>23</td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td>24</td>
<td>25</td>
<td>26</td>
<td>27</td>
<td>28</td>
<td>29</td>
<td>30</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**SAMEDI 29 / DIMANCHE 30**
<table>
<thead>
<tr>
<th>LUNDI 1</th>
<th>MARDI 2</th>
<th>MERCREDI 3</th>
<th>JEUDI 4</th>
<th>VENDREDI 5</th>
<th>SAMEDI 6 / DIMANCHE 7</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1er mai (congé officiel)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>MAI 2017</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Sem.</td>
</tr>
<tr>
<td>--------</td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
</tr>
<tr>
<td>20</td>
</tr>
<tr>
<td>21</td>
</tr>
<tr>
<td>22</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Semestre de printemps 2017

Semaine 11

<table>
<thead>
<tr>
<th>LUNDI 8</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>MARDI 9</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>MERCREDI 10</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>JEUDI 11</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Fin des retraits aux examens</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>VENDREDI 12</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>MAI 2017</th>
</tr>
</thead>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sem.</th>
<th>L</th>
<th>M</th>
<th>M</th>
<th>J</th>
<th>V</th>
<th>S</th>
<th>D</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>18</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
<td>12</td>
<td>13</td>
<td>14</td>
</tr>
<tr>
<td>20</td>
<td>15</td>
<td>16</td>
<td>17</td>
<td>18</td>
<td>19</td>
<td>20</td>
<td>21</td>
</tr>
<tr>
<td>21</td>
<td>22</td>
<td>23</td>
<td>24</td>
<td>25</td>
<td>26</td>
<td>27</td>
<td>28</td>
</tr>
<tr>
<td>22</td>
<td>29</td>
<td>30</td>
<td>31</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>SAMEDI 13 / DIMANCHE 14</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Semestre de printemps 2017

Semaine 13

LUNDI 22

MARDI 23

MERCREDI 24

JEUDI 25
Ascension (congé officiel)

VENDREDI 26

MAI 2017

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sem.</th>
<th>L</th>
<th>M</th>
<th>M</th>
<th>J</th>
<th>V</th>
<th>S</th>
<th>D</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>18</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
<td>12</td>
<td>13</td>
<td>14</td>
</tr>
<tr>
<td>20</td>
<td>15</td>
<td>16</td>
<td>17</td>
<td>18</td>
<td>19</td>
<td>20</td>
<td>21</td>
</tr>
<tr>
<td>21</td>
<td>22</td>
<td>23</td>
<td>24</td>
<td>25</td>
<td>26</td>
<td>27</td>
<td>28</td>
</tr>
<tr>
<td>22</td>
<td>29</td>
<td>30</td>
<td>31</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

SAMEDI 27 / DIMANCHE 28
LUNDI 29

MARDI 30

MERCREDI 31

JEUDI 1

VENDREDI 2

Fin des cours

SAMEDI 3 / DIMANCHE 4

Sem.  L  M  M  J  V  S  D  
18  1  2  3  4  5  6  7  
19  8  9 10 11 12 13 14  
20 15 16 17 18 19 20 21  
21 22 23 24 25 26 27 28  
22 29 30 31  

Semestre de printemps 2017

Semaine 14

MAI / JUIN

MAI 2017
### JUIN 2017

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sem.</th>
<th>L</th>
<th>M</th>
<th>M</th>
<th>J</th>
<th>V</th>
<th>S</th>
<th>D</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>22</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>23</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
</tr>
<tr>
<td>24</td>
<td>12</td>
<td>13</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
<td>16</td>
<td>17</td>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td>25</td>
<td>19</td>
<td>20</td>
<td>21</td>
<td>22</td>
<td>23</td>
<td>24</td>
<td>25</td>
</tr>
<tr>
<td>26</td>
<td>26</td>
<td>27</td>
<td>28</td>
<td>29</td>
<td>30</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**LUNDI 5**

Pentecôte (congé officiel)

**MARDI 6**

**MERCREDI 7**

**JEUDI 8**

**VENDREDI 9**

**SAMEDI 10 / DIMANCHE 11**
<table>
<thead>
<tr>
<th>LUNDI 12</th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Début des examens</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>MARDI 13</th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>MERCREDI 14</th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>JEUDI 15</th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>VENDREDI 16</th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>SAMEDI 17 / DIMANCHE 18</th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>JUIN 2017</th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sem.</th>
<th>L</th>
<th>M</th>
<th>M</th>
<th>J</th>
<th>V</th>
<th>S</th>
<th>D</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>22</td>
<td></td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>23</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
</tr>
<tr>
<td>24</td>
<td>12</td>
<td>13</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
<td>16</td>
<td>17</td>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td>25</td>
<td>19</td>
<td>20</td>
<td>21</td>
<td>22</td>
<td>23</td>
<td>24</td>
<td>25</td>
</tr>
<tr>
<td>26</td>
<td>26</td>
<td>27</td>
<td>28</td>
<td>29</td>
<td>30</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Session de juin 2017

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>LUNDI 19</th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>MARDI 20</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>MERCREDI 21</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>JEUDI 22</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>VENDREDI 23</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**JUIN 2017**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sem.</th>
<th>L</th>
<th>M</th>
<th>M</th>
<th>J</th>
<th>V</th>
<th>S</th>
<th>D</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>22</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
</tr>
<tr>
<td>23</td>
<td>12</td>
<td>13</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
<td>16</td>
<td>17</td>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td>24</td>
<td>19</td>
<td>20</td>
<td>21</td>
<td>22</td>
<td>23</td>
<td>24</td>
<td>25</td>
</tr>
<tr>
<td>25</td>
<td>26</td>
<td>27</td>
<td>28</td>
<td>29</td>
<td>30</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**SAMEDI 24 / DIMANCHE 25**
Session de juin 2017

LUNDI 26

MARDI 27

MERCREDI 28

JEUDI 29

VENDREDI 30
Fin des examens

SAMEDI 1 / DIMANCHE 2

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sem.</th>
<th>L</th>
<th>M</th>
<th>M</th>
<th>J</th>
<th>V</th>
<th>S</th>
<th>D</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>22</td>
<td></td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>23</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
</tr>
<tr>
<td>24</td>
<td>12</td>
<td>13</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
<td>16</td>
<td>17</td>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td>25</td>
<td>19</td>
<td>20</td>
<td>21</td>
<td>22</td>
<td>23</td>
<td>24</td>
<td>25</td>
</tr>
<tr>
<td>26</td>
<td>26</td>
<td>27</td>
<td>28</td>
<td>29</td>
<td>30</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Sem.</td>
<td>L</td>
<td>M</td>
<td>M</td>
<td>J</td>
<td>V</td>
<td>S</td>
<td>D</td>
</tr>
<tr>
<td>------</td>
<td>----</td>
<td>----</td>
<td>----</td>
<td>----</td>
<td>----</td>
<td>----</td>
<td>----</td>
</tr>
<tr>
<td>26</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>27</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
<td>12</td>
<td>13</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td>28</td>
<td>17</td>
<td>18</td>
<td>19</td>
<td>20</td>
<td>21</td>
<td>22</td>
<td>23</td>
</tr>
<tr>
<td>29</td>
<td>24</td>
<td>25</td>
<td>26</td>
<td>27</td>
<td>28</td>
<td>29</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>30</td>
<td>31</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
LUNDI 17

Inscriptions aux examens

MARDI 18

Inscriptions aux examens

MERCREDI 19

Inscriptions aux examens

JEUDI 20

Inscriptions aux examens

VENDREDI 21

Inscriptions aux examens

JUILLET 2017

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sem.</th>
<th>L</th>
<th>M</th>
<th>M</th>
<th>J</th>
<th>V</th>
<th>S</th>
<th>D</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>26</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>27</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>28</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
<td>12</td>
<td>13</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td>29</td>
<td>17</td>
<td>18</td>
<td>19</td>
<td>20</td>
<td>21</td>
<td>22</td>
<td>23</td>
</tr>
<tr>
<td>30</td>
<td>24</td>
<td>25</td>
<td>26</td>
<td>27</td>
<td>28</td>
<td>29</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>31</td>
<td>31</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

SAMEDI 22 / DIMANCHE 23

Inscriptions aux examens
JUILLET

LUNDI 24
Inscriptions aux examens

MARDI 25

MERCREDI 26

JEUDI 27

VENDREDI 28

SAMEDI 29 / DIMANCHE 30

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sem.</th>
<th>L</th>
<th>M</th>
<th>M</th>
<th>J</th>
<th>V</th>
<th>S</th>
<th>D</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>26</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>1</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>27</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>28</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
<td>12</td>
<td>13</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td>29</td>
<td>17</td>
<td>18</td>
<td>19</td>
<td>20</td>
<td>21</td>
<td>22</td>
<td>23</td>
</tr>
<tr>
<td>30</td>
<td>24</td>
<td>25</td>
<td>26</td>
<td>27</td>
<td>28</td>
<td>29</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>31</td>
<td>31</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

JUILLET 2017
JUILLET / AOÛT

LUNDI 31

MARDI 1
Fête Nationale

MERCREDI 2

JEUDI 3

VENDREDI 4

AOÛT 2017

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sem.</th>
<th>L</th>
<th>M</th>
<th>M</th>
<th>J</th>
<th>V</th>
<th>S</th>
<th>D</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>31</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>32</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
<td>12</td>
<td>13</td>
</tr>
<tr>
<td>33</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
<td>16</td>
<td>17</td>
<td>18</td>
<td>19</td>
<td>20</td>
</tr>
<tr>
<td>34</td>
<td>21</td>
<td>22</td>
<td>23</td>
<td>24</td>
<td>25</td>
<td>26</td>
<td>27</td>
</tr>
<tr>
<td>35</td>
<td>28</td>
<td>29</td>
<td>30</td>
<td>31</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

SAMEDI 5 / DIMANCHE 6
### AOÛT

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>LUNDI 7</th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>MARDI 8</th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>MERCREDI 9</th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>JEUDI 10</th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Fin des retraits aux examens</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>VENDREDI 11</th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>SAMEDI 12 / DIMANCHE 13</th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### AOÛT 2017

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Sem.</th>
<th>L</th>
<th>M</th>
<th>M</th>
<th>J</th>
<th>V</th>
<th>S</th>
<th>D</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>31</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>32</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
<td>12</td>
<td>13</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>33</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
<td>16</td>
<td>17</td>
<td>18</td>
<td>19</td>
<td>20</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>34</td>
<td>21</td>
<td>22</td>
<td>23</td>
<td>24</td>
<td>25</td>
<td>26</td>
<td>27</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>35</td>
<td>28</td>
<td>29</td>
<td>30</td>
<td>31</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>-------</td>
<td>----------</td>
<td>----------</td>
<td>----------</td>
<td>----------</td>
<td>----------</td>
<td>----------</td>
<td>----------</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Session d'août/septembre 2017</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>AOÛT / SEPTEMBRE</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>LUNDI 28</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Début des examens</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>MARDI 29</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>MERCREDI 30</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>JEUDI 31</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>VENDREDI 1</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>SEPTEMBRE 2017</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Sem.</td>
<td>L</td>
<td>M</td>
<td>M</td>
<td>J</td>
<td>V</td>
<td>S</td>
<td>D</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>35</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>36</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>37</td>
<td>11</td>
<td>12</td>
<td>13</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
<td>16</td>
<td>17</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>38</td>
<td>18</td>
<td>19</td>
<td>20</td>
<td>21</td>
<td>22</td>
<td>23</td>
<td>24</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>39</td>
<td>25</td>
<td>26</td>
<td>27</td>
<td>28</td>
<td>29</td>
<td>30</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>SAMEDI 2 / DIMANCHE 3</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>LUNDI 4</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>---------</td>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>MARDI 5</th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>MERCREDI 6</th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>JEUDI 7</th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Jeûne Genevois (congé officiel)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>VENDREDI 8</th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Fin des examens</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>SAMEDI 9 / DIMANCHE 10</th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### SEPTEMBRE 2017

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sem.</th>
<th>L</th>
<th>M</th>
<th>M</th>
<th>J</th>
<th>V</th>
<th>S</th>
<th>D</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>35</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>36</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>37</td>
<td>11</td>
<td>12</td>
<td>13</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
<td>16</td>
<td>17</td>
</tr>
<tr>
<td>38</td>
<td>18</td>
<td>19</td>
<td>20</td>
<td>21</td>
<td>22</td>
<td>23</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>39</td>
<td>25</td>
<td>26</td>
<td>27</td>
<td>28</td>
<td>29</td>
<td>30</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Semestre d'automne 2017

#### LUNDI 18

<table>
<thead>
<tr>
<th>Rentrée universitaire</th>
<th>Début des cours</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### MARDI 19

<p>| | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### MERCREDI 20

<p>| | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### JEUDI 21

<p>| | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### VENDREDI 22

<p>| | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### SAMEDI 23 / DIMANCHE 24

### SEPTEMBRE 2017

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sem.</th>
<th>1</th>
<th>2</th>
<th>3</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>35</td>
<td></td>
<td></td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>36</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>37</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>38</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>39</td>
<td>13</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>16</td>
<td>17</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>18</td>
<td>19</td>
<td>20</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>21</td>
<td>22</td>
<td>23</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>24</td>
<td>25</td>
<td>26</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>27</td>
<td>28</td>
<td>29</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>30</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Sem.</td>
<td>L</td>
<td>M</td>
<td>M</td>
</tr>
<tr>
<td>------</td>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td>---</td>
</tr>
<tr>
<td>35</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>36</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>37</td>
<td>12</td>
<td>13</td>
<td>14</td>
</tr>
<tr>
<td>38</td>
<td>19</td>
<td>20</td>
<td>21</td>
</tr>
<tr>
<td>39</td>
<td>26</td>
<td>27</td>
<td>28</td>
</tr>
<tr>
<td>40</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>41</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>42</td>
<td>17</td>
<td>18</td>
<td>19</td>
</tr>
<tr>
<td>43</td>
<td>24</td>
<td>25</td>
<td>26</td>
</tr>
<tr>
<td>44</td>
<td>31</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### OCTOBRE

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sem.</th>
<th>L</th>
<th>M</th>
<th>M</th>
<th>J</th>
<th>V</th>
<th>S</th>
<th>D</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>39</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>40</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>41</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
<td>12</td>
<td>13</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td>42</td>
<td>17</td>
<td>18</td>
<td>19</td>
<td>20</td>
<td>21</td>
<td>22</td>
<td>23</td>
</tr>
<tr>
<td>43</td>
<td>24</td>
<td>25</td>
<td>26</td>
<td>27</td>
<td>28</td>
<td>29</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>44</td>
<td>31</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### NOVEMBRE

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sem.</th>
<th>L</th>
<th>M</th>
<th>M</th>
<th>J</th>
<th>V</th>
<th>S</th>
<th>D</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>44</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>45</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
<td>12</td>
<td>13</td>
</tr>
<tr>
<td>46</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
<td>16</td>
<td>17</td>
<td>18</td>
<td>19</td>
<td>20</td>
</tr>
<tr>
<td>47</td>
<td>21</td>
<td>22</td>
<td>23</td>
<td>24</td>
<td>25</td>
<td>26</td>
<td>27</td>
</tr>
<tr>
<td>48</td>
<td>28</td>
<td>29</td>
<td>30</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### DÉCEMBRE

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sem.</th>
<th>L</th>
<th>M</th>
<th>M</th>
<th>J</th>
<th>V</th>
<th>S</th>
<th>D</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>48</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>49</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
</tr>
<tr>
<td>50</td>
<td>12</td>
<td>13</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
<td>16</td>
<td>17</td>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td>51</td>
<td>19</td>
<td>20</td>
<td>21</td>
<td>22</td>
<td>23</td>
<td>24</td>
<td>25</td>
</tr>
<tr>
<td>52</td>
<td>26</td>
<td>27</td>
<td>28</td>
<td>29</td>
<td>30</td>
<td>31</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### JANVIER

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sem.</th>
<th>L</th>
<th>M</th>
<th>M</th>
<th>J</th>
<th>V</th>
<th>S</th>
<th>D</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>52</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
<td>12</td>
<td>13</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>16</td>
<td>17</td>
<td>18</td>
<td>19</td>
<td>20</td>
<td>21</td>
<td>22</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>23</td>
<td>24</td>
<td>25</td>
<td>26</td>
<td>27</td>
<td>28</td>
<td>29</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>30</td>
<td>31</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### FÉVRIER

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sem.</th>
<th>L</th>
<th>M</th>
<th>M</th>
<th>J</th>
<th>V</th>
<th>S</th>
<th>D</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>5</td>
<td></td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>13</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
<td>16</td>
<td>17</td>
<td>18</td>
<td>19</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>20</td>
<td>21</td>
<td>22</td>
<td>23</td>
<td>24</td>
<td>25</td>
<td>26</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>27</td>
<td>28</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### MARS

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sem.</th>
<th>L</th>
<th>M</th>
<th>M</th>
<th>J</th>
<th>V</th>
<th>S</th>
<th>D</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>9</td>
<td></td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>13</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
<td>16</td>
<td>17</td>
<td>18</td>
<td>19</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>20</td>
<td>21</td>
<td>22</td>
<td>23</td>
<td>24</td>
<td>25</td>
<td>26</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>27</td>
<td>28</td>
<td>29</td>
<td>30</td>
<td>31</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### AVRIL

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sem.</th>
<th>L</th>
<th>M</th>
<th>M</th>
<th>J</th>
<th>V</th>
<th>S</th>
<th>D</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>13</td>
<td></td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
<td>12</td>
<td>13</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>17</td>
<td>18</td>
<td>19</td>
<td>20</td>
<td>21</td>
<td>22</td>
<td>23</td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td>24</td>
<td>25</td>
<td>26</td>
<td>27</td>
<td>28</td>
<td>29</td>
<td>30</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### MAI

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sem.</th>
<th>L</th>
<th>M</th>
<th>M</th>
<th>J</th>
<th>V</th>
<th>S</th>
<th>D</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>18</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
<td>12</td>
<td>13</td>
<td>14</td>
</tr>
<tr>
<td>20</td>
<td>15</td>
<td>16</td>
<td>17</td>
<td>18</td>
<td>19</td>
<td>20</td>
<td>21</td>
</tr>
<tr>
<td>21</td>
<td>22</td>
<td>23</td>
<td>24</td>
<td>25</td>
<td>26</td>
<td>27</td>
<td>28</td>
</tr>
<tr>
<td>22</td>
<td>29</td>
<td>30</td>
<td>31</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### JUIN

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sem.</th>
<th>L</th>
<th>M</th>
<th>M</th>
<th>J</th>
<th>V</th>
<th>S</th>
<th>D</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>22</td>
<td></td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>23</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
</tr>
<tr>
<td>24</td>
<td>12</td>
<td>13</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
<td>16</td>
<td>17</td>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td>25</td>
<td>19</td>
<td>20</td>
<td>21</td>
<td>22</td>
<td>23</td>
<td>24</td>
<td>25</td>
</tr>
<tr>
<td>26</td>
<td>26</td>
<td>27</td>
<td>28</td>
<td>29</td>
<td>30</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### JUILLET

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sem.</th>
<th>L</th>
<th>M</th>
<th>M</th>
<th>J</th>
<th>V</th>
<th>S</th>
<th>D</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>26</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>27</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>28</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
<td>12</td>
<td>13</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td>29</td>
<td>17</td>
<td>18</td>
<td>19</td>
<td>20</td>
<td>21</td>
<td>22</td>
<td>23</td>
</tr>
<tr>
<td>30</td>
<td>24</td>
<td>25</td>
<td>26</td>
<td>27</td>
<td>28</td>
<td>29</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>31</td>
<td>31</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### AOÛT

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sem.</th>
<th>L</th>
<th>M</th>
<th>M</th>
<th>J</th>
<th>V</th>
<th>S</th>
<th>D</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>31</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>32</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
<td>12</td>
<td>13</td>
</tr>
<tr>
<td>33</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
<td>16</td>
<td>17</td>
<td>18</td>
<td>19</td>
<td>20</td>
</tr>
<tr>
<td>34</td>
<td>21</td>
<td>22</td>
<td>23</td>
<td>24</td>
<td>25</td>
<td>26</td>
<td>27</td>
</tr>
<tr>
<td>35</td>
<td>28</td>
<td>29</td>
<td>30</td>
<td>31</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Calendrier 2017-2018

#### SEPTEMBRE

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sem.</th>
<th>L</th>
<th>M</th>
<th>M</th>
<th>J</th>
<th>V</th>
<th>S</th>
<th>D</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>35</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>36</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>37</td>
<td>11</td>
<td>12</td>
<td>13</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
<td>16</td>
<td>17</td>
</tr>
<tr>
<td>38</td>
<td>18</td>
<td>19</td>
<td>20</td>
<td>21</td>
<td>22</td>
<td>23</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>39</td>
<td>25</td>
<td>26</td>
<td>27</td>
<td>28</td>
<td>29</td>
<td>30</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### OCTOBRE

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sem.</th>
<th>L</th>
<th>M</th>
<th>M</th>
<th>J</th>
<th>V</th>
<th>S</th>
<th>D</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>39</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>40</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>41</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
<td>12</td>
<td>13</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
</tr>
<tr>
<td>42</td>
<td>16</td>
<td>17</td>
<td>18</td>
<td>19</td>
<td>20</td>
<td>21</td>
<td>22</td>
</tr>
<tr>
<td>43</td>
<td>23</td>
<td>24</td>
<td>25</td>
<td>26</td>
<td>27</td>
<td>28</td>
<td>29</td>
</tr>
<tr>
<td>44</td>
<td>30</td>
<td>31</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### NOVEMBRE

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sem.</th>
<th>L</th>
<th>M</th>
<th>M</th>
<th>J</th>
<th>V</th>
<th>S</th>
<th>D</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>44</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>45</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>46</td>
<td>13</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
<td>16</td>
<td>17</td>
<td>18</td>
<td>19</td>
</tr>
<tr>
<td>47</td>
<td>20</td>
<td>21</td>
<td>22</td>
<td>23</td>
<td>24</td>
<td>25</td>
<td>26</td>
</tr>
<tr>
<td>48</td>
<td>27</td>
<td>28</td>
<td>29</td>
<td>30</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### DÉCEMBRE

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sem.</th>
<th>L</th>
<th>M</th>
<th>M</th>
<th>J</th>
<th>V</th>
<th>S</th>
<th>D</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>48</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>49</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>50</td>
<td>11</td>
<td>12</td>
<td>13</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
<td>16</td>
<td>17</td>
</tr>
<tr>
<td>51</td>
<td>18</td>
<td>19</td>
<td>20</td>
<td>21</td>
<td>22</td>
<td>23</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>52</td>
<td>25</td>
<td>26</td>
<td>27</td>
<td>28</td>
<td>29</td>
<td>30</td>
<td>31</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### JANVIER

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sem.</th>
<th>L</th>
<th>M</th>
<th>M</th>
<th>J</th>
<th>V</th>
<th>S</th>
<th>D</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
<td>12</td>
<td>13</td>
<td>14</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>15</td>
<td>16</td>
<td>17</td>
<td>18</td>
<td>19</td>
<td>20</td>
<td>21</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>22</td>
<td>23</td>
<td>24</td>
<td>25</td>
<td>26</td>
<td>27</td>
<td>28</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>29</td>
<td>30</td>
<td>31</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### FÉVRIER

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sem.</th>
<th>L</th>
<th>M</th>
<th>M</th>
<th>J</th>
<th>V</th>
<th>S</th>
<th>D</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>5</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>12</td>
<td>13</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
<td>16</td>
<td>17</td>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>19</td>
<td>20</td>
<td>21</td>
<td>22</td>
<td>23</td>
<td>24</td>
<td>25</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>26</td>
<td>27</td>
<td>28</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### MARS

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sem.</th>
<th>L</th>
<th>M</th>
<th>M</th>
<th>J</th>
<th>V</th>
<th>S</th>
<th>D</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>9</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>12</td>
<td>13</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
<td>16</td>
<td>17</td>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>19</td>
<td>20</td>
<td>21</td>
<td>22</td>
<td>23</td>
<td>24</td>
<td>25</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>26</td>
<td>27</td>
<td>28</td>
<td>29</td>
<td>30</td>
<td>31</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### AVRIL

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sem.</th>
<th>L</th>
<th>M</th>
<th>M</th>
<th>J</th>
<th>V</th>
<th>S</th>
<th>D</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>13</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
<td>12</td>
<td>13</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>16</td>
<td>17</td>
<td>18</td>
<td>19</td>
<td>20</td>
<td>21</td>
<td>22</td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td>23</td>
<td>24</td>
<td>25</td>
<td>26</td>
<td>27</td>
<td>28</td>
<td>29</td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
<td>30</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### MAI

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sem.</th>
<th>L</th>
<th>M</th>
<th>M</th>
<th>J</th>
<th>V</th>
<th>S</th>
<th>D</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>18</td>
<td></td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
<td>12</td>
<td>13</td>
</tr>
<tr>
<td>20</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
<td>16</td>
<td>17</td>
<td>18</td>
<td>19</td>
<td>20</td>
</tr>
<tr>
<td>21</td>
<td>21</td>
<td>22</td>
<td>23</td>
<td>24</td>
<td>25</td>
<td>26</td>
<td>27</td>
</tr>
<tr>
<td>22</td>
<td>28</td>
<td>29</td>
<td>30</td>
<td>31</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### JUIN

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sem.</th>
<th>L</th>
<th>M</th>
<th>M</th>
<th>J</th>
<th>V</th>
<th>S</th>
<th>D</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>22</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>23</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>24</td>
<td>11</td>
<td>12</td>
<td>13</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
<td>16</td>
<td>17</td>
</tr>
<tr>
<td>25</td>
<td>18</td>
<td>19</td>
<td>20</td>
<td>21</td>
<td>22</td>
<td>23</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>26</td>
<td>25</td>
<td>26</td>
<td>27</td>
<td>28</td>
<td>29</td>
<td>30</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### JUILLET

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sem.</th>
<th>L</th>
<th>M</th>
<th>M</th>
<th>J</th>
<th>V</th>
<th>S</th>
<th>D</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>26</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>27</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>28</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
<td>12</td>
<td>13</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
</tr>
<tr>
<td>29</td>
<td>16</td>
<td>17</td>
<td>18</td>
<td>19</td>
<td>20</td>
<td>21</td>
<td>22</td>
</tr>
<tr>
<td>30</td>
<td>23</td>
<td>24</td>
<td>25</td>
<td>26</td>
<td>27</td>
<td>28</td>
<td>29</td>
</tr>
<tr>
<td>31</td>
<td>30</td>
<td>31</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### AOÛT

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sem.</th>
<th>L</th>
<th>M</th>
<th>M</th>
<th>J</th>
<th>V</th>
<th>S</th>
<th>D</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>31</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>32</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>33</td>
<td>13</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
<td>16</td>
<td>17</td>
<td>18</td>
<td>19</td>
</tr>
<tr>
<td>34</td>
<td>20</td>
<td>21</td>
<td>22</td>
<td>23</td>
<td>24</td>
<td>25</td>
<td>26</td>
</tr>
<tr>
<td>35</td>
<td>27</td>
<td>28</td>
<td>29</td>
<td>30</td>
<td>31</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Informations générales
La Faculté des sciences de l'Université de Genève est mondialement connue pour ses travaux de recherche. L'obtention de la médaille Fields, considérée comme l'équivalent du Prix Nobel de mathématiques, la découverte de la première planète en dehors du système solaire, les exploits en téléportation quantique et les études de la génétique du développement embryonnaire ne sont que quelques exemples d’une activité intense dans un éventail très large de domaines : astronomie, biologie, chimie, informatique, mathématiques, physique, sciences pharmaceutiques et sciences de la Terre et de l'environnement. Une autre mission importante de la Faculté des sciences est l'enseignement et la formation. Ces missions sont fortement liées, les enseignants se devant d’être à la pointe de la recherche au niveau universitaire.

Ce document comprend quatre volets : un agenda, un volet commun à tous les étudiants de la Faculté, les règlements et plans d’études ainsi que le guide de l’étudiant spécifique à votre filière. L’agenda contient les dates importantes (inscriptions et retraits aux examens, sessions d'exams, jours fériés, vacances). Le volet commun propose des informations sur l’organisation de l'Université et de la Faculté des sciences, ainsi que des adresses utiles et diverses indications pratiques comme les dates des sessions d'examens, des informations sur les échanges interuniversitaires, l’antenne santé et le plagiat. Le 3ème volet contient le règlement d’études général de la Faculté et les règlements et plans d’études des titres délivrés pas votre entité. Finalement, le guide de l’étudiant donne des renseignements pratiques (grilles horaires, informations sur les cours, etc.). Un rappel des dates importantes de même que le plan de situation des bâtiments figurent sur les pages internes de la couverture. Nous espérons ainsi que les étudiantes et étudiants se sentiront rapidement à l’aise dans cette Faculté qui a la plus grande diversité d’enseignements et de titres de l’Université.

Chaque filière (biologie, chimie, biochimie, informatique, mathématiques, physique, sciences de la Terre et de l'environnement, et sciences pharmaceutiques) est sous la responsabilité d’une subdivision appelée section (à l’exception de l’informatique qui est un département). Il faut y ajouter le département d’astronomie et l’Institut des sciences de l'environnement qui décerne des titres de formation approfondie.

En tant qu’étudiante ou étudiant, vous vous intéressez en premier lieu à votre formation. Néanmoins, nous vous encourageons à participer également à la vie de l'institution, qu’il s’agisse d’élire les membres vous représentant aux différents conseils ou d’en faire partie. Précisons en effet qu’il existe des conseils à tous les niveaux, regroupant des représentants du corps professoral, des collaborateurs de l'enseignement et de la recherche, des étudiants ainsi que du personnel administratif et technique :

- Assemblée de l'Université
- Conseil participatif de la Faculté
- Conseils de Section

Il vous est aussi recommandé de devenir membre de l’association des étudiants de votre filière.

Un tout dernier mot pour souhaiter aux étudiantes et étudiants plein succès dans des études qu’ils trouveront sans doute exigeantes mais captivantes, comme le sont les sciences, et leur dire qu’en cas de difficultés, les membres du corps enseignant, les conseillers aux études et les services administratifs se tiennent à leur disposition.

Le Doyen
LA FACULTÉ DES SCIENCES SE PRÉSENTE

L'Université de Genève est une des treize universités européennes, et seule université suisse, membre fondateur de la Ligue européenne des universités de recherche. Récemment, elle est entrée dans le club très fermé des cents meilleures institutions universitaires au monde selon le classement de Shanghai. Elle est également dans le peloton de tête avec L'Université et l'Ecole polytechnique de Zurich, pour l'obtention par ses chercheurs de subsides de recherche compétitifs (Fonds National). De plus, l'Université de Genève offre la possibilité de devenir enseignant en sciences (une des deux seules Universités Suisses dotées d'une équipe d'enseignement et de recherche de niveau professoral dans ce domaine). Enfin, c'est elle qui est la plus internationale tant dans la diversité de ses étudiants que de ses enseignants.

La Faculté des sciences est un des fers de lance de ce succès. Elle comprend plus de 2640 étudiants (dont 47 % d'étudiantes), 135 professeurs, 795 collaborateurs de l’enseignement et de la recherche (maîtres d’enseignement et de recherche, chargés de cours, chargés d’enseignement, maîtres-assistants, assistants) ainsi que quelque 412 membres du personnel administratif et technique. La Faculté comprend huit subdivisions correspondant aux domaines de recherche et d’enseignement : six sections et deux départements directement rattachés à la Faculté. Une section ou un département rattaché possède souvent également son propre conseiller aux études.

La Faculté des sciences décerne des titres de bachelor (baccaulaureat universitaire), de master (maîtrise universitaire) et de doctorat selon le processus européen dit de Bologne. Ce processus harmonise les titres et les durées d'études correspondantes. Il introduit aussi un système de crédits transférables (ECTS) qui permettent la reconnaissance par une université européenne d'études complètes ou partielles faites dans une autre université européenne. L'offre de formation de la Faculté des sciences est très étendue, tant au niveau de la formation de base que de la formation avancée. L'enseignement est réparti en plus de 400 cours, travaux pratiques et séminaires. Les étudiantes et étudiants ont accès à quelque 54 titres différents (bachelor, master, master bi-disciplinaires, doctorats, ainsi que certificats complémentaires et maîtrises universitaires d'études avancées (MAS), y compris un master en enseignement secondaire).

A la Faculté des sciences, la recherche occupe une place très importante. Ainsi, près de 780 étudiantes et étudiants préparent une thèse de doctorat, une centaine de titres de doctorat étant délivrés annuellement. Cette recherche aboutit à plus de 1000 publications scientifiques par an. En ce qui concerne l'enseignement et la recherche, la Faculté des sciences entretient des collaborations avec de nombreuses institutions régionales, nationales et internationales. La Faculté des sciences a également tissé des liens avec des organismes comme le CERN, l'OMS, l'Organisation Européenne des Sciences de la Vie, et l'Agence spatiale européenne.

Enfin, signalons que le budget annuel de la Faculté des sciences est de l'ordre de 150 millions de francs. La valeur de l’équipement scientifique avoisine les 135 millions. Mentionnons aussi l’importance des fonds provenant d’autres sources que le Canton de Genève, qu’il s’agisse par exemple du Fonds national suisse de la recherche scientifique, de fonds européens ou de l’industrie. Ces ressources sont aujourd’hui de plus de 50 millions de francs, soit 33 % du budget de la Faculté des sciences.
LES ADRESSES

FACULTÉ DES SCIENCES
30, quai Ernest-Ansermet, 1211 Genève 4
T 022 379 66 52 – F 022 379 66 98

DÉCANAT ET ADMINISTRATION
Doyen
Prof. Jérôme LACOUR, Sciences III, bureau 1003a
T 022 379 66 51 et 379 66 52 – F 022 379 66 98

Vice-doyens/Vice-doyenne
Prof. Martin GANDER   Prof. Christoph RENNER   Prof. Brigitte GALLIOT
Secrétariat des étudiants   Ecole de physique, bureau 010C   Sciences III, bureau 4055B
T 022 379 66 62   T 022 379 60 62   T 022 379 67 74

Administrateur
M. Bernard SCHALLER, Sciences III, bureau 1005
T 022 379 32 30

PRÉSIDENTS DE SECTIONS ET DIRECTEURS DE DÉPARTEMENTS

Section de biologie :
Prof. Didier PICARD
quai Ernest-Ansermet 30, 1211 Genève 4
T 022 379 68 13

Section de chimie et biochimie :
Prof. Stefan MATILLE
quai Ernest-Ansermet 30, 1211 Genève 4
T 022 379 65 23

Section de mathématiques :
Prof. Anton ALEXEEV
7, route de Drize, 1227 Carouge
T 022 379 00 95

Section de physique :
Prof. Michele MAGGIORE
quai Ernest-Ansermet 24, 1211 Genève 4
T 022 379 63 81

Section des sciences pharmaceutiques :
Prof. Jean-Luc WOLFENDER
rue Michel-Servet 1, 1206 Genève
T 022 379 33 85

Section des sciences de la Terre et de l’environnement :
Prof. Urs SCHALTEGGER
rue des Maraîchers 13 bis, 1205 Genève
T 022 379 66 38

Département d’astronomie :
Prof. Stéphane UDRY
Chemin des Maillettes 51, 1290 Sauverny
T 022 379 24 67

Département d’informatique :
Prof. Bastien CHOPARD
route de Drize 7, 1227 Carouge
T 022 379 0219
DES QUESTIONS ?

SECRÉTARIAT DES ÉTUDIANTS

Le secrétariat des étudiants se trouve au rez-de-chaussée du bâtiment Sciences III, bureau 0003. Il est ouvert tous les matins de 9h30 à 12h et les mardi et jeudi de 14h à 16h. Le secrétariat gère les dossiers d’étudiants, reçoit les inscriptions aux examens, établit l’horaire des examens, remet les formules de demande de changement de diplôme ainsi que celles de changement d’adresse, envoie les procès-verbaux d’examen après les sessions.

T 022 379 66 61/62/63 – F 022 379 67 16 – Secretariat-Etudiants-sciences@unige.ch
www.unige.ch/sciences/EspaceEtudiant/SecretariatEtudiants.html

CONSEILLER AUX ÉTUDES DE LA FACULTÉ

Le Dr Xavier CHILLIER reçoit toute l’année sur rendez-vous (inscription sur sa porte) dans le bureau 0001 au rez-de-chaussée du bâtiment Sciences III. En outre, durant les périodes de cours, une permanence (sans rendez-vous) est mise sur pied le lundi entre 17-18h et le mardi de 10-12h.

Le conseiller aux études reçoit tout le monde. Il propose une orientation personnalisée sur les voies de formation offertes par la Faculté des sciences, présente les plans d’études et les matières, discute d’une éventuelle réorientation. En cas de difficultés quelconques dans les études (scolaires, matérielles, de santé, de langue, de compréhension ou autre), il convient d’en informer sans délai le conseiller aux études.

T 022 379 67 15 – Conseiller-etudes-sciences@unige.ch

Pour plus de détails dans les cursus, l’étudiant peut s’adresser au conseiller aux études de sa section.

CONSEILLERS AUX ÉTUDES DES SECTIONS

**Section de biologie :** Prof. Alicia SANCHEZ-MAZAS
T 022 379 66 56 – Alicia.Sanchez-Mazas@unige.ch

**Section de chimie et biochimie :** Dr Didier PERRET
T 022 379 31 87 – Didier.Perret@unige.ch

**Section de mathématiques :** Dr David CIMASONI
T 022 379 11 39 – conseil-etu-math@unige.ch

**Section de physique :**
Prof. Xin WU (*bachelor*)
T 022 379 62 72 – Xin.Wu@unige.ch
Prof. Eugene SUKHRUKOV (*master*)
T 022 379 63 74 – Eugene.Sukhorukov@unige.ch

**Section des sciences de la Terre et de l’environnement :** Prof. Robert MORITZ
T 022 379 66 33 – Robert.Moritz@unige.ch

**Section des sciences pharmaceutiques :** Dr. Elisabeth RIVARA-MINTEN
T 022 379 65 82 ou 379 36 55 – SecEtu-Pharm@unige.ch

**Département d’astronomie :** Prof. Daniel SCHAERER
T 022 379 24 54 – Daniel.Schaerer@unige.ch

**Département d’informatique :** Prof. Stéphane MARCHAND-MAILLET
T 022 379 01 54 – Stephane.Marchand-Maillet@unige.ch
CONSEILLER DE L’OFFICE DE LIAISON ARMÉE-UNIVERSITÉ

Pour toute la Faculté : Prof. Pascal KINDLER
Département des sciences de la Terre
Maraîchers A, Bureau 407
T 022 379 66 49 – Pascal.Kindler@unige.ch

OBJECTIFS ET MOYENS

Cet office a pour mission de résoudre les difficultés pouvant survenir chez les étudiants dans le cadre de leurs obligations militaires et leur programme d’études.

Par “difficultés” on entend toute situation créant un retard impossible à rattraper et qui ferait perdre à l’étudiant un semestre ou une année d’études. Il s’agit en particulier des périodes de service qui coïncident avec des sessions d’examens, pour autant que l’inscription à celles-ci soit enregistrée. Toutefois, un cours de répétition pendant un semestre ne peut être pris en considération que dans certains cas particulièrement justifiés.

L’office de liaison cherche à résoudre ces problèmes en demandant le déplacement (permutation) du service au cours de la même année. Dans certains cas, le cours de répétition sera supprimé et il faudra le rattraper ultérieurement. Il est rappelé que les facilités accordées aux étudiants, pour tenir compte de leur situation particulière, ne constituent pas un “droit à la dispense”.

DÉMARCHES

Les étudiants astreints au service militaire ont l’obligation de consulter les tableaux de mise sur pied (presse et affiches du Département militaire) dès le mois de septembre pour l’année suivante. En cas de doute, se renseigner au :

Service des affaires militaires, 13 Rue de l’Ecole de Médecine, 1205 Genève
T 022 546 77 00 – militaire@etat.ge.ch
Horaires d’ouvertures de 7h30 à 11h30 et de 13h30 à 16h

Si une difficulté survient, s’adresser immédiatement au conseiller de l’Office de liaison.

La demande doit être remplie à l’avance sur le formulaire de demande de déplacement que vous trouverez sur le site web : www.unige.ch/sciences/EspaceEtudiant/LiaisonArmeeUni.html.

Une fois le formulaire rempli, les étudiants devront s’adresser à leur Section afin d’obtenir une attestation. Le formulaire + l’attestation de la Section + une lettre personnelle justifiant la demande doivent être remis au Conseiller de l’Office de liaison au minimum 4 mois avant l’entrée en service.

A ce sujet, une planification judicieuse doit être effectuée. Plus tôt une démarche sera entreprise et plus elle aura des chances d’aboutir.

LES DEMANDES DE DÉPLACEMENT DE SERVICE MILITAIRE PRÉSENTÉES MOINS DE QUATRE MOIS AVANT L’ENTRÉE EN SERVICE NE SERONT PAS PRISES EN CONSIDÉRATION
BIEN GÉRER SES ÉTUDES ET SES EXAMENS

INSCRIPTION À L'UNIVERSITÉ DE GENÈVE
Le bureau 222, situé à Uni Dufour, traite toutes les questions concernant l'immatriculation, l'inscription au semestre, l'exmatriculation. Il fournit les formules de changement de Faculté, les adresses des universités étrangères ainsi que les informations pour les auditeurs.
www.unige.ch/admissions/sinscrire – Horaire : du lundi au vendredi 9h à 13h

CALENDRIER UNIVERSITAIRE
L'année académique comporte deux semestres de 14 semaines chacun dont le début est fixé au lundi 19 septembre 2016 (semestre d'automne) et au lundi 20 février 2017 (semestre de printemps) respectivement.
www.unige.ch/sciences/InformationsPratiques/Horaires/CalendrierAcademique.html

DURÉE DES ÉTUDES
La durée des études est de 6 semestres (180 crédits ECTS) pour le bachelor, de 3 ou 4 semestres (90 ou 120 crédits ECTS) pour les masters, de 2 à 4 semestres pour les MAS et de 6 à 10 semestres pour les doctorats.

RÈGLEMENT ET PLANS D'ÉTUDES
Ce document fait foi pour les plans d'études, les délais, les examens, l'organisation des études, dès le premier semestre d'études et jusqu'à l'obtention du titre. Il se compose d'un règlement général et applicable à tous les étudiants de la Faculté et de règlements et plans d'études valables pour chaque titre décerné. Il peut également être consulté sur le site web de la Faculté à l'adresse www.unige.ch/sciences/Enseignements/Formations.html. Tous ces règlements ont été revus afin d’être conformes au processus dit de Bologne depuis 2004.

HORAIRES DES COURS ET DES TRAVAUX PRATIQUES
Les horaires sont distribués par les secrétariats des Sections, respectivement des Départements d'informatique et d’astronomie, dès le mois de septembre.

COURS
Les étudiants doivent s'inscrire aux cours sur le portail.unige.ch à des dates précises, indiquées sur le site de l'UNIGE et au début de ce guide, soit en principe :
- au mois d’octobre pour les cours d’automne et annuels;
- au mois de mars pour les cours de printemps.
Les inscriptions aux cours conditionnent les inscriptions aux examens. Chaque étudiant doit donc s’assurer qu’il est correctement inscrit, aucune inscription tardive n’étant prise en compte. Les étudiants suivant des cours dans d’autres facultés doivent se renseigner auprès des secrétariats étudiants concernés car les dates et les procédures varient d’une faculté à l’autre.
En cas d'éventuels problèmes, l'étudiant doit envoyer un mail au Secrétariat des étudiants durant la même période – Secretariat-Etudiants-sciences@unige.ch.

EXAMENS
Sessions
Inscriptions
Les étudiants doivent s’inscrire aux examens sur le portail.unige.ch aux dates indiquées au début de ce guide. Pour les étudiants dont le cursus ne permet pas une inscription en ligne, les inscriptions aux examens sont prises au Secrétariat des étudiants, aux mêmes dates. Chaque étudiant doit s’assurer qu’il est correctement inscrit, aucune inscription tardive n’étant prise en compte. Les étudiants suivant des cours dans d’autres facultés doivent se renseigner auprès des secrétariats étudiants concernés car les dates et les procédures varient d’une faculté à l’autre. En cas d’éventuels problèmes, l’étudiant doit envoyer un mail au Secrétariat des étudiants durant la même période – Secretariat-Etudiants-sciences@unige.ch.

Procès-verbal d’examens
Un dossier est constitué par le Secrétariat des étudiants pour chaque étudiant. Il comporte notamment le procès-verbal d’examens où sont consignées les notes de chaque examen. L’original est remis à l’étudiant et il est complété après chaque session. Un procès-verbal final, signé du doyen, est remis à l’étudiant à l’obtention de son titre.

Demande de changement de diplôme
L’étudiant qui souhaite changer de diplôme doit remplir le formulaire de changement de diplôme, disponible sur les pages web du Secrétariat des étudiants, au début du semestre d’automne. www.unige.ch/sciences/EspaceEtudiant/SecretariatEtudiants.html

Demande de congé
Le doyen peut accorder un congé à l’étudiant qui en fait la demande. Sauf exception, la durée totale du congé ne peut excéder 3 semestres pour un bachelor et 2 semestres pour un master. Le formulaire de demande de congé, disponible sur les pages web du Secrétariat des étudiants, doit parvenir au décanat minimum 1 mois avant le début du semestre. www.unige.ch/sciences/EspaceEtudiant/SecretariatEtudiants.html

Mobilité
Mobilité en Suisse
Un séjour de mobilité peut être organisé sur la base de conventions de disciplines entre les hautes écoles suisses – www.unige-exchange.ch/fr/out/s-inscrire/etudier-en-suisse

Mobilité à l’étranger

Guichet Mobilité
T 022 379 80 86 – GuichetMobilite@unige.ch
www.unige-exchange.ch/fr/out/1-s-informer/ou-se-renseigner/guichet-mobilite
Adresse : Uni-Mail, Bd du Pont-d’Arve 40, 1211 Genève 4, local R055
Horaire : lundi au vendredi 10h à 13h

Procédures d’opposition et de recours
En cas d’opposition à une décision ou de recours suite à une décision sur opposition prise par les organes universitaires, se référer au règlement interne relatif aux procédures d’opposition et de recours (RIO). Ce règlement peut être consulté sur le site www.unige.ch/rectorat/static/RIO-UNIGE.pdf
Si la Faculté des sciences se donne pour mission d’exceller dans les domaines de la recherche et de l’enseignement, elle attache une importance particulière aux moyens utilisés pour parvenir à ce but. La Faculté souscrit bien évidemment à la Charte d’éthique et de déontologie de l’Université de Genève (www.unige.ch/ethique/charte), dont les quatre points principaux sont la recherche de la vérité, la liberté de l’enseignement et de la recherche, la responsabilité envers la communauté universitaire, la société et l’environnement et le respect de la personne, et ne tolère aucun comportement contraire à l’éthique.

