



Master in Life Sciences

A cooperation between
BFH, FHNW, HES-SO, ZFH

Module	Naturgefahren und Risikomanagement
Code	MSLS_AF-52
Degree Program	Master of Science in Life Sciences (MSLS)
ECTS Credits	5
Workload	150 h: Kontaktstunden 70-80h h; davon Exkursionen/ Übungen 30h-40h im Feld; Selbststudium 70-80 h
Module Coordinator	<p>Name Dr. Luuk Dorren</p> <p>Phone +41 31 910 29 78</p> <p>Email Luuk.dorren@bfh.ch</p> <p>Address HAFL, Länggasse 85, 3052 Zollikofen</p>
Lecturers	<ul style="list-style-type: none"> • Dr. Luuk Dorren • Jean-Jacques Thormann • Dr. Massimiliano Schwarz • Dr. Michael Bründl, WSL-SLF, Davos • Weitere Gastdozenten (WSL-SLF & BAFU)
Entry Requirements	Grundlagen des Integralen Naturgefahren-Risikomanagements und der nachhaltigen Schutzwaldpflege. Entspricht dem Modul BLF074 „Grundlagen Gebirgswald & Naturgefahren“ im Bachelor Forstwirtschaft der HAFL. Unterlagen und Literatur dazu werden bereitgestellt.
Learning Outcomes and Competences	<p>Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die einzelnen Bestandteile des Naturgefahrenrisikokreislaufes zu kennen • die verschiedenen Naturgefahrenprozesse zu verstehen • eine Gefahrenbeurteilung im Gelände durchzuführen • Die Schutzwirksamkeit eines Waldes und dessen Grenzen hinsichtlich der einzelnen Naturgefahrenprozesse grob zu beurteilen und notwendige Massnahmen zu erarbeiten • Risikobeurteilungen in einem Gebiet durchzuführen und darauf aufbauend risikobasierte Massnahmen zu erarbeiten • die rechtlichen und raumplanerischen Grundlagen zu überblicken
Module Content	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der gravitativen Naturgefahrenprozesse (Lawine, Steinschlag, Rutsch, Murgang und Hochwasser), sowie Erdbeben • Überblick der wichtigsten gängigen Prozessmodelle • Methodik der nachhaltigen Schutzwaldpflege NaiS und Herleitung des Handlungsbedarfes im Schutzwald • Grundlagen des Risikomanagements (Risikoanalyse, Risikobewertung, Massnahmen, inkl. Wald) • Vorgehen der Gefahren – und Geländebeurteilung anhand von Beispielen • Grundlagen der Gefahrenzonenplanung und der Umsetzung in der Raumplanung • Massnahmen im Rahmen des Risikokreislaufes (Ereignisanalysen, Notfallplanung, etc.)
Teaching / Learning Methods	Die Grundlagen werden anhand von problemlösungsorientierten Fallbeispielen im Unterricht auf Grund von einzelnen Theorieblöcken gemeinsam erarbeitet und anhand von Exkursionen vor Ort mit dem Einbezug von Praktikern vertieft. In der Selbststudiumsphase vertiefen sich die Studierenden in einem Naturgefahrenprozess und erarbeiten damit ein Naturgefahren-Faktenblatt.
Assessment of	1) NG Faktenblatt (Schriftlicher Kurzbericht) 30%

Learning Outcome	2) Mündliche Prüfung (70%)
Bibliography	Bründl Michael (Ed.) 2009: Risikokzept für Naturgefahren - Leitfaden. Nationale Plattform für Naturgefahren, PLANAT, Bern. 420 S , dt, fr, it (http:// http://www.planat.ch/de/infomaterial-detailansicht/datum/2010/10/22/planat-projekt-a11-risikokzept-naturgefahren/) Frehner, M.; Wasser, B.; Schwitter, R., 2005: Nachhaltigkeit und Erfolgskontrolle im Schutzwald. Wegleitung für Pflegemassnahmen in Wäldern mit Schutzfunktion, Vollzug Umwelt. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern, 564 S.(dt, fr, it).
Language	Deutsch (Einzelne Unterlagen oder Unterrichtsblöcke auch auf Englisch)
Comments	The following sequences are compulsory for students: "Introduction – Risk management cycle", "natural hazard management international" and "Natural hazard excursions in Engadin". For details on compulsory sequences, please refer to the detailed schedule of the module, which will be uploaded on Moodle 4 weeks before the start of the module.
Last Update	26.02.2016 / Luuk Dorren