

Certificate of Advanced Studies

Gewässerrenaturierung

Modulbezeichnung	Modul 1	
Kürzel und Titel	GER_1	Grundlagen der Renaturierung
Zielgruppe Voraussetzungen	<p>Zielgruppe: Der Zertifikatslehrgang richtet sich an Fachpersonen mit naturwissenschaftlicher oder wasserbaulicher Ausrichtung aus Privatbüros, öffentlichen Verwaltungen, Energiegewinnung (Wasserkraft) oder NGO's (z.B. WWF, Pro Natura etc.), welche ihr Portfolio erweitern möchten. Die Tätigkeitsfelder der Teilnehmenden liegen in den Branchen des Umwelt-, Natur- und Landschaftsschutzes. Sie kommen in ihrem Beruf mit Gewässerrenaturierung, Gewässerökologie, Fischerei oder Natur- und Artenschutz in Berührung.</p> <p>Voraussetzungen: Der CAS setzt den Abschluss einer staatlich anerkannten Hochschule (ETH, Universität, Fachhochschule) voraus. Bei entsprechender Erfahrung und Kompetenz steht die Weiterbildung auch weiteren interessierten Personen offen. Die Studienleitung prüft eine mögliche Aufnahme «sur dossier».</p>	
Lernziele, zu erreichende Kompetenzen	<p>Fachkompetenz – die Teilnehmenden sind in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> • Renaturierungen von Fließgewässern und Auen in einen globalen und nationalen Kontext zu stellen; • relevante Gesetzgebungen und Vollzugshilfen des Bundes in ihren Arbeitsalltag zu integrieren; • Methoden zur Modellierung, Fernerkundung und Raumanalyse zu differenzieren; • fluviale Lebensräume und Prozesse zu verstehen; • die Ökologie und Biodiversität von Fließgewässern und Auen zu bewerten; • die Grundlagen von Wirkungskontrollen anzuwenden; • Renaturierungen, Raumbedarf und Hochwasserschutz integrativ zu betrachten. <p>Methodenkompetenz – die Teilnehmenden sind in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anforderungen an die Renaturierung und Wirkungskontrollen zu identifizieren; • ökologische und hydromorphologische Zusammenhänge zu erkennen; • gesetzliche Grundlagen zur Renaturierung zu kennen, • Gewässerschutz und Nutzung abzuwägen, • Ergebnisse zur Modellierung, Fernerkundung und Raumanalyse zu bewerten. 	

	<p>Sozial- und Selbstkompetenzen – die Teilnehmenden sind in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> • relevante Informationen aus einem grossen Angebot herauszufiltern und diese je nach Bedürfnis autodidaktisch zu vertiefen; • die eigenen Wissenslücken bezüglich des behandelten Stoffes zu erkennen; • ihre Lernstrategien anzupassen. 		
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Fliessgewässern- und Auenrenaturierung • Hydrologie und Hydraulik • Morphologie, Sediment, Habitat • Ökologie und Biodiversität • Wirkungskontrolle, Partizipation, Raumanalyse und Fernerkundung • Grossprojekte: Hochwasserschutz und Revitalisierung 		
ECTS-Credits	5 ECTS		
Workload	125 Stunden		
Kontaktstunden	71 Kontaktstunden und begleitetes Selbststudium 54 Stunden autonomes Selbststudium		
Geltende Rechtsordnungen	Rahmenstudienordnung für Diplom- und Zertifikatslehrgänge an der ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften vom 25. August 2016		
Modulverantwortung	OE	ZHAW Dept. N	Person Diego Tonolla Michael Döring
Telefon / E-Mail	+41 (0)58 934 52 41		diego.tonolla@zhaw.ch
Dozierende	Die Dozierenden sind ausgewiesene Fachpersonen auf ihrem Gebiet. Sie verfügen in der Regel über einen pädagogischen Hintergrund und / oder einschlägige Unterrichts- bzw. Praxiserfahrung.		
Durchführungsort	Die Vermittlung der theoretischen und praktischen Grundlagen erfolgt an der ZHAW in Wädenswil. Exkursionen führen in ausgewählte Regionen der Schweiz.		

