

Certificate of Advanced Studies

Süsswasserfische Europas – Ökologie & Management

Modulbezeichnung	Modul 1	
Kürzel und Titel	FEU_1	Aquatische Lebensräume & Artenkenntnisse
Zielgruppe Voraussetzungen	<p>Zielgruppe: Der Zertifikatslehrgang richtet sich an Fachpersonen mit naturwissenschaftlicher Ausrichtung aus Privatbüros, öffentlichen Verwaltung, Energiegewinnung (Wasserkraft) oder NGO's (z.B. WWF, Pronatura 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 Gewässerüberwachung, 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"> • einen Grossteil der Süsswasserfische Europas zu identifizieren und kennen deren Ökologie, Ansprüche und Bedeutung als Bioindikatoren; • die Merkmale der verschiedenen fliessenden oder stehenden aquatischen Lebensräume zu erkennen; • die Grundzüge verschiedener Gewässerbewertungssysteme zu definieren; • sich ein Verständnis für gewässerökologische Fachbegriffe zu erarbeiten; • relevante Gesetzgebungen in ihren Arbeitsalltag zu integrieren; • die Listen des Bundesamtes für Umwelt (Rote Listen, Index von indigenen und invasiven Arten) zu interpretieren; • Datengrundlagen, welche für die Beurteilung der Qualität von Fliessgewässer und Seen notwendig sind, zu erklären; • physikalische, chemische und biologische Parameter natürlicher Gewässer zu analysieren und zu interpretieren. 	

	<p>Methodenkompetenz – die Teilnehmenden sind in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bedürfnisse von Fischen zu identifizieren; • Zusammenhänge in Nahrungsnetzen in Gewässern zu erkennen; • gesetzliche Grundlagen zwecks Schutz von Arten und Lebensräumen umzusetzen. <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; • aufbauende Lösungen zur Schliessung von Wissenslücken zu artikulieren; • ihre Lernstrategien anzupassen. 			
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Biologie, Systematik und Ökologie von Fischen • Verschiedene aquatische Lebensräume im Süsswasser • Einführung in die Bewertungsmethoden der Gewässergüte • Fischereimanagement und Besatz 			
ECTS-Credits	5 ECTS			
Workload	125 Stunden			
Kontaktstunden	95 Kontaktstunden und begleitetes Selbststudium 30 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	Boris Pasini
Telefon / E-Mail	+41 (0)78 788 49 65		boris.passini@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 sowie Laborarbeiten erfolgen an der ZHAW in Wädenswil. Exkursionen führen in verschiedene Regionen der Schweiz.			
Durchführungsdaten	März			
Kosten	CHF 2'850			
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 (Leistungsnachweis mit Prädikat bestanden / nicht bestanden)• einmalige Wiederholung (CHF 200)
ggf. Gewichtung des Leistungsnachweises	keine
Lehrmethoden	Vorlesungen, Übungen, Exkursionen, betreute Laborarbeiten usw.
Lehrmittel	Fachliteratur, Unterrichtsunterlagen
Unterrichtssprache	Deutsch und Englisch
Kontakt und Infos	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/fische

