

MITTEILUNGSBLATT

DER

Leopold-Franzens-Universität Innsbruck



Internet: <http://www.uibk.ac.at/service/c101/mitteilungsblatt>

Studienjahr 2008/2009

Ausgegeben am 17. Oktober 2008

3. Stück

38. Curriculum für den Universitätslehrgang „Schutztechnik im Alpenen Raum“ an der Universität Innsbruck
(Kundmachung laut folgender Anlage Seite 1-8)

Beschluss der Curriculum-Kommission für Universitätslehrgänge vom 12.9.2008, genehmigt mit Beschluss des Senats vom 25.9.2008:

Auf Grund des § 25 Abs. 1 Z 10 des Universitätsgesetzes 2002, BGBl. I Nr. 120, zuletzt geändert durch das Bundesgesetz BGBl. I Nr. 24/2007 und des § 38 des Satzungsteils „Studienrechtliche Bestimmungen“, wiederverlautbart im Mitteilungsblatt der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck vom 03. Feber 2006, 16. Stück, Nr. 90, zuletzt geändert durch das Mitteilungsblatt der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck vom 07. Mai 2008, 42. Stück, Nr. 272, wird verordnet:

**Curriculum für den Universitätslehrgang
„Schutztechnik im Alpenen Raum“
an der Universität Innsbruck**

§ 1 Qualifikationsprofil

Absolventen/Absolventinnen des Universitätslehrgangs „Schutztechnik im Alpenen Raum“ erwerben fachliche Kompetenzen aus folgenden Bereichen: Kenntnisse der Prozesse Wildbach, Lawine, Rutschung, Steinschlag und Erosion, theoretische und praktische Kenntnisse für die Modellierung und Simulation der Gefahrenprozesse und theoretische und praktische Kenntnisse für die statische und funktionelle Planung von technischen Schutzmaßnahmen. Sie verfügen über die notwendigen legistischen, logistischen und kommunikationstechnischen Fähigkeiten, die Maßnahmen im In- und Ausland umzusetzen. Neben den technischen Kompetenzen sind sie auch in der Lage, Risikomanagementkonzepte für permanente als auch temporäre Maßnahmen zu erarbeiten und umzusetzen.

Sie verfügen über die Befähigung, wissenschaftlich fundiertes Wissen praxisbezogen in ihren zukünftigen Arbeitsbereichen einzusetzen. Die Absolventen/Absolventinnen sind qualifiziert, alle notwendigen Arbeiten von der Planung bis zur Bauausführung selbstständig und dem Stand der Technik gemäß auszuführen.

Der Lehrgang qualifiziert die Absolventen/Absolventinnen für die Planung und Ausführung von Schutzmaßnahmen gegen Naturgefahren im Alpenen Raum sowohl im In- als auch im Ausland und trägt damit zur Flexibilität bei der Berufswahl bei.

§ 2 Zulassung

- (1) Die Aufnahme der Lehrgangsteilnehmer/innen erfolgt jährlich zum Wintersemester; erstmalig im Wintersemester 2009/10. Es werden maximal 30 Lehrgangsteilnehmer/innen aufgenommen.
- (2) Aufnahmevoraussetzungen
 1. In den Lehrgang können Personen mit folgenden Voraussetzungen aufgenommen werden:
 - a) Absolventen/Absolventinnen eines in- oder ausländischen Universitätsstudiums für Bauingenieurwesen,
 - b) Absolventen/Absolventinnen der Studienrichtung Kulturtechnik der Universität für Bodenkultur,
 - c) Absolventen/Absolventinnen eines in- oder ausländischen Universitätsstudiums für Ingenieurgeologie (bei Nachweis von Grundkenntnissen in Baustatik, Beton- und Stahlbau),