Ainsi, nous vous rappelons que la fraude, le plagiat ou même la tentative de fraude ou de plagiat sont sanctionnés par un 0.00 à l’évaluation concernée. Outre les sanctions académiques, des sanctions disciplinaires allant jusqu’à l’exclusion définitive de l’Université de Genève peuvent être prononcées. En outre et dans les cas les plus graves, la Faculté peut déposer une plainte pénale.

Conscients que l’émergence d’internet et le développement des nouveaux outils informatiques facilitent la fraude et le plagiat, soit de façon délibérée, soit par ignorance de certaines règles, nous vous encourageons vivement à consulter le site www.unige.ch/plagiat ainsi que le site d’auto-formation pour la recherche documentaire en sciences : cms2.unige.ch/calis/sciences/index.php?page=citer-sources.
BESOIN D’UN COUP DE MAIN ?

PRESTATIONS SOCIALES
Le service social du Pôle Santé Social vous aide à gérer les problèmes sociaux, à les comprendre et à agir efficacement pour les régler. Les assistants sociaux sont formés aux problématiques sociales que peuvent rencontrer les étudiants.
T 022 379 77 79 – social@unige.ch – www.unige.ch/dife/sante-social/contact/nos-services-2-en-cours/service-sante-2-2
Adresse : rue de Candolle 4, 1211 Genève 4 – Horaire : lundi à vendredi 10h-13h et 14h-16h

ASSOCIATIONS D’ÉTUDIANT-E-S DE LA FACULTÉ
Il existe une association d’étudiant-e-s pour chaque Section; n'hésitez pas à en faire partie !
www.unige.ch/sciences/LaFaculte/AssociationsEtudiants.html

SYNDICAT D’ÉTUDIANT-E-S
La Conférence universitaire des associations d’étudiant-e-s (CUAE) a pour but de défendre les intérêts des étudiant-e-s de l'Université.
T 022 379 87 97 – cuae@unige.ch – www.cuae.ch
Adresse : Uni-Mail, 102 bd Carl-Vogt, 1211 Genève 4

BUREAU DES LOGEMENTS
T 022 379 77 20 – www.unige.ch/ batiment/division/service-batiments/prestations/loger
Adresse : rue des Battoirs 7, 1211 Genève 4 – Horaire : lundi à vendredi 9h-13h

POUR ARRONDIR SES FINS DE MOIS
Bureau de placement
T 022 379 77 02 – F 022 379 11 37 – emploi@unige.ch
www.unige.ch/dife/emploi/etudiants-jeunes-diplomes/mes-outils-de-recherche/petit-job
Adresse : rue de Candolle 4, 1211 Genève 4 – Horaire : lundi à vendredi 9h-13h

POUR LES REVENUS MODÉRÉS
Aides financières – Bourses d’études
Le service social du Pôle Santé Social vous aide à gérer vos problèmes financiers, à les comprendre et à agir efficacement pour les régler. Les assistants sociaux sont formés aux problématiques financières que peuvent rencontrer les étudiants. Ils vous apporteront une écoute attentive et bienveillante.
www.unige.ch/dife/sante-social/contact/nos-services-2-en-cours/service-sante-2-2-2

ALLOCATIONS D’ÉTUDES
Service des bourses et prêts d’études
T 022 388 73 50 – F 022 388 73 99 – www.ge.ch/bourses
Adresse : rue Pécolat 1, case postale 1603, 1211 Genève 1
Guichet : Cité des métiers et de la formation – Espace 4, Financer sa formation :
rue Prévost-Martin 6 – Horaire : lundi au vendredi, 10h-17h (jeudi jusqu’à 19h)
BIEN DANS SA TÊTE ET DANS SON CORPS

BIEN DANS SA TÊTE

POUR LES NEURONES

Activités culturelles

Presse universitaire
Magazine Campus / Le journal de l'UNIGE – www.unige.ch/communication

Bibliothèques des sciences
www.unige.ch/biblio/sciences/fr/accueil

Collectif La Datcha
cms.unige.ch/asso-etud/datcha/

PRESTATIONS PSYCHOLOGIQUE

Les psychologues du Pôle Santé Social vous apporteront une écoute et un soutien en toute confidentialité. Ils évalueront, avec vous, votre situation. Ils pourront vous proposer des solutions immédiates ou vous diriger vers les services ou psychothérapeutes genevois les plus à mêmes répondre à votre problématique.

T 022 379 77 79 – psychologique@unige.ch
www.unige.ch/dife/sante-social/contact/nos-services-2-en-cours/service-sante-2
Adresse : rue de Candolle 4, 1204 Genève 4; 3ème étage
Horaire : lundi à mardi 9h à 12h et 14h à 16h et mercredi à vendredi 9h à 13h et 14h à 16h

POUR ATTEINDRE VOTRE OBJECTIF

Service de coaching

Service de coaching pour les étudiants pré-doc de la Faculté des sciences (français/anglais).
T 022 379 66 51 – coach-sciences@unige.ch – www.unige.ch/sciences/Coaching.html
Adresse : quai Ernest-Ansermet 30, 1211 Genève 4
BIEN DANS SON CORPS

POUR LES MUSCLES

Bureau des Sports
Plus de 60 activités sportives individuelles ou en équipes; tournois et compétitions
T 022 379 77 22 – F 022 379 11 09 – sports@unige.ch – www.unige.ch/dife/sports
Adresse : rue de Candolle 4, 1211 Genève 4, 1er étage
Horaire : lundi au vendredi, 10h à 13h et 14h à 16h

POUR L’ESTOMAC

Restaurants universitaires
Menus de CHF 8.90 à 10.00 sur présentation de la carte d'étudiant
www.unige.ch/batiment/division/service-batiments/prestations/manger
Horaire : Sciences II lundi au vendredi de 7h00 à 17h15
          Uni Mail lundi au vendredi de 7h30 à 17h30
          Battelle lundi au vendredi de 7h30 à 16h00

PRESTATIONS SANTÉ

Le Pôle Santé Social propose des prestations santé professionnelles confidentielles et gratuites pour tous les étudiants.
T 022 379 77 79 – www.unige.ch/dife/sante-social/contact/nos-services-2-en-cours/service-sante
Adresse : rue de Candolle 4, 1204 Genève 4, 3ème étage
Horaire : Un médecin vous reçoit sur rendez-vous du lundi au vendredi de 9h à 17h
ET APRÈS ?

POUR UN FUTUR PROFESSIONNEL SEREIN

Centre Uni-Emploi
T 022 379 77 02 – emploi@unige.ch – www.unige.ch/dife/emploi
Adresse : rue de Candolle 4, 1211 Genève 4
Horaire : lundi au vendredi 9h à 13h

myScience Career Day
emploi@unige.ch – emploi.unige.ch/mysciencecareerday

POUR SE CRÉER UN RÉSEAU

Alumni
« Alumni UNIGE » est l'Association des diplômé-e-s de l'Université de Genève.
T 022 379 12 78 – alumni@unige.ch – alumni.unige.ch
Adresse : rue de Candolle 4, 1211 Genève 4, 4ème étage, bureau 404
## Structure du Corps Enseignant

<table>
<thead>
<tr>
<th>Corps Professoral</th>
<th>Collaborateurs de l’Enseignement et de la Recherche</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Professeur ordinaire (PO)</td>
<td>Maître d’enseignement et de recherche (MER)</td>
</tr>
<tr>
<td>enseignement + recherche + direction</td>
<td>enseignement + recherche</td>
</tr>
<tr>
<td>Professeur associé (PAS)</td>
<td>Chargé de cours (CC)</td>
</tr>
<tr>
<td>enseignement + recherche + gestion</td>
<td>nommé pour un enseignement particulier</td>
</tr>
<tr>
<td>temps partiel</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Professeur titulaire (PT)</td>
<td>Privat-docent (PD)</td>
</tr>
<tr>
<td>enseignement + recherche</td>
<td>enseignement sans traitement</td>
</tr>
<tr>
<td>activité principale hors de l’université</td>
<td>temps partiel</td>
</tr>
<tr>
<td>Professeur titulaire &quot;ancienne loi&quot; (PTI)</td>
<td>Chargé d’enseignement (CE)</td>
</tr>
<tr>
<td>enseignement + recherche</td>
<td>enseignement + dans certains cas recherche</td>
</tr>
<tr>
<td>Professeur assistant (PAST)</td>
<td>Conseiller aux études (CET)</td>
</tr>
<tr>
<td>enseignement + recherche</td>
<td>tâches d’orientation et de conseils auprès des étudiants</td>
</tr>
<tr>
<td>Professeur invité (PI)</td>
<td>Collaborateur scientifique (COLS) I et II</td>
</tr>
<tr>
<td>enseignement + recherche</td>
<td>recherche</td>
</tr>
<tr>
<td>séjour d’une année au plus</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Maître-assistant (MA)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>enseignement + recherche</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>docteur et expérimenté en recherche</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Post-doctorant (PDOC)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>encadrement des étudiants + recherche</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>titulaire d’un doctorat</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Assistant (AS) A1 et A2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>encadrement des étudiants + recherche</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>thèse de doctorat en cours</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Auxiliaire de recherche et d’enseignement (ARE)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>encadrement, temps partiel</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>étudiant en cours de formation</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Règlements et plans d'études

Tous les règlements et plans d'études peuvent être consultés sur le site de la Faculté des sciences à l'adresse http://www.unige.ch/sciences/Etudiants.
REGLEMENT D’ETUDES GENERAL DE LA FACULTE DES SCIENCES

Dans les articles 1 à 24 du présent règlement général, il faut entendre « section ou département directement rattaché à la Faculté » partout où il est fait mention de « Section ».

Art. 1 – Objet
1. La Faculté des sciences prépare les étudiants à l’obtention de baccalauréats universitaires / bachelors, de maîtrises universitaires / masters, de certificats complémentaires, de certificats de spécialisation, de maîtrises universitaires d’études avancées / masters of advanced studies (MAS), de doctorats, ou de certificats et diplômes de formation continue.
2. Le présent règlement s’applique à tous les titres délivrés par la Faculté des sciences et au complément d’études du bachelor en sciences. Toutefois, les règlements desdits titres peuvent prévoir des dispositions plus favorables lorsque le présent règlement le prévoit ou plus restrictives dans tous les cas.
3. Le présent règlement ne s’applique pas au doctorat et sciences qui est régé par un règlement d’études général qui lui est propre. Il ne s’applique pas non plus aux certificats et diplômes de formation continue qui sont également régis par des règlements d’études spécifiques.

Art. 2 – Conditions d’admission
1. Pour être admises à la Faculté des sciences, les personnes doivent remplir les conditions générales d’immatriculation requises par l’Université et celles fixées par chaque règlement d’études spécifique au titre délivré.
2. Les étudiants désirant entreprendre une formation de base s’inscrivent pour la rentrée universitaire du semestre d’automne. Si les études antérieures et le cursus envisagé le permettent, les étudiants peuvent être admis par dérogation au semestre du printemps. La décision est prise par le doyen ou, par délégation, par le conseiller aux études facultaire, sur préavis des sections ou départements rattachés à la Faculté.
3. Les étudiants désirant entreprendre une formation approfondie peuvent s’inscrire en tout temps.
4. La Faculté des sciences n’admet pas :
   a) les étudiants qui ont déjà changé deux fois de cursus universitaire ou de Haute Ecole sans avoir réussi les études partielles entreprises jusque-là ;
   b) les étudiants qui se sont fait éliminer à deux reprises d’un cursus universitaire ou d’une Haute Ecole ;
   c) dans le même cursus d’études, les étudiants éliminés de cette branche d’études (swissuniversities – ex-CRUS) dans une autre université ou Haute Ecole ;
   d) Les étudiants qui ont été éliminés d’une autre Faculté ou Haute école pour des motifs disciplinaires graves
5. Pour les certificats de spécialisation ou les doctorats, ne peuvent être admis, en principe, que les étudiants titulaires d’un titre universitaire d’au moins 270 crédits ECTS. Sur préavis de la Section concernée, le doyen statue sur les exceptions possibles.
6. Pour les masters of advanced studies (MAS) les étudiants ayant au moins 270 crédits ECTS de niveau universitaire peuvent être admis sur dossier. Sur préavis de la Section concernée, le doyen statue sur les exceptions possibles.

Art. 3 – Admission conditionnelle
1. La Faculté des sciences peut admettre des étudiants à titre conditionnel lorsque l’étudiant :
   - a été éliminé d’un cursus universitaire ou d’une autre Haute Ecole ;
   - a déjà changé une fois de cursus universitaire ou de Haute Ecole ; sans avoir réussi les études partielles entreprises jusque-là.
2. Si un étudiant souhaite changer de bachelor (baccalauréat universitaire) après plus de deux semestres d’études au sein de la Faculté, il peut être admis à titre conditionnel, ou son admission peut être refusée, en fonction de ses études antérieures. Toutefois, il ne peut changer plus d’une fois de bachelor (baccalauréat universitaire) sans avoir réussi les études partielles entreprises jusque-là.
3. Si un étudiant souhaite reprendre des études après avoir été éliminé d’un titre de bachelor (baccalauréat universitaire) de la Faculté mais après réussite d’un titre dans une autre haute école, il peut être admis à titre conditionnel, ou son admission peut être refusée, en fonction de ses études antérieures et du master brigué. Toutefois, il ne peut être admis dans le master consécutif au bachelor duquel il a été éliminé.
4. La décision est prise par le doyen ou, par délégation, par le conseiller aux études facultaire, qui peut tenir compte de circonstances exceptionnelles dûment justifiées.

Art. 4 – Équivalences
1. La Faculté décide librement l’attribution des équivalences.
2. Sur demande écrite (courrier papier) adressée au conseiller aux études facultaire, un étudiant qui a déjà effectué des études dans une Section de la Faculté des sciences ou dans une autre Haute Ecole suisse ou étrangère peut obtenir qu’une partie ou la totalité des crédits ECTS acquis soit validée selon le plan d’études de la formation briguée au sein de la Faculté. Toutefois, la validation des crédits ECTS ne peut pas aboutir à la délivrance de plein droit d’un titre de la Faculté.
3. Sur préavis de la Section concernée, le doyen ou, par délégation, le conseiller aux études facultaire, statue sur la demande et fixe, le cas échéant, le délai d’études pour l’obtention du titre.
4. Pour l’obtention d’un titre de bachelor, le nombre maximal de crédits qui peut être acquis par voie d’équivalence ou de double validation ne peut excéder 90 crédits ECTS.
5. Pour l’obtention d’un titre de master, le nombre maximal de crédits qui peut être acquis par voie d’équivalence ou de double validation ne peut excéder 30 crédits ECTS sur 90 et 40 crédits ECTS sur 120.
6. Aucune équivalence ou double validation n’est accordée pour le travail de fin d’études de master.

Art. 5 – Durée des études et crédits ECTS (European Credit Transfer and Accumulation System)
1. Chaque année d’études à plein temps correspond à 60 crédits ECTS et un semestre d’études à plein temps à 30 crédits. Le nombre total de crédits ECTS attribué à une formation donnée détermine ainsi la durée réglementaire moyenne du plan d’études de cette formation.

2. Les règlements et plans d’études de chaque titre, adoptés par le conseil participatif de la Faculté sur préavis du collège des professeurs de la Faculté, fixent les crédits ECTS ainsi que leurs conditions d’obtention et leur répartition entre les différentes unités d’enseignement (cours, séminaires, travaux pratiques, stages, etc.)

3. a) Pour obtenir le bachelor (baccalauréat universitaire), l’étudiant doit acquérir un total de 180 crédits ECTS, correspondant à une durée réglementaire moyenne d’études de 6 semestres;
   b) Pour obtenir le master (maîtrise universitaire), l’étudiant doit acquérir un total de 90 ou 120 crédits ECTS, correspondant à une durée réglementaire moyenne d’études de 3 semestres ou 4 semestres, respectivement ;
   c) Pour obtenir un certificat complémentaire ou un certificat de spécialisation, l’étudiant doit acquérir un total de 30 crédits ECTS correspondant à une durée réglementaire moyenne d’études de 1 semestre;
   d) Pour obtenir le master of advanced studies MAS (maîtrise universitaire d’études avancées) l’étudiant doit acquérir un total de crédits ECTS précisé par le règlement du titre dans le délai requis par ce règlement.

4. Sur demande écrite d’un étudiant, le doyen de la Faculté peut prolonger les délais, si de justes motifs existent et si l’étudiant présente une demande écrite (papier-signée) et motivée.

Art. 6 – Congé et études à temps partiel
1. Le doyen peut accorder à l’étudiant qui en fait la demande écrite un congé.

2. Le congé est accordé pour une période d’un semestre ou d’une année, il est renouvelable. Sauf exception, la durée totale du congé ne peut excéder 3 semestres pour un baccalauréat universitaire et 2 semestres pour une maîtrise universitaire.

3. Pendant l’interruption accordée (congé), l’étudiant ne peut ni assister aux cours ou aux travaux pratiques, ni se présenter aux évaluations.

4. Les demandes doivent être adressées au minimum un mois avant le début du semestre pour lequel l’étudiant souhaite obtenir un congé.

5. Des études à temps partiel peuvent être envisagées dans certains cas. Les demandes dûment motivées doivent être adressées au doyen au minimum un mois avant le début de l’année académique pour laquelle l’étudiant souhaite obtenir un temps partiel. Le doyen ou, par délégation, le vice-doyen en charge des étudiants, statue sur la demande. Si la demande est acceptée, sa décision précise les nouveaux délais d’études qui sont fixés.


Art. 7 – Organisation des études
La Faculté des sciences dispense trois types de formation : la formation de base, la formation approfondie et la formation continue.

La formation de base est composée de deux cursus d’études :
- le premier cursus : les études de bachelor (baccalauréat universitaire) dont la première année est appelée année propédeutique ;
- le second cursus : les études de master (maîtrise universitaire).

La formation approfondie propose :
- des certificats de spécialisation
- des études de doctorat.

De plus, la Faculté peut organiser des enseignements annexes qui aboutissent à la délivrance de certificats complémentaires (formation de base) ou de spécialisation (formation approfondie) ou de certificats ou diplômes de formation continue, ou de MAS (master of advanced studies).

En outre, la Faculté peut aussi organiser des compléments d’études du bachelor en sciences (CE). Ils permettent de raccorder un cursus (par exemple, un master) qui ne serait pas immédiatement accessible à un étudiant. Ces compléments d’études n’aboutissent pas à l’obtention d’un titre, mais l’échec definitif à ces compléments d’études ne permet pas l’admission au titre brigué.

Art. 8 – Évaluation des connaissances
1. Chaque enseignement fait l’objet d’une évaluation. Elle prend la forme d’un examen oral et/ou écrit, d’un contrôle continu, d’un travail personnel écrit (complété éventuellement d’une présentation orale), d’une (ou plusieurs) présentation(s) orale(s) ou de l’obtention d’un certificat.

2. Au cas où la forme de l’évaluation n’est pas précisée dans le plan d’études, elle est au choix de l’enseignant, qui est tenu d’en informer les étudiants par écrit en début de l’année académique pour laquelle l’étudiant souhaite obtenir un congé. En cas de doute, l’annonce faite par l’enseignant en début de semestre fait foi.

3. Les connaissances des étudiants sont évaluées par des notes allant de 0 à 6 ; la note suffisant étant 4. La notation s’effectue au quart de point. Le 0 est réservé aux absences non justifiées aux examens ou aux cas de plagiat et fraude.

4. La durée d’un examen oral est au minimum de vingt minutes et au maximum d’une heure. L’examen écrit dure de deux à quatre heures.

5. Le champ de l’examen correspond à la matière enseignée jusqu’à la date de l’examen.

6. Si un étudiant se représente à une évaluation, la nouvelle note remplace la précédente. Au cas où des crédits auraient été obtenus lors de l’évaluation précédente, ils ne sont pas reportés lors de la nouvelle tentative. L’octroi des crédits se fait en fonction de la nouvelle notation obtenue.

Art. 9 – Acquisition des crédits ECTS
1. Les crédits ECTS attachés aux unités d’enseignement, travaux de fin d’études de master (maîtrise universitaire), de certificat complémentaire, de certificat de
La réussite des évaluations d'une année complète des études de base (excepté le bachelor en sciences) ne peut être répétée qu'une seule fois. Toutefois, dans ce cas, l'étudiant n'a plus qu'une tentative pour valider le nouveau cours.

Lorsqu'un plan d'études prévoit l'acquisition de crédits ECTS par le biais de cours choisis par l'étudiant (i.e. à option, libres, à choix, à choix restreint, avancés, etc.), les crédits ECTS correspondants sont attribués aux étudiants pour les unités d'enseignement qui ont la moyenne des notes du sujet également supérieure ou égale à 4.

Dans le cas d'échec à l'évaluation, l'étudiant peut, soit refaire un examen, soit participer à un enseignement de deuxième année, soit choisir un autre cours. Toutefois, dans ce cas, l'étudiant n'a plus qu'une tentative.

Les examens sont réussis si :
- le candidat obtient pour chaque épreuve une note au moins égale à 4;
- exceptionnellement les règlements d'études de chaque titre peuvent admettre des notes inférieures à 4, mais en tout cas pas inférieures à 2.

Le jury d'examen attribue au titulaire de chaque formation une note globale, c'est-à-dire la moyenne pondérée des notes de chaque épreuve.

L'étudiant doit en aviser le doyen de la Faculté par écrit immédiatement. Le doyen de la Faculté ou le vice-doyen en charge des étudiants décide s'il y a juste motif. Il peut demander à l'étudiant de produire un certificat médical ainsi que tout autre renseignement jugé utile.

L'année d'études propédeutique ne peut être répétée qu'une seule fois.

Les sessions d'examens ont lieu aux mois de janvier/février, mai/juin et août/septembre.

Les retraits d'inscription aux examens sont admis pour 2 examens au maximum à la première tentative.

L'article 14 - Conditions de réussite des examens
1. L'étudiant s'inscrit aux examens en ligne en respectant le délai fixé par le décanat. Cette inscription est validée par le secrétariat des étudiants.

2. En cas d'absence non justifiée, le jury d'examen attribue au titulaire de chaque formation une note globale, c'est-à-dire la moyenne pondérée des notes de chaque épreuve.

3. Les sessions d'examens ont lieu aux mois de janvier/février, mai/juin et août/septembre.

4. Les crédits ECTS sont associés au titre de chaque formation.

5. L'article 15 - Examen d'admissibilité

Le jury d'examen attribue au titulaire de chaque formation une note globale, c'est-à-dire la moyenne pondérée des notes de chaque épreuve.

6. Les sessions d'examens ont lieu aux mois de janvier/février, mai/juin et août/septembre.
3. Le règlement d'études de chaque titre fixe les conditions de réussite des évaluations des examens des études de base, des certificats, des masters of advanced studies (MAS) et des certificats/diplômes de formation continue.

4. Un étudiant inscrit au complément d'études du bachelor en sciences est soumis uniquement à l’Art. 8 al.3 du présent règlement, soit l’obtention d’une note au moins égale à 4 à chaque examen prévu dans son plan d'études.

Art. 15 – Contrôle continu
1. Le responsable d’un enseignement peut prévoir un contrôle continu sous forme d'épreuves écrites ou orales. Il est facultatif. Il doit être annoncé aux étudiants au début de l'enseignement.

2. Le contrôle continu comporte :
   a) trois interrogations au minimum pour les enseignements portant sur deux semestres;
   b) deux interrogations pour les cours semestriels.

3. Pour un enseignement portant sur deux semestres, l’étudiant qui répond à deux interrogations (orales ou écrites) est inscrit au contrôle continu. Pour un enseignement portant sur un semestre, l’étudiant qui répond à la première interrogation (orale ou écrite) est inscrit au contrôle continu.

4. L’inscription au contrôle continu exclut celle à l’examen de la session qui suit immédiatement l'enseignement.

5. L'échec au contrôle continu compte comme une tentative à l'évaluation de l'enseignement.

Art. 16 – Certificats
1. Un certificat sanctionne un travail accompli par l'étudiant suite à des travaux pratiques en laboratoire, des exercices de cours, des séminaires, des excursions ou des stages pratiques.

2. Les modalités d’inscription et les conditions d’obtention de certificats sont annoncées par l’enseignant.

3. Les étudiants doivent respecter les consignes de sécurité données par les enseignants au début des travaux pratiques / laboratoires ou exercices pratiques pour obtenir le certificat. A défaut, ils n’y auront plus accès. En outre, toute violation de ces consignes sera dénoncée au Conseil de discipline de l’Université.

4. L’admission aux examens de la branche correspondante (s’ils sont prévus) est subordonnée à l’obtention préalable du certificat. Exceptionnellement, le président de Section peut autoriser un étudiant à se présenter aux examens sous réserve de la production du certificat au semestre suivant. A défaut de présentation du certificat en temps utile, l’étudiant est considéré comme ayant échoué à l’examen pour lequel il était inscrit.

Art. 17 – Travail de fin d’études de master (maîtrise universitaire) ou de master of advanced studies
1. Le travail de fin d'études de master (maîtrise universitaire) ou de master of advanced studies (MAS) est dirigé par un membre du corps professoral ou un maître d'enseignement et de recherche. En accord avec le responsable de la filière concernée, il peut également être dirigé par un chargé de cours ou un chargé d’enseignement porteur d’un doctorat. Il peut également être co-dirigé par l’un des membres du corps enseignant précité ou une personne en possession d’un titre de docteur en accord avec le responsable de la filière concernée.

2. Le délai dans lequel il doit être rendu ainsi que ses modalités sont fixés par le règlement d’études de chaque titre. Le président de Section peut accorder, sur préavis du directeur du travail, une prolongation du délai.

3. Le travail de fin d'études de master (maîtrise universitaire) ou de master of advanced studies est assimilé à un examen écrit. Il peut être présenté deux fois au maximum.

Art. 18 – Fraude et Plagiat
1. Toute fraude, plagiat, tentative de fraude ou de plagiat correspond à un échec à l’évaluation concernée.

2. En outre, le Collège des professeurs de la Section concernée peut annuler tous les examens subis par l’étudiant lors de la session ; l’annulation de la session entraîne l’échec du candidat à cette session.

3. Le collège de professeurs de la Section concernée peut également considérer l’échec à l’évaluation comme définitif.

4. Le Décanat saisit le Conseil de discipline de l’Université : (i) s’il estime qu’il y a lieu d’envisager une procédure disciplinaire ; (ii) en tous les cas, lorsque l’échec à l’évaluation concernée est définitif et qu’il entraîne l’élimination de l’étudiant concerné du titre brigué.

5. Le président du collège des professeurs de la Section, pour le dit collège, respectivement, le Décanat doit avoir entendu l’étudiant préalablement et ce dernier a le droit de consulter son dossier.

Art. 19 – Elimination
1. Est éliminé du titre brigué l’étudiant qui :
   a) a répété sans succès l’année précédente;
   b) ne peut plus répéter l’évaluation d’un enseignement des études de base, d’un certificat complémentaire, d’un certificat de spécialisation, d’un complément de bachelor ou de master of advanced studies (MAS-maîtrise universitaire d’études avancées) ou d’un certificat ou diplôme de formation continue non réussie selon l’article 14;
   c) n’a pas obtenu au moins 20 crédits ECTS durant les 2 premiers semestres de ses études de bachelor ou de master ;
   d) ne peut plus répéter l’évaluation d’un enseignement à option dans le cadre des limites fixées par l’article 9, alinéa 3 ;
   e) n’a pas obtenu le titre brigué dans le délai d’études suivant :
      - pour les titres 30 crédits ECTS : 2 semestres
      - pour les titres 60 crédits ECTS : 4 semestres
      - pour les titres 90 crédits ECTS : 6 semestres
      - pour les titres 120 crédits ECTS : 8 semestres
      - pour les titres 180 crédits ECTS : 10 semestres.
2. En cas d'obtention d'équivalences, les délais pour l'obtention du titre sont fonction des crédits effectifs à acquérir; l'élimination intervient lors du dépassement des délais clés à l’Art. 19. al. 1e.

3. En cas d'études à temps partiel, les délais fixés aux lettres c) et d) de l’alinéa 1 ci-dessus sont ceux qui ont été communiqués par écrit, par le doyen ou par délégation par le vice-doyen en charge des étudiants, à l'étudiant concerné selon l’Art. 6 al. 5.

4. Sont réservés les cas de fraude, plagiat, tentative de fraude ou de plagiat.

5. Les éliminations sont prononcées par le doyen.

6. Sont réservées les dispositions particulières des règlements relatifs aux certificats complémentaires, aux certificats de spécialisation, aux masters of advanced studies (MAS) et aux titres de formation continue.

Art. 20 – Procédures d'oppositions et de recours
1. Toute décision prise en application du présent règlement d'études peut faire l'objet dans le délai de 30 jours dès le lendemain de sa notification d'une opposition auprès de l'organe qui l'a rendue.

2. Le Règlement relatif à la procédure d'opposition au sein de l'Université de Genève (RIO-UNIGE) du 16 mars 2009 s'applique.

3. Un recours devant la chambre administrative de la section administrative de la Cour de justice peut être interjeté contre la décision sur opposition qui sera rendue en première instance dans le délai de 30 jours qui suit le lendemain de sa notification.

Art. 21 – Diplômes fédéraux, conventions internationales, intercantonales et interuniversitaires.
Sont réservées toutes les dispositions relatives :
  a) aux diplômes fédéraux et, par extension, aux diplômes universitaires correspondants;
  b) aux conventions intercantonales, internationales et interuniversitaires, en particulier celles concernant la mobilité des étudiants.

Art. 22 – Reprise des études au sein de la Faculté des sciences
Un étudiant qui a interrompu ses études au sein de la Faculté des sciences sans en avoir été éliminé peut reprendre ses études à une date ultérieure. Il doit cependant se conformer au règlement en vigueur au moment de la reprise de ses études. Le doyen de la Faculté ou, par délégation, le vice-doyen en charge des étudiants, appréciera par voie d'équivalence les résultats acquis précédemment et peut soumettre l'admission à des conditions.

Art. 23 – Participation aux programmes de mobilité
L'étudiant peut participer à un échange national ou international durant un ou deux semestres choisis après la réussite de l'année propédeutique.
Au préalable, l'étudiant doit réussir l'ensemble du programme de l'année précédente.

La mobilité d’un étudiant fait l’objet d’un contrat d’études.
Le programme d'études, fixé d’entente entre la Section concernée et l'institution d’accueil, est sanctionné par des évaluations organisées selon les critères de l'institution d'accueil. La Section concernée attribue des crédits ECTS à chaque unité d’enseignement réussie dans l’institution d’accueil.

Conformément au contrat d'études, les appréciations, crédits et notes obtenus auprès de l'institution d'accueil sont transcrits dans le système de la Faculté des sciences qui en informe l'étudiant.

Art. 24 – Entrée en vigueur et dispositions transitoires
1. Le présent règlement entre en vigueur le 19 septembre 2016 et abroge celui du 14 septembre 2015.

2. Il s'applique dès son entrée en vigueur à tous les étudiants, sauf réserve de l’al. 3 ci-dessous.

Baccalauréat universitaire (bachelor) en sciences de la Terre et de l'environnement

CONDITIONS GÉNÉRALES

Art. A 10 – Baccalauréat universitaire en sciences de la Terre et de l'environnement

1. La Faculté décerne un baccalauréat universitaire en sciences de la Terre et de l'environnement, premier cursus de la formation de base.

2. L'obtention du baccalauréat universitaire en sciences de la Terre et de l'environnement permet l'accès au deuxième cursus de la formation de base : les études de maîtrise universitaire en géologie, les études de maîtrise universitaire bi-disciplinaire, ainsi que les études de maîtrise universitaire en sciences de l'environnement.

ADMISSION

Art. A 10 bis

1. L’admission aux études de baccalauréat universitaire en sciences de la Terre et de l’environnement est régie par l’Art. 2 du Règlement général de la Faculté.

2. Les admissions conditionnelles sont régie par l’Art. 3 du Règlement général de la Faculté.

3. Les étudiants qui ont quitté l'études de baccalauréat universitaire en sciences de la Terre et de l'environnement sans en avoir été élus peuvent être réadmis sous certaines conditions déterminées également dans l'Art. 3 du Règlement général de la Faculté.

4. Des équivalences peuvent être accordées par le Doyen selon l'Art. 4 du Règlement général de la Faculté.

DURÉE ET PROGRAMME D'ÉTUDES

Art. A 10 ter – Durée des études, congés et crédits ECTS

1. La durée réglementaire et le nombre de crédits obtenus pour le baccalauréat universitaire en sciences de la Terre et de l'environnement sont précisés dans l'Art. 5 du Règlement général de la Faculté, soit une durée réglementaire moyenne de six semestres et l'obtention de 180 crédits ECTS.

2. La durée maximale pour l'obtention du baccalauréat universitaire en sciences de la Terre et de l'environnement est précisée dans l'Art. 19 du Règlement général de la Faculté.

3. Les congés sont régis par l'Art. 6 du Règlement général de la Faculté.

CONTRÔLE DES CONNAISSANCES

Art. A 10 septies – Réussite et admission dans l'année supérieure

1. La réussite de l'examen propédeutique donne droit à 60 crédits ECTS selon les modalités de l’Art. 9, al. 2 du Règlement général de la Faculté. Les crédits ECTS atttachés à chaque enseignement sont spécifiés dans le plan d'études.

2. L'étudiant doit avoir réussi l’année propédeutique pour pouvoir poursuivre ses études au troisième semestre. Le Président de Section peut autoriser un étudiant qui n'aurait pas obtenu tous les certificats de la Série 1B à entrer en 2ème année.

3. La réussite des examens de la deuxième et troisième années donne droit à 60 crédits ECTS par année, selon les modalités de l’Art. 9, al. 2 du Règlement général de la Faculté. Les crédits ECTS attachés à chaque enseignement sont spécifiés dans le plan d'études.

4. L'étudiant n'ayant pas réussi tous les examens de deuxième année (Série 2A) ne peut s'inscrire aux examens de troisième année. Le Président de Section peut autoriser un étudiant qui n’aurait pas obtenu tous les certificats de travaux de terrain de 2ème année (Série 2B) à participer à certains travaux de terrain de 3ème année (Série 3B).

Art. A 10 octies – Appréciation des examens

1. Un cours fait l'objet d'une épreuve orale ou écrite. La forme de l'examen est précisée par l'enseignant au début du cours. Un contrôle continu peut être prévu par le responsable d'une unité d'enseignement. Dans ce cas, le contrôle continu sera annoncé aux étudiants au début de l'enseignement. Pour les travaux pratiques et les travaux de terrain, un certificat est attribué.

2. Les jurys d’examens sont composés, au moins, d’un membre du corps professoral ou d’un MER, d’un chargé de cours ou d’un chargé d’enseignement et d’un co-examineur (qui doit être un universitaire diplômé).
3. Les examens de l'année propédeutique sont réussis lorsque :
- la moyenne des enseignements du module « branches hors sciences de la Terre et de l'environnement » est égale ou supérieure à 4. Aucune note inférieure à 2 n'est acceptée.
- la note de chacune des autres branches de la série 1A est égale ou supérieure à 4.
- les certificats sanctionnant la réussite des travaux pratiques et des travaux de terrain (série 1B) ont été obtenus.

4. Les examens de deuxième année et de troisième année sont réussis lorsque :
- pour les séries 2A et 3A, les trois conditions suivantes sont remplies :
  - la moyenne pour l'ensemble des branches est égale ou supérieure à 4
  - aucune note n'est inférieure à 3
  - pas plus de deux notes ne sont inférieures à 4
- les certificats sanctionnant la réussite des travaux pratiques et des travaux de terrain (séries 2B et 3B) ont été obtenus.

Art. A 10 nonies – Fraude et plagiat
1. Toute fraude, plagiat, tentative de fraude ou de plagiat correspond à un échec à l'évaluation concernée, selon le Règlement général de la Faculté.

DISPOSITIONS FINALES

Art. A 10 decies – Procédures en cas d'échec
Est éliminé du titre l'étudiant qui se trouve dans une des situations précisées dans l'Art. 19 du Règlement général de la Faculté.

Art. A 10 undecies – Voies de recours
Toute décision rendue en application du présent règlement peut faire l'objet d'une opposition, selon les procédures prévues dans le Règlement général de la Faculté.

Art. A 10 duodecies – Entrée en vigueur


4. Les étudiants qui répètent l'année propédeutique à la rentrée de septembre 2014 sont soumis au nouveau règlement.
### Deuxième année

<table>
<thead>
<tr>
<th>Série 2A</th>
<th>Cours TP exercices</th>
<th>Crédits</th>
<th>ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Séjour d’automne</strong> :</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Géochimie - cours et exercices</td>
<td>44</td>
<td>2.5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Géologie structurale - cours</td>
<td>33</td>
<td>2.5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Géologie structurale - TP</td>
<td>33</td>
<td>1.5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Géomatique - cours et exercices</td>
<td>44</td>
<td>2.5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Micropaléontologie I - cours</td>
<td>22</td>
<td>2.0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Micropaléontologie I - TP</td>
<td>22</td>
<td>1.0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Minéralogie optique - cours</td>
<td>22</td>
<td>2.0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Minéralogie optique - TP</td>
<td>33</td>
<td>1.5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Pétrologie des roches magmatiques I - cours et exercices</td>
<td>33</td>
<td>2.0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Principes de sédimentologie - cours</td>
<td>33</td>
<td>2.5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Chimie de l’environnement I - cours</td>
<td>22</td>
<td>2.0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Minéraux constitutifs des roches - cours</td>
<td>11</td>
<td>1.0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Total</strong></td>
<td>143</td>
<td>88</td>
<td>121</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Série 3A</th>
<th>Cours TP exercices</th>
<th>Crédits</th>
<th>ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Séjour d’automne</strong> :</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Bassins sédimentaires - cours et exercices</td>
<td>33</td>
<td>2.0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Géophysique - cours et exercices</td>
<td>66</td>
<td>3.0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Ressources minérales - cours et exercices</td>
<td>44</td>
<td>2.5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Méthodes d’analyses en Sciences de la Terre - cours et exercices</td>
<td>44</td>
<td>2.5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Pétrologie des roches magmatiques II - cours</td>
<td>22</td>
<td>2.0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Pétrologie des roches magmatiques - TP</td>
<td>33</td>
<td>1.5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Processus métamorphiques - cours et exercices</td>
<td>33</td>
<td>1.5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>écologie - cours</td>
<td>28</td>
<td>2.0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Chimie de l’environnement II - cours</td>
<td>33</td>
<td>2.5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Sédimentologie des carbonates II - cours et exercices</td>
<td>33</td>
<td>2.0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Total</strong></td>
<td>83</td>
<td>33</td>
<td>253</td>
</tr>
</tbody>
</table>

| **Séjour de printemps** : | | | |
| Géochimie isotopique I - cours et exercices | 20 | 1.5 |
| Géologie régionale - cours | 30 | 2.5 |
| Géomatique - cours et exercices | 40 | 2.5 |
| mathématiques et outils informatiques appliqués aux géosciences - cours et exercices | 30 | 2.0 |
| Limnologie - cours et exercices | 40 | 2.5 |
| méthodes stratigraphiques - cours | 30 | 2.5 |
| Volcanologie physique cours et exercices | 30 | 2.0 |
| Physique de la Terre I - cours et exercices | 30 | 2.0 |
| Sédimentologie des carbonates I - cours et exercices | 30 | 2.0 |
| **Total** | 60 | 220 | 19.5 |

### Troisième année

<table>
<thead>
<tr>
<th>Série 2B</th>
<th>Cours TP exercices</th>
<th>Crédits</th>
<th>ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Séjour d’automne</strong> :</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Cartographie géologique</td>
<td>5</td>
<td>2.5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Géologie régionale II (cours et terrain)</td>
<td>2.5</td>
<td>1.5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Géologie structurale (cartographie)</td>
<td>14</td>
<td>6.0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Géomatographie</td>
<td>2</td>
<td>1.0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Géotraverse I</td>
<td>5</td>
<td>2.5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Volcanologie (cartographie)</td>
<td>5</td>
<td>2.5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>leviers stratigraphiques</td>
<td>1</td>
<td>0.5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Géobotanique</td>
<td>2</td>
<td>1.0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Total</strong></td>
<td>36.5</td>
<td>17.5</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Série 3B</th>
<th>Cours TP exercices</th>
<th>Crédits</th>
<th>ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Séjour de printemps</strong> :</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Géophysique</td>
<td>5</td>
<td>2.0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Géotraverse II</td>
<td>4</td>
<td>2.0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hydrogéologie - cours et terrain</td>
<td>4</td>
<td>2.0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Métamorphisme (cartographie)</td>
<td>6</td>
<td>2.5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Camp de géologie</td>
<td>12</td>
<td>4.5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Camps d’environnement et géobotanique</td>
<td>6</td>
<td>2.5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Total</strong></td>
<td>37</td>
<td>15.5</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Master universitaire (maîtrise) en archéologie préhistorique

CONDITIONS GENERALES

Art. B 8 – Master universitaire en archéologie préhistorique
1. La Faculté décerne un master universitaire en archéologie préhistorique, second cursus de la formation de base.
2. L’obtention du master universitaire en archéologie préhistorique permet l’accès aux études de master of advanced studies (MAS) et/ou aux études de doctorat dans cette discipline.
3. La responsabilité pour le programme de ce cursus d’études de master est confiée à un Comité de master dont les membres sont nommés par le décanat. Il comprend 1 ou 2 délégués du décanat et 2 professeurs en archéologie responsables des enseignements en section respectivement de biologie et des sciences de la Terre et de l’environnement. Les délégués du décanat sont nommés pour une période de 2 ans. Leur mandat est renouvelable. Ce comité donne aussi son préavis concernant les équivalences.

ADMISSION

Art. B 8 bis
1. L’admission aux études de master universitaire en archéologie préhistorique requiert que les étudiants soient en possession d’un baccalauréat universitaire (bachelor) en préhistoire, d’un baccalauréat universitaire (bachelor) en archéologie, ou d’un titre, en 180 crédits ECTS au minimum, jugé équivalent selon l’Art. 4 du Règlement général de la Faculté.
2. Les admissions conditionnelles sont régies par l’Art. 3 du Règlement général de la Faculté.
3. Les étudiants qui ont quitté les études de master universitaire en archéologie préhistorique sans en avoir été éliminés peuvent être réadmis sous certaines conditions déterminées également dans l’Art. 3 du Règlement général de la Faculté.

DUREE ET PROGRAMME D’ETUDES

Art. B 8 ter – Durée des études, congé et crédits ECTS
1. La durée réglementaire et le nombre de crédits obtenus pour le master universitaire en archéologie préhistorique sont précisés dans l’Art. 5 du Règlement général de la Faculté, soit une durée réglementaire de quatre semestres et l’obtention de 120 crédits ECTS.
2. La durée maximale pour l’obtention du master universitaire en archéologie préhistorique est précisée dans l’Art. 19 du Règlement général de la Faculté, soit huit semestres.
3. Les congés sont régis par l’Art. 6 du Règlement général de la Faculté.

CONTRÔLE DES CONNAISSANCES

Art. B 8 quater – Examens de master universitaire
Les examens de master universitaire portent sur des cours, séminaire, stages et travaux pratiques validant au minimum 60 crédits ECTS spécifiés dans le Plan d’études.

Art. B 8 quinquies – Travail de fin d’études de master universitaire
Le directeur du travail de master universitaire est un membre du corps professoral de la Section de biologie ou de la Section des sciences de la Terre et de l’environnement, ou un chargé de cours, ou un maître d’enseignement et de recherche (MER), ou un chargé d’enseignement titulaire d’un doctorat. La réalisation d’un travail de master universitaire en dehors des sections de biologie et des sciences de la Terre et de l’environnement est possible avec l’accord du Comité de master, et après désignation d’un répondant, membre du corps professoral, chargé de cours ou MER de la section d’accueil. Le professeur répondant de la section d’accueil est responsable du niveau académique de la structure d’accueil, et de l’évaluation du travail de master universitaire.

1. La Faculté décerne un master universitaire en archéologie préhistorique, second cursus de la formation de base.
2. L’obtention du master universitaire en archéologie préhistorique permet l’accès aux études de master of advanced studies (MAS) et/ou aux études de doctorat dans cette discipline.
3. Les congés sont régis par l’Art. 6 du Règlement général de la Faculté.

