

**Descriptif de module**
**Master of Science HES-SO en Ingénierie du territoire**

<b>Module</b>	Dangers naturels			
<b>Code</b>	DGN			
<b>Orientations</b>	Génie civil	<input checked="" type="checkbox"/>	Module obligatoire	
	Géomatique	<input checked="" type="checkbox"/>	Module obligatoire	
	Urbanisme Opérationnel	<input checked="" type="checkbox"/>	Module obligatoire	
<b>Crédits ECTS</b>	3			
<b>Organisation</b>	Cours en classe (3 périodes hebdomadaires durant un semestre)			
<b>Coordinateur ou coordinatrice</b>	<b>Nom</b>	Erika Prina Howald		
	<b>Mobile</b>	024 557 63 67		
	<b>Email</b>	<a href="mailto:erika.prinahowald@hes-so.ch">erika.prinahowald@hes-so.ch</a>		
<b>Enseignant-e-s</b>	<b>Enseignant-e-s</b>	<b>Provenance</b>	<b>% Cours</b>	<b>% Examen</b>
	Erika Prina Howald	HEIG-VD	21 périodes	50%
	David Consuegra	HEIG-VD	21 périodes	50%
<b>Prérequis</b>	-			
<b>Compétences visées</b>	L'étudiant-e-s est capable de : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier l'origine des processus à l'origine des dangers</li> <li>• Comprendre les mécanismes déclencheurs des dangers</li> <li>• Combiner les mécanismes déclencheurs pour former des scénarios de danger</li> <li>• Evaluer l'intensité des processus résultant des scénarios de danger</li> <li>• Identifier des niveaux de danger</li> <li>• Cartographier l'étendue des zones de danger</li> <li>• Analyser la vulnérabilité des zones bâties</li> <li>• Evaluer les risques et les niveaux d'exposition des zones bâties</li> <li>• Concevoir des aménagements pour se protéger et minimiser les risques</li> <li>• Développer des stratégies d'occupation des sols et d'aménagement du territoire respectueuses des dangers naturels.</li> </ul>			
<b>Contenu du module</b>	<b>Aléas / Dangers</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappel des principaux phénomènes et des différents mécanismes</li> <li>• Quantification de l'aléa</li> </ul> <b>Vulnérabilité</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concept de vulnérabilité</li> <li>• Exemples pratiques</li> </ul>			

	<p><b>Risque</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Notion de scénario</li> <li>• Aspects théoriques</li> <li>• Applications et cartographie</li> </ul> <p><b>Prévention et protection</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aspect technique</li> <li>• Aspect d'aménagement</li> <li>• Réduction des impacts</li> </ul>						
<b>Forme d'apprentissage</b>	Cours magistral. Etudes de cas réels par petits groupes.						
<b>Modalités d'évaluation et de validation</b>	<p>Les groupes devront rendre des rapports avec annexes des situations de risque fournies pendant le semestre. Les étudiants doivent chercher les informations nécessaires pour approcher les différentes situations.</p> <p>Pondération : 50% rapports des cas réels, 50% examen.</p> <table border="1"> <tr> <td>Type examen final</td> <td>Oral</td> </tr> <tr> <td>Pondération examen final</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Répétition : examen oral en fin de semestre suivant, comptant à 100%</td> </tr> </table>	Type examen final	Oral	Pondération examen final	50%	Répétition : examen oral en fin de semestre suivant, comptant à 100%	
Type examen final	Oral						
Pondération examen final	50%						
Répétition : examen oral en fin de semestre suivant, comptant à 100%							
<b>Bibliographie</b>							
<b>Langage</b>	Français						
<b>Remarque</b>	<p>Ce cours met l'accent sur un apprentissage qui approfondit la compréhension des phénomènes, la maîtrise de la cartographie des zones de danger, l'analyse de la vulnérabilité des zones à risque, la conception d'ouvrages de protection et le savoir-faire en matière d'adaptation des stratégies d'aménagement du territoire et d'occupation des sols. Dans leurs orientations respectives, les candidats pourront encore approfondir ces différents apprentissages (calcul technique des ouvrages de protection pour le Génie Civil ; aménagement du territoire pour l'Urbanisme opérationnel ; auscultation et cartographie pour la Géomatique).</p>						
<b>Mises à jour et validation</b>	<p>02.06.2017 : création du descriptif de module</p> <p>13.06.2017</p> <p style="text-align: right;">Erika Prina Howald R-FIL MIT</p>						