- d) Absolventen/Absolventinnen eines in- oder ausländischen Universitätsstudiums für Umweltingenieurwesen (bei Nachweis von Grundkenntnissen in Baustatik, Beton- und Stahlbau).
 2. Generell werden von den Bewerbern/Bewerberinnen Grundkenntnisse auf dem Gebiet der Physik, Mechanik, Strömungslehre, Baustatik und des konstruktiven Ingenieurwesens vorausgesetzt.
- (3) Aufnahmeverfahren und Zulassung
1. Bewerbungen um die Aufnahme in den Universitätslehrgang sind unter Beifügung der erforderlichen Unterlagen (Antragsformular, Lebenslauf, und Motivationsschreiben im Original sowie Bestätigungen über Abschlüsse und/oder Berufserfahrung jeweils in beglaubigter Kopie) fristgerecht einzubringen. Die Fristen werden vor Semesterbeginn jedenfalls auf der Homepage der Universität Innsbruck und in anderen geeigneten Medien festgelegt und bekannt gegeben. Ein Bewerbungsgespräch soll den Lehrgangsbewerbern/Lehrgangsbewerberinnen die Gelegenheit bieten, die in den Bewerbungsunterlagen angeführten Informationen näher zu erörtern und zu den angestrebten lehrgangsrelevanten Berufszielen persönlich Stellung zu nehmen. Das Bewerbungsgespräch erfolgt vor einer Aufnahmekommission, die vom/von der Lehrgangsleiter/in einberufen wird und die aus dem/der Lehrgangsleiter/in und zwei von ihm/ihr hinzugezogenen Lehrenden des Universitätslehrgangs besteht. Über die Aufnahme der Bewerber/innen entscheidet der/die Lehrgangsleiter/in auf der Grundlage der formalen Voraussetzungen und des Bewerbungsgesprächs.
 2. Personen, die in den Lehrgang aufgenommen sind und den Lehrgangsbeitrag entrichtet haben, sind vom Rektorat als außerordentliche Studierende an der Universität Innsbruck zuzulassen.

§ 3 Dauer und Gliederung des Lehrgangs

Der Universitätslehrgang umfasst 60 ECTS-Anrechnungspunkte (im Folgenden: ECTS-AP). Das entspricht einer Studiendauer von 2 Semestern.

§ 4 Bezeichnung, Stundenausmaß, Beschreibung der Lernziele der Module und Art, Ausmaß und Beschreibung der Lehrveranstaltungen (einschließlich ECTS-AP)

Bei sämtlichen Modulen handelt es sich um Pflichtmodule. Die Lehrveranstaltungen sind Pflichtlehrveranstaltungen und werden in Form von Vorlesungen (VO), Vorlesungen mit Übungen (VU) und Übungen (UE) abgehalten. Definition der Lehrveranstaltungstypen siehe § 7 Abs.1.

1.	Pflichtmodul: Prozesse	SSt	ECTS-AP
a.	VU Wildbachkunde und Hydraulik steiler Gewässer Wildbachprozesse (Hochwasser, Geschiebetransport, Muren), Bodenphysik und Geohydrologie, Geomorphologie und Einzugsgebietseigenschaften, Einführung in Meteorologie und Hydrologie, numerische und statistische Hochwassermodellierung, Murenrheologie, Massentransportmodellierung, Phänomenologie und Dokumentationsstandards	2	2,5
b.	VU Massenbewegungen Geomechanische Grundlagen, tiefgründige und flachgründige Rutschungen, Steinschlag, Bruchmechanismen, Oberflächenerosion, numerische und statistische Modelle, Monitoring, Indikatoren, Phänomenologie und Dokumentationsstandards	3	3,5
c.	VU Schnee- und Lawinenkunde Eismechanik, Schneemechanik, Rheologische Modelle, Bruchmechanismen, Fluiddynamik, Numerische Modelle für Fließ- und Staublawinen, statistische Modelle, Phänomenologie und Dokumentationsstandards	3	4
	Summe	8	10
	Lernziel des Moduls: Grundlagen- und Prozessverständnis, Kenntnis der phänomenologischen Ausprägungen und der Berechnungsansätze, Kenntnisse in der Dokumentation und Beurteilung des Gefahrenpotentials		
	Anmeldungsvoraussetzung/en: keine		

2.	Pflichtmodul: Prozessmodellierung und Risiko	SSt	ECTS-AP
a.	VU Grundlagen der Modellierung von Naturgefahrenprozessen Mathematische Grundlagen, Dimensionsanalyse, Massenschwerpunktmodelle, Methoden der verteilten Simulation in der Mechanik und Dynamik, Implementierung in fortgeschrittenen Standardsoftwareprogrammen	3	4
b.	VU Probabilistik und Risikomanagement Einführung in die Wahrscheinlichkeitstheorie, statistische Methoden in der Datenanalyse, Frequenzanalyse und Extremwertanalyse, Sensitivitätsanalyse, Monte-Carlo Simulation, Fuzzy-Logik, Risikomanagementkonzepte, Gefahrenzonenplanung, Ermittlung von Gefährdungsszenarien, Vulnerabilitätsuntersuchungen, Kosten-Nutzen Analysen	3	3,5
	Summe	6	7,5
	Lernziel des Moduls: Modellverständnis, Einführung in die Auswahl und Anwendung geeigneter Modelle, Kenntnis der Ansätze des Risikomanagements,		
	Anmeldungsvoraussetzung/en: keine		