CONTRÔLE DES CONNAISSANCES

Art. B 8 sexies – Réussite des examens et Crédits ECTS
1. La réussite des examens des enseignements prévus au Plan d’études donne droit à 60 crédits ECTS. Les crédits ECTS attachés à chaque enseignement sont spécifiés dans le Plan d’études.
2. La réussite du travail de master universitaire donne droit à 60 crédits ECTS.
3. L’étudiant n’ayant pas réussi tous les examens de premier semestre ne peut se présenter aux examens de deuxième semestre dans une discipline qui exigerait comme pré-requis la réussite d’un examen de premier semestre.
4. L’étudiant ne peut se présenter aux examens d’un cours dispensé les deux semestres avant la fin du cours.
5. Les inscriptions aux examens, les retraits et les échecs sont régis par l’Art. 13 du Règlement général de la Faculté.
6. Pour les branches comportant plusieurs parties (orale, écrite, pratique), une note séparée est attribuée pour chaque partie ; la moyenne de ces notes constitue la note de la branche.
7. Les jurys d’examens sont composés, au moins, d’un membre du corps professoral, ou d’un chargé de cours, ou d’un MER, ou d’un chargé d’enseignement et d’un co-examinateur (qui doit être un universitaire diplômé).
8. Les examens et le travail de master universitaire sont réussis si la note obtenue à chaque branche est au minimum 4.
Maîtrise universitaire ès Sciences en géologie
Master of Science (MSc) in Geology

Préambule
La Convention sur l'Ecole Lémanique des Sciences de la Terre (ELSTE) a été signée le 7 juillet 1999, puis renouvelée pour la dernière fois le 17 février 2014. Elle implique :
- le Département des sciences de la Terre, rattaché à la Section des sciences de la Terre et de l'environnement de la Faculté des sciences de l'UNIGE ;
- l'Institut des Sciences de la Terre, rattaché à la Faculté des géosciences et de l'environnement de l'UNIL.

DISPOSITIONS GENERALES

Art. B 9 – Objet (Art. 1 ELSTE)
1. Les Universités de Genève et Lausanne (ci-après « les universités partenaires ») délivrent conjointement une Maîtrise universitaire ès Sciences en géologie/Master of Science (Msc) in Geology faisant partie de la formation universitaire de base conformément à la Convention-cadre entre les Universités de Fribourg, Genève, Lausanne et Neuchâtel relative à la création de bachelors et de masters communs du 27 mars 2009 et dans le respect des dispositions de swissuniversities.

2. Les subdivisions concernées (ci-après les facultés partenaires) sont :
- La Faculté des sciences de l'UNIGE
- La Faculté des géosciences et de l'environnement de l'UNIL.

Art. B 9 bis – Gestion et organisation (Art. 2 ELSTE)
1. Le cursus et la gestion de la Maîtrise universitaire ès Sciences en géologie (ci-après Master en géologie) sont placés sous la responsabilité du Comité de direction de l'ELSTE dont les compétences sont définies dans la Convention citée en préambule.

2. La Faculté du lieu d'immatriculation est définie comme la Faculté responsable de la gestion du cursus d'un étudiant (ci-après: Faculté responsable de la gestion du cursus).

3. Le Directeur de l'ELSTE est chargé de l'exécution (communication) des préavis du comité aux instances compétentes des universités partenaires.

4. Le Comité de direction de l'ELSTE a notamment les tâches suivantes :
- Elaborer le règlement et le plan d'études du Master en géologie compatibles avec les lois et règlements propres à chaque université et les soumettre à l'approbation des autorités compétentes de chaque université partenaire ;
- prévoir, à l'intention des instances compétentes de chaque université partenaire, l'admission des candidats et les équivalences ;
- coordonner les cours et autres activités prévus dans le plan d'études ainsi que le déroulement des évaluations ;
- favoriser la promotion commune du Master en géologie ;
- désigner un conseiller aux études sur chacun des deux sites.
Art. B 9 ter – Objectifs de formation (Art. 3 ELSTE)
Le Master en géologie offre une formation qui combine science fondamentale et applications pratiques dans la perspective d’aborder les problèmes géologiques de la planète. Il a pour objectif de doter les étudiants des outils nécessaires à la gestion de domaines gérant les sciences de la Terre selon un axe pluridisciplinaire : la géodynamique des chaînes de montagnes et les processus physiques sous-jacents, la géochimie de l’eau et de la croûte terrestre, l’évolution de la vie, des océans et du pâlioclimat à travers l’étude des roches sédimentaires, le monitoring et la modélisation des processus géophysiques de surface, la géologie des réservoirs et l’analyse des bassins, les ressources minérales, ainsi que les risques géologiques. Les étudiants utilisent des méthodes et des laboratoires analytiques et sont impliqués dans des études de terrain, en collaboration avec des partenaires académiques, de recherche et industriels. Les compétences acquises durant cette formation préparent de manière concrète à des fonctions professionnelles et des secteurs d’insertion très variés dans la sphère des sciences de la Terre.
Dans ce contexte, à la fin du Master les étudiants sont capables :
- D’analyser les enjeux dans le domaine des sciences de la Terre.
- De faire preuve d’esprit critique, d’analyse et de synthèse dans la gestion de problèmes contemporains liés aux sciences de la Terre.
- De proposer des solutions à des problèmes complexes en géologie sur la base de connaissances techniques, de mesures sur le terrain, de traitements quantitatives et de méthodes de modélisation.
- D’utiliser des outils pointus en sciences de la Terre (équipements et techniques analytiques, laboratoires).
- De mener un travail de recherche indépendant et innovant en intégrant les aspects à la fois théoriques, expérimentaux ou acquis sur le terrain au niveau national ou international.
- De travailler aussi bien de manière autonome qu’en groupe.
- De communicer de façon exhaustive à l’oral et à l’écrit, y compris en anglais.
- D’argumenter à partir de bases solides et cohérentes dans le domaine des sciences de la Terre ; de démontrer une thèse scientifique de manière logique et de convaincre un public varié tout en étant ouverts à de nouvelles idées.

IMMATRICULATION ET ADMISSION
Art. B 9 quater – Admission en général (Art. 4 ELSTE)
1. Sont admis au Master en géologie
   a. les titulaires d’un Baccalauréat universitaire en sciences de la Terre et de l’environnement décem par la Faculté des sciences de l’Université de Genève
   b. les titulaires d’un Baccalauréat universitaire en Sciences en géosciences de l’environnement mention géologie décem par l’Université de Lausanne sur proposition de sa Faculté des géosciences de l’environnement.
   c. les titulaires d’un Baccalauréat universitaire (ci-après Bachelor) d’une université suisse rattaché à la branche d’études (swissuniversités) « sciences de la Terre »
   d. les titulaires d’un titre, considéré équivalent par les instances compétentes de chaque université sur préavis du Comité de direction.
2. Par ailleurs les candidats doivent remplir les conditions d’immatriculation de l’université au sein de laquelle ils souhaitent s’immatriculer.

Art. B 9 quinties – Admission avec exigences supplémentaires (Art. 5 ELSTE)
1. Si le Bachelor n’a pas été obtenu dans l’une des branches d’études mentionnées à l’article B 9 quater, alinéa 1, le Comité de direction peut proposer l’admission avec exigences supplémentaires, sous réserve de l’article B 9 septies, ci-après. Celles-ci ne doivent pas dépasser 30 crédits ECTS (European Credit Transfer and Accumulation System).
2. Les modalités de réalisation du programme de mise à niveau ainsi que les délais sont indiqués par écrit à l’étudiant par la faculté responsable de la gestion de son cursus.
3. Si les exigences supplémentaires ne sont pas réalisées dans les délais impartis, l’étudiant est éliminé du cursus conformément à l’article B 9 novies, ci-après.

Art. B 9 sexies – Admission avec conditions préalables (Art. 6 ELSTE)
1. Si le Bachelor n’a pas été obtenu dans l’une des branches d’études mentionnées à l’article B 9 quater, alinéa 1, le Comité de direction peut proposer l’admission avec conditions préalables qui ne doivent pas dépasser 60 crédits ECTS.
2. Les modalités de réalisation du programme de mise à niveau ainsi que les délais sont indiqués par écrit à l’étudiant par la faculté responsable de la gestion de son cursus.
3. Si les conditions préalables ne sont pas réalisées dans les délais impartis, la décision d’admission est révoquée.

Art. B 9 septies – Immatriculation et droits d’inscription (Art. 7 ELSTE)
1. L’immatriculation et l’admission sont prononcées par les instances compétentes de l’université d’immatriculation, sur préavis du Comité de direction.
2. Chaque étudiant est immatriculé, à son choix, auprès de l’une des universités partenaires, et inscrit dans la Faculté correspondante. Il s’acquitte des droits fixés par cette seule université.
3. Le lieu d’immatriculation ne peut en principe être modifié en cours de cursus.
4. Les étudiants sont soumis aux lois et règlements de leur Université pour tout ce qui n’est pas expressément stipulé dans le présent règlement.

Art. B 9 octies – Equivalences (Art. 8 ELSTE)
1. Dans tous les cas, au moins 80 crédits ECTS sur les 120 requis, doivent être acquis dans le cadre du cursus du Master en géologie, dont les crédits fixés par cette seule université.
2. Le Comité de direction de l’ELSTE prévise les demandes d’équivalence à l’attention de la Faculté responsable de la gestion du cursus.

Art. B 9 nonies – Conditions d’admission suite à un échec définitif (Art. 9 ELSTE)
L’étudiant qui a subi un échec définitif au niveau master dans une autre faculté, université ou haute école et qui est admis à s’inscrire au Master en géologie ne bénéficie que d’une seule tentative à l’évaluation du module de 12 crédits ECTS de la
partie obligatoire définie dans le plan d'études du Master en géologie. Il est en échec définitif et est éliminé, s'il échoue à cette évaluation.

PROGRAMME D'ÉTUDES

Art. B 9 decies – Durée des études et crédits ECTS (Art. 10 ELSTE)
1. Les plans d'études sont organisés de manière à permettre l'obtention de 60 crédits ECTS par année d'études à plein temps.

2. Pour l'obtention du Master en géologie, l'étudiant doit acquérir un total de 120 crédits ECTS prévus au plan d'études. La durée normale des études est de 4 semestres; la durée maximale, sauf dérogation accordée par le Décanat de la Faculté responsable en cas de force majeure ou pour de justes motifs, est de 6 semestres.

3. La durée maximale des études peut être réduite proportionnellement pour les étudiants au bénéfice d'équivalences. Elle est allongée proportionnellement si des mises à niveau à réaliser au cours du cursus (exigences supplémentaires) ont été imposées (art. B 9 quinquies).

Art. B 9 undecies – Congé (Art. 11 ELSTE)
Les étudiants qui souhaitent interrompre momentanément leurs études peuvent demander un congé conformément aux règles prévalant au sein de l'Université dans laquelle ils sont immatriculés.

Art. B 9 duodecies – Plan d'études (Art. 12 ELSTE)
1. Le plan d'études précise sous quelle forme sont dispensés les enseignements (cours, séminaires, travaux pratiques, etc.) et selon quel mode ils sont évalués (examen, contrôle continu, pratique, etc.). Il précise également si un stage est prévu durant le cursus.

2. Le plan d'études précise si les enseignements sont obligatoires ou à option.

3. Il prévoit les enseignements qui sont validés isolément et ceux qui le sont de manière regroupée (modules).

4. La répartition des crédits ECTS rattachés à chaque enseignement et au travail de fin d'études, figure dans le plan d'études.

5. Le cursus est organisé selon plusieurs orientations. Chacune des orientations comprend :
   - Une partie obligatoire de 24 crédits ECTS, répartis en quatre modules
   - Une partie de 24 crédits ECTS, répartis en quatre modules à choisir parmi ceux proposés dans l'orientation suivie
   - Une partie de 12 crédits ECTS à choix libre (enseignements, stage, ...)
   - Une partie au mémoire de 60 crédits ECTS, dont 10 crédits ECTS relèvent du projet de Master et 50 crédits ECTS relèvent du manuscrit et de la soutenance du mémoire.

6. Au début des études de Master, l'étudiant choisit une orientation parmi celles proposées dans le plan d'études du Master en géologie. Le responsable de son travail de mémoire (le cas échéant, le conseiller aux études) approuve par écrit la liste des enseignements choisis par l'étudiant.

7. Au plus tard à la fin du premier semestre du cursus de Master, l'étudiant doit avoir choisi le responsable et le sujet de son travail de mémoire.

8. Le plan d'études est approuvé par les instances compétentes de chacune des deux universités partenaires.

9. Des enseignants en provenance d'autres Hautes écoles ou instituts qui dispensent des enseignements dans le cadre du plan d'études du Master en géologie ont le statut de membres associés.

CONTRÔLE DES CONNAISSANCES

Art. B 9 tredecies – Généralités (Art. 13 ELSTE)
1. L'évaluation se fait de la manière suivante : examen ou validation.

2. Les examens se déroulent pendant les sessions et donnent lieu dans tous les cas à l'attribution d'une note. Les examens peuvent notamment être oraux ou écrits, combiner plusieurs modes d'interrogation, intégrer la vérification de l'acquisition d'objectifs de formation de plusieurs enseignements.

3. Les validations s'effectuent pendant les périodes de cours et peuvent être sanctionnées par une note ou une appréciation (acquis/non acquis...). Les validations peuvent notamment être obtenues suite à un contrôle continu, un travail personnel oral ou écrit, un test de fin de semestre.

4. Les modalités de contrôle des connaissances sont définies dans le plan d'études.

5. Les prestations faisant l'objet d'une évaluation notée reçoivent une note allant de 0 à 6, la note minimale de réussite étant 4, la meilleure note étant 6. Les ¼ de points sont autorisés. La note 0 est réservée pour les absences non justifiées aux examens, pour les cas de fraude ou de tentative de fraude et peut être, dans ce cas-là, également attribuée en lieu et place d'une validation. La note 0 entraîne l'échec au module dont elle fait partie. Pour le surplus, les règles applicables en matière de fraude et de plagiat de l'université d'immatriculation et de la Faculté responsable de la gestion du cursus s'appliquent.


Art. B 9 quattuordecies – Inscription, retrait et défaut aux évaluations (Art. 14 ELSTE)
1. Les modalités et les délais d'inscription aux enseignements et aux évaluations du Master en géologie sont propres à chaque université partenaire. Ils sont publiés sur le site de l'ELSTE au début de chaque année académique par le Comité de direction.

2. Une inscription aux évaluations ne peut être retirée sans raison de force majeure. Une demande de retrait doit être adressée par écrit à la direction de l'ELSTE.

3. Le candidat qui ne se présente pas à une évaluation pour laquelle il est inscrit obtient la note 0 à moins que l'absence ne soit due à un juste motif. Sont notamment considérés comme de justes motifs, les cas de maladies et accidents. L'étudiant doit en avertir le Doyen de la Faculté responsable de la gestion de son cursus, par écrit immédiatement, soit en principe dans les 3 jours au maximum qui
Art. B 9 quindecies – Conditions de réussite des évaluations et des modules (Art. 15 ELSTE)

1. L’enseignement évalué isolément est validé si la note minimale de l’évaluation est de 4 ou si l’appréciation est "acquis". Les crédits ECTS rattachés à cet enseignement sont alors attribués.

2. Les crédits pour les enseignements validés de manière regroupée (module) sont attribués en bloc, si la moyenne (pondérée par les crédits) de leurs notes est de 4 au moins et si au moins 80% du total des crédits du module correspondent à des validations acquises.

3. En cas d’échec d’un module, l’étudiant présente à nouveau, conformément à l’alinéa 4 ci-après, les examens échoués ainsi que les validations non-acquises ; les notes égales ou supérieures à 4,0 et les appréciations «acquis» obtenues aux validations restent acquises pour ce module. Pour les évaluations répétées, seules les notes ou appréciations obtenues en seconde tentative sont conservées.

4. Pour chaque évaluation, le nombre maximal de tentatives est de deux, le second échec est éliminatoire s’il s’agit d’un enseignement ou d’un module obligatoire.

5. En cas de second échec à un enseignement isolé ou à un module à choix, l’étudiant est autorisé à suivre et à faire valider un autre enseignement isolé, respectivement un autre module à choix. Si l’étudiant échoue à ce nouvel enseignement ou à ce nouveau module après la deuxième tentative, il est en situation d’échec définitif et éliminé.

6. Un stage d’une durée minimale d’un mois peut-être validé au sein de la partie des crédits à choix libre. L’évaluation de ce stage se fait par le directeur du travail de mémoire sur la base d’un rapport écrit produit par l’étudiant et d’une attestation produite par le responsable du stage dans l’entreprise hôte.

Art. B 9 sedecies – Procédure et condition de réussite du travail de Mémoire (Art. 16 ELSTE)

1. Le travail de mémoire est un travail de recherche personnel, placé sous la responsabilité d’un enseignant de l’ELSTE (professeur, MER, ou avec l’autorisation du Comité de direction, privat-docent, chargé de cours, chargé d’enseignement, maître-assistant ou autre scientifique agréé).

2. Un enseignant d’une autre Haute École peut diriger un travail de mémoire, avec l’accord du Comité de direction de l’ELSTE. Dans ce cas, un professeur de l’ELSTE est nommé répondant par le Comité de direction.

3. Le travail de mémoire fait l’objet d’un projet de Master, d’un travail écrit et d’une soutenance orale.

4. Avant le début de la deuxième année du cursus, l’étudiant doit rédiger et présenter son projet de master selon les modalités décrites dans le plan d’études.

5. Pour être admis à défendre son mémoire, l’étudiant doit avoir réussi les évaluations des enseignements prévus dans son plan d’études. Il doit en outre avoir présenté avec succès son projet de Master.

6. Pour l’évaluation du projet de Master et l’évaluation du mémoire, le jury est composé au moins du directeur du mémoire et d’un autre enseignant (rapporteur, titulaire du grade de docteur) d’une des composantes de l’ELSTE. Si nécessaire, un second rapporteur peut être choisi hors de l’ELSTE.

7. Les soutenances de mémoire ont lieu lors de journées, communes entre les deux sites, organisées par le Comité de direction de l’ELSTE durant les sessions d’examens. La présence de chaque directeur de mémoire est obligatoire lors de ces journées.


9. En cas d’échec, l’étudiant dispose d’une seconde tentative pour remanier son travail écrit, le cas échéant, et se représenter à la soutenance orale ; seconde tentative qui doit avoir lieu avant la fin du semestre suivant.

Art. B 9 septemdecies – Déontologie et sécurité (Art. 17 ELSTE)

1. L’étudiant inscrit dans le Master en géologie remplit et signe, au début de son cursus, un document relatif au respect de la déontologie en matière d’emprunts, de citation et d’exploitation de sources diverses. Ce document est déposé au dossier de l’étudiant à l’ELSTE.

2. Il signe également, dans chaque université, un document relatif à la sécurité au laboratoire / terrain.

DISPOSITIONS FINALES

Art. B 9 octodecies – Délivrance du diplôme et du supplément au diplôme (Art. 18 ELSTE)

1. La Maîtrise universitaire ès Sciences en géologie / Master of Science (MSc) in Geology est décernée lorsque le candidat a satisfait aux exigences supplémentaires fixées dans le règlement et l’article B 9 quinquies, dans les délais prescrits.

2. Le diplôme est signé par les deux directeurs, respectivement du plan d'études, suite notamment :
   a) à un échec éliminatoire à une évaluation ;
   b) au dépassement de la durée maximale des études prévue par le présent règlement.

3. Est également éliminé l’étudiant qui n’a pas obtenu les 30 crédits au maximum des exigences supplémentaires fixées lors de son admission conformément à l’article B 9 quindecies, dans les délais prescrits.
2. La décision d'élimination est prise par le Doyen de la Faculté responsable de la gestion du cursus de l'étudiant concerné.

3. Le Doyen de la Faculté responsable de la gestion du cursus de l'étudiant concerné peut tenir compte des situations exceptionnelles.

Art. B 9 vicies – Procédures de recours, voire d'opposition (Art. 20 ELSTE)
1. Les décisions prises en application du présent règlement émanent du Doyen de la Faculté responsable de la gestion du cursus sauf si le présent règlement le prévoit autrement.

2. Dans tous les cas, les décisions prises en application du présent règlement indiquent clairement les délais et les voies de recours ou d'opposition en vigueur dans l'université concernée.

Art. B 9 unvicies – Entrée en vigueur (Art. 21 ELSTE)
1. Le présent règlement entre en vigueur le 19 septembre 2016.


3. Il s'applique à tous les nouveaux étudiants dès son entrée en vigueur. Le règlement du 14 septembre 2015 reste applicable, à titre transitoire, aux étudiants déjà inscrits dans le cursus avant la rentrée académique 2016, mais au plus tard jusqu'à l'expiration de la durée maximale réglementairement prévue pour obtenir le Master.
**Maîtrise universitaire ès Sciences en géologie**
**Master of Science (MSc) in Geology**

**Plan d’études**

Entrée en vigueur le 19 septembre 2016

La Maîtrise universitaire en Géologie / Master of Science in Geology (ci-après Master en géologie) est délivrée conjointement par l’Université de Genève et l’Université de Lausanne, au travers de l’École Lémanique des Sciences de la Terre (ci-après ELSTE). De niveau 2ème cycle, ce cursus de 120 crédits ECTS a une durée prévue de quatre semestres. Les enseignements sont donnés en français et en anglais mais peuvent être intégralement dispensés en anglais.

Le Master en géologie s’articule autour de trois orientations :

- **Géologie sédimentaire, environnementale et des réservoirs. (Sedimentary, Environmental, and Reservoir Geology)**
- **Géochimie, Tectonique Alpine, Gîtes métallifères (Geochemistry, Alpine Tectonics, Ore Deposits)**
- **Risques géologiques (Geological Risks)**

Dès le début du Master, l’étudiant choisit une des trois orientations proposées.

Le cursus de chaque orientation comprend :

- Une partie de quatre modules obligatoires (24 crédits ECTS)
- Une partie de quatre modules à choisir dans une liste prédéfinie (24 crédits ECTS)
- Une partie à choix libre (12 crédits ECTS)
- Une partie mémoire de 60 crédits ECTS. Ce mémoire est un travail personnel de recherche placé sous la responsabilité d’un enseignant de l’ELSTE.

Dans la mesure du possible, les enseignements doivent être suivis durant la première année du Master. Durant la première année du Master, l’étudiant commence également à travailler sur son mémoire afin de présenter avant le début de la deuxième année du cursus, son projet de Master. La deuxième année du Master est essentiellement consacrée au mémoire.

Il est fortement recommandé aux étudiants de s’inscrire à un cours au plus tard deux semaines avant que celui-ci ne débute, sans quoi l’étudiant pourrait se voir refuser l’accès au cours par manque de place ou de matériel.
Orientation Géologie sédimentaire, environnementale et des réservoirs / SERG
Orientation Sedimentary, Environmental, and Reservoir Geology

Coordinateurs: Rossana Martini - Karl Föllmi
La couverture sédimentaire de la Terre est le résultat de l’interaction entre la tectonique, l’élévation et l’érotion, le transport de sédiments et les processus biologiques et géochimiques. Les sédiments et les roches sédimentaires contiennent de ce fait des informations fondamentales sur l’histoire de la Terre, l’environnement, le climat et la vie. En outre, les sédiments et les roches sédimentaires constituent le plus important réservoir des principales ressources naturelles telles que l’eau, les hydrocarbures fossiles, les métaux et les matières premières.
L’orientation Géologie sédimentaire, environnementale et des réservoirs offre une formation large et approfondie axée sur la sédimentologie, la stratigraphie, la paléontologie, l’analyse des bassins, la géologie des réservoirs, la géologie de l’environnement et la géophysique. L’enseignement est dispensé sous forme de cours ex-cathedra, séminaires, excursions et de recherche indépendante. Cette orientation est unique en Suisse et en Europe Centrale en général de part son focus sur les processus de surface actuels et fossiles, son approche interdisciplinaire, l’accès à un laboratoire naturel que sont le Jura Suisse et les Alpes, le nombre d’experts impliqués, internes aux Universités de Genève et Lausanne et externes invités.
Le cursus proposé dans ce Master constitue une préparation optimale à la poursuite d’une formation académique (thèse de doctorat) ainsi qu’aux métiers de l’environnement, de la géologie appliquée et de l’industrie des réservoirs géo-énergétiques.

PARTIE A1 obligatoire: 24 crédits ECTS
La partie A1 obligatoire comprend quatre modules:
- Environnements et processus sédimentaires des sources aux bassins
- Paléogéographie, paléoclimatologie, paléoécologie
- Dynamique sédimentaire
- Geophysics across scales for geologists

Module Environnements et processus sédimentaires des sources aux bassins

<table>
<thead>
<tr>
<th>Enseignement</th>
<th>Enseignant responsable(s)</th>
<th>Semestre Module E</th>
<th>Evaluation</th>
<th>Credits ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Environnements et processus sédimentaires des sources aux bassins (Depositional environments and sedimentary processes from source to sink)</td>
<td>S. Castellari</td>
<td>Automne / Printemps</td>
<td>Rapport, Séminaires, Examen Oral</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>Sedimentary rocks in the field: Les roches sédimentaires sur le terrain,</td>
<td>S. Castellari</td>
<td>Automne</td>
<td>Rapport</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>Sediments clastics, carbonates et chlorites (Clay, cherts and chemical sediment)</td>
<td>S. Castellari, D. Antognini, K. Föllmi, R. Kieferl, A. Moscariello, E. Verneuil, T. Addam, N.N</td>
<td>Automne 20h C TP 5, Printemps 10h C TP</td>
<td>Séminaires, Examen oral et écrit</td>
<td>6</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Pré-requis: cours de paléontologie (IFS)
Un crédit ECTS équivaut à 25-30 heures de travail effectif

PARTIE B1 : 24 crédits ECTS à choisir
L’étudiant doit choisir quatre modules parmi ceux proposés dans cette partie:
- Interactions tectoniques et processus de surface (bissannuel)
- Microgéologie et biostratigraphie
- Analyse de bassin intégrée
- Fondamentaux de numerical modelling and data analysis
- Géochimie environnementale
- Reservoir geology
- Reservoir geology II
- Géologie structurale avancée
- Practical seismic reflection
- Borehole logging
- Géologie environnementale
- Introduction à fluid flow for geologists
- Analyse spatiale appliquée à la géologie
- Méthodes analytiques

Module Interactions tectoniques et processus de surface (bissannuel)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Enseignement</th>
<th>Enseignant responsable(s)</th>
<th>Semestre Module E</th>
<th>Evaluation</th>
<th>Credits ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Interactions tectoniques et processus de surface (bissannuel) (Structural processes and landscape geomorphology)</td>
<td>E. Herren</td>
<td>Tous les semestres</td>
<td>Contrôle continu</td>
<td>6</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Module Paléogéographie, paléoclimatologie, paléoécologie

<table>
<thead>
<tr>
<th>Enseignement</th>
<th>Enseignant responsable(s)</th>
<th>Semestre Module E</th>
<th>Evaluation</th>
<th>Credits ECTS</th>
</tr>
</thead>
</table>
### Module Micropaléontologie et biostratigraphie

<table>
<thead>
<tr>
<th>Enseignement</th>
<th>Enseignant responsable / intervenants</th>
<th>Sema ete</th>
<th>Modalité</th>
<th>Evaluation</th>
<th>Grids ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Micropaléontologie et biostratigraphie</td>
<td>E. Steenkamp, S. Perk/Bark, n.m.</td>
<td>Printemps</td>
<td>1S CP - 1G T</td>
<td>Exercices, Rapport</td>
<td>6</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Module Analyse de bassin intégrée

<table>
<thead>
<tr>
<th>Enseignement</th>
<th>Enseignant responsable / intervenants</th>
<th>Sema ete</th>
<th>Modalité</th>
<th>Evaluation</th>
<th>Grids ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Analyse de bassin intégrée (integrated basin analysis)</td>
<td>A. Mascarilli, S. Sarmasanu, M. Lapi et collègues</td>
<td>Printemps</td>
<td>18 E T</td>
<td>Exercices, Rapport</td>
<td>6</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Module Fundamentals of numerical modelling and data analysis

<table>
<thead>
<tr>
<th>Enseignement</th>
<th>Enseignant responsable / intervenants</th>
<th>Sema ete</th>
<th>Modalité</th>
<th>Evaluation</th>
<th>Grids ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Fundamentals of numerical modelling and data analysis</td>
<td>Y. Poddubnykov</td>
<td>Automne</td>
<td>Pratique (Rapport)</td>
<td>6</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Les enseignements de ce module sont validés et les 6 crédits ECTS attribués en bloc, si la moyenne (pondérée par les crédits/d'enjeux) de leurs notes est de 4 au moins et si les attestations sont obtenues.

### Module Géochimie environnementale

<table>
<thead>
<tr>
<th>Enseignement</th>
<th>Enseignant responsable / intervenants</th>
<th>Sema ete</th>
<th>Modalité</th>
<th>Evaluation</th>
<th>Grids ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Géochimie environnementale (environmental geochemistry)</td>
<td>T. Vermanen</td>
<td>Printemps</td>
<td>Pratique</td>
<td>6</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Les enseignements de ce module sont validés et les 6 crédits ECTS attribués en bloc, si la moyenne (pondérée par les crédits/d'enjeux) de leurs notes est de 4 au moins et si les attestations sont obtenues.

### Module Reservoir geology I

<table>
<thead>
<tr>
<th>Enseignement</th>
<th>Enseignant responsable / intervenants</th>
<th>Sema ete</th>
<th>Modalité</th>
<th>Evaluation</th>
<th>Grids ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Reservoir geology I (Géologie des réservoirs I)</td>
<td>A. Mascarilli</td>
<td>Printemps</td>
<td>Pratique</td>
<td>6</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Les enseignements de ce module sont validés et les 6 crédits ECTS attribués en bloc, si la moyenne (pondérée par les crédits/d'enjeux) de leurs notes est de 4 au moins et si les attestations sont obtenues.

### Module Géologie structurale avancée

<table>
<thead>
<tr>
<th>Enseignement</th>
<th>Enseignant responsable / intervenants</th>
<th>Sema ete</th>
<th>Modalité</th>
<th>Evaluation</th>
<th>Grids ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Géologie structurale avancée (Advanced structural geology)</td>
<td>A. Epard, S. Schmehl</td>
<td>Automne/Fév</td>
<td>Pratique</td>
<td>6</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Les enseignements de ce module sont validés et les 6 crédits ECTS attribués en bloc, si la moyenne (pondérée par les crédits/d'enjeux) de leurs notes est de 4 au moins et si les attestations sont obtenues.

### Module Borehole logging

<table>
<thead>
<tr>
<th>Enseignement</th>
<th>Enseignant responsable / intervenants</th>
<th>Sema ete</th>
<th>Modalité</th>
<th>Evaluation</th>
<th>Grids ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Borehole logging (Gisage de puits)</td>
<td>S. Girardot, A. Mascarilli</td>
<td>Automne</td>
<td>42 CE + T</td>
<td>Pratique</td>
<td>6</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Les enseignements de ce module sont validés et les 6 crédits ECTS attribués en bloc, si la moyenne (pondérée par les crédits/d'enjeux) de leurs notes est de 4 au moins et si les attestations sont obtenues.
Plan d’études – Master en Géologie – 2016/2017

PARTIE C1 : 12 Crédits à choix libre

L’étudiant complète son cursus en choisissant des enseignements parmi ceux proposés dans le Master en géologie ou dans d’autres cursus de Master (par exemple : Maîtrise universitaire en sciences de l’environnement, UNGE ; Maîtrise universitaire en géosciences de l’environnement, UNIL ; Maîtrise en biogéosciences, UNIL-UNINE).

La liste des enseignements peut contenir des enseignements de niveau Bachelor, pour un maximum de 5 crédits ECTS.

Un stage en entreprise peut être validé au sein de cette partie, tel que prévu par le règlement (art. 12, al. 5). L’étudiant doit établir la liste des enseignements choisis en accord avec le responsable de son mémoire. Voici quelques propositions :

<table>
<thead>
<tr>
<th>Enseignement</th>
<th>Enseignant</th>
<th>Semestre Modalité</th>
<th>Evaluation</th>
<th>Crédits ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Géologie des argiles (Géologie-cyclax)</td>
<td>T. Attar</td>
<td>Printemps 3 (CE)</td>
<td>Pratique</td>
<td>1.5</td>
</tr>
<tr>
<td>SPACE-GEOENERGY: Géomorphologie et géo-energies (Geomatics and geo-energy)</td>
<td>A. Mocarski, J. Simonato</td>
<td>Printemps 5 (CE)</td>
<td>Pratique</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>Impacts of the Earth's Awaken (IAPI)</td>
<td>A. Mocarski (coordonnateur)</td>
<td>Printemps 6 à 8 semaines</td>
<td>Pratique</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>Bio-mineralization (Bio-mineralisation)</td>
<td>A. Molin</td>
<td>Automne 4B 1T</td>
<td>Rapport Exposé oral</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Introduction to geostatistics (Introduction à la géostatistique)</td>
<td>S. Miller (UNINE)</td>
<td>Automne 4G 2T</td>
<td>Pratique</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Stage en entreprise (validé par le responsable du mémoire)</td>
<td>Ph. Bramer (UNINE)</td>
<td>Automne 4G 2T</td>
<td>Pratique</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Modules ou enseignements issus du plan d’études du Master en géologie*</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Enseignements propres au MAUS (UNIGE), MSc Environnement (UNIL), MSc Biogéosciences (UNIL-UNINE)*</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Enseignements propres par une autre institution universitaire*</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Enseignements de niveau Bachelor*</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>5 crédits ECTS, au maximum</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Total de crédits à valider : 12 crédits ECTS

* pour ces enseignements, l’évaluation et le nombre de crédits ECTS attribués sont ceux figure dans le plan d’études dont l’étudiant a bénéficié.

Dans la partie C1, les enseignements sont validés individuellement si leur note est égale ou supérieure à 4.0/6 si l’attestation est acquise.

Partie Mémoire du Master en géologie – 60 crédits ECTS

Ce mémoire est un travail de recherche personnel, placé sous la responsabilité d’un enseignant de l’ELSTE.

Au plus tard à la fin du premier semestre du Master, l’étudiant doit choisir un sujet de mémoire. Avant le début de la deuxième année du cursus, l’étudiant doit rédiger et présenter son projet de master. Les crédits ECTS du projet de master sont acquis lorsqu’a sa note est égale ou supérieure à 4.

Le mémoire est jugé sur la base du manuscrit déposé et de la qualité de la soutenance orale. Cette évaluation, pondérée selon la directive interne du travail de mémoire fait l’objet d’une seule note. Les crédits ECTS du projet de mémoire sont acquis lorsque cette note est égale ou supérieure à 4.

| Plan d’études – Mas ter en Géologie – 2016/2017 |

<table>
<thead>
<tr>
<th>Plan d’Études</th>
<th>Semestre</th>
<th>Année 1</th>
<th>Année 2</th>
<th>Evaluation</th>
<th>Crédits ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Projet de Master</td>
<td>Printemps</td>
<td>Rappel et Examen oral</td>
<td>10</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Mémoire</td>
<td>Printemps</td>
<td>Manuscrit</td>
<td>Soutenance orale</td>
<td>50</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Le module de méthodes analytiques est validé et les 6 crédits ECTS attribués en bloc à la moyenne (pondérée par les crédits ECTS) des notes est de 4 au moins et à la mention sont obtenus.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Enseignement</th>
<th>Enseignant</th>
<th>Semestre Modalité</th>
<th>Evaluation</th>
<th>Crédits ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Introduction to fluid flow for geologists</td>
<td>J. Potis, S. Girard</td>
<td>Printemps 5 (CE)</td>
<td>Pratique</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>Analyse spatiale appliquée à la géologie et au risque</td>
<td>M. Sartori</td>
<td>Printemps 5 (CE)</td>
<td>Pratique</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>Méthodes analytiques / Analytical Toolbox</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Après avoir suivi et validé le cours obligatoire « Modern methods of rock analysis », l’étudiant choisit des enseignements dans la liste ci-dessous pour atteindre un total de 6 crédits ECTS :
Orientation Géochimie, Tectonique alpine, Gîtes métallifères
Orientation Geochemistry - Alpine Tectonics - Ore Deposits

Coordonnateurs : Othmar Müntener, Robert Moritz, Stefan Schmalholz

La lithosphère terrestre est constamment remodelée par des processus magmatiques, métamorphiques et tectoniques fortement engendrés par des transferts de masse et de chaleur. Les chaînes de montagne sont les sites d’intense activité volcanique, tectonique et sismique situées parfois dans des parties du monde fortement peuplées et industrialisées. L’étude des phénomènes qui forment notre planète est également cruciale pour des questions sociales et économiques. Depuis longtemps, les Alpes ont constitué le terrain idéal pour tester des idées révolutionnaires en géodynamique comme la théorie des nappes, la géométrie des marges passives continentales, la tectonique des plaques, le métamorphisme régional ou de contact, jusqu’au début récent sur l’extension des roches formées sous ultra haute pression. Les Alpes permettent également d’étudier les relations entre climat, érosion et orogénèses.

Le travail de terrain et les analyses de données sont la première étape dans la compréhension de la formation des chaînes de montagne et des processus physiques et chimiques qui les accompagnent. Il est ensuite nécessaire de développer des modèles qui confrontent les processus géologiques et thermochimiques aux données acquises.

La formation acquise durant les deux années d’études de l’orientation Géochimie, Tectonique alpine, Gîtes métallifères donne les outils nécessaires pour élucider la chronologie des événements enregistrés dans les roches de notre planète, localiser des zones propices pour l’exploitation de matières premières, ou encore étudier et expliquer les processus dynamiques affectant les parties externes de notre Terre, tel que la formation et la destruction des chaînes de montagne, les éruptions volcaniques ou la genèse de magnés. Les enseignements théoriques et pratiques couvrent les domaines comme la géologie, la géochimie isotopique, la tectonique, la géodynamique, la géologie structurale, les gisements métallifères, le continuum mécanique, la modélisation numérique, ainsi que les méthodes analytiques en laboratoire et bien sûr le travail sur le terrain. Au long de leur cursus dans le Master géologie, les étudiants acquièrent des connaissances théoriques mais ont également l’opportunité de travailler dans une série de laboratoires analytiques de pointe. Les enseignements sont dispensés sous formes de cours, TP, séminaires, camp de terrain. L’orientation Géochimie, Tectonique alpine, Gîtes métallifères propose un cursus unique en Suisse et en Europe grâce son approche interdisciplinaire, ainsi que la proximité du laboratoire naturel que sont le Jura Suisse et les Alpes, le nombre d’experts impliqués, internes aux Universités de Genève et Lausanne et externes invités. L’offre de cours très vaste et éclectique de cette orientation permet aux étudiants de façonner un cursus universitaire personnalisé, répondant à leurs besoins ou s’orientant, selon leur plan de carrière, aussi bien vers une voie académique, que vers le monde professionnel, leur permettant de viser des emplois dans l’industrie minière, dans des bureaux d’études d’impact géologique et environnemental ou encore des organismes gouvernementaux.

**PARTIE A2 obligatoire : 24 crédits ECTS**

**La partie A2 obligatoire comprend quatre modules :**

- Petrologie physiques et dynamiques des environnements géodynamiques
- Tectonique et rocs de déformation
- Géophysique des océans pour les géologues
- Excursions et séminaires de terrain

**Module Petrologies physiques et dynamiques des environnements géodynamiques**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Enseignement</th>
<th>Enseignant responsable</th>
<th>Semestre</th>
<th>Modalité</th>
<th>Evaluation</th>
<th>Crédits ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Petrologies et dynamiques des environnements géodynamiques</td>
<td>L. Schlichenmayer, D. Münster</td>
<td>Automne</td>
<td>BCP 1 TP + S</td>
<td>Séminaires</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>Petrologies et dynamiques des environnements géodynamiques</td>
<td>L. Plate, L. Catel</td>
<td>Automne</td>
<td>BCP 1 TP + E</td>
<td>Séminaires</td>
<td>9</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Ce module doit être suivi durant le premier semestre du Master puis validé lors de la session d’examen qui suit. Il est validé et les 9 crédits ECTS attribués à l’automne est déduit au moins.
Module Stable and radiogenic isotope geochmistry

<table>
<thead>
<tr>
<th>Enseignement</th>
<th>Enseignant responsable</th>
<th>Semestre</th>
<th>Module d'intervention</th>
<th>Evaluation</th>
<th>ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Stable and radiogenic isotope geochmistry</td>
<td>M. Chmielecki, S. Semenov, U. Schröder, R. Sibbons, T. Semenov</td>
<td>Printemps</td>
<td>8.4/1.1 TP</td>
<td>Examen écrit</td>
<td>6</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Les enseignements de ce module sont validés et les 6 crédits ECTS attribués en bloc, si la moyenne (parrainée par les crédits) de leurs notes est de 4 au moins et s'il est atténué sont obtenus.

Module Petrology and fluids in the Earth's crust

<table>
<thead>
<tr>
<th>Enseignement</th>
<th>Enseignant responsable</th>
<th>Semestre</th>
<th>Module d'intervention</th>
<th>Evaluation</th>
<th>ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Petrology and fluids in the Earth's crust</td>
<td>R. Moritz</td>
<td>Automne/Printemps</td>
<td>Validation sans note</td>
<td>6</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Les enseignements de ce module sont validés et les 6 crédits ECTS attribués en bloc, si la moyenne (parrainée par les crédits) de leurs notes est de 4 au moins et s'il est atténué sont obtenus.

Module Orogenic processes

<table>
<thead>
<tr>
<th>Enseignement</th>
<th>Enseignant responsable</th>
<th>Semestre</th>
<th>Module d'intervention</th>
<th>Evaluation</th>
<th>ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Geology of the Alps and other Orogenes (Géologie des Alpes et autres orogènes)</td>
<td>S. Schmiedl, A. Jardé, O. Matterer, L. Baumgartner et collègues</td>
<td>Automne</td>
<td>12h Cr. 289</td>
<td>Séminaire Pratique</td>
<td>3</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Les enseignements de ce module sont validés et les 6 crédits ECTS attribués en bloc, si la moyenne (parrainée par les crédits) de leurs notes est de 4 au moins et s'il est atténué sont obtenus.

Module Advanced petrology and volcanology

<table>
<thead>
<tr>
<th>Enseignement</th>
<th>Enseignant responsable</th>
<th>Semestre</th>
<th>Module d'intervention</th>
<th>Evaluation</th>
<th>ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Advanced petrology and volcanology (Les cours de consolidation peuvent être pris individuellement)</td>
<td>L. Caricchi, L. Pelet, C. Bonadonna, S. Picot</td>
<td>Automne/Printemps</td>
<td>Séminaire (Pas d’Enquête)</td>
<td>6</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Les enseignements de ce module sont validés et les 6 crédits ECTS attribués en bloc, si la moyenne (parrainée par les crédits) de leurs notes est de 4 au moins et s'il est atténué sont obtenus.

Module Géologie structurale avancée

<table>
<thead>
<tr>
<th>Enseignement</th>
<th>Enseignant responsable</th>
<th>Semestre</th>
<th>Module d'intervention</th>
<th>Evaluation</th>
<th>ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Géologie structurale avancée (Advanced structural geology)</td>
<td>R. Jardé</td>
<td>Automne</td>
<td>13h Cr. 310</td>
<td>Examen écrit</td>
<td>6</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Les enseignements de ce module sont validés et les 6 crédits ECTS attribués en bloc, si la moyenne (parrainée par les crédits) de leurs notes est de 4 au moins et s'il est atténué sont obtenus.

Module Fundamentals of numerical modelling and data analysis

<table>
<thead>
<tr>
<th>Enseignement</th>
<th>Enseignant responsable</th>
<th>Semestre</th>
<th>Module d'intervention</th>
<th>Evaluation</th>
<th>ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Fundamentals of numerical modelling and data analysis (Les cours de consolidation peuvent être pris individuellement)</td>
<td>Y. Postel &amp; H. Ney</td>
<td>Automne</td>
<td>24h Cr. 33</td>
<td>Pratique (Examen)</td>
<td>6</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Les enseignements de ce module sont validés et les 6 crédits ECTS attribués en bloc, si la moyenne (parrainée par les crédits) de leurs notes est de 4 au moins et s'il est atténué sont obtenus.

Module Ore deposits

<table>
<thead>
<tr>
<th>Enseignement</th>
<th>Enseignant responsable</th>
<th>Semestre</th>
<th>Module d'intervention</th>
<th>Evaluation</th>
<th>ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ore deposits</td>
<td>L. Baudoin</td>
<td>Automne</td>
<td>13h Cr. 30</td>
<td>Examen écrit</td>
<td>6</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Les enseignements de ce module sont validés et les 6 crédits ECTS attribués en bloc, si la moyenne (parrainée par les crédits) de leurs notes est de 4 au moins et s'il est atténué sont obtenus.

Module Mineral exploration

<table>
<thead>
<tr>
<th>Enseignement</th>
<th>Enseignant responsable</th>
<th>Semestre</th>
<th>Module d'intervention</th>
<th>Evaluation</th>
<th>ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Mineral exploration (Exploration minérale)</td>
<td>L. Baudoin</td>
<td>Automne</td>
<td>Printemps</td>
<td>Pratique Examen</td>
<td>6</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Les enseignements de ce module sont validés et les 6 crédits ECTS attribués en bloc, si la moyenne (parrainée par les crédits) de leurs notes est de 4 au moins et s'il est atténué sont obtenus.
Module Applied and environmental mineralogy

<table>
<thead>
<tr>
<th>Enseignement</th>
<th>Enseignant responsable / intervenants</th>
<th>Semestre / Modalité</th>
<th>Evaluation</th>
<th>Crédits ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Applied and environmental mineralogy</td>
<td>D. Münster</td>
<td>Automne/Printemps</td>
<td>Pratique</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>Petrology (Pétrologie)</td>
<td>L. Cattier</td>
<td>Printemps</td>
<td>3</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Petrology - Field (Pétrologie - terrain)</td>
<td>L. Cattier</td>
<td>Automne</td>
<td>Valider sans note</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Applied mineralogy (Minéralogie appliquée)</td>
<td>T. Venemaar, B. Pullitz</td>
<td>Printemps</td>
<td>Pratique (Rapport)</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Physics and structure of minerals (Physique et structure des minéraux)</td>
<td>O. Mitiunar</td>
<td>Printemps</td>
<td>Pratique</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Les enseignements de ce module sont validés et les 6 crédits ECTS attribués en bloc, si la moyenne pondérée par les crédits de leurs notes est de 4 au moins et si les attestations sont obtenues.