Certificate of Advanced Studies

Süsswasserfische in Europa – Ökologie & Management

Modulbezeichnung	Modul 2	
Kürzel und Titel	FEU_2	Management von Lebensräumen & Arten
Zielgruppe Voraussetzungen	<p>Zielgruppe: Der Zertifikatslehrgang richtet sich an Fachpersonen mit naturwissenschaftlicher Ausrichtung aus Privatbüros, öffentlichen Verwaltung, Energiegewinnung (Wasserkraft) oder NGO's (z.B. WWF, Pronatura 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 Gewässerüberwachung, 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"> • Bedrohungen und entscheidende Faktoren der verschiedenen fliessenden und stehenden aquatischen Lebensräume zu erkennen; • unterschiedliche Prinzipien der Revitalisierung fachgerecht auf verschiedene Beispiele anzuwenden; • Inventare von aquatischen Lebensräumen zwecks Bestandsaufnahmen oder Erfolgskontrollen aufzunehmen und zu interpretiert; • regelmässig vorkommende Fischkrankheiten und Ursachen von Fischsterben zu identifizieren; • Entscheidungen bezüglich eines angepassten und zeitgemässen Fischerei- und Besatzmanagement zu treffen. <p>Methodenkompetenz – die Teilnehmenden sind in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> • eigenständig unterschiedliche aquatische Lebensräume zu bestimmen und zu analysieren; • biologische Gewässeruntersuchungen mit physikalischen und chemischen Parametern zu kombinieren, zu beproben und zu analysieren; • bei gewässerökologischen Problemstellungen selbständige Lösungsansätze zu entwickeln; • Risiken und Funktionsweise der Elektrofischerei und die nötigen Berechtigungen und geltenden Gesetzeslage zu kennen; 	

	<ul style="list-style-type: none"> • kleine Bestandesaufnahmen zu konzipieren und umzusetzen; • die Datenerhebung auszuwerten und diese zu präsentieren in Form eines aussagekräftigen Posters. <p>Sozial- und Selbstkompetenz – die Teilnehmenden sind in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> • relevanten Informationen aus einem grossen Angebot herauszufiltern und diese je nach Bedürfnis autodidaktisch zu vertiefen; • relevante Informationen aus einem grossen Angebot herauszufiltern und diese je nach Bedürfnis autodidaktisch zu vertiefen; • ihre persönlichen Grenzen einzuschätzen und Spezialisten miteinzubeziehen; • die eigenen Wissenslücken bezüglich des behandelten Stoffes zu erkennen; • aufbauende Lösungen zur Schliessung von Wissenslücken zu artikulieren; • ihre Lern- und Arbeitsstrategien anzupassen. 				
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Modul-Stufen-Konzept des BAFU • Flüsse: Bedrohungen, Prinzipien der Renaturierung • Seen: Bedrohungen, anthropogene Einflüsse, Renaturierung • Weiher und Kleinseen: Bedrohungen, Renaturierungen • Inventur von Flüssen: Methoden, Elektrofischerei und Interpretation der Resultate • Inventur von Seen: Erhebungsmethoden und Interpretation der Ergebnisse • Krankheiten 				
ECTS-Credits	5 ECTS				
Workload	125 Stunden				
Kontaktstunden	95 Kontaktstunden und begleitetes Selbststudium 30 Stunden autonomes Selbststudium				
Geltende Rechtsordnungen	Rahmenstudienordnung für Diplom- und Zertifikatslehrgänge an der ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften vom 25. August 2016				
Modulverantwortung	<table border="1"> <tr> <td>OE</td> <td>ZHAW Dept. N</td> <td>Person</td> <td>Boris Pasini</td> </tr> </table>	OE	ZHAW Dept. N	Person	Boris Pasini
OE	ZHAW Dept. N	Person	Boris Pasini		
Telefon / E-Mail	+41 (0)78 788 49 65	boris.pasini@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 sowie Laborarbeiten erfolgen an der ZHAW in Wädenswil. Exkursionen führen in verschiedene Regionen der Schweiz.
Durchführungsdaten	Herbstsemester / Oktober bis November
Kosten	CHF 2'850
ggf. Zuordnung	keine
ggf. Vorausgesetzte Module	Modul 1
ggf. Anschlussmodule	Modul 3
Leistungsnachweis (Form, Art, Umfang)	<ul style="list-style-type: none"> • Poster und Präsentation (Leistungsnachweis mit Prädikat bestanden / nicht bestanden) • einmalige Nachbesserung oder einmalige Wiederholung gegen Gebühr (die Höhe ist abhängig vom vorab festgelegten Betreuungsaufwand)
ggf. Gewichtung des Leistungsnachweises	keine
Lehrmethoden	Vorlesungen, Exkursionen, betreute Laborarbeiten mit Übungen usw.
Lehrmittel	Fachliteratur, Unterrichtsunterlagen
Unterrichtssprache	Deutsch und Englisch
Bemerkungen	ein Teil dieses Moduls wird im «La Maison de la Rivière» in englischer Sprache durchgeführt
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/weiterbildung</p>