3.	Pflichtmodul: Projektrealisierung	SSt	ECTS-AP
a.	VO Baubetrieb und Projektmanagement in Gebirgsregionen Projektkonzipierung, Bauplanung, Baustelleneinrichtung und Baubetrieb im Alpinen Raum, Kostenermittlung, Baustellenrisikomanagement, Bauen in Entwicklungsländern	1,5	2
b.	VO Planungsrecht und Kommunikation Baurecht, Ö-Normen, Umweltrecht, Forstgesetz, Versicherungswesen, Grundlagen der Kommunikation, Kommunikation im öffentlichen Bereich, Bürgerbeteiligungsverfahren, Kommunikation im Katastrophenmanagement, Informations- und Entscheidungsstrukturen	1,5	2
c.	VU Geoinformationssysteme Einführung in Vektor und Raster GIS Systeme, Referenzierungskonzepte und Vermessungswesen, Bildverarbeitung, topographische Analysen, Einführung in die Prozessmodellierung mit GIS	3	4,5
d.	VU CAD-Systeme 2D CAD Zeichnen, Datenaustausch CAD-GIS, Einführung in 3D CAD Zeichnen.	1	1,5
Summe		7	10
Lernziel des Moduls: Kenntnis der Strategien zur erfolgreichen operationellen Umsetzung und zum Management von Schutzprojekten, Kenntnis der rechtlichen Grundlagen, Kenntnis erfolgreicher Kommunikationsstrategien mit öffentlichen und privaten Bau- und EntscheidungsträgerInnen, Kenntnis der geeigneten Planungswerkzeuge			
Anmeldungsvoraussetzung/en: keine			

4.	Pflichtmodul: Schutzbauten - Hochwasser und Lawinen	SSt	ECTS-AP
a.	VU Wasserbau und Flussbau Wasserbauliche Konzepte im alpinen Bereich, Bauwerkstypen, Planung, Bemessungsregeln, ökologische Anforderungen, Betrieb und Monitoring, Instandhaltungsmaßnahmen	2	3
b.	VU Wildbachschutzbauten Konstruktions- und Funktionstypen (Winkelsperren, Schwergewichtsmauern, Steinschichtungen, etc.; Rückhaltebauwerke, Dosierbauwerke, Solstabilisierungen, etc.), statische und funktionelle Dimensionierung, Dimensionierungsrichtlinien, ökologische Anforderungen, Instandhaltungsmaßnahmen	2	3
c.	VU Lawinenschutzbauten Konstruktions- und Funktionstypen (Stahlschneebrücken, Schneenetze, bewehrte und unbewehrte Dämme, etc.; Anbruchsverbauungen, Ablenk- und Rückhaltemaßnahmen, Gleitschutzmaßnahmen, etc.), statische und funktionelle Dimensionierung, Dimensionierungsrichtlinien, ökologische Anforderungen, Instandhaltungsmaßnahmen	3	4
Summe		7	10
Lernziel des Moduls: Kenntnis der Schutzstrategien und Funktionen von Schutzmaßnahmen, Kenntnisse der			

	Lastfälle durch Einwirkungen von Hochwasser und Lawinen, Kompetenz der theoretischen und praktischen Dimensionierung
	Anmeldungsvoraussetzung/en: keine

5.	Pflichtmodul: Schutzbauten - Steinschlag und Hangstabilität	SSt	ECTS-AP
a.	VU Steinschlagschutzbauten Konstruktions- und Funktionstypen (Netztypen, aktive Felsstabilisierungen, Rückhaltedämme), statische und funktionelle Dimensionierung, Dimensionierungsrichtlinien, ökologische Anforderungen, Instandhaltungsmaßnahmen	3,5	5
b.	VU Hangstabilisierung Konstruktions- und Funktionstypen (technische und ingenieurbio-logische Hangstabilisierungen), statische und funktionelle Dimensionierung, Dimensionierungsrichtlinien, ökologische Anforderungen, Instandhaltungsmaßnahmen	3,5	5
	Summe	7	10
Lernziel des Moduls: Kenntnis der Schutzstrategien und Funktionen von Schutzmaßnahmen, Kenntnisse der Lastfälle durch Einwirkungen von Steinschlag und Rutschungen, Kompetenz der theoretischen und praktischen Dimensionierung			
Anmeldungsvoraussetzung/en: keine			