Module Géologie environnementale

<table>
<thead>
<tr>
<th>Enseignement</th>
<th>Enseignant responsable / intervenants</th>
<th>Semestre / Modalité</th>
<th>Evaluation</th>
<th>Crédits ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Géologie environnementale (Environnement géologique)</td>
<td>S. Girardot</td>
<td>Printemps</td>
<td>Pratique</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>Sites contaminés (Contaminated sites)</td>
<td>S. Girardot, J. Rose</td>
<td>Printemps</td>
<td>Pratique</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>Gestion, traitement et enjeux des déchets (Management, processing and issues of waste)</td>
<td>J. Pail, S. Girardot</td>
<td>Printemps</td>
<td>Pratique</td>
<td>3</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Les enseignements de ce module sont validés et les 6 crédits ECTS attribués en bloc, si la moyenne pondérée par les crédits de leurs notes est de 4 au moins et si les attestations sont obtenues. Le cours facultatif « Crédits lignés, géométrie et introduction géochimie de mine » (3 jours, 1 crédit ECTS) de la partie C de l'orientation GTS peut également être suivi et compléter ce module de géologie environnementale.

Module Introduction to fluid flow for geologists

<table>
<thead>
<tr>
<th>Enseignement</th>
<th>Enseignant responsable / intervenants</th>
<th>Semestre / Modalité</th>
<th>Evaluation</th>
<th>Crédits ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Introduction to fluid flow for geologists (Introduction aux écoulements fluides pour géologue)</td>
<td>M. Lang et collègues</td>
<td>Printemps</td>
<td>Pratique</td>
<td>6</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Module Pratique: Seismic reflection

<table>
<thead>
<tr>
<th>Enseignement</th>
<th>Enseignant responsable / intervenants</th>
<th>Semestre / Modalité</th>
<th>Evaluation</th>
<th>Crédits ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Pratique: seismic reflection (Réflexion sismique - pratique)</td>
<td>A. Mincariello, D. Attingui</td>
<td>Automne/Printemps</td>
<td>Pratique</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>3D and 3D interpretation (Pétrologie et lithologie) (Interprétation 3D et 3D - Petrot et lithologie)</td>
<td>A. Mincariello</td>
<td>Automne</td>
<td>3</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Oceanographic acquisition, interpretation and data integration (Acquisition, interpretation and integration of oceanic data)</td>
<td>D. Attingui</td>
<td>Printemps</td>
<td>3</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Les enseignements de ce module sont validés et les 6 crédits ECTS attribués en bloc, si la moyenne pondérée par les crédits de leurs notes est de 4 au moins et si les attestations sont obtenues.

Module Borehole logging

<table>
<thead>
<tr>
<th>Enseignement</th>
<th>Enseignant responsable / intervenants</th>
<th>Semestre / Modalité</th>
<th>Evaluation</th>
<th>Crédits ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Borehole logging (Pétrologie appliquée)</td>
<td>B. Cattier, A. Mincariello et collègues</td>
<td>Automne</td>
<td>42h CE + travail personnel</td>
<td>Pratique</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Module Analyse spatiale appliquée à la géologie et au risque

<table>
<thead>
<tr>
<th>Enseignement</th>
<th>Enseignant responsable / intervenants</th>
<th>Semestre / Modalité</th>
<th>Evaluation</th>
<th>Crédits ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Analyse spatiale appliquée à la géologie et au risque (Application of spatial analysis to geomorphology and risk)</td>
<td>M. Santari, C. Fricheinecht</td>
<td>Printemps</td>
<td>Pratique (Rapport)</td>
<td>3</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Les enseignements de ce module sont validés et les 6 crédits ECTS attribués en bloc, si la moyenne pondérée par les crédits de leurs notes est de 4 au moins et si les attestations sont obtenues.

Module Méthodes analytiques / Analytical Toolbox

Après avoir suivi et validé le cours obligatoire « Modern methods of rock analysis », l’étudiant choisit des enseignements dans la liste ci-dessous pour atteindre un total de 6 crédits ECTS.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Enseignement</th>
<th>Enseignant</th>
<th>Semestre / Modalité</th>
<th>Evaluation</th>
<th>Crédits ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Modern methods of rock analysis (Modern methods of rock analysis)</td>
<td>D. Münster</td>
<td>Automne</td>
<td>Validation sans note</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Elemental microanalysis by electron microscopy, EMS (Electron Microscopy)</td>
<td>R. Martin</td>
<td>Printemps</td>
<td>Pratique sans note</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Cathodoluminescence spectroscopy (Cathodoluminescence spectrometry)</td>
<td>R. Martin</td>
<td>Printemps</td>
<td>Validation sans note</td>
<td>0.5</td>
</tr>
<tr>
<td>Introduction to the synthesis of the main minerals (Introduction à la synthèse des principaux minéraux)</td>
<td>A.S. Bouvier, A. Merkam</td>
<td>Printemps</td>
<td>Validation sans note</td>
<td>0.5</td>
</tr>
<tr>
<td>Electron probe microanalysis (Electron probe microanalysis)</td>
<td>F. Brey</td>
<td>Automne</td>
<td>Pratique</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Analyse des isotopes pour le paléoclimatologie (Stable isotopes analysis)</td>
<td>T. Venemaar</td>
<td>Printemps</td>
<td>Pratique (CP)</td>
<td>1.5</td>
</tr>
<tr>
<td>Pour l'étude de la tectonique (Pour l'étude de la tectonique)</td>
<td>T. Venemaar</td>
<td>Printemps</td>
<td>Validation sans note</td>
<td>0.5</td>
</tr>
<tr>
<td>Analyse de l'organo-métallurgie (Analyse de l'organo-métallurgie)</td>
<td>A. Mincariello</td>
<td>Printemps</td>
<td>Validation sans note</td>
<td>0.5</td>
</tr>
<tr>
<td>Introduction à la spectrométrie par masse à source plasmatique (Introduction à la spectrométrie par masse à source plasmatique)</td>
<td>A. Uliano</td>
<td>Automne</td>
<td>3</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Micromography (Micromography)</td>
<td>L. Baumgartner</td>
<td>Printemps</td>
<td>Validation sans note</td>
<td>0.5</td>
</tr>
<tr>
<td>Laboratory techniques in geochemistry (Laboratory techniques in geochemistry)</td>
<td>O. Schottager</td>
<td>Automne</td>
<td>Validation sans note</td>
<td>0.5</td>
</tr>
<tr>
<td>Sedimentary laboratory techniques (Techniques de laboratoire sédimentaires)</td>
<td>M. Winkler, P. Wood</td>
<td>Printemps</td>
<td>Validation sans note</td>
<td>0.5</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Le module de méthodes analytiques est validé et les 6 crédits ECTS attribués en bloc, si la moyenne pondérée par les crédits de leurs notes est de 4 au moins et si les attestations sont obtenues.
PARTIE C2 : 12 Crédits à choix libre

L’étudiant complétera son cursus en choisissant des enseignements parmi ceux proposés dans le Master en géologie ou dans d’autres cursus de Master (par exemple : Maîtrise universitaire en sciences de l’environnement, UNIGE ; Maîtrise universitaire en géosciences de l’environnement, UNIL ; Maîtrise en biogéosciences, UNIL/UNINE).

La liste des enseignements peut contenir des enseignements de niveau Bachelor pour un maximum de 5 crédits ECTS.

Un stage en entreprise peut être validé au sein de cette partie, tel que prévu par le règlement (art. 12, al. 5).

L’étudiant doit établir la liste des enseignements choisis en accord avec le responsable de son mémoire. Voici quelques propositions :

- Enseignement : Synthèse de gestion d’environnement – Géométrie, Géoclimat, Géosystèmes
  - Enseignant : K. Tounamanou, A. Omorou, B. Desilets
  - Semestre : 1er semestre
  - Evaluation : Examen oral
  - Crédits : 3

- Enseignement : Écarts de débit et de concentration en milieu semi-aride
  - Enseignant : J. M. Perlia
  - Semestre : 1er semestre
  - Evaluation : Examens écrits
  - Crédits : 5

Enseignement Étudiant Semestre Module Evaluation Crédits ECTS
Synthèse de gestion d’environnement – Géométrie, Géoclimat, Géosystèmes K. Tounamanou, A. Omorou, B. Desilets 1er semestre Examen oral 3
Écarts de débit et de concentration en milieu semi-aride J. M. Perlia 1er semestre Examens écrits 5

Total de crédits à valider : 12 crédits ECTS

* Pour ces enseignements, l’évaluation et le nombre de crédits ECTS attribués sont ceux qui figurent dans le plan d’études dont ils sont extrait de.

Dans la partie C2, les enseignements sont validés individuellement si leur note est égale ou supérieure à 4.0/6 ou si l’attestation est acquise.

Partie Mémoire du Master en géologie – 60 crédits ECTS

Ce membre est un travail de recherche personnel, placé sous la responsabilité d’un enseignant de l’ESTE.

Au plus tard à la fin du premier semestre du Master, l’étudiant doit choisir un sujet de mémoire. Avant le début de la deuxième année du cursus, l’étudiant doit rédiger et présenter son projet de mémoire. Les crédits ECTS du projet de master sont acquis lorsque sa note est égale ou supérieure à 4.

Le mémoire est jugé sur la base du manuscrit déposé et de la qualité de la soutenance orale. Cette évaluation, pondérée selon la directive interne du travail de mémoire fait l’objet d’une seule note. Les crédits ECTS du mémoire sont acquis lorsque cette note est égale ou supérieure à 4.

Module Petrological processes in geodynamic environments

- Enseignement : Petrological processes in geodynamic environments
  - Enseignant : M. Schaller, O. M. Maestrini
  - Semestre : 1er semestre
  - Evaluation : Examens écrits
  - Crédits : 5

Petroleological processes in geodynamic environments

Crédits ECTS

<table>
<thead>
<tr>
<th>Enseignement</th>
<th>Étudiant responsable / Intervenants</th>
<th>Semestre</th>
<th>Module</th>
<th>Pratique</th>
<th>Crédits</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Petrological processes in geodynamic environments</td>
<td>M. Schaller, O. M. Maestrini</td>
<td>1er semestre</td>
<td>Examens écrits</td>
<td></td>
<td>5</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Total de crédits à valider : 80 crédits ECTS

PARTIE A3 obligatoire : 24 crédits ECTS

La partie A3 obligatoire comprend quatre modules :

- Petrological processes in geodynamic environments
- Fundamentals of numerical modelling and data analysis
- Analyse spatiale appliquée à la géologie et au risque
- Geophysics across scales for geologists

Module Fundamentals of numerical modelling and data analysis

- Enseignement : Fundamentals of numerical modelling and data analysis
  - Enseignant : Y. Pietradecce, A. Leclerc
  - Semestre : 2ème semestre
  - Evaluation : Examens écrits
  - Crédits : 6

Enseignement Étudiant responsable / Intervenants Semestre Module Evaluation Crédits ECTS
Fundamentals of numerical modelling and data analysis Y. Pietradecce, A. Leclerc 2ème semestre Examens écrits 6

Total de crédits à valider : 24 crédits ECTS

Les enseignements de ce modulo sont validés et les 6 crédits ECTS attribués en bloc ; à l'aménagement pondéré par les crédits de leurs notes est de 4 au moins et à l’attestation sont obtenus.
Module Analyse spatiale appliquée à la géologie et au risque

<table>
<thead>
<tr>
<th>Enseignant</th>
<th>Enseignant responsable</th>
<th>Semestre</th>
<th>Modalité</th>
<th>Evaluation</th>
<th>Crédits ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>M. Sarta</td>
<td>Printemps</td>
<td>Pratique</td>
<td>6</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Structuration des données géologiques et analyses spatiales appliquées aux modèles de risques (géotechnique, data management et land use, capability assessment)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Enseignant</th>
<th>Enseignant responsable</th>
<th>Semestre</th>
<th>Modalité</th>
<th>Evaluation</th>
<th>Crédits ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>M. Sarta, C. Frischknecht</td>
<td>Printemps 7e CE</td>
<td>Pratique (Rapport)</td>
<td>3</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Utilisation spatiale du risque

<table>
<thead>
<tr>
<th>Enseignant</th>
<th>Enseignant responsable</th>
<th>Semestre</th>
<th>Modalité</th>
<th>Evaluation</th>
<th>Crédits ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>C. Frischknecht, P. Peduzzi, B. Chatenoux</td>
<td>Printemps 7e CE</td>
<td>Pratique (Rapport)</td>
<td>3</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Les enseignements de ce module sont validés et les 6 crédits ECTS attribués en bloc, si la moyenne (pandée par les crédits) de leurs notes est de 4 au moins et si les attentes sont obtenues.

Module Geophysics across scales for geologists

<table>
<thead>
<tr>
<th>Enseignant</th>
<th>Enseignant responsable</th>
<th>Semestre</th>
<th>Modalité</th>
<th>Evaluation</th>
<th>Crédits ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>P. Quarta, M. Lopes, D. On Calvo</td>
<td>Automne 28h C TP</td>
<td>écrit</td>
<td>3</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

La partie A3 est validée si chacun des quatre modules est validé.

PARTIE B3 : 24 crédits ECTS à choix

L'étudiant doit choisir quatre modules parmi ceux proposés dans cette partie:
- Advanced petrology and volcanology
- Interactions tectoniques et processus de surface (bimodal)
- Fluid granular dynamics in geosciences
- Risk Management
- Volcanic and seismic risk
- Hazards and risks of slope movements
- Advanced risks
- Géologie environnementale
- Practical seismic reflection
- Borehole logging
- Introduction to fluid flow for geologists

Module Advanced petrology and volcanology

<table>
<thead>
<tr>
<th>Enseignant</th>
<th>Enseignant responsable</th>
<th>Semestre</th>
<th>Modalité</th>
<th>Evaluation</th>
<th>Crédits ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>L. Caristi, C. Bonadonna, S. Piet</td>
<td>Automne/Printemps</td>
<td>Séminaire et Pratique (Rapport)</td>
<td>6</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Les enseignements de ce module sont validés et les 6 crédits ECTS attribués en bloc, si la moyenne (pandée par les crédits) de leurs notes est de 4 au moins et si les attentes sont obtenues.
**Module Borehole logging**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Enseignant</th>
<th>Enseignant responsable</th>
<th>Semestre Modalité</th>
<th>Evaluation</th>
<th>Crédits ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>M. Jolyoff</td>
<td></td>
<td>Pratique</td>
<td></td>
<td>2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Module Introduction to fluid flow for geologists**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Enseignant</th>
<th>Enseignant responsable</th>
<th>Semestre Modalité</th>
<th>Evaluation</th>
<th>Crédits ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>M. Jolyoff</td>
<td></td>
<td>Pratique</td>
<td></td>
<td>2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**PARTIE C3 : 12 Crédits à choix libre**

L'étudiant complète son cursus en choisissant des enseignements parmi ceux proposés dans le Master en géologie ou dans d'autres cours de Master (par exemple : Maîtrise universitaire en sciences de l'environnement, UMG, Maîtrise universitaire en géosciences de l'environnement, UNL; Maîtrise en biogéosciences, UNL/UMIN)

La liste des enseignements peut contenir des enseignements de niveau Bachelor, pour un maximum de 5 crédits ECTS.

Un stage en entreprise peut être validé au sein de cette partie, tel que prévu par le règlement (art. 12, al. 5).

L'étudiant doit établir la liste des enseignements choisis en accord avec le responsable de son mémoire. Voici quelques propositions :

<table>
<thead>
<tr>
<th>Enseignant</th>
<th>Semestre Modalité</th>
<th>Evaluation</th>
<th>Crédits ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>A. Midbom</td>
<td>Automne</td>
<td>Rapport oral</td>
<td>4</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Module Practical seismic reflection**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Enseignant</th>
<th>Enseignant responsable</th>
<th>Semestre Modalité</th>
<th>Evaluation</th>
<th>Crédits ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>A. Moscardini</td>
<td>A. Moscardini</td>
<td>Automne/Pratique</td>
<td></td>
<td>6</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Enseignement**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Enseignant</th>
<th>Enseignant responsable</th>
<th>Semestre Modalité</th>
<th>Evaluation</th>
<th>Crédits ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>M. Jolyoff</td>
<td></td>
<td>Pratique</td>
<td></td>
<td>2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Les enseignements de ce module sont validés et les 6 crédits ECTS attribués en bloc, si la moyenne (pondérée par les crédits) de leurs notes est de 4 au moins et si les attentes sont obtenues.

**Enseignement**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Enseignant</th>
<th>Enseignant responsable</th>
<th>Semestre Modalité</th>
<th>Evaluation</th>
<th>Crédits ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>M. Jolyoff</td>
<td></td>
<td>Pratique</td>
<td></td>
<td>2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Les enseignements de ce module sont validés et les 6 crédits ECTS attribués en bloc, si la moyenne (pondérée par les crédits) de leurs notes est de 4 au moins et si les attentes sont obtenues.

**Enseignement**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Enseignant</th>
<th>Enseignant responsable</th>
<th>Semestre Modalité</th>
<th>Evaluation</th>
<th>Crédits ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>M. Jolyoff</td>
<td></td>
<td>Pratique</td>
<td></td>
<td>2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Les enseignements de ce module sont validés et les 6 crédits ECTS attribués en bloc, si la moyenne (pondérée par les crédits) de leurs notes est de 4 au moins et si les attentes sont obtenues.
Partie Mémoire du Master en géologie – 60 crédits ECTS

Ce mémoire est un travail de recherche personnel, placé sous la responsabilité d’un enseignant de l’ELSTE.

Au plus tard à la fin du premier semestre du Master, l’étudiant doit choisir un sujet de mémoire. Avant le début de la deuxième année du cursus, l’étudiant doit rédiger et présenter son projet de master. Les crédits ECTS du projet de master sont acquis lorsque sa note est égale ou supérieure à 4.

Le mémoire est jugé sur la base du manuscrit déposé et de la qualité de la soutenance orale. Cette évaluation, pondérée selon la directive interne du travail de mémoire fait l’objet d’une seule note. Les crédits ECTS du mémoire sont acquis lorsque cette note est égale ou supérieure à 4.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Travail de mémoire</th>
<th>Semestre</th>
<th>Année 1</th>
<th>Année 2</th>
<th>Évaluation</th>
<th>Crédits ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Projet de Master</td>
<td>Printemps</td>
<td></td>
<td></td>
<td>Rapport et Examen oral</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>Mémoire</td>
<td>Printemps</td>
<td></td>
<td></td>
<td>Manuscrit et Soutenance orale</td>
<td>50</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Maîtrise universitaire (master) bi-disciplinaire

CONDITIONS GENERALES

Art. B 15 – Maîtrise universitaire bi-disciplinaire
1. La Faculté décerne une maîtrise universitaire bi-disciplinaire (master), second cursus de la formation de base au sens de l'article de l'Art. 7 du Règlement général de la Faculté.
2. Ce titre particulier permet à l'étudiant d'acquérir une formation partielle complémentaire dans une autre discipline scientifique, appelée discipline mineure, que celle de son bachelor, appelée alors discipline majeure, et de présenter un travail personnel de fin d'études de maîtrise universitaire.
3. L'obtention de la maîtrise universitaire bi-disciplinaire permet entre autres l'accès au concours d'entrée des études pédagogiques pour l'enseignement secondaire genevois.

ADMISSION

Art B 15 bis
1. L'admission aux études de la maîtrise universitaire bi-disciplinaire requiert que les étudiants soient en possession d'un baccalauréat universitaire (bachelor) décerné par la Faculté ou d'un titre, en 180 crédits ECTS, jugé équivalent selon l'Art. 4 du Règlement général de la Faculté.
2. Les admissions conditionnelles sont régies par l'Art. 3 du Règlement général de la Faculté.
3. Les étudiants qui ont quitté les études de la maîtrise universitaire bi-disciplinaire sans en avoir été éliminés peuvent être réadmis sous certaines conditions déterminées également dans l'Art. 3 du Règlement général de la Faculté.
4. Des équivalences peuvent être accordées par le doyen, ou par délégation, par le conseiller aux études facultaire, délégation selon l'Art. 4 du Règlement général de la Faculté.
5. Des crédits complémentaires peuvent être exigés pour certaines disciplines mineures en fonction des études antérieures de l'étudiant. La liste des crédits complémentaires est publiée dans le programme des cours des Sections concernées chaque année avant la rentrée académique.
6. Un étudiant, ayant obtenu 120 crédits dans son baccalauréat universitaire (bachelor) discipline majeure peut s'inscrire conditionnellement à une maîtrise universitaire bi-disciplinaire et passer des examens de la discipline mineure.

DUREE ET PROGRAMME D'ETUDES

Art. B 15 ter – Durée des études, congé et crédits ECTS
1. La durée réglementaire et le nombre de crédits obtenus pour la maîtrise universitaire bi-disciplinaire sont précisés dans l'Art. 5 du Règlement général de la Faculté, soit une durée réglementaire de trois semestres et l'obtention de 90 crédits ECTS ou de quatre semestres et 120 crédits ECTS pour la maîtrise universitaire bi-disciplinaire.
2. L'étudiant choisit une discipline mineure pour laquelle il devra obtenir 60 crédits ECTS et effectuer un travail de fin d'études de la maîtrise universitaire de 30 crédits ECTS à caractère pluridisciplinaire effectué en principe dans un laboratoire de la discipline majeure.
3. La durée maximale pour l'obtention de la maîtrise universitaire bi-disciplinaire est précisée dans l'Art. 19 du Règlement général de la Faculté.
4. Des crédits complémentaires pré-requis pour certains enseignements, ne pouvant pas excéder 30 crédits ECTS, peuvent être exigés pour certaines combinaisons de disciplines majeures/mineures, la durée réglementaire d'études peut alors être allongée de 2 semestres au maximum.
5. Les congés sont régis par l’Art. 6 du Règlement général de la Faculté.

Art. B 15 quater – Disciplines et examens de la maîtrise universitaire bi-disciplinaire
Les disciplines mineures sont :
- mathématiques
- sciences informatiques
- physique
- chimie
- biologie
- sciences de la Terre

Les cours, travaux pratiques, certificats et examens, ainsi que les crédits ECTS qui leur sont associés pour chacune des disciplines mineures sont précisés dans les plans d'études des disciplines mineures.

Art. B 15 quinquies – Travail de fin d'études de la maîtrise universitaire bi-disciplinaire
Le travail de fin d'études de la maîtrise universitaire bi-disciplinaire est à effectuer en principe dans un laboratoire de recherche de la discipline majeure. Le caractère bi-disciplinaire du travail est jugé par le responsable de la filière ; le contenu scientifique est évalué et noté par le responsable du laboratoire. La Section de la discipline mineure est concertée pour accord, si elle le souhaite. Une présentation orale est exigée.

CONTRÔLE DES CONNAISSANCES

Art. B 15 sexies – Réussite et crédits ECTS
1. La réussite des examens du premier et deuxième semestres donne droit à 60 crédits ECTS selon les modalités de l'Art. 9, al.2 du Règlement général de la Faculté. Les crédits ECTS attachés à chaque enseignement sont spécifiés dans le Plan d'études. Les crédits ECTS des cours à option ne peuvent pas être obtenus par voie d'équivalence.
2. La réussite du troisième semestre, c'est-à-dire du travail de fin d'études de la maîtrise universitaire, donne droit à 30 crédits ECTS.

3. L'étudiant n'ayant pas réussi tous les examens de premier semestre ne peut s'inscrire aux examens de deuxième semestre dans une discipline, qui exigerait comme pré-requis la réussite d'un examen de premier semestre.

4. L'étudiant ne peut se présenter aux examens d'un cours dispensé sur deux semestres avant la fin du cours.

Art. B 15 septies – Appréciation des examens
1. La réussite des examens et l'obtention des crédits ECTS correspondants sont précisés dans le plan d'études de la discipline mineure correspondante. Si aucune condition particulière n'est notifiée, alors l'Art 8 al. 3 et l'Art. 9 al. 2 du Règlement général de la Faculté s'appliquent : la note suffisante est alors 4 pour chacun des enseignements.

2. Les jurys d'examens sont composés, au moins, d'un membre du corps professoral, d'un MER, d'un chargé de cours ou d'un chargé d'enseignement et d'un co-examineur (qui doit être un universitaire diplômé).

3. Le travail de fin d'études de la maîtrise universitaire bi-disciplinaire et les examens associés (s'ils sont prévus) sont réussis, si la note obtenue est au minimum 4 pour chaque épreuve.

DISPOSITIONS FINALES

Art B 15 octies – Procédures en cas d'échec
1. Est éliminé du titre l'étudiant qui se trouve dans une des situations précisées dans l'Art. 19 du Règlement général de la Faculté.

2. L'étudiant éliminé a la possibilité de faire opposition contre une décision de la Faculté, puis, si elle est confirmée, faire un recours, selon les modalités décrites dans l'article 20 du règlement général de la Faculté.

Art. B 15 nonies – Entrée en vigueur
1. Le présent règlement entre en vigueur le 14 septembre 2015 et abroge celui du 17 septembre 2012.

2. Il s'applique à tous les étudiants dès son entrée en vigueur.

Les PLANS D’ETUDES des Disciplines mineures sont présentés à la suite :
Le titre de master bi-disciplinaire est facultaire et placé sous la responsabilité du conseiller aux études de la Faculté. Les Sections et départements sont responsables du contenu de la mineure ; elles préavisent d'éventuelles équivalences pour la Faculté. Le conseiller aux études atteste du caractère bi-disciplinaire du travail de fin d'études.
Les contenus des cours sont publiés chaque année dans le guide de l'étudiant de la Section concernée et font foi comme champ d'examen.

**Discipline mineure : mathématiques**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Disciplinemineure</th>
<th>Heures (par semaine)</th>
<th>Crédits ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Mathématiques générales</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>Algèbre I (automne + printemps)</td>
<td>5</td>
<td>14</td>
</tr>
<tr>
<td>Analyse I (automne + printemps)</td>
<td>8</td>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td>Géométrie I (automne + printemps)</td>
<td>4</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>Laboratoire de programmation mathématique</td>
<td>4</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Des cours à choix totalisant 30 crédits*</td>
<td>22</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>Cours d'histoire et philosophie des sciences (un semestre)</td>
<td>2</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Cours de mathématiques à choix dans le cursus de 3e année du BA en math</td>
<td>3</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Total</strong></td>
<td><strong>52</strong></td>
<td><strong>90</strong></td>
</tr>
</tbody>
</table>

* les cours sont à choisir dans la 2e année du baccalauréat universitaire (bachelor) en mathématiques. De tels cours d'un semestre correspondent à 5 crédits ECTS.

**Conditions particulières de réussite des examens :**
L'article 8, alinéa 3 du règlement général de la Faculté s'applique soit obtenir la note de 4 pour chaque examen. Toutefois, pour les examens d'Algèbre I, Analyse I ou Géométrie I, l'article A 1 septies, alinéa 2 du règlement du bachelor en math s'applique...
### Discipline mineure : sciences informatiques

<table>
<thead>
<tr>
<th>Cours</th>
<th>Exercices</th>
<th>Labo</th>
<th>crédits ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Introduction aux algorithmes</td>
<td>4</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Technologies des ordinateurs</td>
<td>2</td>
<td>1</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>Structures de données</td>
<td>4</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Logiciels et réseaux informatiques</td>
<td>2</td>
<td>1</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>Systèmes informatiques</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Concepts et langages</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>orientés-objets</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Bases de données</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>Cours à option</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Total**

|                  | 18        | 12   | 6            | 60           |

Les crédits des cours à option ne peuvent pas être obtenus par voie d’équivalence.

**Conditions particulières de réussite des examens :**

Les examens sont réussis si la moyenne des notes de toutes les branches atteint au minimum 4 et si au plus une seule note est inférieure à 3, mais supérieure ou égale à 2. Conformément à l’Art. 9, al.2 du Règlement général de la Faculté, la réussite de la deuxième année entraîne l’acquisition globale des crédits ECTS de l’année ou du semestre correspondant.

### Discipline mineure : physique

<table>
<thead>
<tr>
<th>Cours</th>
<th>Exercices ou Labo</th>
<th>Crédits ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Laboratoire de physique II</td>
<td>8/8</td>
<td>14</td>
</tr>
<tr>
<td>Electrodynamique I</td>
<td>3/4</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>Mécanique I</td>
<td>5/4</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>Thermodynamique</td>
<td>-/6</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>Mécanique Quantique I</td>
<td>-/6</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>Cours et exercices de physique au choix*</td>
<td>14</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Total**

|                  | 60        |

* Les cours sont à choisir dans une liste publiée chaque année dans le Guide de l’étudiant de la Section de physique et du Département d’astronomie.

**Conditions particulières de réussite des examens :**

1. La note du laboratoire est au minimum 4
2. La moyenne des notes des cours (avec poids égaux) est au minimum 4, et la note de chaque branche (moyenne entre l’oral et l’écrit) est d’au moins 3.

**Crédits complémentaires co-requis :**

Ces crédits complémentaires sont fonction des antécédents de l’étudiant. Typiquement, il est demandé pour une majeure en mathématiques ou en sciences informatiques la réussite de l’examen de Laboratoire de physique I correspondant à l’acquisition de 7 crédits ECTS ; pour les autres majeures la réussite de l’examen d’Analyse I correspondant à l’acquisition de 15 crédits ECTS.
### Discipline mineure : chimie

<table>
<thead>
<tr>
<th>Cours</th>
<th>Heures (par semaine)</th>
<th>Crédits ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Chimie organique I</td>
<td>4</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>Chimie analytique I</td>
<td>2</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>Chimie physique I</td>
<td>4</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>Chimie physique II</td>
<td>2</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>Chimie minérale I</td>
<td>4</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>Histoire et philosophie des sciences*</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Travaux pratiques :**

| Chimie organique                   | 20/(9 sem.)          | 8            |
| Chimie physique                    | 20/(7 sem.)          | 8            |
| Chimie minérale                    | 20/(5 sem.)          | 4            |
| Biochimie                           | 20/(5 sem.)          | 4            |

**Total** 60

* cours à choix dans l’unité d’Histoire et Philosophie des sciences pour 2 ECTS

### Discipline mineure : biologie

<table>
<thead>
<tr>
<th>Cours</th>
<th>Heures par semaine (A)</th>
<th>Heures par semaine (P)</th>
<th>Crédits ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Biologie fondamentale I</td>
<td>5</td>
<td></td>
<td>6.5</td>
</tr>
<tr>
<td>Biologie fondamentale II</td>
<td>4</td>
<td></td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>Biologie fondamentale III</td>
<td>4.5</td>
<td></td>
<td>5.5</td>
</tr>
<tr>
<td>Systématique et Biodiversité</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>Physiologie animale</td>
<td>3</td>
<td></td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Biologie végétale</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>Développement animal</td>
<td>3</td>
<td></td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Développement végétal</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>Evolution ou Biologie humaine</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>Biologie &amp; Société</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>Bioinformatique</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Travaux pratiques**

| Biologie fondamentale I            | 4                      |                        | 3            |
| Biologie fondamentale II           | 4                      |                        | 2.5          |
| Biologie fondamentale III          | 4                      |                        | 2.5          |
| Bioinformatique                    | 1                      |                        | 1            |

**Total** 19 32.5 60

### Équivalences pour la mineure en biologie :

Des équivalences partielles peuvent être accordées aux étudiants ayant suivi des enseignements de biologie dans le cadre de leur baccalauréat universitaire (bachelor) ou d’autres titre antérieurs. Les demandes doivent être adressées au doyen de la Faculté des sciences.
Discipline mineure : sciences de la Terre

<table>
<thead>
<tr>
<th>Cours**</th>
<th>Heures Crédits</th>
<th>ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Paléobiologie et Paléontologie (CR/TP - Annuel)</td>
<td>2/2</td>
<td>7.0 (5+2)</td>
</tr>
<tr>
<td>Géologie générale I (CR/TP - Automne)</td>
<td>4/3</td>
<td>6.5 (5+1.5)</td>
</tr>
<tr>
<td>Cristallographie (CR/Exc. - Automne)</td>
<td>2</td>
<td>1.5</td>
</tr>
<tr>
<td>Géochimie (CR/TP - Automne)</td>
<td>2/2</td>
<td>3.5 (2.5+1)</td>
</tr>
<tr>
<td>Ressources naturelles (CR - Printemps)</td>
<td>2</td>
<td>3.0</td>
</tr>
<tr>
<td>Eléments de paléontologie (CR - Printemps)</td>
<td>2</td>
<td>2.5</td>
</tr>
<tr>
<td>Géomorphologie (CR/Exc - Printemps)</td>
<td>4 (10 semaines)</td>
<td>3.5</td>
</tr>
<tr>
<td>Limnogéologie (CR/Exc - Printemps)</td>
<td>4 (10 semaines)</td>
<td>3.0</td>
</tr>
<tr>
<td>Géomatique (CR/Exc - Automne)</td>
<td>3 (11 semaines)</td>
<td>3.5</td>
</tr>
<tr>
<td>Séminaires et travaux dirigés</td>
<td></td>
<td>23.0</td>
</tr>
<tr>
<td>**</td>
<td></td>
<td>57.0</td>
</tr>
</tbody>
</table>

* D’autres cours de baccalauréat universitaire (bachelor) en sciences de la Terre et de l’environnement peuvent remplacer jusqu’à concurrence de 10 crédits ECTS les cours obligatoires énumérés.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Travaux de terrain*** (au minimum 3 crédits ECTS)</th>
<th>Nombre de jours</th>
<th>Crédits ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Géologie régionale I</td>
<td>6 (six samedis)</td>
<td>1.5</td>
</tr>
<tr>
<td>Paléobiologie et Paléontologie</td>
<td>2</td>
<td>0.5</td>
</tr>
<tr>
<td>Géologie régionale II (CR et TT - Automne)</td>
<td>5</td>
<td>2.0</td>
</tr>
<tr>
<td>Géomorphologie</td>
<td>3</td>
<td>1.0</td>
</tr>
<tr>
<td>Géotrace I</td>
<td>5</td>
<td>1.5</td>
</tr>
<tr>
<td>Gestion, traitement et entreposage des déchets</td>
<td>(CR/Exc/TT - Printemps) 5</td>
<td>3.0</td>
</tr>
<tr>
<td>Géologie glaciaire</td>
<td>(CR/Exc/TT - Printemps) 5</td>
<td>3.0</td>
</tr>
</tbody>
</table>

*** Les travaux de terrain impliquent une petite participation financière.

Certificat complémentaire en géomatique

<table>
<thead>
<tr>
<th>REGLEMENT</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Art. D 5 – Objet</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>1. La Faculté des sciences de la société (ci-après SdS) et la Faculté des Sciences décènrent conjointement, et en collaboration avec l'Institut des Sciences de l'Environnement (ISE), un certificat complémentaire en géomatique (CC), cursus de formation de base.</td>
</tr>
<tr>
<td>2. Ce certificat atteste d'un complément de formation de base dans le domaine de la géomatique. Il ne constitue pas un grade universitaire.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Art. D 5 bis – Comité scientifique**

1. L’organisation du certificat est placée sous la responsabilité d’un comité scientifique de quatre membres. Le comité est présidé par le directeur de programme qui en assure la coordination.

2. Les membres du comité scientifique sont choisis parmi les enseignants réguliers nommés à au moins 50%, deux à la Faculté des SdS, deux à la Faculté des Sciences. Au moins un des membres du comité doit être membre de l’ISE. Le directeur de programme est choisi parmi les membres du comité scientifique.

3. La composition du comité scientifique et le choix du directeur de programme doivent être approuvés par le collège des professeurs de la Faculté des SdS et par celui de la Faculté des Sciences. Le directeur et les autres membres du comité scientifique sont nommés dans cette fonction pour une période de trois ans renouvelable.

**Art. D 5 ter – Conditions d'admission et d'immatriculation**

1. Le candidat à l'admission au certificat doit être en possession d'un titre de Baccalauréat universitaire ou d'un titre jugé équivalent. Il doit en outre remplir les conditions d'immatriculation en vigueur à l'Université de Genève au moment de l’inscription.

2. L'admission se fait sur dossier. Le candidat à l’admission soumet un dossier comprenant le procès-verbal de ses études antérieures, ainsi qu'un document exposant sa motivation pour le certificat.

3. Le candidat est inscrit en Faculté des SdS.

4. Le Doyen de la Faculté des SdS prononce la décision d'admission sur préavis du comité scientifique.

5. Le candidat admis est immatriculé à l'Université de Genève et doit s'acquitter des taxes universitaires semestrielles usuelles.

**Art. D 5 quater – Programme d'études**

1. Le certificat complémentaire correspond à un volume de travail de 30 crédits ECTS.
2. La durée des études est de un semestre au minimum et de deux maximum.

3. Le Doyen statue au vu du rapport remis à la suite de l'instruction. Il peut prononcer :
   a) L'échec à l'évaluation concer
dée, avec l'attribution de la note 0.00 ou de
   l'évaluation NON sur le relevé de notes, la possibilité de présenter à nouveau ou de présenter une autre procédure.
d'études de la Faculté des Sciences économiques et sociales, formées, conformément au Règlement relatif à la procédure d'opposition au sein de l'Université de Genève (RIO-UNIGE), d'ici au 31 décembre 2014, doivent être adressées à la Direction de la Faculté des Sciences économiques et sociales. Cette instance traitera les oppositions et rendra les décisions sur opposition jusqu'au 31 décembre 2014. À partir du 1er janvier 2015, les instances de la Faculté des sciences de la société traiteront ces oppositions (à l'exception de la commission chargée d'instruire les oppositions de la Faculté de Sciences économiques et sociales déjà saisie qui restera saisie) et rendront les décisions sur opposition.

toutes éventuelles oppositions relatives au cursus d'études effectué au sein de la Faculté des Sciences économiques et sociales, régies par le règlement d'études de la Faculté des Sciences économiques et sociales, doivent être adressées aux instances compétentes de la Faculté des Sciences économiques et sociales, conformément au Règlement relatif à la procédure d'opposition au sein de l'Université de Genève (RIO-UNIGE) d'ici au 31 décembre 2014. Les instances de la Faculté des Sciences économiques et sociales traiteront les oppositions et rendront les décisions sur opposition jusqu'au 31 décembre 2014. À partir du 1er janvier 2015, les instances de la Faculté des sciences de la société traiteront ces oppositions (à l'exception de la commission chargée d'instruire les oppositions de la Faculté de Sciences économiques et sociales déjà saisie qui restera saisie) et rendront les décisions sur opposition.

c) Le règlement d'études du 17 septembre 2012 s'applique au contentieux relatif à cette formation. Si l'étudiant ayant fait opposition ou recours contre une décision relative à cette formation obtient gain de cause et peut poursuivre ses études, il est automatiquement et de plein droit soumis au présent règlement d'études.
Certificat de spécialisation en risques géologiques et risques liés au climat

REGLEMENT

Art. D 6 – Titre
1. La Faculté des Sciences décerne un certificat de spécialisation en risques géologiques et risques liés au climat (CERG-C), cursus de formation approfondie.

2. Le titre français du certificat est : « certificat de spécialisation en risques géologiques et risques liés au climat ». Le titre en anglais est « specialisation certificate in geological and climate related risk ».

3. Le certificat offre la possibilité aux porteurs d’un titre universitaire, défini à l’article D6 bis, d’acquérir des compléments de connaissances spécifiques et/ou de se spécialiser dans le domaine de l’évaluation et du management des risques géologiques et des risques liés au climat.

4. La réussite des évaluations et du travail personnel visés à l’article D 6 quater donne droit à 30 crédits ECTS.

5. L’organisation du certificat est placée sous la responsabilité d’un comité scientifique interdisciplinaire composé des enseignants en charge des modules du CERG-C et d’au moins un représentant de l’ISE. Le comité est présidé par le directeur du programme qui est membre de la Section des Sciences de la Terre et de l’environnement. Le mandat du comité scientifique est de 2 ans, renouvelable.

Art. D 6 bis – Conditions d’admission
1. Les candidats à l’admission au certificat doivent remplir les conditions d’immatriculation à l’Université de Genève et être, en outre, titulaires d’une maîtrise universitaire ou d’un titre jugé équivalent.

2. L’admission se fait sur dossier. Elle est décidée par le comité scientifique.

3. Les personnes admises comme étudiants au CERG-C sont inscrites à la Faculté des Sciences.


5. Aucune équivalence ou double validation n’est accordée pour le travail de fin d’études du certificat.

Art. D 6 ter – Programme et durée des études
1. Le programme d’études est composé d’enseignements et d’un travail de fin d’études (mémoire).

2. Les enseignements théoriques et pratiques sont dispensés en bloc pendant un semestre, généralement celui de printemps.

3. Le mémoire est réalisé dans un des domaines décrits dans le plan d’études. Il s’agit d’un travail écrit, sans soutenance orale, qui correspond à un travail de recherche d’au moins deux mois.

4. La durée minimale des études est d’un semestre et la durée maximale de deux semestres.

5. Le Doyen de la Faculté peut accorder des dérogations à la durée des études, sur préavis du comité scientifique, si de justes motifs existent et si l’étudiant présente une demande écrite et motivée. Lorsque la demande de dérogation porte sur la durée maximale des études, l’éventuelle prolongation accordée ne peut pas excéder un semestre au maximum.

Art. D 6 quater – Evaluation des connaissances
1. Tous les enseignements font l’objet d’une évaluation (i.e. rapport écrit, examen oral ou écrit).

2. Les évaluations des enseignements et le mémoire sont appréciés par des notes dont le maximum est 6 (six) et le minimum 0 (zéro).

3. La note de 4 au minimum doit être obtenue pour chaque évaluation des enseignements. Les crédits y afférents sont alors acquis. Toutefois, une note comprise entre 3 et 4 est acceptable si la moyenne de toutes les évaluations des enseignements atteint 4 au minimum. Dans ce cas, les crédits afférents aux enseignements sont acquis en bloc. Le mémoire requiert une note minimale de 4. Les crédits y afférents sont alors acquis.

4. En cas d’échec, les évaluations des enseignements ou le mémoire peuvent être répétées une fois au maximum. Pour les étudiants qui ne résident pas en Suisse, l’évaluation des enseignements qui doit être répétée peut être remplacée par un travail écrit sur un sujet défini avec l’examinateur concerné.

5. Le travail de mémoire ne peut être entrepris qu’après la réussite de toutes les évaluations des enseignements.

Art. D 6 quinquies – Fraude et plagiat
1. Toute fraude, plagiat, tentative de fraude ou de plagiat est enregistré comme tel dans le relevé des notes et correspond à un échec à l’évaluation concernée.

2. En outre, le Collège des professeurs de la Faculté des Sciences peut annuler tous les examens subis par l’étudiant lors de la session; l’annulation de la session entraîne l’échec de l’étudiant à cette session.

3. Le Collège des professeurs de la Faculté peut également considérer l’échec à l’évaluation concernée comme définitif.

4. Le Collège des professeurs de la Faculté peut décider de dénoncer la fraude, le plagiat, la tentative de fraude ou de plagiat au Conseil de discipline de l’Université.

Art. D 6 sexies – Elimination
1. Sous réserve de l’article 19 du règlement général de la Faculté des Sciences, sont éliminés, les étudiants qui :

a) obtiennent, après deux tentatives, une note inférieure à 3 aux évaluations des enseignements ;
b) obtiennent, après deux tentatives, plus d'une note comprise entre 3 et 4 aux évaluations des enseignements ;
c) obtiennent, après deux tentatives, une moyenne inférieure à 4 à toutes les évaluations des enseignements alors qu'ils ont une note comprise entre 3 et 4 et que dans ce cas, la moyenne de toutes les évaluations des enseignements doit atteindre la note de 4 au minimum (article D6 quater, alinéa 3);
d) obtiennent, après deux tentatives, une note inférieure à 4 au mémoire ;
e) n'obtiennent pas le certificat dans la durée maximale d'études prévue à l'article D 6 ter.

2. Les cas de fraude, plagiat, tentative de fraude ou de plagiat sont réservés.

3. Les éliminations sont prononcées sur préavis du comité scientifique par le Doyen de la Faculté des Sciences.

Art. D 6 septies – Entrée en vigueur et dispositions transitoires
1. Le présent règlement entre en vigueur avec effet au 1er avril 2013 et abroge celui du 1er avril 2010.

2. Il s'applique à tous les nouveaux étudiants qui commencent le certificat en avril 2013.

3. Les étudiants en cours d'études restent soumis à l'ancien règlement d'études.

PLAN D'ETUDES

1. La responsabilité pédagogique du plan d'études du certificat de spécialisation en risques géologiques et risques liés au climat est confiée au comité scientifique.