Durchführungsdaten	Herbstsemester 2021
Kosten	CHF 2'500
ggf. Zuordnung	keine
ggf. Vorausgesetzte Module	keine
ggf. Anschlussmodule	Modul 2 und Modul 3
Leistungsnachweis (Form, Art, Umfang)	<ul style="list-style-type: none"> • schriftliche Modulprüfung (90 Minuten) (Leistungsnachweis mit Prädikat bestanden / nicht bestanden) • einmalige Wiederholung (CHF 500)
ggf. Gewichtung des Leistungsnachweises	keine
Lehrmethoden	Vorlesungen, Fallstudie, Präsentationen, Methodenvermittlung usw.
Lehrmittel	Fachliteratur, Unterrichtsunterlagen
Unterrichtssprache	Deutsch
Präsenzverpflichtung	Gemäss Anhang der Rahmenstudienordnung des CAS Gewässerrenaturierung
Kontakt und Infos	<p>Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften ZHAW Department Life Sciences und Facility Management Weiterbildungssekretariat Grüentalstrasse 14, Postfach 8820 Wädenswil</p> <p>Telefon: +41 (0)58 934 59 69 E-Mail: weiterbildung.lsfm@zhaw.ch Web: www.zhaw.ch/iunr/gewaesserrenaturierung</p>

Certificate of Advanced Studies

Gewässerrenaturierung

Modulbezeichnung	Modul 2	
Kürzel und Titel	GER_2	Renaturierungsprojekte
Zielgruppe Voraussetzungen	<p>Zielgruppe: Der Zertifikatslehrgang richtet sich an Fachpersonen mit naturwissenschaftlicher oder wasserbaulicher Ausrichtung aus Privatbüros, öffentlichen Verwaltungen, Energiegewinnung (Wasserkraft) oder NGO's (z.B. WWF, Pro Natura etc.), welche ihr Portfolio erweitern möchten. Die Tätigkeitsfelder der Teilnehmenden liegen in den Branchen des Umwelt-, Natur- und Landschaftsschutzes. Sie kommen in ihrem Beruf mit Gewässerrenaturierung, Gewässerökologie, Fischerei oder Natur- und Artenschutz in Berührung.</p> <p>Voraussetzungen: Der CAS setzt den Abschluss einer staatlich anerkannten Hochschule (ETH, Universität, Fachhochschule) voraus. Bei entsprechender Erfahrung und Kompetenz steht die Weiterbildung auch weiteren interessierten Personen offen. Die Studienleitung prüft eine mögliche Aufnahme «sur dossier».</p>	
Lernziele, zu erreichende Kompetenzen	<p>Fachkompetenz – die Teilnehmenden sind in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Auswirkungen der Gewässernutzung auf Hydrologie, Hydraulik, Morphologie, Geschiebehalt, Ökologie und Biodiversität zu verstehen; • Revitalisierungsmassnahmen und Massnahmen zur Reduktion der negativen Auswirkungen der Wasserkraftnutzung zu bewerten; • Umsetzungsstrategien und Visionen ausgewählter Kantone bezüglich Renaturierung zu kennen. <p>Methodenkompetenz – die Teilnehmenden sind in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anforderungen an die Revitalisierung und Sanierung der Wasserkraft zu identifizieren; • Renaturierungsmassnahmen und -strategien kritisch zu betrachten. 	