6.	Pflichtmodul: Infrastruktur und Sofortmaßnahmen	SSt	ECTS-AP
a.	VU Infrastruktur im Alpenen Raum Ver- und Entsorgungskonzepte (Trink-, Brauch- und Abwasser), Wegebau, Grundlagen der Trassierung, Dimensionierungsrichtlinien, ökologische Anforderungen, Instandhaltungsmaßnahmen	3,5	4,5
b.	VU Temporäre Schutzmaßnahmen und Katastrophenmanagement Prognosemodelle für die verschiedenen Gefahrenprozesse, Überblick und Bewertung der temporären Schutzmaßnahmen, Logistik und Datenmanagement im Katastrophenmanagement, Entscheidungs- und Expertensysteme, praktisches Katastrophenmanagement in A, trans-nationales und internationales Katastrophenmanagement	2	3
	Summe	5,5	7,5
Lernziel des Moduls: Kenntnis der Gestaltungs- und Planungsgrundsätze für Infrastrukturmaßnahmen, Kenntnis der Planungsgrundsätze, Funktionsfähigkeit und Wirkungsweisen von temporären Schutzmaßnahme, Kenntnis der Strategien und Konzepte des Katastrophenmanagements			
Anmeldungsvoraussetzung/en: keine			

7.	Pflichtmodul: Begleitung Lehrgangprojekt	SSSt	ECTS-AP
a.	Übung zum Lehrgangprojekt Datenerhebung, Erarbeitung des Schutzkonzeptes, Planung, Variantenstudium, Kontaktaufnahme mit Firmen und Entscheidungsträgern, Vorschläge für Projektausführung für ein reales oder virtuelles Ausführungsgebiet, Projektpräsentation, Kosten/Nutzen-Nachweis, Verteidigung	1,5	2,5
	Summe	1,5	2,5
	Lernziel des Moduls: Organisatorische, fachliche und strategische Kompetenz zur Projektentwicklung und -realisierung; Kommunikations-, Diskussions- und Präsentationskompetenz		
	Anmeldungsvoraussetzung/en: keine		

§ 5 Lehrgangprojekt

- (1) Jeder/Jede Lehrgangsteilnehmer/in hat ein Lehrgangprojekt in Form einer schriftlichen Arbeit zu verfassen, die vom jeweiligen Projektbetreuer beurteilt wird. Dieser Arbeit werden 2,0 ECTS-Anrechnungspunkte zugerechnet.
- (2) Die Lehrgangsteilnehmer/innen haben bis zum Beginn des zweiten Semesters aus den zur Verfügung stehenden Lehrveranstaltungsleiter/innen den/die Betreuer/in für das Lehrgangprojekt dem/der Lehrgangsteilnehmer/in in schriftlicher Form vorzuschlagen. Der/Die Betreuer/in gilt als angenommen, wenn der/die Lehrgangsteilnehmer/in diesen/diese
 - (3) innerhalb eines Monats nach Einlangen der Bekanntgabe nicht untersagt.
 - (4) Das Lehrgangprojekt ist lehrgangsbegleitend im zweiten Semester angelegt:
 1. Erarbeitung des Schutzkonzeptes: Die Lehrgangsteilnehmer/innen haben spätestens zehn Wochen nach Beginn des Projektes die Datenerhebung und Analyse, die Gefahren- und Gefährdungsszenarien, und das Konzept für die Schutzmaßnahmen schriftlich vorzulegen und zu präsentieren.
 2. Projektumsetzung: Die Lehrgangsteilnehmer/innen haben die festgelegten Schutzmaßnahmen statisch, konstruktiv und funktionell im Detail auszuarbeiten und bezüglich des Risikos und der ökonomischen Effekte zu beurteilen.
 3. Lehrgangsendende Präsentation und Verteidigung des Lehrgangprojekts vor einem Prüfungssenat. Der Präsentation und Verteidigung des Lehrgangprojekts werden 0,5 ECTS-Anrechnungspunkte zugeteilt.

§ 6 Praxis

Den Lehrgangsteilnehmern/Lehrgangsteilnehmerinnen wird die Absolvierung einer einschlägigen Praxis an einer in- oder ausländischen Institution empfohlen.