2. Le plan d'études comprend les modules suivants :

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Crédits ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>a) gestion du risque</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>b) risques liés aux mouvements de terrain</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>c) risques sismiques</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>d) risques volcaniques</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>e) risques hydrométéorologiques</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>f) mémoire</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>Total</td>
<td>30</td>
</tr>
</tbody>
</table>

3. Les enseignements ont lieu sous forme de cours, séminaires et travaux pratiques en anglais. Ils sont obligatoires.


5. Pour le travail de mémoire, la langue recommandée est l'anglais. Si le participant souhaite écrire dans une autre langue, il doit soumettre une demande au comité scientifique qui décidera en accord avec le superviseur du mémoire.
Guide de l’étudiant-e
TABLE DES MATIÈRES

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX
Calendrier universitaire ........................................................................................................ page 5
Organisation de la Section .................................................................................................... page 6
Règlement interne pour les travaux de terrain ................................................................. page 8
Association des Etudiant(e)s en Sciences de la Terre ..................................................... page 9

BACHELOR EN SCIENCES DE LA TERRE ET DE L’ENVIRONNEMENT
Description des enseignements – 1re année ................................................................. page 13
Description des enseignements – 2e année ........................................................................ page 27
Description des enseignements – 3e année ........................................................................ page 45

MASTER EN GÉOLOGIE
Liste des enseignements ..................................................................................................... page 67

BACHELOR EN BIOLOGIE ORIENTATION PRÉHISTOIRE
Plan d’études ....................................................................................................................... page 77
Liste des enseignements ..................................................................................................... page 78

MASTER UNIVERSITAIRE EN ARCHÉOLOGIE PRÉHISTORIQUE
Règlement et plan d’études ............................................................................................... page 89
Liste des enseignements ..................................................................................................... page 92

AUTRES ENSEIGNEMENTS DISPENSÉS PAR LA SECTION DES SCIENCES DE LA TERRE
ET DE L’ENVIRONNEMENT .............................................................................................. page 101

DOCTORAT ÈS SCIENCES, MENTION : SCIENCES DE LA TERRE
Règlement et plan d’études ............................................................................................... page 109

DOCTORAT ÈS SCIENCES, MENTION : SCIENCES DE L’ENVIRONNEMENT
Règlement et plan d’études ............................................................................................... page 110

INDEX ALPHABÉTIQUE DES COURS ............................................................................. page 113
INDEX NUMÉRIQUE DES COURS ..................................................................................... page 117
CALENDRIER UNIVERSITAIRE

SEMESTRE D'Automne 2016

Début des examens  lundi  29 août 2016
Fin des examens    vendredi 9 septembre 2016  2 semaines

Début des cours  lundi 19 septembre 2016
Fin des cours    vendredi 23 décembre 2016  14 semaines

DIES ACADEMICUS 2016 : VENDREDI 14 OCTOBRE 2016

NOËL

Début des examens  lundi 23 janvier 2017
Fin des examens    vendredi 10 février 2017  3 semaines

SEMESTRE DE PRINTEMPS 2017

Début des cours  lundi 20 février 2017
Fin des cours    jeudi 13 avril 2017  8 semaines

PÂQUES 16 AVRIL 2017

Reprise des cours  lundi 24 avril 2017
Fin des cours    vendredi 2 juin 2017  6 semaines

Début des examens  lundi 12 juin 2017
Fin des examens    vendredi 30 juin 2017  3 semaines
ORGANISATION DE LA SECTION

DEPARTEMENT DES SCIENCES DE LA TERRE

DIRECTION
Prof. Rossana MARTINI
Maraîchers A, bureau 402b
Rue des Maraîchers 13, 1205 Genève
Rossana.Martini@unige.ch
T +41 22 379 66 12

SECRETARIATS
Mme Christine LOVIS
Maraîchers A, bureau 406b
Rue des Maraîchers 13, 1205 Genève
Christine.Lovis@unige.ch
T +41 22 379 66 19
F +41 22 379 32 10

Mme Claude Maëlle RUEMBELI
Maraîchers A, bureau 604
Rue des Maraîchers 13, 1205 Genève
Maëlle.Ruembeli@unige.ch
T +41 22 379 66 79
F +41 22 379 32 10

Mme Sofia SALDANA
Maraîchers A, bureau 604
Rue des Maraîchers 13, 1205 Genève
Sofia.Saldana@unige.ch
T +41 22 379 66 24
F +41 22 379 32 10

DOMAINES DE RECHERCHE
Dynamique des surfaces terrestres
Géochimie isotopique, géochronologie et thermochronologie
Géologie des réservoirs et analyse des bassins
Limnogéologie et géomicrobiologie
Pétrologie et volcanologie
Ressources minérales et géofluides
Sédimentologie, biostratigraphie et micropaléontologie
Volcanologie physique et risques géologiques

DEPARTEMENT F.-A. FOREL DES SCIENCES DE L’ENVIRONNEMENT ET DE L’EAU

DIRECTION
Prof. Vera SLAVEYKOVA
Uni Carl Vogt, bureau C208
Boulevard Carl-Vogt 66, 1211 Genève 4
Vera Slaveykova@unige.ch
T +41 22 379 03 35

SECRETARIATS
Mme Alexandra BAERISWYL
Uni Carl Vogt, bureau B211
Boulevard Carl-Vogt 66, 1211 Genève 4
Alexandra.Baeriswyl@unige.ch
T +41 22 379 03 02
F +41 22 379 03 29

Mme Marisa ANDOSILLA
Uni Carl Vogt, bureau A711
Boulevard Carl-Vogt 66, 1211 Genève 4
Marisa.Andosilla@unige.ch
T +41 22 379 69 19
F +41 22 379 32 20

DOMAINES DE RECHERCHE
Analyse et modélisation spatiales
Archéologie préhistorique et anthropologie
Biogéochimie environnementale et écotoxicologie
Biogéochimie marine et lacustre
Climat et impacts climatiques
Ecologie et biologie aquatique
Ecologie microbienne
Efficience énergétique
Energie
Limnologie et géologie de l’environnement
Physico-Chimie environnementale
Physique aquatique
## ORGANISATION DE LA SECTION

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>ADMINISTRATION</th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>PRESIDENCE</td>
<td>Prof. Urs SCHALTEGGER</td>
<td>Elisabeth LAGUT</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Maraîchers A, bureau 603</td>
<td>Maraîchers A, bureau 705</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>T +41 22 379 66 38</td>
<td>T +41 22 379 66 28</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td><a href="mailto:Urs.Schaltegger@unige.ch">Urs.Schaltegger@unige.ch</a></td>
<td><a href="mailto:Elisabeth.Lagut@unige.ch">Elisabeth.Lagut@unige.ch</a></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>CONSEIL AUX ÉTUDIANT-E-S</th>
<th>SECRETARIAT</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Prof. Robert MORITZ</td>
<td>Phine ROMAGNOLI</td>
</tr>
<tr>
<td>Maraîchers A, bureau 702b</td>
<td>Maraîchers A, bureau 705</td>
</tr>
<tr>
<td>T +41 22 379 32 10</td>
<td>T +41 22 379 66 27</td>
</tr>
<tr>
<td><a href="mailto:Robert.Moritz@unige.ch">Robert.Moritz@unige.ch</a></td>
<td><a href="mailto:Phine.Romagnoli@unige.ch">Phine.Romagnoli@unige.ch</a></td>
</tr>
</tbody>
</table>

## SERVICES COMMUNS

### INFORMATIQUE

<table>
<thead>
<tr>
<th>Patrick GONZALEZ</th>
<th>T +41 22 379 31 91</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Maraîchers A, bureau 304</td>
<td><a href="mailto:Patrick.Gonzalez@unige.ch">Patrick.Gonzalez@unige.ch</a></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### LABORATOIRE XRF-XRD

<table>
<thead>
<tr>
<th>Fabio CAPPONI</th>
<th>Frédéric ARLAUD</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Maraîchers B, 55a</td>
<td>Maraîchers B, 12</td>
</tr>
<tr>
<td>T +41 22 379 66 37</td>
<td>T +41 22 379 66 31</td>
</tr>
<tr>
<td><a href="mailto:Fabio.Capponi@unige.ch">Fabio.Capponi@unige.ch</a></td>
<td><a href="mailto:Frederic.Arlaud@unige.ch">Frederic.Arlaud@unige.ch</a></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### MICRDÉLECTRONIQUE

### RESEAU DES BIBLIOTHEQUES DES SCIENCES

<table>
<thead>
<tr>
<th>BIBLIOTHEQUE DES SCIENCES DE LA TERRE ET DE L'ENVIRONNEMENT</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Anne-Laure PIGUET</td>
</tr>
<tr>
<td>Maraîchers A, 501</td>
</tr>
<tr>
<td>T +41 22 379 66 21</td>
</tr>
</tbody>
</table>
1. **Les travaux de terrain et cours-bloc** (cartographie géologique, paléobiologie et paléontologie, topographie ; géologie structurale, géomorphologie, géotrace I, volcanologie ; géophysique, géotrace II, pétrologie et gîtes métallifères, levres stratigraphique et sédimentologique, métamorphisme) sont à accomplir dans leur totalité et dans l'ordre (1re, 2e et 3e années), conformément au plan d'études. Un rapport écrit est à déposer à la fin de chaque camp de cartographie et du cours de topographie. Une participation aux frais de déplacement et de logement est demandée aux étudiants.

2. **Les travaux de terrain qui sont réalisés sous la forme d'excursions d'une journée** (géologie régionale I et II) doivent être suivis dans leur totalité d'après le plan d'études. Toutefois, une absence d'une journée est tolérée pour chaque année d'études. Les travaux qui n'ont pas été suivis doivent être rattrapés en s'inscrivant aux travaux de terrain au cours d'une des années universitaires suivantes. En cas d'absence justifiée (service militaire, maladie), l'étudiant pourra remplacer les travaux manquants en accompagnant un chercheur (professeur, MER ou assistant) sur un terrain pour lui permettre d'acquérir une formation géologique équivalente à celle du travail figurant au programme. L'accord écrit (formulaire à disposition dans les secrétariats) doit être obtenu de la part du directeur du département dont dépend le travail de terrain en question. Le formulaire doit être signé par le chercheur responsable le jour du départ sur le terrain et déposé le même jour au secrétariat du département de géologie et paléontologie, afin que l'excursion soit prise en compte.

3. **Ce règlement a été accepté** par le Conseil de la Section des sciences de la Terre de Genève, le 25 avril 1991.

---

**IMPORTANT**

Tous les étudiant-e-s doivent avoir, ou conclure pour la rentrée académique, une **ASSURANCE ACCIDENTS PERSONNELLE** pour être couvert-e-s en cas d'accident. D'autre part, il est vivement recommandé de se procurer un livret ETI auprès du Touring Club de Suisse ([www.TCS.ch](http://www.TCS.ch)) ou de devenir membre de la REGA* ([www.rega.ch](http://www.rega.ch)), afin de pouvoir bénéficier des avantages offerts en cas de problèmes divers sur le terrain.

*Sauf si votre caisse maladie offre une couverture similaire*
PRESENTATION

L’Association des Etudiants-es en Sciences de la Terre (AEST) a été créée le 11 octobre 2010 et reconnue par le rectorat de l’Université de Genève le 16 Décembre 2010. L’AEST, membre de la CUAE (Conférence Universitaire des Associations d'étudiants-es), organise des événements tels que des apéritifs, des rencontres originales entre étudiants et enseignants-chercheurs, sans oublier le fameux tournoi de football ! Notre association aide à entretenir une bonne ambiance au sein de la section des Sciences de la Terre et de l'environnement en facilitant les relations entre étudiants et les différents corps universitaires. D’autre part, l’AEST veille à la bonne intégration des nouveaux étudiants ainsi qu’à la cohésion au sein de la section.

DEVENIR MEMBRE

Pour être membre de l’AEST, rien de plus simple. Il vous suffit de remplir avec vos coordonnées le fascicule de la CUAE distribué à chaque début d'année et de bien cocher notre association.

N’oubliez pas : plus d’étudiants seront inscrits et plus notre association aura de possibilités d’organiser des événements !

POUR EN SAVOIR PLUS

N'hésitez pas à nous contacter par e-mail aest-mail@unige.ch et à aller visiter notre site internet sur http://www.asso-etud.unige.ch/aest/ ou rejoignez nous sur Facebook !
## Enseignements de 1re Année

**Bachelor en Sciences de la Terre et de l’Environnement**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Code</th>
<th>Enseignement</th>
<th>Enseignant</th>
<th>Semestre</th>
<th>ECTS</th>
<th>Page</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>11C101</td>
<td>Chimie générale</td>
<td>X. Chilier</td>
<td>automne</td>
<td>6.5</td>
<td>13</td>
</tr>
<tr>
<td>11C901</td>
<td>Travaux pratiques de chimie générale</td>
<td>C. Piguet</td>
<td>automne</td>
<td>2.5</td>
<td>13</td>
</tr>
<tr>
<td>11C102</td>
<td>Chimie analytique</td>
<td>G. Hopfgartner</td>
<td>printemps</td>
<td>-</td>
<td>14</td>
</tr>
<tr>
<td>11C104</td>
<td>Introduction à la chimie organique</td>
<td>X. Chilier</td>
<td>printemps</td>
<td>-</td>
<td>14</td>
</tr>
<tr>
<td>11M000</td>
<td>Mathématiques générales - automne</td>
<td>S. Sardy</td>
<td>automne</td>
<td>4.5</td>
<td>15</td>
</tr>
<tr>
<td>11M002</td>
<td>Mathématiques générales - statistiques</td>
<td>S. Sardy</td>
<td>printemps</td>
<td>4.5</td>
<td>15</td>
</tr>
<tr>
<td>11P090</td>
<td>Physique générale C - automne</td>
<td>A. Blondel</td>
<td>automne</td>
<td>4</td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td>11P091</td>
<td>Physique générale C - printemps</td>
<td>C. Senatore</td>
<td>printemps</td>
<td>4</td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td>11P990</td>
<td>Laboratoire C</td>
<td>S. Gariglio</td>
<td>annuel</td>
<td>4</td>
<td>17</td>
</tr>
<tr>
<td>11T901</td>
<td>Cartographie</td>
<td>G. Simpson</td>
<td>printemps</td>
<td>2</td>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td>11T202</td>
<td>Cristallographie</td>
<td>E. Gnos</td>
<td>automne</td>
<td>1.5</td>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td>11T006</td>
<td>Evolution de la vie I</td>
<td>B. Ibelings</td>
<td>automne</td>
<td>2.5</td>
<td>19</td>
</tr>
<tr>
<td>11T008</td>
<td>Evolution de la vie II</td>
<td>R. Martini</td>
<td>printemps</td>
<td>2.5</td>
<td>20</td>
</tr>
<tr>
<td>11T003</td>
<td>Géologie générale I - cours</td>
<td>A. Moscariello</td>
<td>automne</td>
<td>5</td>
<td>20</td>
</tr>
<tr>
<td>11T903</td>
<td>Géologie générale I - TP</td>
<td>M. Chiaradia</td>
<td>automne</td>
<td>2</td>
<td>21</td>
</tr>
<tr>
<td>11T005</td>
<td>Géologie générale II - cours</td>
<td>U. Schaltegger</td>
<td>printemps</td>
<td>2.5</td>
<td>21</td>
</tr>
<tr>
<td>11T005</td>
<td>Géologie générale II - TP</td>
<td>U. Schaltegger</td>
<td>printemps</td>
<td>2</td>
<td>21</td>
</tr>
<tr>
<td>11T007</td>
<td>Paléobiologie et paléontologie - cours</td>
<td>R. Martini</td>
<td>annuel</td>
<td>5</td>
<td>22</td>
</tr>
<tr>
<td>11T907</td>
<td>Paléobiologie et paléontologie - TP</td>
<td>R. Martini</td>
<td>annuel</td>
<td>2</td>
<td>23</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Code</th>
<th>Travaux de Terrain</th>
<th>Enseignant</th>
<th>Semestre</th>
<th>ECTS</th>
<th>Page</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>11T506</td>
<td>Géologie régionale I - excursions</td>
<td>Enseignants section</td>
<td>annuel</td>
<td>2</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>11T507</td>
<td>Paléobiologie et paléontologie - camp</td>
<td>R. Martini</td>
<td>printemps</td>
<td>1</td>
<td>24</td>
</tr>
</tbody>
</table>
ABREVIATIONS

po : professeur ordinaire
pas : professeur associé
pti : professeur titulaire
past : professeur assistant

mer : maître d’enseignement et de recherche
cc : chargé de cours
ce : chargé d’enseignement
adj.sc : adjoint scientifique

coll.sc : collaborateur scientifique
colls : collaborateurs

NN : non nommé-e
Enseignements de 1re année du Bachelor en sciences de la Terre et de l'environnement

<table>
<thead>
<tr>
<th>Chimie générale</th>
<th>11C101</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Xavier Chillier (adj.sc/cc)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Automne</td>
<td>Cours et exercices</td>
</tr>
<tr>
<td>Total heures : 56 (42h cours et 14h exercices)</td>
<td>6.5 ECTS*</td>
</tr>
<tr>
<td>Mode d'évaluation : QCM</td>
<td>Sessions d'examen : jan/fév, août/sept</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**OBJECTIFS**

Dispenser aux étudiant-e-s une culture de base en chimie et les connaissances indispensables pour suivre des enseignements plus avancés.

**CONTENU**

1. Historique et concepts de base
2. L'atome et l'électron : naissance de la mécanique quantique
3. Chimie structurale, molécules, liaisons et états de la matière
4. Equilibres physico-chimiques
5. Equilibres et réactions chimiques
6. Cinétique des réactions
7. Chimie nucléaire, isotopes, radio-chimie et radioactivité

Des exercices sont intégrés dans le cours.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Travaux pratiques de chimie générale</th>
<th>11C901</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>C. Piguet (po), T. Lathion (ass)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Automne</td>
<td>Travaux pratiques</td>
</tr>
<tr>
<td>Total heures : 36 (semaines 6 à 14)</td>
<td>2.5 ECTS</td>
</tr>
<tr>
<td>Mode d'évaluation : contrôle continu</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**OBJECTIFS**

Introduction à la chimie pour les sciences de la vie et les sciences de la Terre et de l'environnement

**CONTENU**

1. Notions de base
2. La réaction chimique
3. Thermodynamique et équilibre
4. Structure atomique
5. Propriétés des solutions aqueuses
6. Réactions de transfert d'électrons
7. Chimie analytique

*6.5 ECTS en bloc pour la réussite de chacun des examens 11C101 (y compris la partie 11C104; printemps semaines 7-14) + 11C102 (module I, automne semaines 1-7); note finale = moyenne pondérée des examens 11C101 (y compris 11C104) et 11C102
**Chimie analytique**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Cours et exercices</th>
<th>11C102</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Gérard Hopfgartner (po)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Printemps</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Total heures : 28 dont 7 d’exercices (semaines 1 à 7)</td>
<td>6.5 ECTS*</td>
</tr>
<tr>
<td>Mode d’évaluation : QCM combiné à 11C101 (Chimie générale, compléments de chimie org.)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Sessions d’examen : juin, août/sept</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**OBJECTIFS**

Introduction à la spectroscopie, à la chimie en solution aqueuse et aux méthodes analytiques de base.

**CONTENU**

1. Interactions entre ondes et matière
2. Principes généraux de la spectroscopie
3. Les spectres atomiques
4. Les spectroscopies moléculaires
5. Quelques applications

---

**Introduction à la chimie organique**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Cours</th>
<th>11C104</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Xavier Chilier (adj.sc/cc)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Printemps</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Total heures : 14 (semaines 8 à 14)</td>
<td>6.5 ECTS</td>
</tr>
<tr>
<td>Mode d’évaluation : QCM combiné à 11C102 (Chimie analytique)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Sessions d’examen : juin, août/sept</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**OBJECTIFS**

Dispenser des notions fondamentales de géochimie organique pour comprendre et interpréter les phénomènes chimiques naturels.

**CONTENU**

1. Principes et réactions de base en géochimie organique
2. Organismes et cycle du carbone
3. Cellules et matière organique
4. Principe physico-chimique de l’amino-stratigraphie
5. Les géopolymères

*6.5 ECTS en bloc pour la réussite de chacun des examens 11C101 (y compris la partie 11C104; printemps semaines 7-14) + 11C102 (module I, automne semaines 1-7); note finale = moyenne pondérée des examens 11C101 (y compris 11C104) et 11C102*
**Mathématiques générales – automne**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sylvain Sardy (mer)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Automne</td>
</tr>
<tr>
<td>Cours et exercices</td>
</tr>
<tr>
<td>Total heures : 56</td>
</tr>
<tr>
<td>4.5 ECTS</td>
</tr>
<tr>
<td>Mode d’évaluation : écrit</td>
</tr>
<tr>
<td>Sessions d’examen : janv/fév, août/sept</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**OBJECTIFS**

Le but de ce cours est de dégager les idées du calcul différentiel et intégral à une et plusieurs variables qui sont importantes pour la pratique scientifique.

**CONTENU**

1. Analyse de fonctions univariées : graphe, limite, continuité, dérivation, intégration, Taylor.
2. Fonctions à plusieurs variables : graphes, limite, continuité, gradient, hessienne, Taylor.
5. Equations différentielles simples.

---

**Mathématiques générales – statistiques**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sylvain Sardy (mer)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Printemps</td>
</tr>
<tr>
<td>Cours et exercices</td>
</tr>
<tr>
<td>Total heures : 56</td>
</tr>
<tr>
<td>4.5 ECTS</td>
</tr>
<tr>
<td>Mode d’évaluation : écrit</td>
</tr>
<tr>
<td>Sessions d’examen : juin, août/sept</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**OBJECTIF**

Apprendre les concepts clés en statistique et probabilités.

**CONTENU**

1. Analyse exploratoire (statistiques simples et analyse graphique) et utilisation du logiciel statistique R.
2. Calculs élémentaires de probabilités.
3. Variables aléatoires et distributions discrètes, leur espérance et variance. En particulier, distributions Bernoulli, Binomiale et Poisson.
4. Variables aléatoires et distributions continues, leur espérance et variance. En particulier, distributions Gaussienne et Student.
5. Introduction à la régression, au test statistique (test de Student) et estimateur.
### Physique générale C – automne

**11P090**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tutor</th>
<th>Cours et exercices</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>A. Blondel (po), A. Sfyrla (past)</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Automne**

Total heures : 84 (cours : 56, ex. : 28)

Mode d’évaluation : écrit

Sessions d’examen : janv/fév, août/sept

**4 ECTS**

### OBJECTIFS

Ce cours doit permettre aux étudiants d’acquérir une connaissance de base des lois fondamentales de la physique à travers les grands domaines de la physique classique, ainsi que certains aspects de la physique moderne.

### CONTENU

Introduction à la physique, cinématique, lois de Newton, dynamique, statique, gravitation, rotation, énergie mécanique, les solides, les fluides, oscillations et ondes mécaniques, le son, propriétés thermiques de la matière, chaleur et thermodynamique.

---

### Physique générale C – printemps

**11P091**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tutor</th>
<th>Cours et exercices</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>C. Senatore (past), H. Zbinden (pas)</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Printemps**

Total heures : 84 (cours : 56, ex. : 28)

Mode d’évaluation : écrit

Sessions d’examen : juin, août/sept

**4 ECTS**

### CONTENU

Electrostatique, électrodynamique, magnétisme, induction électromagnétique, circuits, courant continu et alternatif, ondes électromagnétiques, propagation de la lumière, optique géométrique, optique ondulatoire, relativité restreinte, origines de la physique moderne, théorie quantique.
Les Laboratoires de Physique C (TP) doivent permettre aux étudiants de première année en Sciences de la terre et de l'environnement d'acquérir une connaissance de base des lois fondamentales de la physique et des méthodes de mesure utilisées pour déterminer une grandeur physique et en estimer son erreur.

Pour cela il est essentiel que l'étudiant apprenne à utiliser les instruments de mesure les plus courants et à analyser les résultats avec des méthodes de calcul modernes.

Pour atteindre ces objectifs, les étudiants bénéficient d'un encadrement pédagogique performant afin de favoriser un enseignement aussi dynamique que possible.

Les laboratoires s'adressent à des étudiants de formation secondaire ou d'orientations universitaires très différentes. Par conséquent, le niveau et le contenu des expériences sont un compromis entre ces diverses contraintes.

Lors de ces laboratoires, les étudiants travaillent en duo. Chaque étudiant doit réaliser les 16 expériences du programme. Aucun rapport n'est à restituer, mais un résumé du travail effectué est présenté à la fin de la séance à l'assistant pour l'obtention de la signature. Les signatures sont consignées sur la feuille de rotations personnelle que chaque étudiant reçoit lors de la séance d'inscription. Une séance de rattrapage est organisée en fin d'année académique.
**Cartographie**

<table>
<thead>
<tr>
<th>11T901</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Guy Simpson (ce)</td>
</tr>
<tr>
<td>Printemps</td>
</tr>
<tr>
<td>Travaux pratiques</td>
</tr>
<tr>
<td>Total heures : 28</td>
</tr>
<tr>
<td>2 ECTS</td>
</tr>
<tr>
<td>Mode d'évaluation : certificat</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Contenu**

Eléments de cartographie géologique: exercices de base combinant la topographie et les couches géologiques planes et plissées.

---

**Cristallographie**

<table>
<thead>
<tr>
<th>11T202</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Edwin Gnos (pti)</td>
</tr>
<tr>
<td>Automne</td>
</tr>
<tr>
<td>Cours et exercices</td>
</tr>
<tr>
<td>Total heures : 28</td>
</tr>
<tr>
<td>1.5 ECTS</td>
</tr>
<tr>
<td>Mode d'évaluation : oral</td>
</tr>
<tr>
<td>Sessions d'examen : janv/fév, août/sept</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Contenu**

Le cours donne une introduction à la cristallographie : la définition d’un cristal, la morphologie et les propriétés macroscopiques, l’anisotropie, la structure interne d’un cristal, les principes de la symétrie, les définitions de notations, les modes de réseau, la représentation graphique des cristaux, les macles et les défauts.
**Evolution de la vie I**

<table>
<thead>
<tr>
<th>11T006</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>B. Ibelings (po), P. Venail (ma), J. Poté (cc), C. Hassler (past)</td>
</tr>
<tr>
<td>Automne</td>
</tr>
<tr>
<td>Total heures : 28</td>
</tr>
<tr>
<td>Mode d'évaluation : écrit</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**OBJECTIFS**

Le cours Evolution de la vie explique comment la vie est apparue sur Terre et comment les principes de l'évolution par sélection naturelle, introduits par Charles Darwin il y a 150 ans, expliquent son sort à travers les temps géologiques.

**CONTENU**

Durant ce cours, l'évolution des formes de vie est présentée selon deux modes différents d'organisation: l'évolution des formes de vie à travers le temps ainsi que les grandes transitions dans l'évolution. Une attention particulière sera accordée au lien intime entre l'évolution de la vie et l'environnement dans lequel cela se produit: les organismes vivants à travers leurs activités (métaboliques) modifient l'environnement et ceci rétroagit sur la capacité des différentes formes de vie à se reproduire, conduisant à leur évolution. Comme l'évolution de la vie sur terre s'est passée pour la plus grande partie chez les microbes, une grande attention sera accordée à ces organismes.

*Cours public
Ouvert aux auditeurs*
Evolution de la vie II

Rossana Martini (pas) et al.

Printemps

Total heures : 28

Mode d’évaluation : oral

Sessions d’examen : juin, août/sept

2.5 ECTS

OBJECTIFS

Le but de ce cours est de présenter un cadre général de la paléontologie qui servira d’assise à l’étude des principaux groupes d’invertébrés et à montrer les étroites relations existant entre géologie et paléontologie.

CONTENU

Les principaux thèmes abordés sont : la taphonomie, la paléoécologie, la paléogéographie, ainsi que les événements-clefs dans le développement de la vie sur la Terre au : Précambrien, Paléozoïque, Mésozoïque, Cénozoïque et Quaternaire. Des notions d'évolution des végétaux (des algues aux plantes à fleurs) seront présentées, auxquelles viennent s'ajouter celles sur l'évolution de l'Homme (des Australopithèques à l'Homme moderne).

Géologie générale I – cours

Andrea Moscariello (po)

Automne

Total heures : 56

Mode d’évaluation : oral ou écrit

Sessions d’examen : janv/fév, août/sept

5 ECTS

CONTENU

Le système Terre : formation, minéraux, roches ignées, roches sédimentaires et roches métamorphiques.

Processus de surface : mouvements de terrain, cycle hydrologique, eaux souterraines, rivières, vent, déserts, glaciers, océans et évolution des paysages.

Processus internes et effets externes : volcanisme, tremblements de terre, tectonique des plaques, déformations de la croûte.

Préserver le système Terre : ressources énergétiques et minérales, systèmes et cycles terrestres.
**Géologie générale I – TP**

*11T903*

<table>
<thead>
<tr>
<th>Massimo Chiaradia (mer)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Automne</td>
</tr>
<tr>
<td>Travaux pratiques</td>
</tr>
<tr>
<td>Total heures : 28</td>
</tr>
<tr>
<td>Mode d'évaluation : certificat</td>
</tr>
<tr>
<td>2 ECTS</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**CONTENU**

Reconnaissance à vue des principaux minéraux et roches magmatiques, sédimentaires et métamorphiques, avec références au cours de Géologie générale I.

---

**Géologie générale II – cours**

*11T005*

<table>
<thead>
<tr>
<th>Urs Schaltegger (po)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Printemps</td>
</tr>
<tr>
<td>Cours</td>
</tr>
<tr>
<td>Total heures : 28</td>
</tr>
<tr>
<td>Mode d'évaluation : écrit</td>
</tr>
<tr>
<td>2.5 ECTS</td>
</tr>
<tr>
<td>Sessions d'examen : juin, août/septembre</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**CONTENU**

La formation et la distribution des différentes roches et leurs minéraux dans la croûte et le manteau terrestre. Systématique des minéraux importants au point de vue géologique.

*Cours public

Ouvert aux auditeurs*

---

**Géologie générale II – TP**

*11T905*

<table>
<thead>
<tr>
<th>U. Schaltegger (po), E. Gnos (pti), M. Chiaradia (mer)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Printemps</td>
</tr>
<tr>
<td>Travaux pratiques</td>
</tr>
<tr>
<td>Total heures : 28</td>
</tr>
<tr>
<td>Mode d’évaluation : certificat</td>
</tr>
<tr>
<td>2 ECTS</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**CONTENU**

Composition minéralogique des roches principales. La structure, la composition et les propriétés chimiques et physiques des minéraux les plus importants et leur stabilité dans différents environnements géologiques.
OBJECTIFS
Le but de ce cours est de mettre en évidence que l’étude de l’histoire géologique et paléontologique de la Terre ne peut, en aucun cas, faire abstraction de la compréhension des milieux actuels. C’est en se basant sur l’observation et l’étude des communautés vivantes que nous pouvons, dans le cadre de la paléobiologie, expliquer le mode de vie des invertébrés marins du passé et comprendre leur évolution. Le cours se propose également de souligner le rôle géologique du fossile dans les datations des roches (biostratigraphie), ainsi que dans les reconstitutions paléoenvironnementales et paléoclimatiques.

CONTENU
Le cours s’articule en deux parties :

1. La Paléobiologie : Principales subdivisions du monde organique, systématique et taxonomie, Théorie de l’Evolution, Biostratigraphie, Modes de vie des divers organismes, Traces fossiles.

Les travaux pratiques seront consacrés à la description et à la reconnaissance des restes fossiles des phyla traités dans le cours, c’est-à-dire : Eponges, Archaeocyathes, Cnidaires, Brachiopodes, Bryozoaires, Arthropodes, Mollusques, Gastéropodes, Céphalopodes, Echinodermes.
Enseignements de 1re année du Bachelor en sciences de la Terre et de l’environnement

## TRAVAUX DE TERRAIN

<table>
<thead>
<tr>
<th>Géologie régionale I – excursions</th>
<th>11T506</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Enseignants de la Section</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Annuel</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Durée : 6 jours</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Mode d’évaluation : certificat</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Paléobiologie et paléontologie – camp</th>
<th>11T507</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Rossana Martini (pas)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Printemps</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Durée : 2 jours</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Mode d’évaluation : certificat</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

## CONTENU

### Géologie régionale I – excursions
Introduction à la géologie de terrain : géométrie des unités géologiques (sol, dépôts de pente et dépôts glaciaires, sédiments, gisements fossilières, plissements, socle cristallin). Ces travaux sur le terrain se font par des excursions d'une journée (samedi) entre le Jura et le massif du Mont-Blanc.

### Paléobiologie et paléontologie – camp
Ces travaux auront pour but d’apprendre aux étudiants les fondements du travail sur le terrain, à partir des observations géologiques, sédimentologiques et biostratigraphiques, jusqu’à l’échantillonnage des roches. Des affleurements remarquables du point de vue de la fossilisation seront également visités.
## ENSEIGNEMENTS DE 2e ANNEE

### BACHELOR EN SCIENCES DE LA TERRE ET DE L’ENVIRONNEMENT

<table>
<thead>
<tr>
<th>CODE</th>
<th>ENSEIGNEMENT</th>
<th>ENSEIGNANT</th>
<th>SEMESTRE</th>
<th>ECTS</th>
<th>PAGE</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>12T001</td>
<td>Chimie et biochimie de l’environnement I</td>
<td>S. Stoll</td>
<td>automne</td>
<td>2</td>
<td>27</td>
</tr>
<tr>
<td>12T003</td>
<td>Géochimie</td>
<td>R. Moritz</td>
<td>automne</td>
<td>2.5</td>
<td>28</td>
</tr>
<tr>
<td>12T404</td>
<td>Géochimie isotopique I</td>
<td>U. Schaltegger</td>
<td>printemps</td>
<td>1.5</td>
<td>28</td>
</tr>
<tr>
<td>12T005</td>
<td>Géologie régionale</td>
<td>P. Kindler</td>
<td>printemps</td>
<td>2.5</td>
<td>29</td>
</tr>
<tr>
<td>12T007</td>
<td>Géologie structurale - cours</td>
<td>M. Sartori</td>
<td>automne</td>
<td>2.5</td>
<td>29</td>
</tr>
<tr>
<td>12T907</td>
<td>Géologie structurale - TP</td>
<td>M. Sartori</td>
<td>automne</td>
<td>1.5</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>12T408</td>
<td>Géomathique</td>
<td>A. Lehmann</td>
<td>automne</td>
<td>2.5</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>12T209</td>
<td>Géomorphologie - cours</td>
<td>M. Stoffel</td>
<td>printemps</td>
<td>2.5</td>
<td>31</td>
</tr>
<tr>
<td>12T212</td>
<td>Limnogéologie</td>
<td>D. Ariztegui</td>
<td>printemps</td>
<td>2.5</td>
<td>32</td>
</tr>
<tr>
<td>12T421</td>
<td>Mathématiques et outils informatiques appliqués aux géosciences</td>
<td>G. Simpson</td>
<td>printemps</td>
<td>2</td>
<td>33</td>
</tr>
<tr>
<td>12T013</td>
<td>Méthodes stratigraphiques</td>
<td>S. Castelltort</td>
<td>printemps</td>
<td>2.5</td>
<td>33</td>
</tr>
<tr>
<td>12T014</td>
<td>Micropaléontologie I - cours</td>
<td>E. Samankassou</td>
<td>automne</td>
<td>2</td>
<td>34</td>
</tr>
<tr>
<td>12T914</td>
<td>Micropaléontologie I - TP</td>
<td>E. Samankassou</td>
<td>automne</td>
<td>1</td>
<td>34</td>
</tr>
<tr>
<td>12T015</td>
<td>Minéralogie optique - cours</td>
<td>S. Schmidt</td>
<td>automne</td>
<td>2</td>
<td>35</td>
</tr>
<tr>
<td>12T915</td>
<td>Minéralogie optique - TP</td>
<td>S. Schmidt</td>
<td>automne</td>
<td>1.5</td>
<td>35</td>
</tr>
<tr>
<td>12T016</td>
<td>Minéraux constitutifs des roches</td>
<td>E. Gnos</td>
<td>automne</td>
<td>1</td>
<td>36</td>
</tr>
<tr>
<td>12T216</td>
<td>Pétrologie des roches magmatiques</td>
<td>M. Chiaradia</td>
<td>automne</td>
<td>2</td>
<td>36</td>
</tr>
<tr>
<td>12T218</td>
<td>Physique de la Terre I</td>
<td>C. Bonadonna</td>
<td>printemps</td>
<td>2</td>
<td>37</td>
</tr>
<tr>
<td>12T019</td>
<td>Principes de sédimentologie</td>
<td>S. Castelltort</td>
<td>automne</td>
<td>2.5</td>
<td>37</td>
</tr>
<tr>
<td>12T219</td>
<td>Sédimentologie des carbonates I</td>
<td>P. Kindler</td>
<td>printemps</td>
<td>2</td>
<td>38</td>
</tr>
<tr>
<td>12T217</td>
<td>Volcanologie physique</td>
<td>L. Caricchi</td>
<td>printemps</td>
<td>2</td>
<td>38</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>CODE</th>
<th>TRAVAUX DE TERRAIN</th>
<th>ENSEIGNANT</th>
<th>SEMESTRE</th>
<th>ECTS</th>
<th>PAGE</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>12T521</td>
<td>Cartographie géologique</td>
<td>R. Martini</td>
<td>automne</td>
<td>2.5</td>
<td>39</td>
</tr>
<tr>
<td>12T400</td>
<td>Géobotanique</td>
<td>R. Degli Agosti</td>
<td>automne</td>
<td>1</td>
<td>39</td>
</tr>
<tr>
<td>12T506</td>
<td>Géologie régionale II</td>
<td>P. Kindler</td>
<td>automne</td>
<td>1.5</td>
<td>40</td>
</tr>
<tr>
<td>12T507</td>
<td>Géologie structurale (cartographie)</td>
<td>M. Sartori</td>
<td>printemps</td>
<td>6</td>
<td>41</td>
</tr>
<tr>
<td>12T509</td>
<td>Géomorphologie</td>
<td>S. Girardclos</td>
<td>automne</td>
<td>1</td>
<td>41</td>
</tr>
<tr>
<td>12T510</td>
<td>Géotraverse I</td>
<td>P. Kindler</td>
<td>printemps</td>
<td>2.5</td>
<td>41</td>
</tr>
<tr>
<td>12T513</td>
<td>Levers stratigraphiques</td>
<td>E. Samankassou</td>
<td>printemps</td>
<td>0.5</td>
<td>42</td>
</tr>
<tr>
<td>12T520</td>
<td>Volcanologie (cartographie)</td>
<td>L. Caricchi</td>
<td>printemps</td>
<td>2.5</td>
<td>42</td>
</tr>
</tbody>
</table>
ABREVIATIONS

po : professeur ordinaire
pas : professeur associé
pti : professeur titulaire
past : professeur assistant

mer : maître d'enseignement et de recherche
cc : chargé de cours
ce : chargé d'enseignement
adj.sc : adjoint scientifique

coll.sc : collaborateur scientifique
colls : collaborateurs

NN : non nommé-e
OBJECTIFS

Ce cours constitue une introduction aux processus chimiques importants que l'on retrouve dans l'environnement et vise à renforcer la prise de conscience que de nombreux problèmes environnementaux ont une origine chimique et biochimique. Son but est d’apporter une vue d’ensemble des propriétés et du fonctionnement chimique des milieux aquatiques, de l’atmosphère, des sols et de discuter des réactions qui s’y produisent.

CONTENU


**Géochimie**

<table>
<thead>
<tr>
<th>12T003</th>
<th>Robert Moritz (pas)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Automne</td>
<td>Cours et exercices</td>
</tr>
<tr>
<td>Total heures : 44</td>
<td>2.5 ECTS</td>
</tr>
<tr>
<td>Mode d’évaluation : écrit</td>
<td>Sessions d’examen : janv/fév, août/sept</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**CONTENU**

Cosmochimie – Composition chimique de la Terre – Contrôles structuraux, thermodynamiques et cinétiques sur la distribution des éléments chimiques durant divers processus géochimiques associés aux environnements de roches sédimentaires, magmatiques et métamorphiques – Comportement des éléments chimiques dans les fluides terrestres et durant les interactions fluide-roche.

---

**Géochimie isotopique I**

<table>
<thead>
<tr>
<th>12T404</th>
<th>U. Schaltegger (po), R. Moritz (pas)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Printemps</td>
<td>Cours et exercices</td>
</tr>
<tr>
<td>Total heures : 20</td>
<td>1.5 ECTS</td>
</tr>
<tr>
<td>Mode d’évaluation : écrit</td>
<td>Sessions d’examen : juin, août/sept</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**CONTENU**

Géologie régionale

<table>
<thead>
<tr>
<th>12T005</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Pascal Kindler (po)</td>
</tr>
<tr>
<td>Printemps</td>
</tr>
<tr>
<td>Total heures : 30</td>
</tr>
<tr>
<td>Mode d’évaluation : oral</td>
</tr>
</tbody>
</table>

CONTENU

Après quelques rappels sur la nature de la lithosphère et la tectonique globale, ce cours présente un modèle géodynamique des Alpes de la fin du Paléozoïque à l’Actuel. Les différentes unités structurales de la région lémanique (Jura, bassin molassique, Préalpes, chaînes subalpines, massifs cristallins externes, nappes helvétiques et penniques) sont ensuite abordées.

Géologie structurale – cours

<table>
<thead>
<tr>
<th>12T007</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Mario Sartori (cc)</td>
</tr>
<tr>
<td>Automne</td>
</tr>
<tr>
<td>Total heures : 33</td>
</tr>
<tr>
<td>Mode d’évaluation : écrit</td>
</tr>
</tbody>
</table>

CONTENU

Initiation aux déformations des roches dans la lithosphère – Notions de contraintes, approche expérimentale des mécanismes de la déformation cassante – Exemples de fracturation à différentes échelles – Mécanismes de la déformation continue et microstructures des roches métamorphiques.
Enseignements de 2e année du Bachelor en sciences de la Terre et de l’environnement

### Géologie structurale – TP

<table>
<thead>
<tr>
<th>12T907</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Mario Sartori (cc)</td>
</tr>
<tr>
<td>Automne</td>
</tr>
<tr>
<td>Travaux pratiques</td>
</tr>
<tr>
<td>Total heures : 33</td>
</tr>
<tr>
<td>Mode d’évaluation : certificat</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**CONTENU**

Techniques de construction de profils géologiques appliquées à un projet de construction de tunnel – Equilibrage de coupes – Techniques de projection cylindrique et initiation à la représentation 3D des structures géologiques.

### Géomatique

<table>
<thead>
<tr>
<th>12T408</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>A. Lehmann (pas), H. Dao (ptl)</td>
</tr>
<tr>
<td>Automne</td>
</tr>
<tr>
<td>Cours et travaux pratiques intégrés</td>
</tr>
<tr>
<td>Total heures : 44</td>
</tr>
<tr>
<td>Mode d’évaluation : écrit</td>
</tr>
<tr>
<td>Sessions d’examen : janv/fév, août/sept</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**CONTENU**

Introduction aux systèmes d’information géographique (SIG) en tant qu’outils d’analyse de l’environnement à diverses échelles, du Canton de Genève, à la Suisse, l'Europe et finalement à la planète entière.

Le cours s’articule autour des chapitres suivants :

1. Introduction : de l’Erudit de Séville, au Capitaine Cook,… à Google Earth
2. Modéliser notre monde : mode vecteur ou raster ?
3. Analyses en mode vecteur : base de données et réseaux
4. Analyses en mode raster : analyses locales, focales, zonales et globales
5. Introduction à la télédétection : la Terre vue de l’espace !
6. Digitatisation, topologie, géoréférencement et projection
7. Stockage, interrogation, type et qualité des données
8. Sources et partage des données et des métadonnées

Les travaux pratiques reprennent les thèmes des cours à différentes échelles :

1. Genève au fil du temps
2. La Suisse dans tous ses cantons
3. Au fil des rivières européennes
4. Les risques naturels à l’échelle globale
5. Classification et cartographie de l'utilisation du sol
6. Création de données suisses
7. De INSPIRE à votre géodatabase
8. Trouver et récupérer des données à partir de GEOSS

Le cours et les travaux pratiques associés visent à transmettre les bases théoriques et pratiques aux étudiants en suscitant leur curiosité afin qu'ils puissent commencer à utiliser les SIG et/ou la télédétection dans leurs travaux de diplôme et de thèse. Les travaux pratiques proposés sont préparés avec le logiciel commercial « ArcGIS10 » de ESRI (www.esri.com).

Commence le vendredi 21 octobre 2016.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Géomorphologie - cours</th>
<th>12T209</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>M. Stoffel (past), S. Girardclos (mer)</td>
</tr>
<tr>
<td>Printemps</td>
<td>Cours et travaux pratiques</td>
</tr>
<tr>
<td>Total heures : 40</td>
<td>2.5 ECTS</td>
</tr>
<tr>
<td>Mode d'évaluation : oral</td>
<td>Sessions d'examen : juin, août/sept</td>
</tr>
</tbody>
</table>

CONTENU

Ce cours est une introduction aux principes et concepts de la géomorphologie dans différents environnements de la Terre. Système morphologique, géomorphologie glaciaire et périglaciaire, géomorphologie des versants, géomorphologie fluviatile, deltaïque et côtière (y compris lagons), géomorphologie en milieu désertique, influence de la tectonique sur les reliefs. Les cours théoriques sont accompagnés d'exercices d'interprétation de photos aériennes en vision stéréoscopique, dont les rendus sont obligatoires pour passer l'examen.

Cours public (sauf TP)
Les lacs comme exemple des processus sédimentologiques.
Introduction à la limnogéologie.
Méthodes pour le déchiffrement et reconstruction des signaux paléoenvironnementaux trappés dans les sédiments. Le concept de sismostratigraphie et son application à des problèmes de paléoenvironnement.
Sismique et carottage des lacs.
Détermination des propriétés physiques des carottes sédimentaires avant leur ouverture.
Ouverture des carottes : photo, description macro- et microscopique et échantillonnage.
Explication et illustration de l’utilisation de chaque méthode avec des exemples choisis.
Mathématiques et outils informatiques appliqués aux géosciences

Guy Simpson (ce)
Printemps
Cours et exercices
Total heures : 30
Mode d’évaluation : écrit
2 ECTS
Sessions d’examen : juin, août/sept

CONTENU
Introduction à l’analyse de données et à la programmation en utilisant le logiciel MATLAB.
Le but de cet enseignement donné sous forme de cours/exercices, est de fournir les notions informatiques de base aux étudiants des sciences de la Terre et de l’environnement.

Méthodes stratigraphiques

Sébastien Castelltort (pas)
Printemps
Cours
Total heures : 30
Mode d’évaluation : écrit
2.5 ECTS
Sessions d’examen : juin, août/sept

CONTENU
Ce cours présente plusieurs aspects de la stratigraphie, science consacrée à l’étude de l’enregistrement de l’histoire de la terre dans les couches sédimentaires. La première partie du cours reprend des généralités sur les méthodes stratigraphiques et sur l’histoire de la stratigraphie. Dans la deuxième partie le cours est consacré à la « stratigraphie séquentielle », une méthode qui permet de prédire et comprendre la stratigraphie en fonction des facteurs principaux de contrôle de la sédimentation (eustatisme, subsidence et flux sédimentaire). Le cours est en français mais les étudiants sont sensibilisés au vocabulaire anglais utilisé par la communauté stratigraphique internationale et dans l’industrie.