	Sozial- und Selbstkompetenzen – die Teilnehmenden sind in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • relevante Informationen zu verknüpfen und diese je nach Bedürfnis autodidaktisch zu vertiefen; • die eigenen Wissenslücken bezüglich des behandelten Stoffes zu erkennen; • aufbauende Lösungen zur Schliessung von Wissenslücken zu artikulieren; • ihre Lernstrategien anzupassen. 		
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Morphologische Massnahmen und Totholz • Sanierung Wasserkraft (Restwasser, Schwall-Sunk, Geschiebehalt, Fischgängigkeit) • Umsetzungsstrategie ausgewählter Kantone 		
ECTS-Credits	3 ECTS		
Workload	75 Stunden		
Kontaktstunden	44 Kontaktstunden und begleitetes Selbststudium 31 Stunden autonomes Selbststudium		
Geltende Rechtsordnungen	Rahmenstudienordnung für Diplom- und Zertifikatslehrgänge an der ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften vom 25. August 2016		
Modulverantwortung	OE	ZHAW Dept. N	Person Diego Tonolla Michael Döring
Telefon / E-Mail	+41 (0)58 934 52 41		diego.tonolla@zhaw.ch
Dozierende	Die Dozierenden sind ausgewiesene Fachpersonen auf ihrem Gebiet. Sie verfügen in der Regel über einen pädagogischen Hintergrund und / oder einschlägige Unterrichts- bzw. Praxiserfahrung.		
Durchführungsort	Die Vermittlung der theoretischen und praktischen Grundlagen erfolgt an der ZHAW in Wädenswil. Exkursionen führen in ausgewählte Regionen der Schweiz.		
Durchführungsdaten	Wintersemester 2022		
Kosten	CHF 1'800		
ggf. Zuordnung	keine		

ggf. Vorausgesetzte Module	Modul 1 mit Prädikat bestanden
ggf. Anschlussmodule	Modul 3
Leistungsnachweis (Form, Art, Umfang)	<ul style="list-style-type: none"> • schriftliche Modulprüfung (60 Minuten) (Leistungsnachweis mit Prädikat bestanden / nicht bestanden) • einmalige Wiederholung (CHF 500)
ggf. Gewichtung des Leistungsnachweises	keine
Lehrmethoden	Vorlesungen, Fallstudie, Präsentationen, Exkursionen usw.
Lehrmittel	Fachliteratur, Unterrichtsunterlagen
Unterrichtssprache	Deutsch
Präsenzverpflichtung	Gemäss Anhang der Rahmenstudienordnung des CAS Gewässerrenaturierung
Kontakt und Infos	<p>Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften ZHAW Department Life Sciences und Facility Management Weiterbildungssekretariat Grüentalstrasse 14, Postfach 8820 Wädenswil Telefon: +41 (0)58 934 59 69 E-Mail: weiterbildung.lsfm@zhaw.ch Web: www.zhaw.ch/iunr/gewaesserrenaturierung</p>

Certificate of Advanced Studies

Gewässerrenaturierung

Modulbezeichnung	Modul 3	
Kürzel und Titel	GER_3	Gewässererfassung in der Praxis und CAS-Abschlussarbeit
Zielgruppe Voraussetzungen	<p>Zielgruppe: Der Zertifikatslehrgang richtet sich an Fachpersonen mit naturwissenschaftlicher oder wasserbaulicher Ausrichtung aus Privatbüros, öffentlichen Verwaltungen, Energiegewinnung (Wasserkraft) oder NGO's (z.B. WWF, Pro Natura etc.), welche ihr Portfolio erweitern möchten. Die Tätigkeitsfelder der Teilnehmenden liegen in den Branchen des Umwelt-, Natur- und Landschaftsschutzes. Sie kommen in ihrem Beruf mit Gewässerrenaturierung, Gewässerökologie, Fischerei oder Natur- und Artenschutz in Berührung.</p> <p>Voraussetzungen: Der CAS setzt den Abschluss einer staatlich anerkannten Hochschule (ETH, Universität, Fachhochschule) voraus. Bei entsprechender Erfahrung und Kompetenz steht die Weiterbildung auch weiteren interessierten Personen offen. Die Studienleitung prüft eine mögliche Aufnahme «sur dossier».</p>	
Lernziele, zu erreichende Kompetenzen	<p>Fachkompetenz – die Teilnehmenden sind in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> • Renaturierungsrelevante Feldaufnahmen durchzuführen; • Daten zur Hydrologie-Hydraulik, Ökologie und Biodiversität, Raumanalyse und Fernerkundung in Bezug auf Renaturierungen auszuwerten; • Werkzeuge der biologische Gewässerbeurteilung Modellierung, Raumanalyse und Fernerkundung einzusetzen; • Eine individuelle Fallstudie durchzuführen <p>Methodenkompetenz – die Teilnehmenden sind in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anforderungen an Feldaufnahmen zu definieren; • Daten integrativ auszuwerten; • Datenerhebungen kritisch zu bewerten; • Daten fachgerecht zu kommunizieren. 	