§ 7 Prüfungsordnung

- (1) Lehrveranstaltungstypen
 1. Vorlesungen (VO) vermitteln den Stoff in Vortragsform, wobei den Teilnehmern/Teilnehmerinnen die Möglichkeit zu einer aktiven Beteiligung zu geben ist. Vorle-

- sungen behandeln Haupt- und/oder Spezialbereiche sowie die Methoden und Lehrmeinungen in einem Fachgebiet.
2. Vorlesungen mit Übungen (VU) sind Lehrveranstaltungen, die eine Einführung in das Fachgebiet oder in Teilbereiche des Fachgebietes und seine Methoden bieten. Sie enthalten praktische Übungsteile sowie Anleitungen zum eigenständigen Wissenserwerb. Vorlesungen mit Übungen sind Lehrveranstaltungen mit immanentem Prüfungscharakter.
 3. Übungen (UE) sind Lehrveranstaltungen, die vornehmlich praktische Fertigkeiten sowie die wissenschaftlich fundierte Bearbeitung konkreter praxisnaher Aufgaben zum Inhalt haben. Übungen sind Lehrveranstaltungen mit immanentem Prüfungscharakter.
- (2) Prüfungsmethode und Prüfungsart
1. Die Lehrgangsteilnehmer/innen haben ihren Studienerfolg durch positive Beurteilung in allen Lehrveranstaltungen nachzuweisen.
 2. Bei Vorlesungen erfolgt die Leistungsbeurteilung aufgrund einer mündlichen und/oder schriftlichen Prüfung. Die Prüfungsmethode ist vor Beginn der Lehrveranstaltung vom/von der Lehrveranstaltungsleiter/in festzulegen und bekannt zu geben.
 3. Bei Lehrveranstaltungen mit immanentem Prüfungscharakter (Vorlesungen mit Übungen und Übungen) besteht Anwesenheitspflicht. Die Beurteilung von Lehrveranstaltungen mit immanentem Prüfungscharakter erfolgt aufgrund der regelmäßigen Teilnahme und regelmäßig erbrachter schriftlicher und mündlicher Beiträge. Die Beurteilungskriterien sind vor Beginn der Lehrveranstaltung vom/von der Lehrveranstaltungsleiter/in festzulegen und bekannt zu geben.
 4. Die lehrgangsabschließende Präsentation und Verteidigung des Lehrgangsjahresprojekts findet vor einem Prüfungssenat bestehend aus dem/der Lehrgangsjahresleiter/in und zwei weitere Mitgliedern aus dem Kreis der Lehrveranstaltungsleiter/innen statt.

§ 8 Bezeichnung für Absolventen/Absolventinnen des Universitätslehrgangs

Absolventen/Absolventinnen des Universitätslehrgangs ist nach der positiven Beurteilung aller vorgeschriebenen Prüfungen und des Lehrgangsjahresprojekts die Bezeichnung „Akademischer Experte für Schutztechnik im Alpenraum“ bzw. „Akademische Expertin für Schutztechnik im Alpenraum“ zu verleihen.

§ 9 In-Kraft-Treten

Das Curriculum tritt einen Monat nach Kundmachung in Kraft.

Für die Curriculum-Kommission
Ao. Univ.-Prof. Dr. Andreas Vonach

Für den Senat
Univ.-Prof. Dr. Ivo Hajnal

Anlage 1

Titel der Lehrveranstaltung (LV)	SSt	LV-Typ	ECTS-AP
1. Semester	21		27,5
Modul Prozesse	8		10
Wildbachkunde und Hydraulik steiler Gewässer	2	VU	2,5
Massenbewegungen	3	VU	3,5
Schnee- und Lawinenkunde	3	VU	4
Modul Prozessmodellierung und Risiko	6		7,5
Grundlagen der Modellierung von Naturgefahrenprozessen	3	VU	4
Probabilistik und Risikomanagement	3	VU	3,5
Modul Projektrealisierung	7		10
Baubetrieb und Projektmanagement in Gebirgsregionen	1,5	VO	2
Planungsrecht und Kommunikation	1,5	VO	2
Geoinformationssysteme	3	VU	4,5
CAD-Systeme	1	VU	1,5

Titel der Lehrveranstaltung	SST	LV-Typ	ECTS-AP
2. Semester	21		32,5
Modul Schutzbauten – Hochwasser und Lawinen	7		10
Wasserbau und Flussbau	2	VU	3
Wildbachschutzbauten	2	VU	3
Lawinenschutzbauten	3	VU	4
Modul Schutzbauten – Steinschlag und Hangstabilität	7		10
Steinschlagschutzbauten	3,5	VU	5
Hangstabilisierung	3,5	VU	5
Modul Infrastruktur und Sofortmaßnahmen	5,5		7,5
Infrastruktur im Alpenen Raum	3,5	VU	4,5
Temporäre Schutzmaßnahmen u. Katastrophenmanagement	2	VU	3
Modul Begleitung Lehrgangprojekt	1,5		2,5
Übung zum Lehrgangprojekt	1,5	UE	2,5
Lehrgangprojekt			2,5
Gesamtsumme	42		60