This course addresses several aspects of stratigraphy, the science dedicated to the study of the sedimentary record of earth’s history. The first part of the course is concerned with generalities about stratigraphic methods and the history of stratigraphy as a science. The second part is entirely dedicated to “sequence stratigraphy”, a method aimed at understanding and predicting the sedimentary record as a function of main forcing factors (eustasy, subsidence and sediment supply). The course is in french but we work with the English terms in use in the international community and in the industry.
**Micropaléontologie I – cours**

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>12T014</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Automne</strong></td>
<td>Elias Samankassou (mer)</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Cours</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Total heures</strong></td>
<td>22</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>ECTS</strong></td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Mode d’évaluation</strong></td>
<td>oral</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Sessions d’examen</strong></td>
<td>janv/fév, août/sept</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**CONTENU**

Il s’agit d’un cours d’introduction en micropaléontologie. Le cours et les travaux pratiques affiliés sont consacrés aux foraminifères qui s’imposent comme un groupe école pour aborder les thèmes fondamentaux de la micropaléontologie : systématique, taxinomie, morphologie, ontogenèse, la paroi, phylogénèse et évolution, paléoécologie, paléobiogéographie, biozonation, datation, plancton, benthos, l’espèce et la variation, le genre, systématique supra-générique, l’écriture paléontologique (code I.N.Z), macroévolution, microévolution, les grandes extinctions, taxinomie moléculaire, morphologie fonctionnelle, stratégie K-r.

---

**Micropaléontologie I – TP**

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>12T914</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Automne</strong></td>
<td>Elias Samankassou (mer)</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Travaux pratiques</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Total heures</strong></td>
<td>22</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>ECTS</strong></td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Mode d’évaluation</strong></td>
<td>certificat</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**CONTENU**

Minéralogie optique – cours

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>12T015</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Automne</td>
<td>Cours</td>
</tr>
<tr>
<td>Total heures : 22</td>
<td>2 ECTS</td>
</tr>
<tr>
<td>Mode d’évaluation : écrit</td>
<td>Sessions d’examen : janv/fév, août/sept</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Contenu

Acquisition de la méthodologie scientifique d’utilisation du microscope polarisant en vue de la détermination des minéraux transparents des roches - Lois essentielles régissant la propagation de la lumière - Principe et fonction du microscope polarisant - Propriétés optiques de la matière cristalline et des minéraux en orthoscopie et conoscopie - Caractéristiques optiques des grandes familles minéralogiques - Détermination des roches.

Minéralogie optique – TP

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>12T915</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Automne</td>
<td>Travaux pratiques</td>
</tr>
<tr>
<td>Total heures : 33</td>
<td>1.5 ECTS</td>
</tr>
<tr>
<td>Mode d’évaluation : certificat</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Contenu

Mise en pratique de la détermination des minéraux des roches en lames minces - Propriétés optiques des minéraux en orthoscopie et conoscopie - Introduction à la pétrographie microscopique des roches magmatiques et métamorphiques et caractérisation des roches en lame mince.

Présence indispensable aux TP
Le cours présente les plus importants groupes de minéraux qui constituent les roches magmatiques, métamorphiques et sédimentaires : les occurrences et associations typiques, les caractéristiques d'identification, les variations chimiques en fonction de la composition du type de roche, de la température et de la pression et leur utilisation dans l'industrie.

Introduction au vaste domaine de la pétrographie et de la pétrologie, ce cours est conçu sur le plan suivant:

Structure et composition de la Terre, tout particulièrement du manteau supérieur et de la croûte.
Composition minéralogique (norme et mode) et classification des roches ignées.
Structures et textures des roches ignées.
Modes de mise en place des roches ignées.
Principes physicochimiques et bases de thermodynamique (règle des phases, etc.).
Systèmes unaires, binaires et ternaires.
Composition chimique des roches ignées.
Formation et différenciations des magmas.
Physique de la Terre I 12T218
C. Bonadonna (pas), C. Frischknecht (cc)

Printemps Cours et exercices
Total heures : 30 2 ECTS
Mode d’évaluation : écrit Sessions d’examen : juin, août/sept

CONTENU
Ce cours va permettre d’aborder les notions de base nécessaire pour la compréhension de la physique de la Terre telles que : la tectonique des plaques, les notions de contrainte et de déformation, la propagation des ondes sismiques, la pesanteur et l’isostasie ainsi que le géomagnétisme. Ce cours se base sur de la théorie et des exercices pratiques.

Principes de sédimentologie 12T019
Sébastien Castelltort (pas)

Automne Cours
Total heures : 33 2.5 ECTS
Mode d’évaluation : écrit Sessions d’examen : janv/fév, août/sept

CONTENU
Principales lois physiques intervenant dans la sédimentation. Structures sédimentaires érosives, dépositionnelles et liées à l’activité biologique. Description des principaux modèles de faciès relatifs aux environnements de dépôt principaux sédimentaires siliciclastiques et des différentes séquences de dépôt qui les caractérisent (cônes alluviaux, dépôts éoliens, rivières en tresse et méandritiques, deltas, dépôts littoraux, cordons littoraux, estuaires, cônes turbiditiques). Le cours est en français mais les étudiants sont sensibilisés au vocabulaire anglais utilisé par la communauté stratigraphique internationale et dans l’industrie.

Un stage de terrain relatif à ce cours a lieu en 3e année (13T513, Camp de géologie).

Les étudiants hors cursus du BSc Sciences de la Terre et de l’environnement doivent impérativement s’annoncer auprès du Prof. Castelltort avant le début des cours.

Main physical laws behind sedimentary processes. Depositional, erosional and biological sedimentary structures. Main sedimentary facies models of the principal depositional environments (alluvial fans, deserts, glacial, braided and meandering fluvial systems, deltaic and nearshore environments, shelf, slope and deep sea turbiditic systems).
A field camp twinned with this course takes place in the 3rd year of the Bachelor (13T513, Camp de géologie).

The students outside the Bachelor of Earth and Environmental Sciences program are required to get in contact with Prof. Castelltort before the course begins.

### Sédimentologie des carbonates I

<table>
<thead>
<tr>
<th>Code</th>
<th>Pascal Kindler (po)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Printemps</td>
<td>Cours et exercices</td>
</tr>
<tr>
<td>Total heures : 30</td>
<td>2 ECTS</td>
</tr>
<tr>
<td>Mode d’évaluation : oral</td>
<td>Sessions d’examen : juin, août/sept</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**CONTENU**

Principes généraux de la sédimentologie des carbonates (minéraux carbonatés, précipitation des carbonates, "usines" à carbonates, facteurs déterminant le type de sédimentation carbonatée). Reconnaissance des grains carbonatés et des roches carbonatées au microscope optique.

### Volcanologie physique

<table>
<thead>
<tr>
<th>Code</th>
<th>Luca Caricchi (past)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Printemps</td>
<td>Cours et exercices</td>
</tr>
<tr>
<td>Total heures : 30</td>
<td>2 ECTS</td>
</tr>
<tr>
<td>Mode d’évaluation : écrit</td>
<td>Sessions d’examen : juin, août/sept</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**CONTENU**

Ce cours introduit à la volcanologie physique. Il abordera, en particulier, quelques concepts de base sur les différents types de volcans, le mécanisme des éruptions volcaniques et les différentes typologies des dépôts. Les processus volcaniques principaux seront analysés plus en détail.
### Cartographie géologique

<table>
<thead>
<tr>
<th>12T521</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Taux de terrain</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>Rossana Martini (pas)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Automne**

**Durée : 5 jours**

**Mode d’évaluation : écrit**

**2.5 ECTS**

**CONTENU**


### Géobotanique

<table>
<thead>
<tr>
<th>12T400</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Cours et excursion</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>Robert Degli Agosti (cc)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Automne**

**Durée : 2 jours**

**Mode d’évaluation : écrit, QCM à la fin de la première journée. **Présence indispensable**

**1 ECTS**

**OBJECTIF**

Comprendre comment le climat, la géologie, l’action de l’homme et d’autres organismes peuvent influencer la végétation d’un endroit donné.

**CONTENU**

Eléments de biologie végétale : morphologie, physiologie, systématique et biodiversité, écologie. Relations plante environnement : déterminants abiotiques (climat, sol) et biotiques (homme et autres organismes).


Ce module comprend un cours et une excursion dans la région franco-valdo genevoise.
Enseignements de 2e année du Bachelor en sciences de la Terre et de l’environnement

ORGANISATION

Dates: 6 et 7 octobre 2016
Le 6 octobre : Maraîchers A, salle 001 de 09h15 à 12h00 et de 14h15 à 17h00.
Le 7 octobre : excursion à la réserve du Moulin de Vert (Genève, parking à l’entrée de Cartigny, à 09h15, prévoir de bonnes chaussures, un pique-nique, etc.).

DIVERS

Veuillez-vous inscrire à cette formation via: https://chamilo.unige.ch
Cette formation est exclusivement réservée aux étudiants de Bachelor 2e année Sciences de la Terre et de l’environnement.

---

<table>
<thead>
<tr>
<th>Géologie régionale II</th>
<th>12T506</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Pascal Kindler (po)</td>
</tr>
<tr>
<td>Automne</td>
<td>Cours et travaux de terrain</td>
</tr>
<tr>
<td>Durée : 2.5 jours</td>
<td>1.5 ECTS</td>
</tr>
<tr>
<td>Mode d’évaluation : certificat</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

CONTENU

Introduction à la géologie alpine.
Analyse de terrain des principales unités géologiques en Suisse occidentale et en France voisine : Jura, Salève, Chaînes subalpines, Préalpes, nappe de Morcles, pennique valaisan.
Ces travaux sur le terrain se font par des excursions d'une journée ou plus.
**Géologie structurale (cartographie)**

<table>
<thead>
<tr>
<th>12T507</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Mario Sartori (cc)</td>
</tr>
<tr>
<td>Printemps</td>
</tr>
<tr>
<td>Travaux de terrain</td>
</tr>
<tr>
<td>Durée : 13 jours</td>
</tr>
<tr>
<td>Mode d’évaluation : certificat</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**CONTENU**

Cartographie géologique détaillée dans des terrains alpins déformés – Techniques d’analyses sédimentaires et structurales – Reconstitutions structurales, paléogéographiques et cinématicques.

**Géomorphologie – excursion**

<table>
<thead>
<tr>
<th>12T509</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>S. Girardclos (mer), M. Stoffel (past)</td>
</tr>
<tr>
<td>Automne</td>
</tr>
<tr>
<td>Travaux de terrain</td>
</tr>
<tr>
<td>Durée : 2 jours</td>
</tr>
<tr>
<td>Mode d’évaluation : certificat</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**CONTENU**

Cet enseignement est destiné à illustrer par des levés et observations de terrain trois systèmes morphologiques importants, analysés en photo aérienne au cours du 3e semestre : le système glaciaire actuel et la géologie glaciaire (glacier alpin), les processus et morphologies de versant (zones instables en milieu alpin) et le système morphologique fluviatile.

**Géotraverse I**

<table>
<thead>
<tr>
<th>12T510</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Pascal Kindler (po)</td>
</tr>
<tr>
<td>Printemps</td>
</tr>
<tr>
<td>Travaux de terrain</td>
</tr>
<tr>
<td>Durée : 5 jours</td>
</tr>
<tr>
<td>Mode d’évaluation : certificat</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**CONTINU**

Analyse sur le terrain de la chaîne alpine au cours d’une excursion itinérante sur une transversale permettant l’étude du contenu lithostratigraphique, des styles structuraux, des relations entre nappes de décollement et racines crustales, du métamorphisme, de la géologie du Quaternaire.
### Levers stratigraphiques

<table>
<thead>
<tr>
<th>12T513</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Elias Samankassou (mer)</td>
</tr>
<tr>
<td>Printemps</td>
</tr>
<tr>
<td>Durée : 1 jour</td>
</tr>
<tr>
<td>Mode d’évaluation : certificat</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**CONTENU**

Introduction aux techniques de base de levers stratigraphiques.
Exercices sur le terrain dans le Jura suisse ou français.

### Volcanologie (cartographie)

<table>
<thead>
<tr>
<th>12T520</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Luca Caricchi (past)</td>
</tr>
<tr>
<td>Printemps</td>
</tr>
<tr>
<td>Durée : 5 jours</td>
</tr>
<tr>
<td>Mode d’évaluation : certificat</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**CONTENU**

Cartographie géologique dans des terrains volcaniques et cristallins, morphologies et dépôts de surface.
# ENSEIGNEMENTS DE 3e ANNEE
BACHELOR EN SCIENCES DE LA TERRE ET DE L’ENVIRONNEMENT

<table>
<thead>
<tr>
<th>CODE</th>
<th>ENSEIGNEMENT</th>
<th>ENSEIGNANT</th>
<th>SEMESTRE</th>
<th>ECTS</th>
<th>PAGE</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>13T001</td>
<td>Bassins sédimentaires</td>
<td>A. Moscariello</td>
<td>automne</td>
<td>2</td>
<td>45</td>
</tr>
<tr>
<td>13T002</td>
<td>Changements globaux</td>
<td>D. Ariztegui</td>
<td>automne</td>
<td>2</td>
<td>45</td>
</tr>
<tr>
<td>13T210</td>
<td>Chimie de l'environnement II</td>
<td>V. Slaveykova</td>
<td>automne</td>
<td>2.5</td>
<td>46</td>
</tr>
<tr>
<td>13B007</td>
<td>Ecologie - cours</td>
<td>B. Ibelings</td>
<td>annuel</td>
<td>3.5</td>
<td>47</td>
</tr>
<tr>
<td>13B907</td>
<td>Ecologie - TP</td>
<td>E. Castella</td>
<td>printemps</td>
<td>2.5</td>
<td>48</td>
</tr>
<tr>
<td>13T007</td>
<td>Géochimie isotopique II</td>
<td>U. Schaltegger</td>
<td>printemps</td>
<td>2</td>
<td>49</td>
</tr>
<tr>
<td>13T005</td>
<td>Géologie de l'environnement</td>
<td>J.-L. Loizeau</td>
<td>printemps</td>
<td>2.5</td>
<td>50</td>
</tr>
<tr>
<td>13T209</td>
<td>Géophysique d'exploration</td>
<td>K. Holliger</td>
<td>automne</td>
<td>3</td>
<td>51</td>
</tr>
<tr>
<td>13T416</td>
<td>Méthodes d'analyses environnementales</td>
<td>V. Slaveykova</td>
<td>printemps</td>
<td>2</td>
<td>52</td>
</tr>
<tr>
<td>13T415</td>
<td>Méthodes d'analyses en Sciences de la Terre</td>
<td>K. Kouzmanov</td>
<td>automne</td>
<td>2.5</td>
<td>53</td>
</tr>
<tr>
<td>13T014</td>
<td>Micropaléontologie II - cours</td>
<td>E. Samankassou</td>
<td>printemps</td>
<td>1.5</td>
<td>53</td>
</tr>
<tr>
<td>13T914</td>
<td>Micropaléontologie II - TP</td>
<td>E. Samankassou</td>
<td>printemps</td>
<td>1</td>
<td>54</td>
</tr>
<tr>
<td>13T018</td>
<td>Paléoclimatologie du Quaternaire</td>
<td>D. Ariztegui</td>
<td>printemps</td>
<td>1</td>
<td>54</td>
</tr>
<tr>
<td>13T021</td>
<td>Pétrologie des roches magmatiques II - cours</td>
<td>L. Caricchi</td>
<td>automne</td>
<td>2</td>
<td>55</td>
</tr>
<tr>
<td>13T921</td>
<td>Pétrologie des roches magmatiques II - TP</td>
<td>L. Caricchi</td>
<td>automne</td>
<td>1.5</td>
<td>55</td>
</tr>
<tr>
<td>13T015</td>
<td>Physique de la Terre II</td>
<td>M. Patel</td>
<td>printemps</td>
<td>2</td>
<td>56</td>
</tr>
<tr>
<td>13T023</td>
<td>Processus métamorphiques</td>
<td>S. Schmidt</td>
<td>automne</td>
<td>1.5</td>
<td>57</td>
</tr>
<tr>
<td>13T011</td>
<td>Ressources minérales</td>
<td>L. Fontboté</td>
<td>automne</td>
<td>2.5</td>
<td>57</td>
</tr>
<tr>
<td>13T024</td>
<td>Risques géologiques</td>
<td>C. Bonadonna</td>
<td>printemps</td>
<td>2.5</td>
<td>59</td>
</tr>
<tr>
<td>13T919</td>
<td>Sédimentologie des carbonates II</td>
<td>P. Kindler</td>
<td>automne</td>
<td>2</td>
<td>59</td>
</tr>
<tr>
<td>13T028</td>
<td>Tectonique</td>
<td>G. Simpson</td>
<td>printemps</td>
<td>2.5</td>
<td>59</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>CODE</th>
<th>TRAVAUX DE TERRAIN</th>
<th>ENSEIGNANT</th>
<th>SEMESTRE</th>
<th>ECTS</th>
<th>PAGE</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>13T600</td>
<td>Camp d'environnement et de géobotanique</td>
<td>V. Slaveykova</td>
<td>printemps</td>
<td>2.5</td>
<td>60</td>
</tr>
<tr>
<td>13T513</td>
<td>Camp de géologie</td>
<td>S. Castelltort</td>
<td>printemps</td>
<td>4.5</td>
<td>61</td>
</tr>
<tr>
<td>13T510</td>
<td>Géotraverse II</td>
<td>R. Moritz</td>
<td>automne</td>
<td>2</td>
<td>61</td>
</tr>
<tr>
<td>13T012</td>
<td>Introduction à l'hydrogéologie</td>
<td>D. Hunkeler</td>
<td>automne</td>
<td>2</td>
<td>62</td>
</tr>
<tr>
<td>13T514</td>
<td>Métamorphisme (cartographie)</td>
<td>S. Schmidt</td>
<td>automne</td>
<td>2.5</td>
<td>62</td>
</tr>
<tr>
<td>13T509</td>
<td>Géophysique d'exploration - camp</td>
<td>J. Irving</td>
<td>printemps</td>
<td>2</td>
<td>63</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Enseignements de 3e année du Bachelor en sciences de la Terre et de l’environnement

ABREVIATIONS

po : professeur ordinaire
pas : professeur associé
pti : professeur titulaire
past : professeur assistant

mer : maître d’enseignement et de recherche
cc : chargé de cours
ce : chargé d’enseignement
adj.sc : adjoint scientifique

coll.sc : collaborateur scientifique
colls : collaborateurs

NN : non nommé-e
**CONTENU**

Introduction (bassins sédimentaires dans le contexte de la tectonique des plaques). Notions de sismique réflexion, sismostratigraphie et stratigraphie séquentielle (remplissage des bassins, eustatisme, subsidence). Classification des bassins sédimentaires en différents contextes géographiques et tectoniques : régimes extensifs ou marges passives et rifts (Mer du Nord, Mer de Barents, Amérique du Nord, Afrique orientale); régimes compressifs ou marges actives: fosses océaniques et bassins associés (Indonésie, Alaska, Amérique centrale), bassins d'avant-pays (Oman, bassin molassique suisse, plaine du Pô) ; régions intracratoniques (Bassin de Paris, Tertiaire Mer du Nord) ; régimes associées à failles décrochantes ou transpressives et transtensives (Proche-Orient, Oman, Californie, cuvette genevoise). Importance des études de bassins sédimentaires pour les ressources géo-énergetique avec notamment introduction a la géologie du pétrole et géothermie profonde.

Note: Ce cours est basé surtout sur des exemples pratiques illustrés par sismique de réflexion et données stratigraphiques du sous-sol.

**CONTENU**

Trois exemples de changements globaux seront abordés pendant ce cours :

1) les glaciations globales du Néoproérozoïque (« Snowball Earth hypothesis »),
2) la crise biologique de la limite Permien – Triasique,
3) la crise biologique de la limite Crétacé – Tertiaire.

Dans chaque cas, nous présenterons les données géologiques, puis discuterons des diverses hypothèses proposées pour les expliquer.
Enseignements de 3e année du Bachelor en sciences de la Terre et de l’environnement

<table>
<thead>
<tr>
<th>Chimie de l’environnement II</th>
<th>13T210</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Vera Slaveykova (po)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Automne</td>
<td>Cours et exercices</td>
</tr>
<tr>
<td>Total heures : 33</td>
<td>2.5 ECTS</td>
</tr>
<tr>
<td>Mode d’évaluation: écrit</td>
<td>Sessions d’examen : janv/fév, août/sept</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**OBJECTIFS**

Acquérir les connaissances de base permettant de comprendre le devenir, les transformations et l’impact des micropolluants organiques et minéraux dans l’environnement avec un accent sur les systèmes aquatiques.

**CONTENU**

Introduction de la chimie et biochimie des micropolluants – Concepts de base – Sources, comportement et impact de polluants dans un écosystème – Monitoring de la pollution – Cas de polluants organiques persistants (POPs).

Cycles biogéochimiques des micropolluants organiques et minéraux.


Impact des micropolluants sur les écosystèmes. Concept des bioaccumulations, transfert trophique, toxicité et risques des micropolluants.

Etudes de cas.
Enseignements de 3e année du Bachelor en sciences de la Terre et de l’environnement

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ecologie – cours</th>
<th>13B007</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>E. Castella (mer), A. Lehmann (pas), N. Ray (ce)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Annuel</td>
<td>Cours</td>
</tr>
<tr>
<td>Total heures : 48</td>
<td>3.5 ECTS</td>
</tr>
<tr>
<td>Mode d’évaluation : écrit</td>
<td>Sessions d’examen : juin, août/sept</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**OBJECTIF**
Le but de ce cours est l’enseignement des bases théoriques de l’écologie.

**CONTENU**

**Introduction**
- Qu’est-ce que l’écologie ? (écologie ≠ écologisme)
- Concepts clés: niche, habitat, écosystème etc.

**Conditions et ressources**
- Disponibilité des ressources
- Compétition
- Espace géographique, distribution des espèces

**Individus, populations, communautés et écosystèmes**
- Naissance et mort, reproduction
- Compétition interspécifique
- Prédation, broutage et parasitisme
- Dynamique des populations
- Succession
- Réseau trophique
- Biodiversité (gènes, espèces, traits, écosystèmes)

**Questions appliquées en écologie**
- Développement durable
- Transitions critiques
- Pertes de diversité
- Changements globaux
- Dégradation des habitats
- Services écosystémiques
- Conservation de la nature
Chacune des trois semaines correspond à une thématique différente, permettant de prolonger par la pratique certains aspects développés dans le cours :

**Thème 1 (responsable B. Ibelings) : Evolution et diversité biologique.**

Nous démontrerons la capacité de l'évolution à engendrer de la diversité biologique à partir d'un point de départ homogène. L'évolution en action devant vos yeux! Des expériences d'évolution expérimentale seront menées à partir de la bactérie Pseudomonas fluorescent. Ces expériences permettent de visualiser le rôle de concepts clefs (niche, exclusion compétitive, hétérogénéité environnementale) dans le maintien de la diversité. Elles permettent également d'enseigner aux étudiants les bases d'études microbiologiques.

**Thème 2 (responsables A. Lehmann & N. Ray) : L'écologie en pratique**

Nous nous pencherons sur l'analyse spatiale des données écologiques qui permet d'appréhender sous forme de cartes les grands enjeux de l'écologie. Nous tâcherons ensuite, grâce à des visites et/ou conférences, de comprendre comment les principaux acteurs de la conservation de la Biodiversité (par ex. WWF, IUCN, UNEP, OFEV, Nature et Paysage, Jardins Botaniques, bureaux privés) abordent leur tâches de protection des espèces et des écosystèmes.

**Thème 3 (responsable E. Castella) : Des relevés de terrain à l'évaluation écologique**

Ce thème sert à illustrer deux notions importantes en écologie des communautés :
- les relations entre la composition d'une communauté, son habitat et les ressources trophiques disponibles,
- la diversité des mesures de diversité.

Les communautés d’invertébrés aquatiques sont étudiées dans deux stations appartenant à deux cours d’eau du bassin genevois. Quelques techniques d'analyse de données appliquées à l'écologie sont également introduites.

Tous les après-midis, du 13 au 31 mars 2017
Utilisation des isotopes radiogéniques et stables pour le traçage des processus géologiques, pour la géochronologie et la thermochronologie. Application des méthodes isotopiques aux différents domaines des sciences de la Terre (par ex. à la pétrologie magmatique et métamorphique, à la reconstruction de processus tectoniques, aux gîtes métallifères, à l’histoire de la Terre et de la vie, à l’évolution du système solaire, du manteau et de la croûte, ...).

Techniques chimiques et de spectrométrie de masse.

La note finale du cours est constituée d'une moyenne pondérée de l'examen oral et des exercices.
Géologie de l'environnement

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>13T005</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Jean-Luc Loizeau (mer)</td>
</tr>
<tr>
<td>Année</td>
<td>Cours</td>
</tr>
<tr>
<td>Printemps</td>
<td>Total heures : 30</td>
</tr>
<tr>
<td>Mode d'évaluation : rapport</td>
<td>Sessions d'examen : juin, août/sept</td>
</tr>
</tbody>
</table>

CONCEPT

Des notions liées à la géologie de l'environnement sont traitées dans différents enseignements du baccalauréat universitaire en sciences de la Terre et de l’environnement, essentiellement en 2e et 3e années d'études. Parmi ces enseignements, on notera:
- géomorphologie
- sédimentologie
- géologie du Quaternaire et limnogéologie
- géochimie
- hydrogéologie
- télédétection et SIG
- géitologie, etc.

Or ces enseignements figurent souvent, dans d'autres universités, en tant que simples chapitres au plan d'un enseignement appelé « géologie de l'environnement ».

Le but principal du cours est la mise en évidence des aspects environnementaux concernant spécifiquement les sciences de la Terre, à travers une réflexion et des applications pratique. Les thèmes et cas d'études abordés comprennent :
- L'Anthropocène; Une vision systémique du fonctionnement de la Terre ; L'importance de la législation; Rôle des sédiments dans le transport et l’accumulation de contaminants; L’impact des barrages sur les écosystèmes ; L’interférence entre activités humaines et géologie dans la mobilisation de contaminants.

Organisation du cours :
- Cours et exercices par groupes de travail de 2 à 3 étudiants. Chaque groupe réalise, pour chaque thème abordé, un bref rapport sur les résultats de ses travaux.

La note de l'enseignement est attribuée sur la base de ces rapports.
OBJECTIFS

Le but de ce cours et des travaux pratiques qui l’accompagnent, est de familiariser l’étudiant avec les différentes méthodes géophysiques et de lui donner un aperçu de leurs possibilités et de leurs limites.

CONTENU

Ce cours concerne toutes les méthodes de géophysique appliquée, soit : Les méthodes de résistivité, de polarisation provoquée, les diagraphies, la gravimétrie, le magnétisme, la sismique réfraction et réflexion, le géoradar, les méthodes électromagnétiques, la polarisation spontanée. Pour chacune de ces méthodes, le cours est organisé de la façon suivante :

- Rappel des principes de base
- Domaine de variation du paramètre mesuré
- Introduction aux équipements de terrain
- Acquisition des données, les différentes mises en œuvre possibles
- Le traitement des données
- L’interprétation et l’obtention d’un modèle géologique du sous-sol.
**Méthodes d'analyses environnementales**

V. Slaveykova (po), S. Stoll (mer), Enseignants Environnement

<table>
<thead>
<tr>
<th>Printemps</th>
<th>Cours, TP, exercices</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Total heures : 40</td>
<td>2 ECTS</td>
</tr>
<tr>
<td>Mode d'évaluation : présentation orale et rapport écrit</td>
<td>Sessions d'examen : juin, août/sept</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**OBJECTIFS**

Le but principal de cet enseignement est de familiariser l'étudiant aux méthodes d'analyse environnementale et plus spécifiquement celles utilisées récemment dans le monde scientifique pour évaluer la qualité des cours d'eau. Les étudiants seront initiés aux différentes méthodes physico-chimiques d'analyse de l'eau et sédiments, d'évaluation de la bioaccumulation des métaux toxiques dans les plantes aquatiques et de modélisation prédictive de la toxicité permettant d'évaluer le risque potentiel encouru par les organismes aquatiques. L'interprétation des résultats des différentes analyses chimiques, bioaccumulation par les plantes et modélisation de la toxicité sera établie pour mieux comprendre les critères de protection des eaux naturelles utilisés par les agences gouvernementales.

**CONTENU**

- Règles de travail en laboratoire et pratique d'échantillonnage
- Caractérisation des sédiments par méthodes granulométriques
- Mesure de la matière organique dans les sédiments
- Bioaccumulation des métaux par les plantes aquatiques
- Analyse des ions majeurs (cation et anion) par chromatographie ionique
- Analyse du carbone organique dissout
- Analyse des métaux traces par ICP-MS
- Mesure de mercure total dans les sédiments et bryophyte
- Evaluation du risque potentiel des eaux naturelles à l'aide d'un modèle prédictif
Méthodes d'analyses en Sciences de la Terre 13T415

K. Kouzmanov (cc)

Automne Cours et exercices

Total heures : 44 2.5 ECTS

Mode d'évaluation : rapport Sessions d'examen : jan/fév, août/sept

CONTENU

Le cours est une introduction aux méthodes d'analyses géochimiques et minérales en sciences de la Terre. Après initiation aux différentes techniques analytiques disponibles aux universités de Genève et de Lausanne, un travail individuel sur des échantillons de roches magmatiques permet la compilation et l'interprétation de diverses données minéralogiques et géochimiques acquises pendant le cours.

Micropaléontologie II – cours 13T014

Elias Samankassou (mer)

Printemps Cours

Total heures : 20 1.5 ECTS

Mode d'évaluation : oral Sessions d'examen : juin, août/sept

CONTENU

Ce cours couvre les microorganismes pas traités en micropaléontologie I, à savoir Nannoplancton calcaire, Radiolaires, Diatomées, Calpionelles, Palynomorphes, Algues Calcaires, Ostracodes et Conodontes, et approfondir les connaissances générales acquises en micropaléontologie I. Les notions fondamentales de la micropaléontologie seront approfondies: paléoécologie, paléobiogéographie, biozonation, datation, plancton, benthos, l'espèce et la variation, le genre, systématique supra-générique, l'écriture paléontologique (code I.N.Z), macroévolution, microévolution, les grandes extinctions, taxinomie moléculaire, morphologie fonctionnelle, stratégie K-r.

**Pétrologie des roches magmatiques II – cours**

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>13T021</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Luca Caricchi (past)</td>
</tr>
<tr>
<td>Automne</td>
<td>Cours</td>
</tr>
<tr>
<td>Total heures : 22</td>
<td>2 ECTS</td>
</tr>
<tr>
<td>Mode d’évaluation : écrit</td>
<td>Sessions d’examen : jan/fév, août/sept</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**CONTENU**


**Pétrologie des roches magmatiques II – TP**

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>13T921</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Luca Caricchi (past)</td>
</tr>
<tr>
<td>Automne</td>
<td>Travaux pratiques</td>
</tr>
<tr>
<td>Total heures : 33</td>
<td>1.5 ECTS</td>
</tr>
<tr>
<td>Mode d’évaluation : exercices, examen, rapport</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**CONTENU**

Enseignements de 3e année du Bachelor en sciences de la Terre et de l’environnement

<table>
<thead>
<tr>
<th>Physique de la Terre II</th>
<th>13T015</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>D. McGinnis (past), M. Patel (po)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Printemps</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Total heures : 30</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Mode d’évaluation : écrit</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2 ECTS</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sessions d’examen : juin, août/sept</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**OBJECTIFS**

Les objectifs de ce cours sont de développer la compréhension des principaux phénomènes physiques clefs de l’environnement naturel en liens avec le mouvement de la matière et les ressources énergétiques. Pour ce faire, les bases de différents domaines de la physique seront traités, tels que la mécanique newtonienne, l’optique, ou encore les échanges d’énergie et de masse. Ces bases seront ensuite appliquées afin d’étudier: i) la physique de l’atmosphère, ii) la physique des milieux aquatiques et le transport de la matière et iii) la question des ressources énergétiques.

Finalement, les interactions des processus physiques dans l’environnement mais aussi pour les systèmes techniques seront présentées et expliquées, afin d’illustrer leur complexité.

**CONTENU**

**Physique de l’atmosphère**
- La lumière du soleil dans l’atmosphère
- Gaz à effet de serre et bilan thermique mondial
- Vent - Origine et caractéristiques

**Physique des océans et des lacs**
- Structure de colonne d’eau (y compris agrégation et sédimentation)
- Pénétration de la lumière en système aquatique
- Influence du vent sur la circulation de surface
- Modèles de circulation océanique dans le temps
- Circulation et des ondes internes dans les lacs
- Circulation thermohaline de l’océan
- Processus à l’échelle microscopique
- Bilans massiques dans les systèmes aquatiques
- Transport de masse entre sédiments, eau et atmosphère

**Les ressources énergétiques**
- Disponibilité des ressources énergétiques non-renouvelables et renouvelables
- Evaluation environnementale des ressources énergétiques renouvelables
- Energie géothermique et éolienne
CONTENU

Nomenclature et classification des roches métamorphiques à l’œil nu et en lame mince, détermination des textures et faciès métamorphiques et leurs assemblages caractéristiques dans leurs contextes géodynamiques, modélisation des conditions progrande, rétrograde et peak dans l'espace P-T-t.

LA PRÉSENCE AUX TP EST OBLIGATOIRE.

Ressources Minérales  

CONTENU

Le cours est une introduction aux ressources minérales et aux processus génétiques liés à sa formation. Il est structuré en trois parties :


2. Aperçu des processus formateurs des gisements métallifères
   - Gisements métallifères - vision générale des processus de formation et discussion sur les types de fluides
   - Cristallisation magmatique et formation de gisements métallifères
   - Fluides hydrothermaux: types, composition, transport, précipitation. De la formation des gisements métallifères à la géothermie
   - Systèmes magmatique - hydrothermaux. Le système porphyre: une introduction aux gisements de porphyry copper, skarns, gisements épithermaux
   - Gisements formés par fluides hydrothermaux non magmatiques: une introduction aux gisements formés pas de saumures de bassin (mention des SHMS, Kupferschiefer-Zambia Copper belt, MVT, "Cu-U roll front")
   - Des black smokers aux VHMS
3. **Processus superficiels. Minéraux industriels. Aspects environnementaux**

- Les placers et autres minéraux lourds (y compris la problématique des exploitations artisanales des placers d'or)
- Enrichissement superfugène
- Banded Iron Formations: ressource et témoin des changements de l'état d'oxydation des océans
- Minéraux industriels
- L'impact environnemental de l'activité minière: défis et possibles solutions

La discussion des exemples choisis illustre comment la combinaison de processus géologiques "normaux" peut aboutir à des concentrations économiques de minéraux. Un accent est aussi posé sur le rôle de la météorisation pour la formation et la transformation des gisements métallifères. Les aspects environnementaux, en plus de la synthèse de la partie III, sont abordés dans les chapitres consacrés aux différents types de gisements.

Les types de gisements métallifères et leur genèse sont traités plus en détail lors des cours de master de l'orientation "GATO".

L'examen contiendra des questions traitées dans la partie théorique et dans les TP, y compris la description d'échantillons. Une bonne partie des questions demandera un exercice de synthèse des matières traitées entre divers chapitres du cours, ainsi que dans d'autres cours. Aucun document ne pourra être utilisé.

La participation régulière aux TP est obligatoire. Les exercices (en partie à faire hors des heures de cours) doivent être rendus aux dates indiquées lors de sa distribution. Des absences et/ou des manquements dans le travail exigé aux TP peuvent conduire à l'exclusion des examens.

**Risques géologiques**

<table>
<thead>
<tr>
<th>13T024</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>C. Bonadonna (pas), C. Frischknecht (cc), I. Manzella (ma), M. Sartori (cc)</td>
</tr>
<tr>
<td>Printemps</td>
</tr>
<tr>
<td>Total heures : 30</td>
</tr>
<tr>
<td>Mode d’évaluation : écrit</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**CONTENU**

Ce module introduit les risques géologiques, en définissant et appliquant les concepts clés de ce domaine. Le contenu se concentre principalement sur les risques liés aux instabilités de terrain, aux séismes et aux éruptions volcaniques. Il abordera la compréhension des phénomènes, l’élaboration des cartes d’aléa et l’évaluation des risques, ainsi que des notions de gestion et de mitigation.

**Sédimentologie des carbonates II**

<table>
<thead>
<tr>
<th>13T919</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Pascal Kindler (po)</td>
</tr>
<tr>
<td>Automne</td>
</tr>
<tr>
<td>Total heures : 33</td>
</tr>
<tr>
<td>Mode d’évaluation : oral</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**CONTENU**


**Tectonique**

<table>
<thead>
<tr>
<th>13T028</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Guy Simpson (ce)</td>
</tr>
<tr>
<td>Printemps</td>
</tr>
<tr>
<td>Total heures : 30</td>
</tr>
<tr>
<td>Mode d’évaluation : écrit</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**CONTENU**

OBJECTIF

L’objectif principal de ce stage de terrain est d’initier les étudiants à concevoir et réaliser un projet de recherche environnementale sur la base des connaissances théoriques acquises aux différents cours relatifs à la science naturelle de l’environnement. L’approche méthodologique consiste en des visites d’observation et d’expérimentation sur le terrain et au laboratoire en proposant un carrefour d’informations sur les risques environnementaux des différents processus impliqués sur les sites d’études en rapport avec les thèmes choisis.

CONTENU

Visites de terrain (sites pollués, sols naturels, couverture végétale et reconstituée); observation visuelle et cartographie, pente et degré de ruissellement.
Sortie terrain, échantillonnage et conditionnement.
Etablissement de profils de sols; analyses physico-chimiques, texture, pH, teneur en eau et capacité au champ, porosité, teneur en matière organique et en carbonate.
Évaluation de la qualité de sol; évaluation de teneurs en métaux toxiques et polluants organiques (application des normes fédérales O'sol) et évaluation du degré de la pollution sur les microorganismes autochtones par l’approche moléculaire.
Approches statistiques et corrélation entre les différents paramètres analysés par la méthode de l’analyse en composante principale.
**Camp de géologie**

<table>
<thead>
<tr>
<th>13T513</th>
</tr>
</thead>
</table>
| **Responsable :** S. Castelltort (pas)  
L. Caricchi (past), L. Fontboté (po), K. Kouzmanov (mer), A. Moscariello (po) |
| **Printemps**  
**Durée :** 12 jours  
**Mode d’évaluation :** rapport |

**CONTENU**

Le camp a lieu chaque année au semestre de printemps dans une zone d’intérêt géologique fondamental et appliqué, et qui est étudiée à travers les différentes disciplines abordées pendant les cours de Bachelor STE (ressources minérales, minéralogie, pétrologie, sédimentologie, stratigraphie, etc), permettant aux participants d’avoir une vision globale sur les processus géologiques fondamentaux.

Les lieux habituellement visités incluent la chaîne des Apennins (Italie), les Pyrénées (Espagne), la zone d’Almeria et le bassin de Sorbas (Espagne), les Alpes centrales et occidentales (Italie, Suisse, France).

---

**Géotraverse II**

<table>
<thead>
<tr>
<th>13T510</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Robert Moritz (pas)</strong></td>
</tr>
</tbody>
</table>
| **Automne**  
**Durée :** 4 jours  
**Mode d’évaluation :** certificat |

**CONTENU**

Observation de la croûte océanique préservée dans l’arc alpin, description et coupe d’un système ophiolitique, effet du métamorphisme océanique et alpin sur des roches de la croûte océanique, altération hydrothermale de la croûte océanique, étude de la mise en place de filons hydrothermaux lors de l’orogénèse alpine et comme marqueurs de paléocirculations de fluides, observation du socle alpin.
Introduction à l'hydrogéologie

13T012

D. Hunkeler (po), P. Renard (pas) - UNINE

Automne

Durée : 4 jours (Cours 3 j. et terrain 1 j.)

Mode d’évaluation : exercices notés pendant le cours

2 ECTS

CONTENU


Métamorphisme (cartographie)

13T514

Susanne Schmidt (mer)

Automne

Durée : 6 jours

Mode d’évaluation : certificat

2.5 ECTS

CONTENU

Cartographie géologique dans un terrain métamorphique dans la haute montagne (région Piora, Tessin). Techniques d’analyses métamorphiques et structurales. Détermination des faciès métamorphiques, des phases de déformation et du contexte géodynamique, préparation d’une carte géologique.
Mise en œuvre sur le terrain des équipements géophysiques introduits dans le cours dispensé au semestre d’automne. Les étudiants pratiquent eux-mêmes, pour chaque méthode employée : l’acquisition des données, le traitement et une interprétation succincte dans le cadre d’une application réelle.