Certificate of Advanced Studies

Süsswasserfische in Europa – Ökologie & Management

Modulbezeichnung	Modul 3	
Kürzel und Titel	FEU_3	CAS-Abschlussarbeit
Zielgruppe Voraussetzungen	<p>Zielgruppe: Der Zertifikatslehrgang richtet sich an Fachpersonen mit naturwissenschaftlicher Ausrichtung aus Privatbüros, öffentlichen Verwaltung, Energiegewinnung (Wasserkraft) oder NGO's (z.B. WWF, Pronatura 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 Gewässerüberwachung, 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 in den vorangegangenen Modulen erarbeiteten Kompetenzen und Fertigkeiten anhand einer praxisnahen Fragestellung selbständig anzuwenden und zielführend umzusetzen, d.h.: <p>Methodenkompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> • den (oder die) gewählten Lebensraum korrekt zu analysieren und zu interpretieren; • eine Bestandesinventur samt damit verbundenen Zubehör und benötigten Bewilligungen selbständig zu konzipieren und auszuführen; • diese Datenerhebung zu analysieren und auszuwerten; • sinnvolle Massnahmen daraus abzuleiten; • das durchgeführte Fallbeispiel zu dokumentieren und dieses fachgerecht zu präsentieren. 	
	<p>Sozial- und Selbstkompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> • relevanten Informationen aus einem grossen Angebot herauszufiltern und diese je nach Bedürfnis autodidaktisch zu vertiefen; • ihre persönlichen Grenzen zu kennen und Spezialisten beizuziehen; • die eigenen Wissenslücken bezüglich des behandelten Stoffes zu erkennen; • aufbauende Lösungen zur Schliessung von Wissenslücken zu artikulieren; • ihre Lern- und Arbeitsstrategien anzupassen. 	

Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> Betreute Abschlussarbeit, welche die Themen der ersten beiden Module aufnimmt und anwendet 			
ECTS-Credits	5 ECTS			
Workload	125 Stunden			
Kontaktstunden	5 Kontaktstunden 120 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	Boris Pasini
Telefon / E-Mail	+41 (0)78 788 49 65		boris.pasini@zhaw.ch	
Dozierende	Die Dozierenden sind ausgewiesene Fachpersonen auf ihrem Gebiet. Sie verfügen über Erfahrung in der Betreuung und Beratung von Studierenden in selbständigen Arbeiten.			
Durchführungsort	nach Absprache mit der entsprechenden internen oder externen Fachperson.			
Durchführungsdaten	im Frühjahrssemester und nach Absprache mit der entsprechenden internen oder externen Fachperson			
Kosten	CHF 1'300			
ggf. Zuordnung	keine			
ggf. Vorausgesetzte Module	Modul 1 und Modul 2			
ggf. Anschlussmodule	keine			
Leistungsnachweis (Form, Art, Umfang)	<ul style="list-style-type: none"> schriftlicher Bericht im wissenschaftlichen Format und Präsentation vor Fachpublikum (Leistungsnachweis mit Prädikat bestanden / nicht bestanden) einmalige Nachbesserung gegen Gebühr (die Höhe ist abhängig vom vorab festgelegten Betreuungsaufwand), wenn Datenqualität dies zulässt einmalige Wiederholung (CHF 1'300) 			
ggf. Gewichtung des Leistungsnachweises	80 % schriftlicher Bericht im wissenschaftlichen Format 20 % Präsentation vor Fachpublikum			
Lehrmethoden	betreutes und autonomes Selbststudium sowie Präsentation vor Fachpublikum			
Lehrmittel	Fachliteratur, Unterrichtsunterlagen			

Unterrichtssprache	Deutsch
Präsenzverpflichtung	Präsentation vor Fachpublikum ist obligatorisch
Kontakt und Infos	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/weiterbildung