	Sozial- und Selbstkompetenzen – die Teilnehmenden sind in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • Informationen differenziert und integrativ zu erheben; • die eigenen Wissenslücken bezüglich des behandelten Stoffes zu erkennen; • zu entscheiden, wann externe Experten herbeigezogen werden müssen; • komplexe Arbeiten zu verfassen und zu präsentieren. 		
• Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Feldaufnahmen und Datenauswertungen in den Bereichen Hydrologie-Hydraulik, Ökologie und Biodiversität, Raumanalyse und Fernerkundung • Exkursion an ausgewählten Fließgewässern mit Renaturierungsbeispielen • Betreute Abschlussarbeit zu einer aktuellen Fragestellung mit Präsentation 		
ECTS-Credits	7 ECTS		
Workload	175 Stunden		
Kontaktstunden	32 Kontaktstunden und begleitetes Selbststudium 143 Stunden autonomes Selbststudium		
Geltende Rechtsordnungen	Rahmenstudienordnung für Diplom- und Zertifikatslehrgänge an der ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften vom 25. August 2016		
Modulverantwortung	OE	ZHAW Dept. N	Person Diego Tonolla Michael Döring
Telefon / E-Mail	+41 (0)58 934 52 41		diego.tonolla@zhaw.ch
Dozierende	Die Dozierenden sind ausgewiesene Fachpersonen auf ihrem Gebiet. Sie verfügen in der Regel über einen pädagogischen Hintergrund und / oder einschlägige Unterrichts- bzw. Praxiserfahrung.		
Durchführungsort	Die Vermittlung der theoretischen und praktischen Grundlagen erfolgt an der ZHAW in Wädenswil. Exkursionen und Feldaufnahmen führen in ausgewählte Regionen der Schweiz.		
Durchführungsdaten	Frühlingsemester / Herbstsemester 2022		
Kosten	CHF 2'900		
ggf. Zuordnung	keine		

ggf. Vorausgesetzte Module	Modul 1 und Modul 2 mit Prädikat bestanden
ggf. Anschlussmodule	keine
Leistungsnachweis (Form, Art, Umfang)	<ul style="list-style-type: none"> • Abschlussarbeit in Form eines Berichtes im wissenschaftlichen Format und einem Referat mit anschliessender Diskussion (30 Minuten) (Leistungsnachweis mit Prädikat bestanden / nicht bestanden) • einmalige Nachbesserung Bericht, wenn Datenqualität dies zulässt (CHF 1'000) • einmalige Wiederholung (CHF 1'400)
ggf. Gewichtung des Leistungsnachweises	keine
Lehrmethoden	Vorlesungen, Fallstudie, Präsentationen, Exkursionen usw.
Lehrmittel	Fachliteratur, Unterrichtsunterlagen
Unterrichtssprache	Deutsch
Präsenzverpflichtung	Gemäss Anhang der Rahmenstudienordnung des CAS Gewässerrenaturierung
Kontakt und Infos	<p>Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften ZHAW Department Life Sciences und Facility Management Weiterbildungssekretariat Grüentalstrasse 14, Postfach 8820 Wädenswil</p> <p>Telefon: +41 (0)58 934 59 69 E-Mail: weiterbildung.lsfm@zhaw.ch Web: www.zhaw.ch/iunr/gewaesserrenaturierung</p>