L’évaluation se fait sous forme d’un rapport élaboré à la fin de la période de 5 jours.
Liste des enseignements

Pour tout renseignement concernant les cours de Master, (horaires, modifications de dates, descriptifs des cours), veuillez consulter le site : http://www.geoleman.ch/ et/ou vous référez à la brochure éditée par l’ELSTE.
### ABREVIATIONS

<table>
<thead>
<tr>
<th>Abbreviation</th>
<th>Definition</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>NN</td>
<td>non nommé-e</td>
</tr>
<tr>
<td>Sem.</td>
<td>semestre</td>
</tr>
<tr>
<td>A</td>
<td>automne</td>
</tr>
<tr>
<td>P</td>
<td>printemps</td>
</tr>
<tr>
<td>j</td>
<td>jours (cours blocs)</td>
</tr>
<tr>
<td>h</td>
<td>heures (cours hebdomadaires)</td>
</tr>
<tr>
<td>C</td>
<td>cours</td>
</tr>
<tr>
<td>E</td>
<td>exercices</td>
</tr>
<tr>
<td>TP</td>
<td>travaux pratiques</td>
</tr>
<tr>
<td>S</td>
<td>séminaires</td>
</tr>
<tr>
<td>T</td>
<td>travaux de terrain</td>
</tr>
<tr>
<td>CODE</td>
<td>ENSEIGNEMENT</td>
</tr>
<tr>
<td>--------</td>
<td>------------------------------------------------------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>14T589</td>
<td>2D and 3D interpretation - Petrel and Kingdom</td>
</tr>
<tr>
<td>14T244</td>
<td>Advanced quantitative risk and vulnerability</td>
</tr>
<tr>
<td>14T301</td>
<td>Analyse de bassin intégrée</td>
</tr>
<tr>
<td>14T202</td>
<td>Analyse des isotopes stables</td>
</tr>
<tr>
<td>14T266</td>
<td>Applied mineralogy</td>
</tr>
<tr>
<td>14T227</td>
<td>Biomineralization</td>
</tr>
<tr>
<td>14T211</td>
<td>Borehole logging</td>
</tr>
<tr>
<td>14T528</td>
<td>Camp de géologie structurale</td>
</tr>
<tr>
<td>14T409</td>
<td>Carbonate reservoirs</td>
</tr>
<tr>
<td>14T298</td>
<td>Cathodoluminescence optique</td>
</tr>
<tr>
<td>14T411</td>
<td>Clastic reservoirs</td>
</tr>
<tr>
<td>CODE</td>
<td>ENSEIGNEMENT</td>
</tr>
<tr>
<td>--------</td>
<td>--------------------------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>14T501</td>
<td>Communication on environmental risks</td>
</tr>
<tr>
<td>14T259</td>
<td>Electron probe microanalyzer</td>
</tr>
<tr>
<td>14T245</td>
<td>Engineering geology <strong>Tous les semestres impairs</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>14T009</td>
<td>Environmental biogeochemistry</td>
</tr>
<tr>
<td>14T480</td>
<td>Erosion and slope movements</td>
</tr>
<tr>
<td>14T215</td>
<td>Fluid and granular dynamics in geosciences <strong>Tous les semestres pairs</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>14T319</td>
<td>Fluids in Earth crust</td>
</tr>
<tr>
<td>14T220</td>
<td>Géochimie organique</td>
</tr>
<tr>
<td>14T221</td>
<td>Géochimie organique moléculaire et isotopique</td>
</tr>
<tr>
<td>14T248</td>
<td>Géologie des argiles</td>
</tr>
<tr>
<td>14T228</td>
<td>Géologie structurale alpine</td>
</tr>
<tr>
<td>CODE</td>
<td>ENSEIGNEMENT</td>
</tr>
<tr>
<td>--------</td>
<td>-----------------------------------------------------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>14T025</td>
<td><strong>Geology of the Alps and other Orogens</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>14T532</td>
<td><strong>Géotrasverse alpine</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>14T334</td>
<td><strong>Gestion, traitement et entreposage des déchets</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>14T344</td>
<td><strong>Hazards and risks of slope mass movements : field camp I</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>14T346</td>
<td><strong>Hazards and risks of slope mass movements : field camp II</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>14T601</td>
<td><strong>Imperial Barrel Award (AAPG)</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>14T242</td>
<td><strong>Inclusions fluides</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>14T310</td>
<td><strong>Initiation to the ion probe</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>14T200</td>
<td><strong>Interactions tectoniques et processus de surface</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>14T256</td>
<td><strong>Introduction à la spectrométrie de masse à source plasma à couplage inductif</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>14T201</td>
<td><strong>Introduction to data analysis with MATLAB</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>14T207</td>
<td><strong>Introduction to fluid flow for geologists</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>CODE</td>
<td>ENSEIGNEMENT</td>
</tr>
<tr>
<td>--------</td>
<td>--------------------------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>14T232</td>
<td>Introduction to geothermics</td>
</tr>
<tr>
<td>14T234</td>
<td>Introduction to hydrogeology and hydrology</td>
</tr>
<tr>
<td>14T250</td>
<td>Isotopes stables comme traceurs environnementaux</td>
</tr>
<tr>
<td>14T315</td>
<td>Laboratory techniques in geochemistry</td>
</tr>
<tr>
<td>14T254</td>
<td>Low-temperature alteration in the Upper Crust</td>
</tr>
<tr>
<td>14T514</td>
<td>Main fieldtrips</td>
</tr>
<tr>
<td>14T300</td>
<td>Marine seismic acquisition, interpretation and data integration</td>
</tr>
<tr>
<td>14T407</td>
<td>MATLAB as a language of scientific computing</td>
</tr>
<tr>
<td>14T279</td>
<td>Methods of exploration</td>
</tr>
<tr>
<td>14T264</td>
<td>Microscopie électronique à balayage, MEB</td>
</tr>
<tr>
<td>14T204</td>
<td>Microtectonique</td>
</tr>
<tr>
<td>14T314</td>
<td>Microtomography</td>
</tr>
<tr>
<td>14T937</td>
<td>Mining geophysics</td>
</tr>
<tr>
<td>14T008</td>
<td>Modern methods of rock analysis</td>
</tr>
<tr>
<td>CODE</td>
<td>ENSEIGNEMENT</td>
</tr>
<tr>
<td>---------</td>
<td>-------------------------------------------------------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>14T230</td>
<td>Ore dressing, geometallurgy and environmental geochemistry of mine waste</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td><em>Tous les semestres pairs</em></td>
</tr>
<tr>
<td>14T263</td>
<td>Ore microscopy</td>
</tr>
<tr>
<td>14T272</td>
<td>Paléogéographie, paléoclimatologie, paléoécologie</td>
</tr>
<tr>
<td>14T278</td>
<td>Petrological processes in geodynamic environments</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>14T007</td>
<td>Physics and structure of minerals</td>
</tr>
<tr>
<td>14T408</td>
<td>Physics as a basis for modelling</td>
</tr>
<tr>
<td>14T303</td>
<td>PoroPerm et QemScan</td>
</tr>
<tr>
<td>14T448</td>
<td>Quantitative tectonics</td>
</tr>
<tr>
<td>14T302</td>
<td>Reading rocks - Rock textures and fluids</td>
</tr>
<tr>
<td>14T786</td>
<td>Reading seminars in Geochemistry, Petrology and Ore deposits</td>
</tr>
<tr>
<td>14T233</td>
<td>Risk management</td>
</tr>
<tr>
<td>14T316</td>
<td>Sedimentary laboratory techniques</td>
</tr>
<tr>
<td>14T508</td>
<td>Sedimentary rocks in the field</td>
</tr>
<tr>
<td>14T720</td>
<td>Sédiments clastiques, carbonatés et chimiques</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>CODE</td>
<td>ENSEIGNEMENT</td>
</tr>
<tr>
<td>--------</td>
<td>--------------------------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>14T291</td>
<td>Sites contaminés</td>
</tr>
<tr>
<td>14T229</td>
<td>SPACE-GEOLOGY Géomatique appliquée à la géologie</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Structure des données géologiques et analyses</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>spatiales appliquées aux instabilités de versant</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>du risque</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>14T695</td>
<td>Stage en entreprise (Orientation Géochimie,</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Tectonique alpine, Gîtes métallifères)</td>
</tr>
<tr>
<td>14T693</td>
<td>Stage en entreprise (Orientation Géologie</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>sédimentaire, environnementale et des réservoirs)</td>
</tr>
<tr>
<td>14T692</td>
<td>Stage en entreprise (Orientation Risques géologiques)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>14T560</td>
<td>Syn-tectonic granite emplacement and vein</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>formation – Cévennes, France</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Tous les semestres impairs</td>
</tr>
<tr>
<td>CODE</td>
<td>ENSEIGNEMENT</td>
</tr>
<tr>
<td>-------</td>
<td>-----------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>14T382</td>
<td>Volcanic risk</td>
</tr>
<tr>
<td>14T433</td>
<td>Volcanic rocks</td>
</tr>
<tr>
<td>14T033</td>
<td>Volcano petrology</td>
</tr>
</tbody>
</table>
## PLAN D'ÉTUDES, PAGE 77

### LISTE DES ENSEIGNEMENTS OBLIGATOIRES ET À CHOIX, PAGE 78

(Liste non exhaustive, pour plus de détails se référer au guide de la Section de biologie)

### BACHELOR NON DISPONIBLE POUR LES NOUVEAUX ÉTUDIANTS EN 2016-2017

<table>
<thead>
<tr>
<th>CODE</th>
<th>ENSEIGNEMENT</th>
<th>ENSEIGNANT</th>
<th>SEMESTRE</th>
<th>ECTS</th>
<th>PAGE</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>14T014</td>
<td>Archéozoologie I, faunes préhistoriques: la chasse</td>
<td>J. Studer</td>
<td>printemps</td>
<td>3</td>
<td>78</td>
</tr>
<tr>
<td>14T015</td>
<td>Archéozoologie, faunes préhistoriques: ostéologie comparée</td>
<td>J. Studer</td>
<td>printemps</td>
<td>2</td>
<td>78</td>
</tr>
<tr>
<td>14T003</td>
<td>Civilisations préhistoriques</td>
<td>M. Besse</td>
<td>printemps</td>
<td>6</td>
<td>79</td>
</tr>
<tr>
<td>13T601</td>
<td>Fouilles archéologique, stage I</td>
<td>M. Besse et coll.</td>
<td>à fixer</td>
<td>6</td>
<td>79</td>
</tr>
<tr>
<td>14T004</td>
<td>Méthodologie de la recherche en archéologie</td>
<td>T. Steimer</td>
<td>annuel</td>
<td>6</td>
<td>80</td>
</tr>
<tr>
<td>14T005</td>
<td>Méthodologie de la recherche en archéologie - TP</td>
<td>J. Anastassov</td>
<td>annuel</td>
<td>6</td>
<td>80</td>
</tr>
<tr>
<td>14T018</td>
<td>Paléoanthropologie I</td>
<td>J. Desideri</td>
<td>annuel</td>
<td>6</td>
<td>81</td>
</tr>
<tr>
<td>14T006</td>
<td>Préhistoire régionale - cours</td>
<td>J. Anastassov</td>
<td>annuel</td>
<td>6</td>
<td>81</td>
</tr>
<tr>
<td>14T017</td>
<td>Préhistoire régionale - séminaire</td>
<td>J. Anastassov</td>
<td>annuel</td>
<td>3</td>
<td>82</td>
</tr>
<tr>
<td>14T016</td>
<td>Préhistoire régionale - TP</td>
<td>M. Besse / T. Steimer</td>
<td>annuel</td>
<td>6</td>
<td>82</td>
</tr>
<tr>
<td>14T019</td>
<td>Sémiologie graphique et dessin en archéologie: les objets</td>
<td>M. Besse / E. Gutscher</td>
<td>printemps</td>
<td>6</td>
<td>83</td>
</tr>
<tr>
<td>14T020</td>
<td>Sémiologie graphique et dessin en archéologie: les plans et les structures</td>
<td>M. Besse / E. Gutscher</td>
<td>printemps</td>
<td>6</td>
<td>83</td>
</tr>
<tr>
<td>13T040</td>
<td>Stage en archéologie I, première approche métier</td>
<td>M. Besse / J. Desideri</td>
<td>à fixer</td>
<td>6</td>
<td>84</td>
</tr>
<tr>
<td>14B064</td>
<td>Préhistoire générale - cours</td>
<td>M. Besse et coll.</td>
<td>annuel</td>
<td>6</td>
<td>84</td>
</tr>
<tr>
<td>14B964</td>
<td>Préhistoire générale - TP</td>
<td>M. Besse / T. Steimer</td>
<td>annuel</td>
<td>3</td>
<td>85</td>
</tr>
</tbody>
</table>
ABREVIATIONS

po : professeur ordinaire
pas : professeur associé
pti : professeur titulaire
past : professeur assistant

mer : maître d'enseignement et de recherche
cc : chargé de cours
ce : chargé d'enseignement
adj.sc : adjoint scientifique

coll.sc : collaborateur scientifique
colls : collaborateurs

NN : non nommé-e
### PLAN D’ETUDES DU BACCALAUREAT UNIVERSITAIRE EN BIOLOGIE ORIENTATION PREHISTOIRE

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Cours</th>
<th>Exercices</th>
<th>TP</th>
<th>Crédits ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Première année</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Biologie fondamentale I</td>
<td>5 (A)</td>
<td>-</td>
<td>3</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>Biologie fondamentale II</td>
<td>5 (P)</td>
<td>-</td>
<td></td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>Chimie générale</td>
<td>3 (A)</td>
<td>1 (A)</td>
<td></td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>Chimie analytique</td>
<td>3 (P)</td>
<td>1 (P)</td>
<td></td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>Chimie organique</td>
<td>3</td>
<td>-</td>
<td></td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>Physique générale</td>
<td>4</td>
<td>-</td>
<td></td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>Mathématiques générales</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>Préhistoire générale</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td></td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Total</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>60</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### Deuxième année

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Cours</th>
<th>Exercices</th>
<th>TP</th>
<th>Crédits ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Génétique</td>
<td>3</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>11</td>
</tr>
<tr>
<td>Biologie du développement</td>
<td>5 (P)</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>Biomathématiques</td>
<td>3 (A)</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>Systématique</td>
<td>3</td>
<td>-</td>
<td>3</td>
<td>11</td>
</tr>
<tr>
<td>Informatique</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>Géologie générale</td>
<td>3</td>
<td>-</td>
<td>3</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>Cours obligatoires (selon liste ci-dessous)</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Total</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>60</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### Troisième année

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Cours</th>
<th>Exercices</th>
<th>TP</th>
<th>Crédits ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Sédimentologie</td>
<td>1.5</td>
<td>-</td>
<td></td>
<td>4.5</td>
</tr>
<tr>
<td>Cours obligatoires (selon liste ci-dessous)</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>50.5</td>
</tr>
<tr>
<td>Monographie</td>
<td>-</td>
<td>3</td>
<td></td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Total</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>60</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### Deuxième ou troisième année

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Cours</th>
<th>Exercices</th>
<th>TP</th>
<th>Crédits ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Méthodologie de la recherche en archéologie</td>
<td>2</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>Méthodologie de la recherche en archéologie</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>4</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>Fouilles archéologiques I</td>
<td>-</td>
<td>4 semaines</td>
<td>-</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>Préhistoire régionale I</td>
<td>2</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>Archéologie et histoire africaine</td>
<td>2</td>
<td>-</td>
<td></td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>Archéozoologie I</td>
<td>1</td>
<td>-</td>
<td></td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>Ostéologie comparée (faune préhistorique)</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>1</td>
<td>1.5</td>
</tr>
<tr>
<td>Paléoanthropologie</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>4</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>Ethnologie I</td>
<td>1</td>
<td>-</td>
<td></td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>Biologie humaine</td>
<td>1</td>
<td>-</td>
<td></td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>Méthodologie de la recherche en biologie</td>
<td>-</td>
<td>1</td>
<td>-</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>Cours à choix</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>4</td>
</tr>
</tbody>
</table>
## Archéozoologie I, faunes préhistoriques : la chasse

**14T014**

J. Studer (cc), J.-C. Castel (coll. externe)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Printemps, mercredi 13 - 15 au Muséum d'Histoire Naturelle</th>
<th>Cours</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Total heures : 28</td>
<td>3 ECTS</td>
</tr>
<tr>
<td>Mode d'évaluation : oral</td>
<td>Sessions de juin, août/sept</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Remarques**

2. Enseignement obligatoire pour les étudiants inscrits au bachelor Archéologie préhistorique et anthropologie
3. Enseignement à choix pour tout-e étudiant-e intéressé-e par la faune préhistorique et les relations homme - animal pendant la préhistoire

**CONTENU**

Ce cours de niveau bachelor relate la chasse lorsque l'homme était encore chasseur-collecteur ou agriculteur-éleveur, avec la présentation des animaux chassés et les différentes stratégies développées.

## Archéozoologie, faunes préhistoriques : ostéologie comparée

**14T015**

Jacqueline Studer (cc) et colls.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Printemps, mercredi 15 – 17 au Muséum d'Histoire Naturelle</th>
<th>Travaux pratiques</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Total heures : 28</td>
<td>2 ECTS</td>
</tr>
<tr>
<td>Mode d’évaluation : certificat</td>
<td>Sessions de juin, août/sept</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Remarques**

2. Enseignement obligatoire pour les étudiants inscrits au bachelor Archéologie préhistorique et anthropologie
3. Enseignement à choix pour tout-e étudiant-e intéressé-e par la faune préhistorique et les relations homme - animal pendant la préhistoire

**CONTENU**

Cet enseignement, de niveau bachelor, offre l'apprentissage des critères morphologiques permettant la détermination des espèces communes de la faune préhistorique.
CONTENU

Cet enseignement de niveau bachelor vise à donner une introduction générale à l'étude de sites préhistoriques, des débuts de la fouille archéologique à sa publication. Ce cours s’inscrit dans les projets de recherche dirigés par la Professeure Marie Besse et ses collaborateurs autour de plusieurs fouilles archéologiques en cours (Albanie, Bulgarie, France, Italie, Suisse, …). Des visites de sites archéologiques sont également organisées.

CONTENU

Cet enseignement, de niveau bachelor, se déroule pendant 4 semaines dans une « fouille-école » où un encadrement spécifique est destiné aux étudiants débutants. Il s’agit en effet de les initier à la pratique de la fouille archéologique : comprendre les différentes étapes à mener sur le terrain, les techniques de fouilles et d’enregistrement des données, le traitement des objets, des sédiments et de la documentation (fiche, dessin, photographies). Il est demandé à l’étudiant un rapport de stage présentant le site archéologique, les raisons de la fouille et les activités qu’il a effectuées. Il s’agit d’une phase d'apprentissage de la fouille archéologique sur un site en cours d’étude.
Méthodologie de la recherche en archéologie

Tara Steimer Herbet (ce) et colls

Enseignement annuel, mardi 8 – 10 à Uni Carl Vogt
Cours
Total heures : 56
Mode d’évaluation : oral Sessions de juin, août/sept, février

Remarques
2. Enseignement obligatoire pour les étudiants en bachelor Archéologie préhistorique et anthropologie
3. Enseignement à choix pour tous les étudiants intéressés pas la fouille archéologique et son analyse

CONTENU

Cet enseignement de niveau bachelor présente les procédés de l'analyse archéologique, de la planification d'une fouille à la publication des résultats scientifiques à travers la mise en forme de l'information recueillie. Nous présentons un tour d'horizon des domaines de recherches (sciences naturelles, physiques et chimiques) mis à contribution à différents moments et niveaux de la démarche (stratigraphique, étude spatiale, sériation typologique, environnement, sédimentologie, etc.). Le cours est largement illustré par des cas concrets.

Méthodologie de la recherche en archéologie - TP

Jordan Anastassov (postdoc)

Enseignement annuel, lundi 13 – 17 à Uni Carl Vogt Travaux pratiques
Total heures : 112
Mode d’évaluation : certificat Sessions de juin, août/sept, février

Remarques
2. Enseignement obligatoire pour les étudiants en bachelor Archéologie préhistorique et anthropologie
3. Enseignement à choix pour tout-e étudiant-e intéressé-e par la fouille archéologique et son analyse, à condition de suivre le cours Méthodologie de la recherche en archéologie, et selon les places disponibles

CONTENU

Cet enseignement de niveau bachelor offre aux étudiant.e.s l'opportunité d'analyser une collection d'objets préhistoriques et de les interpréter dans leur contexte archéologique.
Cet enseignement de niveau bachelor vise :
- un apprentissage approfondi de l’ostéologie humaine (adultes et immatures)
- une acquisition des méthodes de détermination de l’identité biologique (diagnose sexuelle et estimation de l’âge au décès des adultes et estimation de l’âge au décès des immatures)
- une introduction à l’étude des populations (recrutement funéraire, NMI, morphoscopie, morphométrie)

Une application concrète à travers l’étude d’une série archéologique sera réalisée au cours des TP.

### Préhistoire régionale - séminaire

14T017

**Enseignement annuel, jeudi 15 – 16 à Uni Carl Vogt**

- Séminaire
- Total heures : 28
- Mode d’évaluation : présentation orale et reddition d’un travail écrit
- Sessions de juin, août/sept, février

**Remarques**

2. Enseignement obligatoire pour les étudiants en bachelor Archéologie préhistorique et anthropologie
3. Enseignement à choix pour tout-e étudiant-e intéressé-e par la Préhistoire régionale, à condition de suivre le cours de Préhistoire régionale

---

### Préhistoire régionale – TP

14T016

**Enseignement annuel, lundi 13 - 17 à Uni Carl Vogt**

- Travaux pratiques
- Total heures : 88 + 1 semaine de voyage d'étude
- Mode d’évaluation : certificat et reddition d’un travail écrit
- Sessions de juin, août/sept, février

**Remarques**

2. Enseignement obligatoire pour les étudiants en bachelor Archéologie préhistorique et anthropologie
3. Enseignement à choix pour tout-e étudiant-e intéressé-e par la Préhistoire régionale, à condition de suivre le cours de Préhistoire régionale et sous réserve de la place disponible
4. Un voyage d'étude est prévu.

---

### CONTENU

Cet enseignement de niveau bachelor offre à l'étudiant la possibilité d’étudier un site préhistorique du Plateau suisse et des régions avoisinantes. Il s’agit d’analyser le contexte de sa découverte, les méthodes de fouilles mobilisées et les résultats interprétatifs proposés.

Pendant cet enseignement de niveau bachelor, les étudiantes et les étudiants mèneront une recherche sur une thématique de la préhistoire bretonne. Toutes les contributions seront rassemblées dans un volume qui servira de guide scientifique pendant le voyage d’étude.
Sémiologie graphique et dessin en archéologie : les objets  

**14T019**

<table>
<thead>
<tr>
<th>M. Besse (pas), E. Gutscher (coll.)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Printemps, mercredi 8 - 13 à Uni Carl Vogt</td>
</tr>
<tr>
<td>Travaux pratiques</td>
</tr>
<tr>
<td>Total heures : 70</td>
</tr>
<tr>
<td>6 ECTS</td>
</tr>
<tr>
<td>Mode d’évaluation : certificat</td>
</tr>
<tr>
<td>Sessions de juin, août/sept</td>
</tr>
<tr>
<td>Remarques</td>
</tr>
<tr>
<td>2. Enseignement à choix pour les étudiants en bachelor Archéologie préhistorique et anthropologie</td>
</tr>
<tr>
<td>3. Enseignement à choix pour tout-e étudiant-e intéressé-e par le dessin scientifique d'objet préhistorique, sous réserve de place disponible</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**CONTENU**

Ces travaux pratiques permettent aux étudiant.e.s d'apprendre le dessin scientifique en archéologie, et plus précisément les codes qui régissent le dessin d'objet.

Sémiologie graphique et dessin en archéologie : les plans et les structures  

**14T020**

<table>
<thead>
<tr>
<th>M. Besse (pas), E. Gutscher (coll.)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Printemps, mercredi 8 - 13 à Uni Carl Vogt</td>
</tr>
<tr>
<td>Travaux pratiques</td>
</tr>
<tr>
<td>Total heures : 70</td>
</tr>
<tr>
<td>6 ECTS</td>
</tr>
<tr>
<td>Mode d’évaluation : certificat</td>
</tr>
<tr>
<td>Sessions de juin, août/sept</td>
</tr>
<tr>
<td>Remarques</td>
</tr>
<tr>
<td>2. Enseignement à choix pour les étudiants en bachelor Archéologie préhistorique et anthropologie</td>
</tr>
<tr>
<td>3. Enseignement à choix pour tout-e étudiant-e intéressé-e par le dessin scientifique d'objet préhistorique, sous réserve de place disponible</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**CONTENU**

Ces travaux pratiques permettent aux étudiant.e.s d'apprendre le dessin scientifique en archéologie, et plus précisément les codes qui régissent les représentations graphiques des structures, des stratigraphies et des plans. Les exercices se feront sur ordinateur avec le logiciel Illustrator.
Stage en archéologie I, première approche métier 13T040

J. Desideri (cc), M. Besse (pas) et colls

A fixer

Stage

Total heures : 4 semaines 6 ECTS

Mode d'évaluation : participation active Sessions de juin, août/sept, février

Remarque : cet enseignement est à choix pour les étudiants en bachelor Archéologie préhistorique et anthropologie

CONTENU

Il est parfois possible d'intégrer une équipe de recherche ou une institution (Musée, Université, Service d'archéologie, bureau d'archéologie, ...) pour une durée de 4 semaines afin de découvrir et d'exercer les premières facettes du métier d'archéologue. Il s'agit de valider un stage qui initie une première approche du métier d'archéologue.

Préhistoire générale 14B064

Responsable : Marie Besse (pas), En collaboration avec : Patricia Chiquet (collab ext), Jocelyne Desideri (cc), Ninian Hubert van Blyenburgh (cc), Eric Huysecom (pae), Lucie Martin (postdoc), Pierre-Yves Nicod (archéologue), Alicia Sanchez-Mazas (po), Tara Steimer Herbet (ce)

Enseignement annuel, mardi 16 – 18 à Uni Carl Vogt Cours

Total heures : 56 6 ECTS

Mode d'évaluation : écrit Sessions de juin, août/sept, février

Remarques

1. Cet enseignement est dispensé tous les ans.
2. Enseignement obligatoire pour les étudiants en bachelor Archéologie préhistorique et anthropologie.
3. Enseignement à choix pour tout-e étudiant-e et toute personne intéressé-e par l'histoire humaine, notamment la période préhistorique

CONTENU

Cet enseignement de niveau bachelor présente l'évolution humaine du point de vue de son mode de vie, de son organisation sociale, de ses réalisations techniques et de ses peuplements sur la base des vestiges archéologiques découverts dans les différents continents. L'aventure culturelle humaine est ainsi racontée depuis ses origines jusqu'à l'aube de l'urbanisation. Ce cours se propose de répondre aux questions : qui sommes-nous ? d'où venons-nous ? quelles en ont été les étapes et à quels moments ? comment pouvons-nous mettre cela en évidence ? Cet enseignement peut être complété par des travaux pratiques.
## Préhistoire générale

**Responsable :** Marie Besse (pas), Tara Steimer Herbet (ce)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Enseignement annuel, mardi 13 – 16 à Uni Carl Vogt</th>
<th>Travaux pratiques</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Total heures :</strong> 75</td>
<td><strong>3 ECTS</strong></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Mode d’évaluation :</strong> participation active et examen oral</td>
<td>Sessions de juin, août/sept, février</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Remarques
1. Cet enseignement est dispensé tous les ans
2. Enseignement obligatoire pour les étudiants en bachelor Archéologie préhistorique et anthropologie
3. Enseignement à choix pour tout-e étudiant-e intéressé-e par l'histoire humaine à condition de suivre le cours de Préhistoire générale

## CONTENU

Ces travaux pratiques de niveau bachelor permettent aux étudiant.e.s de voir et de manipuler le matériel archéologique. Il s’agit d’apprendre à reconnaître les matières premières, les techniques de taille et de façonnage utilisées dans la fabrication des objets préhistoriques, Des visites de sites archéologiques sont également prévues.
### LISTE DES ENSEIGNEMENTS OBLIGATOIRES ET A CHOIX, PAGE 92

<table>
<thead>
<tr>
<th>CODE</th>
<th>ENSEIGNEMENT</th>
<th>ENSEIGNANT</th>
<th>SEMESTRE</th>
<th>ECTS</th>
<th>PAGE</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>14T219</td>
<td>Archéologie théorique</td>
<td>M. Besse</td>
<td>printemps</td>
<td>3</td>
<td>92</td>
</tr>
<tr>
<td>14T010</td>
<td>Archéozoologie II: la domestication des animaux</td>
<td>J. Studer</td>
<td>printemps</td>
<td>3</td>
<td>92</td>
</tr>
<tr>
<td>14T900</td>
<td>Archéozoologie III: analyse d'un ensemble faunique</td>
<td>J. Studer</td>
<td>à fixer</td>
<td>3</td>
<td>93</td>
</tr>
<tr>
<td>14T600</td>
<td>Fouilles archéologiques, stage de perfectionnement</td>
<td>M. Besse et coll.</td>
<td>à fixer</td>
<td>6</td>
<td>93</td>
</tr>
<tr>
<td>14T700</td>
<td>Paléoanthropologie II</td>
<td>J. Desideri</td>
<td>printemps</td>
<td>3</td>
<td>94</td>
</tr>
<tr>
<td>14T813</td>
<td>Séminaire de recherche avancée en archéologie</td>
<td>NN</td>
<td>printemps</td>
<td>3</td>
<td>94</td>
</tr>
<tr>
<td>14T011</td>
<td>Préhistoire Européenne : le néolithique de l'Europe</td>
<td>M. Besse</td>
<td>automne</td>
<td>6</td>
<td>95</td>
</tr>
<tr>
<td>14T811</td>
<td>Préhistoire Européenne : le néolithique de l'Europe - séminaire</td>
<td>M. Besse</td>
<td>automne</td>
<td>3</td>
<td>95</td>
</tr>
<tr>
<td>14T012</td>
<td>La protohistoire de l'Europe, l'âge du Bronze et l'âge du Fer</td>
<td>NN</td>
<td>printemps</td>
<td>6</td>
<td>96</td>
</tr>
<tr>
<td>14T812</td>
<td>La protohistoire de l'Europe, l'âge du Bronze et l'âge du Fer - séminaire</td>
<td>NN</td>
<td>printemps</td>
<td>3</td>
<td>96</td>
</tr>
<tr>
<td>14T013</td>
<td>Archéologie des sociétés complexes</td>
<td>NN</td>
<td>automne</td>
<td>3</td>
<td>97</td>
</tr>
<tr>
<td>13T041</td>
<td>Stage en archéologie II, analyse de données</td>
<td>M. Besse / J. Desideri</td>
<td>à fixer</td>
<td>6</td>
<td>97</td>
</tr>
<tr>
<td>14E184</td>
<td>Préhistoire et environnement</td>
<td>M. Besse / J. Desideri</td>
<td>à fixer</td>
<td>2</td>
<td>98</td>
</tr>
</tbody>
</table>
CONDITIONS GENERALES

Art. B 8 – Master universitaire en archéologie préhistorique
1. La Faculté décerne un master universitaire en archéologie préhistorique, second cursus de la formation de base.

2. L’obtention du master universitaire en archéologie préhistorique permet l’accès aux études de master of advanced studies (MAS) et/ou aux études de doctorat dans cette discipline.

3. La responsabilité pour le programme de ce cursus d’études de master est confiée à un Comité de master dont les membres sont nommés par le décanat. Il comprend 1 ou 2 délégués du décanat et 2 professeurs en archéologie responsables des enseignements en section respectivement de biologie et des sciences de la Terre et de l’environnement. Les délégués du décanat sont nommés pour une période de 2 ans. Leur mandat est renouvelable. Ce comité donne aussi son préavis concernant les équivalences.

ADMISSION

Art. B 8 bis
1. L’admission aux études de master universitaire en archéologie préhistorique requiert que les étudiants soient en possession d’un baccalauréat universitaire (bachelor) en préhistoire, d’un baccalauréat universitaire (bachelor) en archéologie, ou d’un titre, en 180 crédits ECTS au minimum, jugé équivalent selon l’Art. 4 du Règlement général de la Faculté.

2. Les admissions conditionnelles sont régies par l’Art. 3 du Règlement général de la Faculté.

3. Les étudiants qui ont quitté les études de master universitaire en archéologie préhistorique sans en avoir été éliminés peuvent être réadmis sous certaines conditions déterminées également dans l’Art. 3 du Règlement général de la Faculté.


DUREE ET PROGRAMME D’ETUDES

Art. B 8 ter – Durée des études, congé et crédits ECTS
1. La durée réglementaire et le nombre de crédits obtenus pour le master universitaire en archéologie préhistorique sont précisés dans l’Art. 5 du Règlement général de la Faculté, soit une durée réglementaire de quatre semestres et l'obtention de 120 crédits ECTS.

2. La durée maximale pour l’obtention du master universitaire en archéologie préhistorique est précisée dans l’Art. 19 du Règlement général de la Faculté, soit huit semestres.

3. Les congés sont régis par l’Art. 6 du Règlement général de la Faculté.

Art. B 8 quater – Examens de master universitaire
Les examens de master universitaire portent sur des cours, séminaire, stages et travaux pratiques validant au minimum 60 crédits ECTS spécifiés dans le Plan d’études.

Art. B 8 quinquies – Travail de fin d’études de master universitaire
Le directeur du travail de master universitaire est un membre du corps professoral de la Section de biologie ou de la Section des sciences de la Terre et de l’environnement, ou un chargé de cours, ou un maître d’enseignement et de recherche (MER), ou un chargé d’enseignement titulaire d’un doctorat. La réalisation d’un travail de master universitaire en dehors des sections de biologie et des sciences de la Terre et de l’environnement est possible avec l’accord du
Comité de master, et après désignation d’un répondant, membre du corps professoral, chargé de cours ou MER de la section d’accueil. Le professeur répondant de la section d’accueil est responsable du niveau académique de la structure d’accueil, et de l’évaluation du travail de master universitaire.

**CONTRÔLE DES CONNAISSANCES**

**Art. B 8 sexies – Réussite des examens et Crédits ECTS**
1. La réussite des examens des enseignements prévus au Plan d’études donne droit à 60 crédits ECTS. Les crédits ECTS attachés à chaque enseignement sont spécifiés dans le Plan d’études.

2. La réussite du travail de master universitaire donne droit à 60 crédits ECTS.

3. L’étudiant n’ayant pas réussi tous les examens de premier semestre ne peut s’inscrire aux examens de deuxième semestre dans une discipline qui exigerait comme pré-requis la réussite d’un examen de premier semestre.

4. L’étudiant ne peut se présenter aux examens d’un cours dispensé sur deux semestres avant la fin du cours.

5. Les inscriptions aux examens, les retraits et les échecs sont régis par l’Art. 13 du Règlement général de la Faculté.

6. Pour les branches comportant plusieurs parties (orale, écrite, pratique), une note séparée est attribuée pour chaque partie ; la moyenne de ces notes constitue la note de la branche.

7. Les jurys d’examen sont composés, au moins, d’un membre du corps professoral, ou d’un chargé de cours, ou d’un MER, ou d’un chargé d’enseignement et d’un co-examinateur (qui doit être un universitaire diplômé).

8. Les examens et le travail de master universitaire sont réussis si la note obtenue à chaque branche est au minimum 4.

**DISPOSITIONS FINALES**

**Art. B 8 septies – Procédures en cas d’échec**
1. Est éliminé du titre l’étudiant qui se trouve dans une des situations précisées dans l’Art. 19 du Règlement général de la Faculté.

2. Toute décision prise en application du présent règlement d’études peut faire l’objet dans le délai de 30 jours dès le lendemain de sa notification d’une opposition auprès de l’organe qui l’a rendue.


**Art. B 8 octies – Entrée en vigueur**

2. Il s’applique à tous les étudiants dès son entrée en vigueur.
**PLAN D'ETUDES**

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Cours (heures par semaine)</th>
<th>Séminaire</th>
<th>TP</th>
<th>Crédits ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Archéologie théorique</td>
<td>14</td>
<td>14</td>
<td>-</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>Archéozoologie II</td>
<td>28</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>Ethnoarchéologie</td>
<td>28</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>Fouilles archéologiques</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>4 semaines</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>Néolithique de l'Europe</td>
<td>56</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>Paléoanthropologie II</td>
<td>14</td>
<td>14</td>
<td>-</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>Paléolithique et Néolithique de l'Afrique</td>
<td>56</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>Protohistoire de l'Afrique</td>
<td>56</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>Protohistoire de l'Europe</td>
<td>56</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>Technologie préhistorique</td>
<td>28</td>
<td>28</td>
<td>-</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>Cours à choix*</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>Mémoire</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>60</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Total</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td><strong>120</strong></td>
</tr>
</tbody>
</table>

* à choisir d'entente avec le directeur du mémoire.
Master universitaire en archéologie préhistorique

<table>
<thead>
<tr>
<th>Archéologie théorique</th>
<th>14T219</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>M. Besse (pas), J. Anastassov (postdoc)</td>
<td>Cours et exercices</td>
</tr>
<tr>
<td>Printemps, jeudi 8 – 10 à Uni Carl Vogt</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Total heures : 28</td>
<td>3 ECTS</td>
</tr>
<tr>
<td>Mode d’évaluation : oral</td>
<td>Sessions de juin, août/sept, février</td>
</tr>
<tr>
<td>Remarques</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2. Enseignement obligatoire pour les étudiants inscrits au master en archéologie préhistorique.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

CONTENU

Ce cours de niveau master présente d’une part les sciences sociales en général, leurs enjeux, l’épistémologie, la construction du savoir dans la discipline qu’est l’archéologie, et, d’autre part, les principales étapes de la recherche archéologique vues sous l’angle de la logique de la recherche. Il s’agit de porter un regard critique et constructif sur le travail de l’archéologue, du scientifique, dans les différentes étapes de la recherche : acquisition des données, description, compilation, ordination des données - structuration et ordres typologiques -, interprétation des données. Une présentation des différents moyens de transmission du savoir sera évoquée, l’évaluation de la recherche en sciences humaines et sociales ainsi que le rôle de chaque type de publications. Une analyse critique de publications sera demandée à chaque étudiant-e.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Archéozoologie II : la domestication des animaux</th>
<th>14T010</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Jacqueline Studer (cc)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Printemps, mercredi 13 – 15 au Muséum d’Histoire Naturelle</td>
<td>Cours</td>
</tr>
<tr>
<td>Total heures : 28</td>
<td>3 ECTS</td>
</tr>
<tr>
<td>Mode d’évaluation : oral</td>
<td>Sessions de juin, août/sept</td>
</tr>
<tr>
<td>Remarques</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2. Enseignement obligatoire pour les étudiants inscrits au master en archéologie préhistorique.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

CONTENU

Ce cours est de niveau master. Le chien, suivi quelques millénaires plus tard par le mouton, la chèvre, le bœuf et le porc, sont les premiers animaux domestiques créés par les humains. Ce cours sur la domestication animale présente a) les processus qui ont permis à certains animaux de passer du statut de gibier à celui d’animaux domestiques, b) les méthodes archéozoologiques, biologiques, génétiques et chimiques utilisées pour reconnaître l’état domestique et c) l’histoire des premiers élevages.
Archéozoologie III : analyse d’un ensemble faunique

Jacqueline Studer (cc)
Travaux pratiques

<table>
<thead>
<tr>
<th>Total heures : 40 (1 semaine à fixer) au Muséum d’Histoire Naturelle</th>
<th>3 ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Mode d’évaluation : participation active et remise d’un rapport</td>
<td>Sessions de jan/fév, juin, août/sept</td>
</tr>
<tr>
<td>Remarques</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2. Enseignement destiné aux étudiants inscrits au master en archéologie préhistorique</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3. Les étudiants doivent contacter Jacqueline Studer pour s’inscrire et fixer la date</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4. Les travaux pratiques d’ostéologie comparée du bachelor (Archéozoologie) doivent impérativement être suivis au préalable</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

CONTENU

Cet enseignement de niveau master requiert des notions d’ostéologie comparée. Un petit assemblage d’ossements d’animaux provenant d’un site archéologique est analysé en suivant les méthodes d’une étude archéozoologique élémentaire : identification des ossements (élément anatomique, espèce, sexe, âge), analyse de la fragmentation des ossements, observation des traces naturelles et anthropiques, quantification des espèces (nombre de restes, nombre minimum d’individus, poids), analyse métrique, enregistrement des données, traitement des données.

S’adresser à Jacqueline Studer pour s’inscrire à ces TP.

Fouilles archéologiques, stage de perfectionnement

M. Besse (pas), J. Desideri (cc), T. Steimer Herbet (ce), J. Anastassov (postdoc), P.-Y. Nicod (cs)

<table>
<thead>
<tr>
<th>En été ou à fixer</th>
<th>Stage</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Total heures : 4 semaines</td>
<td>6 ECTS</td>
</tr>
<tr>
<td>Mode d’évaluation : participation active et remise d’un rapport</td>
<td>Sessions de jan/fév, juin, août/sept</td>
</tr>
<tr>
<td>Remarque : cet enseignement est obligatoire pour les étudiants inscrits au master en archéologie préhistorique</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

CONTENU

Cet enseignement, de niveau master, se déroule pendant 4 semaines lors d’une fouille archéologique en cours d’étude. Il s’agit, pour l’étudiant, de consolider ses connaissances de la pratique de la fouille archéologique pour acquérir une certaine autonomie dans cette démarche complexe du terrain. Il est demandé à l’étudiant un rapport de stage présentant le site archéologique, les raisons de la fouille et une réflexion sur les objectifs visés, les méthodes de fouilles mobilisées et les résultats obtenus.

Il s’agit d’une phase de consolidation des connaissances tant dans les techniques de la fouille archéologique que dans la compréhension de l’intervention scientifique sur un site en cours d’étude.
Master universitaire en archéologie préhistorique

**Paléoanthropologie II**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Paléoanthropologie II</th>
<th>14T700</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Jocelyne Desideri (cc)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Printemps, vendredi 10 – 12 à Uni Carl Vogt</td>
<td>Cours et séminaire</td>
</tr>
<tr>
<td>Total heures : 28</td>
<td>3 ECTS</td>
</tr>
<tr>
<td>Mode d’évaluation : oral et rapport</td>
<td>Sessions de jan/fév, juin, août/sept</td>
</tr>
<tr>
<td>Remarques :</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2. Enseignement obligatoire pour les étudiants inscrits au master en archéologie préhistorique.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**CONTENU**

Cet enseignement de niveau master (14h cours et 14h de séminaire) présente les méthodes utilisées en paléoanthropologie pour aborder l’histoire des populations anciennes (recrutement funéraire, état sanitaire, activités, alimentation, mobilité,...). Un thème en lien avec le cours sera développé lors du séminaire par les étudiants eux-mêmes ainsi que par des spécialistes invités.

---

**Séminaire de recherche avancée en archéologie**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Séminaire de recherche avancée en archéologie</th>
<th>14T813</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>NN</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Printemps, jeudi 14 – 17</td>
<td>Séminaire</td>
</tr>
<tr>
<td>Total heures : 42</td>
<td>3 ECTS</td>
</tr>
<tr>
<td>Mode d’évaluation : certificat</td>
<td>Sessions de jan/fév, juin, août/sept</td>
</tr>
<tr>
<td>Remarques :</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2. Cet enseignement est à choix, notamment pour les étudiants inscrits au master en archéologie préhistorique.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**CONTENU**

Ce séminaire de recherche avancée en archéologie, de niveau master, est destiné aux étudiants qui souhaitent approfondir la réflexion sur la recherche qui se fait actuellement. En plus des discussions approfondies sur les recherches actuelles avec l'enseignant, les étudiants présenteront leur travail de mémoire de master, discuteront des différentes problématiques envisagées, les réflexions menées, la démarche choisie. Une présentation orale publique du mémoire de master en cours sera conçue comme un exercice à des présentations orales scientifiques ultérieures (colloque de recherche…). De plus, des chercheurs externes seront invités à donner une conférence sur leur recherche et les étudiants devront les présenter de même que leurs travaux.
Ce cours de niveau master présente le néolithique de l’Europe. Il s’agit de comprendre les processus de néolithisation au Proche-Orient, la mise en place du néolithique sur le territoire européen, les composantes chronoculturelles et les implications économiques, sociales et idéologiques induites par ces changements. Le cours est construit selon l’approche chronologique et culturelle des communautés paysannes du continent entre 8000 et 2000 av. J.-C. jusqu’à la mise en place de l’âge du Bronze, ponctué de cours réservés à une thématique précise.

Ce séminaire de niveau master demande aux étudiants une recherche sur un sujet précis du néolithique européen et de le présenter oralement.
**La protohistoire de l'Europe, l'âge du Bronze et l'âge du Fer** 14T012

**Printemps, à Uni Carl Vogt**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Total heures : 56 (cours bloc au semestre de printemps 2017, dates à fixer)</th>
<th>6 ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Mode d’évaluation : oral</td>
<td>Sessions de jan/fév, juin, août/sept</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Remarques :**
2. Enseignement obligatoire pour les étudiants inscrits au master en archéologie préhistorique.

**CONTENU**

Ce cours de niveau master présente les âges des Métaux (âge du Bronze et âge du Fer) en Europe tempérée, plus particulièrement dans sa partie occidentale. L'étude est abordée sous l'angle de l'évolution des cultures au cours des deux millénaires précédant notre ère, et de leurs relations spatio-temporelles, en abordant des questions d'ordre technologique, chronologique, écologique, spirituel ou politique.

---

**La protohistoire de l'Europe, l'âge du Bronze et l'âge du Fer - séminaire** 14T812

**Printemps, à Uni Carl Vogt**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Total heures : 28 (horaire à fixer au semestre de printemps 2017)</th>
<th>3 ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Mode d’évaluation : présentation orale</td>
<td>Sessions de jan/fév, juin, août/sept</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Remarques :**
2. Cet enseignement est à choix, notamment pour les étudiants inscrits au master en archéologie préhistorique.

**CONTENU**

Ce séminaire de niveau master demande aux étudiants une recherche sur un sujet précis des âges des métaux en Europe et de le présenter oralement.
### Archéologie des sociétés complexes

<table>
<thead>
<tr>
<th>Cours</th>
<th>NN</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Automne, horaire à fixer</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Total heures : 28</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Mode d’évaluation : oral</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Remarques :</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2. Cet enseignement est à choix, notamment pour les étudiants inscrits au master en archéologie préhistorique.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**CONTENU**

Ce cours de niveau master présente d’une part l'évolution de l'organisation sociale des sociétés préhistoriques, et d'autre part les moyens à disposition de l'archéologue pour l'identifier.

Il s'agit dans cet enseignement de comprendre le passage des sociétés de chasseurs-collecteurs qui tendent à ne pas avoir de structures sociales hiérarchiques aux sociétés étatiques dont le pouvoir marqué est détenu par une partie infime de la population. C’est aussi le passage des camps de chasse aux villes. Structures d'habitat et funéraires, monumentalité, objets domestiques, socialement valorisés et sacrés, sont les principaux vestiges archéologiques qui permettent de reconnaître l’évolution de ces fonctionnements économiques et sociaux. Le cours sera illustré par des exemples concrets.

### Stage en archéologie II, analyse de données

<table>
<thead>
<tr>
<th>Cours</th>
<th>M. Besse (pas), J. Desideri (cc) et colls</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Horaire à fixer</td>
<td>Cours</td>
</tr>
<tr>
<td>Total heures : 4 semaines</td>
<td>6 ECTS</td>
</tr>
<tr>
<td>Mode d’évaluation : participation active</td>
<td>Sessions de jan/fév, juin, août/sept</td>
</tr>
<tr>
<td>Remarques :</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>cet enseignement est à choix pour les étudiants inscrits au master en archéologie préhistorique</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**CONTENU**

Il est parfois possible d'intégrer une équipe de recherche ou une institution (Musée, Université, Service d'archéologie, bureau d'archéologie...) pour une durée de 4 semaines afin de d'exercer le métier d'archéologue. Il s'agit de valider un stage qui consolide des connaissances déjà acquises du métier d'archéologue.
CONTENU

ABREVIATIONS

po : professeur ordinaire
pas : professeur associé
pti : professeur titulaire
past : professeur assistant

mer : maître d'enseignement et de recherche
cc : chargé de cours
ce : chargé d'enseignement
adj.sc : adjoint scientifique

coll.sc : collaborateur scientifique
colls : collaborateurs
NN : non nommé-e
**Camp de géologie**

<table>
<thead>
<tr>
<th>13T513</th>
<th>Responsable : S. Castelltort (pas) L. Caricchi (past), L. Fontboté (po), K. Kouzmanov (mer), A. Moscariello (po)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Printemps</td>
<td>Travaux de terrain</td>
</tr>
<tr>
<td>Durée : 12 jours</td>
<td>Mode d'évaluation : rapport</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**DESTINÉ AUX ÉTUDIANTS EN BIOLOGIE**

**CONTENU**

Le camp a lieu chaque année au semestre de printemps dans une zone d’intérêt géologique fondamental et appliqué et qui est étudiée à travers les différentes disciplines abordées pendant les cours de Bachelor STE (ressources minérales, minéralogie, pétrologie, sédimentologie, stratigraphie, etc), permettant aux participants d’avoir une vision globale sur les processus géologiques fondamentaux.

Les lieux habituellement visités incluent la chaîne des Apennins (Italie), les Pyrénées (Espagne), la zone d’Almeria et le bassin de Sorbas (Espagne), les Alpes centrales et occidentales (Italie, Suisse, France).
<table>
<thead>
<tr>
<th>Cours</th>
<th>11T003</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Géologie générale I - cours</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Automne</td>
<td>Andrea Moscariello (po)</td>
</tr>
<tr>
<td>Total heures : 56</td>
<td>Cours</td>
</tr>
<tr>
<td>Mode d’évaluation : oral ou écrit</td>
<td>Sessions d’examen : janv/fév, août/sept</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**DESTINÉ AUX ÉTUDIANTS EN BIOLOGIE ET EN GÉOGRAPHIE, POUR PLUS DE DÉTAILS VOIR PAGE 20**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Cours</th>
<th>11T903</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Géologie générale I - TP</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Automne</td>
<td>Massimo Chiaradia (mer)</td>
</tr>
<tr>
<td>Total heures : 28</td>
<td>Travaux pratiques</td>
</tr>
<tr>
<td>Mode d’évaluation : certificat</td>
<td>Sessions d’examen : juin, août/sept</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**DESTINÉ AUX ÉTUDIANTS EN BIOLOGIE ET EN GÉOGRAPHIE, POUR PLUS DE DÉTAILS VOIR PAGE 21**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Cours</th>
<th>12T005</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Géologie régionale</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Printemps</td>
<td>Pascal Kindler (po)</td>
</tr>
<tr>
<td>Total heures : 30</td>
<td>2.5 ECTS</td>
</tr>
<tr>
<td>Mode d’évaluation : oral</td>
<td>Sessions d’examen : juin, août/sept</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**DESTINÉ AUX ÉTUDIANTS EN GÉOGRAPHIE, POUR PLUS DE DÉTAILS VOIR PAGE 29**
### Géomatique 12T408

<table>
<thead>
<tr>
<th>A. Lehmann (pas), H. Dao (pti)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Automne</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>Cours et travaux pratiques intégrés</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Total heures :</strong> 44</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Mode d’évaluation :</strong> écrit</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Sessions d’examen :</strong> janv/fév, août/sept</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### DESTINÉ AUX ÉTUDIANTS EN BILOGIE, EN GÉOGRAPHIE ET EN SCIENCES DE L’ENVIRONNEMENT - POUR PLUS DE DÉTAILS VOIR PAGES 30 ET 31

### SPACE-Geology 14T229

<table>
<thead>
<tr>
<th>M. Sartori (cc)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Printemps</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>Cours et exercices</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Durée :</strong> 5 jours</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Mode d’évaluation :</strong> pratique (rapport, exercices)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### DESTINÉ AUX ÉTUDIANTS EN SCIENCES DE L’ENVIRONNEMENT

### Géomorphologie - cours 12T209

<table>
<thead>
<tr>
<th>M. Stoffel (past), S. Girardclos (mer)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Printemps</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>Cours et travaux pratiques</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Total heures :</strong> 40</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Mode d’évaluation :</strong> oral</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Sessions d’examen :</strong> juin, août/sept</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### DESTINÉ AUX ÉTUDIANTS EN GÉOGRAPHIE, POUR PLUS DE DÉTAILS VOIR PAGE 31
**Gestion, traitement et entreposage des déchets**

<table>
<thead>
<tr>
<th>14T334</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>J. Poté (cc), S. Girardclos (mer)</td>
</tr>
<tr>
<td>Printemps Cours et travaux pratiques intégrés</td>
</tr>
<tr>
<td>Durée : 5 jours Mode d’évaluation : pratique (rapport écrit)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**DESTINÉ AUX ÉTUDIANTS EN SCIENCES DE L’ENVIRONNEMENT**

---

**Paléobiologie et paléontologie – cours**

<table>
<thead>
<tr>
<th>11T007</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Rossana Martini (pas)</td>
</tr>
<tr>
<td>Annuel Cours</td>
</tr>
<tr>
<td>Total heures : 56</td>
</tr>
<tr>
<td>Mode d’évaluation : oral Sessions d’examen : juin, août/sept</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**DESTINÉ AUX ÉTUDIANTS EN BIOLOGIE – POUR PLUS DE DÉTAILS, VOIR PAGE 22**

---

**Paléobiologie et paléontologie – TP**

<table>
<thead>
<tr>
<th>11T907</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Rossana Martini (pas)</td>
</tr>
<tr>
<td>Annuel Travaux pratiques</td>
</tr>
<tr>
<td>Total heures : 56</td>
</tr>
<tr>
<td>Mode d’évaluation : certificat Evaluation en décembre et mai, dans le cadre du cours</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**DESTINÉ AUX ÉTUDIANTS EN BIOLOGIE – POUR PLUS DE DÉTAILS, VOIR PAGE 23**
Paléobiologie et paléontologie – camp 11T507

Rossana Martini (pas)
Printemps
Travaux de terrain
Durée : 2 jours
Mode d’évaluation : certificat

DESTINÉ AUX ÉTUDIANTS EN BIOLOGIE - POUR PLUS DE DÉTAILS, VOIR PAGE 24

Principes de sédimentologie 12T019

Sébastien Castelltort (pas)
Automne
Cours
Total heures : 33
Mode d’évaluation : écrit ou oral
Sessions d’examen : janv/fév, août/sept

DESTINÉ AUX ÉTUDIANTS EN BIOLOGIE - POUR PLUS DE DÉTAILS, VOIR PAGE 37

Les étudiants hors cursus du BSc Sciences de la Terre et de l’environnement doivent impérativement s’annoncer auprès du Prof. Castelltort avant le début des cours.

Ressources naturelles 14T080

Robert Moritz (pas)
Printemps
Cours
Total heures : 28
Mode d’évaluation : écrit
Sessions d’examen : juin, août/sept

DESTINÉ AUX ÉTUDIANTS EN BIOLOGIE, EN GÉOGRAPHIE ET EN SCIENCES DE L’ENVIRONNEMENT

CONTENU

Inventaire des principales ressources naturelles, problèmes posés par leur exploration, exploitation et leur traitement : Cycles de vie et écobilan, ressources énergétiques et minérales, gemmes, matériaux industriels, ressources en eau et en espace.

Cours public
Sites contaminés

J. Poté (cc), S. Girardclos (mer)

Automne Cours et exercices
Durée : 5 jours Mode d’évaluation : Pratique

DESTINÉ AUX ÉTUDIANTS EN SCIENCES DE L’ENVIRONNEMENT

CONTENU

- Types de pollutions
- Familles de polluants
- Lois et procédures concernant la gestion des sites contaminés en Suisse et en Europe
- Application des procédures : Etude de cas
- Mesures préventives
- Mesures d'assainissement
SECTION DES SCIENCES DE LA TERRE ET DE L’ENVIRONNEMENT

MENTION : SCIENCES DE LA TERRE
REGLEMENT ET PLAN D’ETUDES, PAGE 109

MENTION : SCIENCES DE L’ENVIRONNEMENT
REGLEMENT ET PLAN D’ETUDES, PAGE 110
Informations doctorants UNIGE :
http://www.unige.ch/sciences/Enseignements.html

Vers le programme doctoral de la CUSO
(Conférence universitaire de Suisse occidentale) :
http://earth-processes.cuso.ch/

http://mineral.cuso.ch/
REGLEMENT

Art. G 30
1. Champ d'examen : défini par la mention.
2. Sont admis à postuler le doctorat ès sciences, mention sciences de la Terre, les étudiants porteurs du Master (de la maîtrise universitaire) en géologie.

Art. G 30 bis
2. Les étudiants porteurs d'un autre titre jugé équivalent par la Faculté des sciences peuvent aussi postuler ce doctorat, sous réserve des dispositions de l'article G 4, alinéa 4.

Art. G 30 ter
En dérogation à l’art. G 6, alinéa 3 du règlement d'études général du doctorat ès sciences, les porteurs du (de la) :
- Master (maîtrise universitaire) en géologie ou titre jugé équivalent par le doyen sont dispensés de l'épreuve écrite prévue audit article.

Art. G 30 quater
Le présent règlement entre en vigueur avec effet au 17 septembre 2012 et abroge les anciennes dispositions. Il s'applique à tous les étudiants dès son entrée en vigueur.

PLAN D'ETUDES

Etudes complémentaires exigées :
En fonction du dossier, et d'entente avec le directeur de thèse, l'étudiant participe à des cours avancés, notamment de la maîtrise universitaire en géologie, à des cours de 3ème cycle, à des séminaires et/ou à des travaux pratiques. La réussite des examens liés à ces enseignements, ou l'obtention des certificats de suivi (pour les séminaires et travaux pratiques) fait foi.

Les examens oral et écrit portent sur des branches correspondant au domaine de la thèse.
DOCTORAT ÈS SCIENCES
MENTION : SCIENCES DE L’ENVIRONNEMENT

REGLEMENT

Art. G 31

2. Sont admis à postuler le doctorat ès sciences, mention sciences de l’environnement, les étudiants porteurs du Master (de la maîtrise universitaire) en sciences de l’environnement.

Art. G 31 bis

2. Les étudiants porteurs d’un autre titre jugé équivalent par la Faculté des sciences peuvent aussi postuler ce doctorat, sous réserve des dispositions de l’article G 4, alinéa 4.

Art. G 31 ter
Le jury comprendra au moins un représentant provenant d’un autre domaine en sciences de l’environnement que celui du directeur de thèse.

Art. G 31 quater
En dérogation à l’art. G 6, alinéa 3 du règlement d’études général du doctorat ès sciences, les porteurs du (de la) Master (maîtrise universitaire) en sciences de l’environnement, ou titre jugé équivalent par le doyen, sont dispensés de l’épreuve écrite prévue audit article.

Art. G 31 quinquies
Le présent règlement entre en vigueur avec effet au 17 septembre 2012. Il abroge celui du 20 septembre 2010. Il s’applique à tous les étudiants dès son entrée en vigueur.

PLAN D’ETUDES

Etudes complémentaires exigées :

En fonction du dossier, et d’entente avec le directeur de thèse, l’étudiant participe à des cours avancés, notamment du (de la) master (maîtrise) universitaire en sciences de l’environnement, à des cours de 3ème cycle, à des séminaires et/ou à des travaux pratiques. La réussite des examens liés à ces enseignements, ou l’obtention des certificats de suivi (pour les séminaires et travaux pratiques) fait foi.

Les examens oral et écrit portent sur des branches correspondant au domaine de la thèse.
SECTION DES SCIENCES DE LA TERRE ET DE L’ENVIRONNEMENT

INDEX ALPHABETIQUE DES COURS DE BACHELOR, PAGE 113

INDEX NUMERIQUE DES COURS DE BACHELOR, PAGE 117
<table>
<thead>
<tr>
<th>CODE</th>
<th>ENSEIGNEMENT</th>
<th>ENSEIGNANT</th>
<th>SEMESTRE</th>
<th>ECTS</th>
<th>PAGE</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>14T015</td>
<td>Archéozoologie, faunes préhistoriques : ostéologie comparée</td>
<td>J. Studer</td>
<td>printemps</td>
<td>2</td>
<td>78</td>
</tr>
<tr>
<td>14T014</td>
<td>Archéozoologie I, faunes préhistoriques : la chasse</td>
<td>J. Studer</td>
<td>printemps</td>
<td>3</td>
<td>78</td>
</tr>
<tr>
<td>13T001</td>
<td>Bassins sédimentaires</td>
<td>A. Moscariello</td>
<td>automne</td>
<td>2</td>
<td>45</td>
</tr>
<tr>
<td>13T513</td>
<td>Camp de géologie</td>
<td>S. Castelltort</td>
<td>printemps</td>
<td>4.5</td>
<td>61</td>
</tr>
<tr>
<td>13T600</td>
<td>Camp d'environnement et de géobotanique</td>
<td>V. Slaveykova</td>
<td>printemps</td>
<td>2.5</td>
<td>60</td>
</tr>
<tr>
<td>11T901</td>
<td>Cartographie</td>
<td>G. Simpson</td>
<td>printemps</td>
<td>2</td>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td>12T521</td>
<td>Cartographie géologique</td>
<td>R. Martini</td>
<td>automne</td>
<td>2.5</td>
<td>39</td>
</tr>
<tr>
<td>13T002</td>
<td>Changements globaux</td>
<td>D. Ariztegui</td>
<td>automne</td>
<td>2</td>
<td>45</td>
</tr>
<tr>
<td>11C102</td>
<td>Chimie analytique</td>
<td>G. Hopfgartner</td>
<td>printemps</td>
<td>-</td>
<td>14</td>
</tr>
<tr>
<td>13T210</td>
<td>Chimie de l'environnement II</td>
<td>V. Slaveykova</td>
<td>automne</td>
<td>2.5</td>
<td>46</td>
</tr>
<tr>
<td>12T001</td>
<td>Chimie et biochimie de l'environnement I</td>
<td>S. Stoll</td>
<td>automne</td>
<td>2</td>
<td>27</td>
</tr>
<tr>
<td>11C101</td>
<td>Chimie générale</td>
<td>X. Chillier</td>
<td>automne</td>
<td>6.5</td>
<td>13</td>
</tr>
<tr>
<td>14T003</td>
<td>Civilisations préhistoriques</td>
<td>M. Besse</td>
<td>printemps</td>
<td>6</td>
<td>79</td>
</tr>
<tr>
<td>11T202</td>
<td>Cristallographie</td>
<td>E. Gnos</td>
<td>automne</td>
<td>1.5</td>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td>13B007</td>
<td>Ecologie - cours</td>
<td>B. Ibelings</td>
<td>annuel</td>
<td>3.5</td>
<td>47</td>
</tr>
<tr>
<td>13B907</td>
<td>Ecologie - TP</td>
<td>E. Castella</td>
<td>printemps</td>
<td>2.5</td>
<td>48</td>
</tr>
<tr>
<td>11T006</td>
<td>Evolution de la vie I</td>
<td>B. Ibelings</td>
<td>automne</td>
<td>2.5</td>
<td>19</td>
</tr>
<tr>
<td>11T008</td>
<td>Evolution de la vie II</td>
<td>R. Martini</td>
<td>printemps</td>
<td>2.5</td>
<td>20</td>
</tr>
<tr>
<td>13T601</td>
<td>Fouilles archéologique, stage I</td>
<td>M. Besse et coll.</td>
<td>à fixer</td>
<td>6</td>
<td>79</td>
</tr>
<tr>
<td>12T400</td>
<td>Géobotanique</td>
<td>R. Degli Agosti</td>
<td>automne</td>
<td>1</td>
<td>39</td>
</tr>
<tr>
<td>12T003</td>
<td>Géochimie</td>
<td>R. Moritz</td>
<td>automne</td>
<td>2.5</td>
<td>28</td>
</tr>
<tr>
<td>12T404</td>
<td>Géochimie isotopique I</td>
<td>U. Schaltegger</td>
<td>printemps</td>
<td>1.5</td>
<td>28</td>
</tr>
<tr>
<td>13T007</td>
<td>Géochimie isotopique II</td>
<td>U. Schaltegger</td>
<td>printemps</td>
<td>2</td>
<td>49</td>
</tr>
<tr>
<td>13T005</td>
<td>Géologie de l'environnement</td>
<td>J.-L. Loizeau</td>
<td>printemps</td>
<td>2.5</td>
<td>50</td>
</tr>
<tr>
<td>11T003</td>
<td>Géologie générale I - cours</td>
<td>A. Moscariello</td>
<td>automne</td>
<td>5</td>
<td>20</td>
</tr>
<tr>
<td>11T903</td>
<td>Géologie générale I - TP</td>
<td>M. Chiaradia</td>
<td>automne</td>
<td>2</td>
<td>21</td>
</tr>
<tr>
<td>11T005</td>
<td>Géologie générale II - cours</td>
<td>U. Schaltegger</td>
<td>printemps</td>
<td>2.5</td>
<td>21</td>
</tr>
<tr>
<td>CODE</td>
<td>ENSEIGNEMENT</td>
<td>ENSEIGNANT</td>
<td>SEMESTRE</td>
<td>ECTS</td>
<td>PAGE</td>
</tr>
<tr>
<td>----------</td>
<td>--------------------------------------------------</td>
<td>------------------------</td>
<td>----------</td>
<td>------</td>
<td>------</td>
</tr>
<tr>
<td>11T905</td>
<td>Géologie générale II - TP</td>
<td>U. Schaltegger</td>
<td>printemps</td>
<td>2</td>
<td>21</td>
</tr>
<tr>
<td>12T005</td>
<td>Géologie régionale</td>
<td>P. Kindler</td>
<td>printemps</td>
<td>2.5</td>
<td>29</td>
</tr>
<tr>
<td>11T506</td>
<td>Géologie régionale I - excursions</td>
<td>Enseignants section</td>
<td>annuel</td>
<td>2</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>12T506</td>
<td>Géologie régionale II</td>
<td>P. Kindler</td>
<td>automne</td>
<td>1.5</td>
<td>40</td>
</tr>
<tr>
<td>12T007</td>
<td>Géologie structurale - cours</td>
<td>M. Sartori</td>
<td>automne</td>
<td>2.5</td>
<td>29</td>
</tr>
<tr>
<td>12T907</td>
<td>Géologie structurale - TP</td>
<td>M. Sartori</td>
<td>automne</td>
<td>1.5</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>12T507</td>
<td>Géologie structurale (cartographie)</td>
<td>M. Sartori</td>
<td>printemps</td>
<td>6</td>
<td>41</td>
</tr>
<tr>
<td>12T408</td>
<td>Géomatique</td>
<td>A. Lehmann</td>
<td>automne</td>
<td>2.5</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>12T509</td>
<td>Géomorphologie</td>
<td>S. Girardclos</td>
<td>automne</td>
<td>1</td>
<td>41</td>
</tr>
<tr>
<td>12T209</td>
<td>Géomorphologie - cours</td>
<td>M. Stoffel</td>
<td>printemps</td>
<td>2.5</td>
<td>31</td>
</tr>
<tr>
<td>13T209</td>
<td>Géophysique d'exploration</td>
<td>K. Holliger</td>
<td>automne</td>
<td>3</td>
<td>51</td>
</tr>
<tr>
<td>13T509</td>
<td>Géophysique d'exploration - camp</td>
<td>J. Irving</td>
<td>printemps</td>
<td>2</td>
<td>63</td>
</tr>
<tr>
<td>12T510</td>
<td>Géotraverse I</td>
<td>P. Kindler</td>
<td>printemps</td>
<td>2.5</td>
<td>41</td>
</tr>
<tr>
<td>13T510</td>
<td>Géotraverse II</td>
<td>R. Moritz</td>
<td>automne</td>
<td>2</td>
<td>61</td>
</tr>
<tr>
<td>11C104</td>
<td>Introduction à la chimie organique</td>
<td>X. Chiller</td>
<td>printemps</td>
<td>-</td>
<td>14</td>
</tr>
<tr>
<td>13T012</td>
<td>Introduction à l'hydrogéologie</td>
<td>D. Hunkeler</td>
<td>automne</td>
<td>2</td>
<td>62</td>
</tr>
<tr>
<td>11P990</td>
<td>Laboratoire C</td>
<td>S. Gariglio</td>
<td>annuel</td>
<td>4</td>
<td>17</td>
</tr>
<tr>
<td>12T513</td>
<td>Levers stratigraphiques</td>
<td>E. Samankassou</td>
<td>printemps</td>
<td>0.5</td>
<td>42</td>
</tr>
<tr>
<td>12T212</td>
<td>Limnogéologie</td>
<td>D. Ariztegui</td>
<td>printemps</td>
<td>2.5</td>
<td>32</td>
</tr>
<tr>
<td>12T421</td>
<td>Mathématiques et outils informatiques appliqués aux géosciences</td>
<td>G. Simpson</td>
<td>printemps</td>
<td>2</td>
<td>33</td>
</tr>
<tr>
<td>11M000</td>
<td>Mathématiques générales - automne</td>
<td>S. Sardy</td>
<td>automne</td>
<td>4.5</td>
<td>15</td>
</tr>
<tr>
<td>11M002</td>
<td>Mathématiques générales - statistiques</td>
<td>S. Sardy</td>
<td>printemps</td>
<td>4.5</td>
<td>15</td>
</tr>
<tr>
<td>13T514</td>
<td>Métamorphisme (cartographie)</td>
<td>S. Schmidt</td>
<td>automne</td>
<td>2.5</td>
<td>62</td>
</tr>
<tr>
<td>13T415</td>
<td>Méthodes d'analyses en Sciences de la Terre</td>
<td>K. Kouzmanov</td>
<td>automne</td>
<td>2.5</td>
<td>53</td>
</tr>
<tr>
<td>13T416</td>
<td>Méthodes d'analyses environnementales</td>
<td>V. Slaveykova</td>
<td>printemps</td>
<td>2</td>
<td>52</td>
</tr>
<tr>
<td>12T013</td>
<td>Méthodes stratigraphiques</td>
<td>S. Castelltort</td>
<td>printemps</td>
<td>2.5</td>
<td>33</td>
</tr>
<tr>
<td>14T004</td>
<td>Méthologie de la recherche en archéologie</td>
<td>T. Steimer</td>
<td>annuel</td>
<td>6</td>
<td>80</td>
</tr>
<tr>
<td>CODE</td>
<td>ENSEIGNEMENT</td>
<td>ENSEIGNANT</td>
<td>SEMESTRE</td>
<td>ECTS</td>
<td>PAGE</td>
</tr>
<tr>
<td>--------</td>
<td>---------------------------------------------------</td>
<td>--------------</td>
<td>----------</td>
<td>------</td>
<td>------</td>
</tr>
<tr>
<td>12T014</td>
<td>Micropaléontologie I - cours</td>
<td>E. Samankassou</td>
<td>automne</td>
<td>2</td>
<td>34</td>
</tr>
<tr>
<td>12T914</td>
<td>Micropaléontologie I - TP</td>
<td>E. Samankassou</td>
<td>automne</td>
<td>1</td>
<td>34</td>
</tr>
<tr>
<td>13T014</td>
<td>Micropaléontologie II - cours</td>
<td>E. Samankassou</td>
<td>printemps</td>
<td>1.5</td>
<td>53</td>
</tr>
<tr>
<td>13T914</td>
<td>Micropaléontologie II - TP</td>
<td>E. Samankassou</td>
<td>printemps</td>
<td>1</td>
<td>54</td>
</tr>
<tr>
<td>12T015</td>
<td>Minéralogie optique - cours</td>
<td>S. Schmidt</td>
<td>automne</td>
<td>2</td>
<td>35</td>
</tr>
<tr>
<td>12T915</td>
<td>Minéralogie optique - TP</td>
<td>S. Schmidt</td>
<td>automne</td>
<td>1.5</td>
<td>35</td>
</tr>
<tr>
<td>12T016</td>
<td>Minéraux constitutifs des roches</td>
<td>E. Gnos</td>
<td>automne</td>
<td>1</td>
<td>36</td>
</tr>
<tr>
<td>14T018</td>
<td>Paléoanthropologie I</td>
<td>J. Desideri</td>
<td>annuel</td>
<td>6</td>
<td>81</td>
</tr>
<tr>
<td>11T507</td>
<td>Paléobiologie et paléontologie - camp</td>
<td>R. Martini</td>
<td>printemps</td>
<td>1</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>11T007</td>
<td>Paléobiologie et paléontologie - cours</td>
<td>R. Martini</td>
<td>annuel</td>
<td>5</td>
<td>22</td>
</tr>
<tr>
<td>11T907</td>
<td>Paléobiologie et paléontologie - TP</td>
<td>R. Martini</td>
<td>annuel</td>
<td>2</td>
<td>23</td>
</tr>
<tr>
<td>13T018</td>
<td>Paléoclimatologie du Quaternaire</td>
<td>D. Ariztegui</td>
<td>printemps</td>
<td>1</td>
<td>54</td>
</tr>
<tr>
<td>12T216</td>
<td>Pétrologie des roches magmatiques I</td>
<td>M. Chiaradia</td>
<td>automne</td>
<td>2</td>
<td>36</td>
</tr>
<tr>
<td>13T021</td>
<td>Pétrologie des roches magmatiques II - cours</td>
<td>L. Caricchi</td>
<td>automne</td>
<td>2</td>
<td>55</td>
</tr>
<tr>
<td>13T921</td>
<td>Pétrologie des roches magmatiques II - TP</td>
<td>L. Caricchi</td>
<td>automne</td>
<td>1.5</td>
<td>55</td>
</tr>
<tr>
<td>12T218</td>
<td>Physique de la Terre I</td>
<td>C. Bonadonna</td>
<td>printemps</td>
<td>2</td>
<td>37</td>
</tr>
<tr>
<td>13T015</td>
<td>Physique de la Terre II</td>
<td>M. Patel</td>
<td>printemps</td>
<td>2</td>
<td>56</td>
</tr>
<tr>
<td>11P090</td>
<td>Physique générale C - automne</td>
<td>A. Blondel</td>
<td>automne</td>
<td>4</td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td>11P091</td>
<td>Physique générale C - printemps</td>
<td>C. Senatore</td>
<td>printemps</td>
<td>4</td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td>14B064</td>
<td>Préhistoire générale - cours</td>
<td>M. Besse et coll.</td>
<td>annuel</td>
<td>6</td>
<td>84</td>
</tr>
<tr>
<td>14B964</td>
<td>Préhistoire générale - TP</td>
<td>M. Besse / T. Steimer</td>
<td>annuel</td>
<td>3</td>
<td>85</td>
</tr>
<tr>
<td>14T006</td>
<td>Préhistoire régionale - cours</td>
<td>J. Anastassov</td>
<td>annuel</td>
<td>6</td>
<td>81</td>
</tr>
<tr>
<td>14T017</td>
<td>Préhistoire régionale - séminaire</td>
<td>J. Anastassov</td>
<td>annuel</td>
<td>3</td>
<td>82</td>
</tr>
<tr>
<td>14T016</td>
<td>Préhistoire régionale - TP</td>
<td>M. Besse / T. Steimer</td>
<td>annuel</td>
<td>6</td>
<td>82</td>
</tr>
<tr>
<td>12T019</td>
<td>Principes de sédimentologie</td>
<td>S. Castelltort</td>
<td>automne</td>
<td>2.5</td>
<td>37</td>
</tr>
<tr>
<td>13T023</td>
<td>Processus métamorphiques</td>
<td>S. Schmidt</td>
<td>automne</td>
<td>1.5</td>
<td>57</td>
</tr>
<tr>
<td>13T011</td>
<td>Ressources minérales</td>
<td>L. Fontboté</td>
<td>automne</td>
<td>2.5</td>
<td>57</td>
</tr>
<tr>
<td>CODE</td>
<td>ENSEIGNEMENT</td>
<td>ENSEIGNANT</td>
<td>SEMESTRE</td>
<td>ECTS</td>
<td>PAGE</td>
</tr>
<tr>
<td>---------</td>
<td>------------------------------------------------------------------------------</td>
<td>----------------------</td>
<td>----------</td>
<td>------</td>
<td>------</td>
</tr>
<tr>
<td>13T024</td>
<td>Risques géologiques</td>
<td>C. Bonadonna</td>
<td>printemps</td>
<td>2.5</td>
<td>59</td>
</tr>
<tr>
<td>12T219</td>
<td>Sédimentologie des carbonates I</td>
<td>P. Kindler</td>
<td>printemps</td>
<td>2</td>
<td>38</td>
</tr>
<tr>
<td>13T919</td>
<td>Sédimentologie des carbonates II</td>
<td>P. Kindler</td>
<td>automne</td>
<td>2</td>
<td>59</td>
</tr>
<tr>
<td>14T019</td>
<td>Sémiologie graphique et dessin en archéologie: les objets</td>
<td>M. Besse / E. Gutscher</td>
<td>printemps</td>
<td>6</td>
<td>83</td>
</tr>
<tr>
<td>14T020</td>
<td>Sémiologie graphique et dessin en archéologie: les plans et les structures</td>
<td>M. Besse / E. Gutscher</td>
<td>printemps</td>
<td>6</td>
<td>83</td>
</tr>
<tr>
<td>13T040</td>
<td>Stage en archéologie I, première approche métier</td>
<td>M. Besse / J. Desideri</td>
<td>à fixer</td>
<td>6</td>
<td>84</td>
</tr>
<tr>
<td>13T028</td>
<td>Tectonique</td>
<td>G. Simpson</td>
<td>printemps</td>
<td>2.5</td>
<td>59</td>
</tr>
<tr>
<td>11C901</td>
<td>Travaux pratiques de chimie générale</td>
<td>C. Piguet</td>
<td>automne</td>
<td>2.5</td>
<td>13</td>
</tr>
<tr>
<td>12T520</td>
<td>Volcanologie (cartographie)</td>
<td>L. Caricchi</td>
<td>printemps</td>
<td>2.5</td>
<td>42</td>
</tr>
<tr>
<td>12T217</td>
<td>Volcanologie physique</td>
<td>L. Caricchi</td>
<td>printemps</td>
<td>2</td>
<td>38</td>
</tr>
<tr>
<td>CODE</td>
<td>ENSEIGNEMENT</td>
<td>ENSEIGNANT</td>
<td>SEMESTRE</td>
<td>ECTS</td>
<td>PAGE</td>
</tr>
<tr>
<td>-------</td>
<td>--------------------------------------------------</td>
<td>------------------</td>
<td>------------</td>
<td>------</td>
<td>------</td>
</tr>
<tr>
<td>11C101</td>
<td>Chimie générale</td>
<td>X. Chillier</td>
<td>automne</td>
<td>6.5</td>
<td>13</td>
</tr>
<tr>
<td>11C102</td>
<td>Chimie analytique</td>
<td>G. Hopfgartner</td>
<td>printemps</td>
<td>-</td>
<td>14</td>
</tr>
<tr>
<td>11C104</td>
<td>Introduction à la chimie organique</td>
<td>X. Chillier</td>
<td>printemps</td>
<td>-</td>
<td>14</td>
</tr>
<tr>
<td>11C901</td>
<td>Travaux pratiques de chimie générale</td>
<td>C. Piguet</td>
<td>automne</td>
<td>2.5</td>
<td>13</td>
</tr>
<tr>
<td>11M000</td>
<td>Mathématiques générales - automne</td>
<td>S. Sardy</td>
<td>automne</td>
<td>4.5</td>
<td>15</td>
</tr>
<tr>
<td>11M002</td>
<td>Mathématiques générales - statistiques</td>
<td>S. Sardy</td>
<td>printemps</td>
<td>4.5</td>
<td>15</td>
</tr>
<tr>
<td>11P090</td>
<td>Physique générale C - automne</td>
<td>A. Blondel</td>
<td>automne</td>
<td>4</td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td>11P091</td>
<td>Physique générale C - printemps</td>
<td>C. Senatore</td>
<td>printemps</td>
<td>4</td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td>11P990</td>
<td>Laboratoire C</td>
<td>S. Gariglio</td>
<td>annuel</td>
<td>4</td>
<td>17</td>
</tr>
<tr>
<td>11T003</td>
<td>Géologie générale I - cours</td>
<td>A. Moscariello</td>
<td>automne</td>
<td>5</td>
<td>20</td>
</tr>
<tr>
<td>11T005</td>
<td>Géologie générale II - cours</td>
<td>U. Schaltegger</td>
<td>printemps</td>
<td>2.5</td>
<td>21</td>
</tr>
<tr>
<td>11T006</td>
<td>Evolution de la vie I</td>
<td>B. Ibelings</td>
<td>automne</td>
<td>2.5</td>
<td>19</td>
</tr>
<tr>
<td>11T007</td>
<td>Paléobiologie et paléontologie - cours</td>
<td>R. Martini</td>
<td>annuel</td>
<td>5</td>
<td>22</td>
</tr>
<tr>
<td>11T008</td>
<td>Evolution de la vie II</td>
<td>R. Martini</td>
<td>printemps</td>
<td>2.5</td>
<td>20</td>
</tr>
<tr>
<td>11T202</td>
<td>Cristallographie</td>
<td>E. Gnos</td>
<td>automne</td>
<td>1.5</td>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td>11T506</td>
<td>Géologie régionale I - excursions</td>
<td>Enseignants section</td>
<td>annuel</td>
<td>2</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>11T507</td>
<td>Paléobiologie et paléontologie - camp</td>
<td>R. Martini</td>
<td>printemps</td>
<td>1</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>11T901</td>
<td>Cartographie</td>
<td>G. Simpson</td>
<td>printemps</td>
<td>2</td>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td>11T903</td>
<td>Géologie générale I - TP</td>
<td>M. Chiaradia</td>
<td>automne</td>
<td>2</td>
<td>21</td>
</tr>
<tr>
<td>11T905</td>
<td>Géologie générale II - TP</td>
<td>U. Schaltegger</td>
<td>printemps</td>
<td>2</td>
<td>21</td>
</tr>
<tr>
<td>11T907</td>
<td>Paléobiologie et paléontologie - TP</td>
<td>R. Martini</td>
<td>annuel</td>
<td>2</td>
<td>23</td>
</tr>
<tr>
<td>12T001</td>
<td>Chimie et biochimie de l'environnement I</td>
<td>S. Stoll</td>
<td>automne</td>
<td>2</td>
<td>27</td>
</tr>
<tr>
<td>12T003</td>
<td>Géochimie</td>
<td>R. Moritz</td>
<td>automne</td>
<td>2.5</td>
<td>28</td>
</tr>
<tr>
<td>12T005</td>
<td>Géologie régionale</td>
<td>P. Kindler</td>
<td>printemps</td>
<td>2.5</td>
<td>29</td>
</tr>
<tr>
<td>12T007</td>
<td>Géologie structurale - cours</td>
<td>M. Sartori</td>
<td>automne</td>
<td>2.5</td>
<td>29</td>
</tr>
<tr>
<td>12T013</td>
<td>Méthodes stratigraphiques</td>
<td>S. Castelltort</td>
<td>printemps</td>
<td>2.5</td>
<td>33</td>
</tr>
<tr>
<td>12T014</td>
<td>Micropaléontologie I - cours</td>
<td>E. Samankassou</td>
<td>automne</td>
<td>2</td>
<td>34</td>
</tr>
<tr>
<td>CODE</td>
<td>ENSEIGNEMENT</td>
<td>ENSEIGNANT</td>
<td>SEMESTRE</td>
<td>ECTS</td>
<td>PAGE</td>
</tr>
<tr>
<td>--------</td>
<td>------------------------------------------------------------------------------</td>
<td>-----------------</td>
<td>-----------</td>
<td>------</td>
<td>------</td>
</tr>
<tr>
<td>12T015</td>
<td>Minéralogie optique - cours</td>
<td>S. Schmidt</td>
<td>automne</td>
<td>2</td>
<td>35</td>
</tr>
<tr>
<td>12T016</td>
<td>Minéraux constitutifs des roches</td>
<td>E. Gnos</td>
<td>automne</td>
<td>1</td>
<td>36</td>
</tr>
<tr>
<td>12T019</td>
<td>Principes de sédimentologie</td>
<td>S. Castelltort</td>
<td>automne</td>
<td>2.5</td>
<td>37</td>
</tr>
<tr>
<td>12T209</td>
<td>Géomorphologie - cours</td>
<td>M. Stoffel</td>
<td>printemps</td>
<td>2.5</td>
<td>31</td>
</tr>
<tr>
<td>12T212</td>
<td>Limnogéologie</td>
<td>D. Ariztegui</td>
<td>printemps</td>
<td>2.5</td>
<td>32</td>
</tr>
<tr>
<td>12T216</td>
<td>Pétrologie des roches magmatiques I</td>
<td>M. Chiaradia</td>
<td>automne</td>
<td>2</td>
<td>36</td>
</tr>
<tr>
<td>12T217</td>
<td>Volcanologie physique</td>
<td>L. Caricchi</td>
<td>printemps</td>
<td>2</td>
<td>38</td>
</tr>
<tr>
<td>12T218</td>
<td>Physique de la Terre I</td>
<td>C. Bonadonna</td>
<td>printemps</td>
<td>2</td>
<td>37</td>
</tr>
<tr>
<td>12T219</td>
<td>Sédimentologie des carbonates I</td>
<td>P. Kindler</td>
<td>printemps</td>
<td>2</td>
<td>38</td>
</tr>
<tr>
<td>12T400</td>
<td>Géobotanique</td>
<td>R. Degli Agosti</td>
<td>automne</td>
<td>1</td>
<td>39</td>
</tr>
<tr>
<td>12T404</td>
<td>Géochimie isotopique I</td>
<td>U. Schaltegger</td>
<td>printemps</td>
<td>1.5</td>
<td>28</td>
</tr>
<tr>
<td>12T408</td>
<td>Géomatique</td>
<td>A. Lehmann</td>
<td>automne</td>
<td>2.5</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>12T421</td>
<td>Mathématiques et outils informatiques appliqués aux géosciences</td>
<td>G. Simpson</td>
<td>printemps</td>
<td>2</td>
<td>33</td>
</tr>
<tr>
<td>12T506</td>
<td>Géologie régionale II</td>
<td>P. Kindler</td>
<td>automne</td>
<td>1.5</td>
<td>40</td>
</tr>
<tr>
<td>12T507</td>
<td>Géologie structurale (cartographie)</td>
<td>M. Sartori</td>
<td>printemps</td>
<td>6</td>
<td>41</td>
</tr>
<tr>
<td>12T509</td>
<td>Géomorphologie</td>
<td>S. Girardclos</td>
<td>automne</td>
<td>1</td>
<td>41</td>
</tr>
<tr>
<td>12T510</td>
<td>Géotraverse I</td>
<td>P. Kindler</td>
<td>printemps</td>
<td>2.5</td>
<td>41</td>
</tr>
<tr>
<td>12T513</td>
<td>Levers stratigraphiques</td>
<td>E. Samankassou</td>
<td>printemps</td>
<td>0.5</td>
<td>42</td>
</tr>
<tr>
<td>12T520</td>
<td>Volcanologie (cartographie)</td>
<td>L. Caricchi</td>
<td>printemps</td>
<td>2.5</td>
<td>42</td>
</tr>
<tr>
<td>12T521</td>
<td>Cartographie géologique</td>
<td>R. Martini</td>
<td>automne</td>
<td>2.5</td>
<td>39</td>
</tr>
<tr>
<td>12T907</td>
<td>Géologie structurale - TP</td>
<td>M. Sartori</td>
<td>automne</td>
<td>1.5</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>12T914</td>
<td>Micropaléontologie I - TP</td>
<td>E. Samankassou</td>
<td>automne</td>
<td>1</td>
<td>34</td>
</tr>
<tr>
<td>12T915</td>
<td>Minéralogie optique - TP</td>
<td>S. Schmidt</td>
<td>automne</td>
<td>1.5</td>
<td>35</td>
</tr>
<tr>
<td>13B007</td>
<td>Ecologie - cours</td>
<td>B. Ibelings</td>
<td>annuel</td>
<td>3.5</td>
<td>47</td>
</tr>
<tr>
<td>13B907</td>
<td>Ecologie - TP</td>
<td>E. Castella</td>
<td>printemps</td>
<td>2.5</td>
<td>48</td>
</tr>
<tr>
<td>13T001</td>
<td>Bassins sédimentaires</td>
<td>A. Moscariello</td>
<td>automne</td>
<td>2</td>
<td>45</td>
</tr>
<tr>
<td>13T002</td>
<td>Changements globaux</td>
<td>D. Ariztegui</td>
<td>automne</td>
<td>2</td>
<td>45</td>
</tr>
<tr>
<td>CODE</td>
<td>ENSEIGNEMENT</td>
<td>ENSEIGNANT</td>
<td>SEMESTRE</td>
<td>ECTS</td>
<td>PAGE</td>
</tr>
<tr>
<td>--------</td>
<td>--------------------------------------------------</td>
<td>-----------------------</td>
<td>----------</td>
<td>------</td>
<td>------</td>
</tr>
<tr>
<td>13T005</td>
<td>Géologie de l'environnement</td>
<td>J.-L. Loizeau</td>
<td>printemps</td>
<td>2.5</td>
<td>50</td>
</tr>
<tr>
<td>13T007</td>
<td>Géochimie isotopique II</td>
<td>U. Schaltegger</td>
<td>printemps</td>
<td>2</td>
<td>49</td>
</tr>
<tr>
<td>13T011</td>
<td>Ressources minérales</td>
<td>L. Fontboté</td>
<td>automne</td>
<td>2.5</td>
<td>57</td>
</tr>
<tr>
<td>13T012</td>
<td>Introduction à l'hydrogéologie</td>
<td>D. Hunkeler</td>
<td>automne</td>
<td>2</td>
<td>62</td>
</tr>
<tr>
<td>13T014</td>
<td>Micropaléontologie II - cours</td>
<td>E. Samankassou</td>
<td>printemps</td>
<td>1.5</td>
<td>53</td>
</tr>
<tr>
<td>13T015</td>
<td>Physique de la Terre II</td>
<td>M. Patel</td>
<td>printemps</td>
<td>2</td>
<td>56</td>
</tr>
<tr>
<td>13T018</td>
<td>Paléoclimatologie du Quaternaire</td>
<td>D. Ariztegui</td>
<td>printemps</td>
<td>1</td>
<td>54</td>
</tr>
<tr>
<td>13T021</td>
<td>Pétrologie des roches magmatiques II - cours</td>
<td>L. Caricchi</td>
<td>automne</td>
<td>2</td>
<td>55</td>
</tr>
<tr>
<td>13T023</td>
<td>Processus métamorphiques</td>
<td>S. Schmidt</td>
<td>automne</td>
<td>1.5</td>
<td>57</td>
</tr>
<tr>
<td>13T024</td>
<td>Risques géologiques</td>
<td>C. Bonadonna</td>
<td>printemps</td>
<td>2.5</td>
<td>59</td>
</tr>
<tr>
<td>13T028</td>
<td>Tectonique</td>
<td>G. Simpson</td>
<td>printemps</td>
<td>2.5</td>
<td>59</td>
</tr>
<tr>
<td>13T040</td>
<td>Stage en archéologie I, première approche métier</td>
<td>M. Besse / J. Desideri</td>
<td>à fixer</td>
<td>6</td>
<td>84</td>
</tr>
<tr>
<td>13T209</td>
<td>Géophysique d'exploration</td>
<td>K. Holliger</td>
<td>automne</td>
<td>3</td>
<td>51</td>
</tr>
<tr>
<td>13T210</td>
<td>Chimie de l'environnement II</td>
<td>V. Slaveykova</td>
<td>automne</td>
<td>2.5</td>
<td>46</td>
</tr>
<tr>
<td>13T415</td>
<td>Méthodes d'analyses en Sciences de la Terre</td>
<td>K. Kouzmanov</td>
<td>automne</td>
<td>2.5</td>
<td>53</td>
</tr>
<tr>
<td>13T416</td>
<td>Méthodes d'analyses environnementales</td>
<td>V. Slaveykova</td>
<td>printemps</td>
<td>2</td>
<td>52</td>
</tr>
<tr>
<td>13T509</td>
<td>Géophysique d'exploration - camp</td>
<td>J. Irving</td>
<td>printemps</td>
<td>2</td>
<td>63</td>
</tr>
<tr>
<td>13T510</td>
<td>Géotraverse II</td>
<td>R. Moritz</td>
<td>automne</td>
<td>2</td>
<td>61</td>
</tr>
<tr>
<td>13T513</td>
<td>Camp de géologie</td>
<td>S. Castelltort</td>
<td>printemps</td>
<td>4.5</td>
<td>61</td>
</tr>
<tr>
<td>13T514</td>
<td>Métamorphisme (cartographie)</td>
<td>S. Schmidt</td>
<td>automne</td>
<td>2.5</td>
<td>62</td>
</tr>
<tr>
<td>13T600</td>
<td>Camp d'environnement et de géobotanique</td>
<td>V. Slaveykova</td>
<td>printemps</td>
<td>2.5</td>
<td>60</td>
</tr>
<tr>
<td>13T601</td>
<td>Fouilles archéologique, stage I</td>
<td>M. Besse et coll.</td>
<td>à fixer</td>
<td>6</td>
<td>79</td>
</tr>
<tr>
<td>13T914</td>
<td>Micropaléontologie II - TP</td>
<td>E. Samankassou</td>
<td>printemps</td>
<td>1</td>
<td>54</td>
</tr>
<tr>
<td>13T919</td>
<td>Sédimentologie des carbonates II</td>
<td>P. Kindler</td>
<td>automne</td>
<td>2</td>
<td>59</td>
</tr>
<tr>
<td>13T921</td>
<td>Pétrologie des roches magmatiques II - TP</td>
<td>L. Caricchi</td>
<td>automne</td>
<td>1.5</td>
<td>55</td>
</tr>
<tr>
<td>14B064</td>
<td>Préhistoire générale - cours</td>
<td>M. Besse et coll.</td>
<td>annuel</td>
<td>6</td>
<td>84</td>
</tr>
<tr>
<td>14B964</td>
<td>Préhistoire générale - TP</td>
<td>M. Besse / T. Steimer</td>
<td>annuel</td>
<td>3</td>
<td>85</td>
</tr>
<tr>
<td>CODE</td>
<td>ENSEIGNEMENT</td>
<td>ENSEIGNANT</td>
<td>SEMESTRE</td>
<td>ECTS</td>
<td>PAGE</td>
</tr>
<tr>
<td>-------</td>
<td>-------------------------------------------------------</td>
<td>------------------</td>
<td>----------</td>
<td>------</td>
<td>------</td>
</tr>
<tr>
<td>14T003</td>
<td>Civilisations préhistoriques</td>
<td>M. Besse</td>
<td>printemps</td>
<td>6</td>
<td>79</td>
</tr>
<tr>
<td>14T004</td>
<td>Méthodologie de la recherche en archéologie</td>
<td>T. Steimer</td>
<td>annuel</td>
<td>6</td>
<td>80</td>
</tr>
<tr>
<td>14T005</td>
<td>Méthodologie de la recherche en archéologie - TP</td>
<td>J. Anastassov</td>
<td>annuel</td>
<td>6</td>
<td>80</td>
</tr>
<tr>
<td>14T006</td>
<td>Préhistoire régionale - cours</td>
<td>J. Anastassov</td>
<td>annuel</td>
<td>6</td>
<td>81</td>
</tr>
<tr>
<td>14T014</td>
<td>Archéozoologie I, faunes préhistoriques: la chasse</td>
<td>J. Studer</td>
<td>printemps</td>
<td>3</td>
<td>78</td>
</tr>
<tr>
<td>14T015</td>
<td>Archéozoologie, faunes préhistoriques: ostéologie comparée</td>
<td>J. Studer</td>
<td>printemps</td>
<td>2</td>
<td>78</td>
</tr>
<tr>
<td>14T016</td>
<td>Préhistoire régionale - TP</td>
<td>M. Besse / T. Steimer</td>
<td>annuel</td>
<td>6</td>
<td>82</td>
</tr>
<tr>
<td>14T017</td>
<td>Préhistoire régionale - séminaire</td>
<td>J. Anastassov</td>
<td>annuel</td>
<td>3</td>
<td>82</td>
</tr>
<tr>
<td>14T018</td>
<td>Paléoanthropologie I</td>
<td>J. Desideri</td>
<td>annuel</td>
<td>6</td>
<td>81</td>
</tr>
<tr>
<td>14T019</td>
<td>Sémiologie graphique et dessin en archéologie: les objets</td>
<td>M. Besse / E. Gutscher</td>
<td>printemps</td>
<td>6</td>
<td>83</td>
</tr>
<tr>
<td>14T020</td>
<td>Sémiologie graphique et dessin en archéologie: les plans et les structures</td>
<td>M. Besse / E. Gutscher</td>
<td>printemps</td>
<td>6</td>
<td>83</td>
</tr>
</tbody>
</table>