

Certificate of Advanced Studies

**Vegetationsanalyse & Feldbotanik**

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Modul 1</b>	
<b>Kürzel und Titel</b>	VAB_1	Feldbotanik
<b>Zielgruppe Voraussetzungen</b>	<p><b>Zielgruppe:</b> Der Zertifikatslehrgang richtet sich an Fachpersonen aus dem Umweltbereich, namentlich Umweltberatung, Natur- und Landschaftsschutz, Ingenieurbiologie sowie Forst- und Landwirtschaft.</p> <p><b>Voraussetzungen:</b> 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>	
<b>Lernziele, zu erreichende Kompetenzen</b>	<p><i>Die Teilnehmenden sind in der Lage</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pflanzen in ungünstigen Entwicklungsstadien (nicht-blühend) sowie Arten von bekanntermassen schwierigen Familien bzw. Artengruppen (Gräser, Seggen, Weiden) zu bestimmen;</li> <li>• mit den verschiedenen Bestimmungs-Tools (Spezialschlüssel, Flora Vegetativa, Apps etc.) umzugehen und die Zuverlässigkeit ihrer Bestimmungen abzuschätzen und ihren Entscheid zu begründen;</li> <li>• wichtige Vegetationseinheiten auf Verbandsniveau mit Hilfe der geeigneten Literatur anzusprechen und unterschiedliche Lebensräume (Wälder, alpine Rasen, Auen usw.) im Feld zu erkennen und zu kartieren;</li> <li>• den Naturschutzwert einer Vegetation abzuschätzen und anhand der Artenzusammensetzung positive bzw. negative Einflüsse auf die Vegetationseinheit zu erkennen und geeignete Sanierungs- bzw. Pflegemassnahmen abzuleiten;</li> <li>• selbstständig neues Wissen sowie neue Fertigkeiten und Kompetenzen unter zielgerichtetem Einbezug von Fachliteratur zu erarbeiten;</li> <li>• die im CAS geknüpften Kontakte mit KollegInnen und ExpertInnen aus der Deutschen und Französischen Schweiz bei künftigen Projekten gewinnbringend zu nutzen.</li> </ul>	

<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bestimmung von Süss- und Sauergräsern, Weiden und Kräutern im vegetativen und blühenden Zustand mit Spezialliteratur und modernen Bestimmungstools</li> <li>• Ansprache, Abgrenzung und Bewertung von Vegetationseinheiten (Trocken- und Halbtrockenrasen, alpine Rasen, Auenvvegetation und Wälder der Tief- und Hochlagen)</li> <li>• Lebensraumkartierung am Beispiel Wald</li> <li>• Kennenlernen von Datenbanken zu Lebensräumen / Pflanzensoziologie (TypoCH, Phytosuisse)</li> </ul>		
<b>ECTS-Credits</b>	5 ECTS		
<b>Workload</b>	125 Stunden		
<b>Kontaktstunden</b>	70 Stunden (10 Kurstage à 7 Lektionen)		
<b>Geltende Rechtsordnungen</b>	Rahmenstudienordnung für Diplom- und Zertifikatslehrgänge an der ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften vom 25. August 2016		
<b>Modulverantwortung</b>	<b>OE</b>	ZHAW Dept. N	<b>Person</b> Manuel Babbi
<b>Telefon / E-Mail</b>	+41 (0)58 934 58 73		manuel.babbi@zhaw.ch
<b>Dozierende</b>	Die Dozierenden sind ausgewiesene Fachpersonen auf ihrem Gebiet. Sie verfügen in der Regel über einen pädagogischen Hintergrund und / oder einschlägige Unterrichts- bzw. Praxiserfahrung.		
<b>Durchführungsort</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften in Wädenswil</li> <li>• Verschiedene Exkursionsziele und Kursorte mit Schwerpunkt in der Deutschschweiz</li> </ul>		
<b>Durchführungsdaten</b>	März bis Juli		
<b>Kosten</b>	CHF 2'800		
<b>ggf. Zuordnung</b>	keine		
<b>ggf. Vorausgesetzte Module</b>	keine		
<b>ggf. Anschlussmodule</b>	Modul 2 und Modul 3		
<b>Leistungsnachweis (Form, Art, Umfang)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• je ein schriftlicher Leistungsnachweis pro Doppelkurstag (Leistungsnachweis mit Prädikat bestanden / nicht bestanden)</li> <li>• einmalige Wiederholung pro Leistungsnachweis (je CHF 100)</li> </ul>		
<b>ggf. Gewichtung des Leistungsnachweises</b>	keine		

<b>Lehrmethoden</b>	Vorlesungen, Exkursionen, betreute und nicht betreute («Hausaufgaben») Aufgaben im Feld und am Computer usw.
<b>Lehrmittel</b>	Fachliteratur, Unterrichtsunterlagen (analog und digital)
<b>Unterrichtssprache</b>	Schwerpunktsprache Deutsch, ggf. Französisch
<b>Bemerkungen</b>	Erwartete Vorkenntnisse: <ul style="list-style-type: none"><li>• botanische und ökologische Vorkenntnisse (rund 200 Arten, wichtigste Lebensräume)</li></ul>
<b>Kontakt und Infos</b>	ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften Department Life Sciences und Facility Management Weiterbildungssekretariat Grüentalstrasse 14, Postfach 8820 Wädenswil Telefon: +41 (0)58 934 59 69 E-Mail: <a href="mailto:weiterbildung.lsfm@zhaw.ch">weiterbildung.lsfm@zhaw.ch</a> Web: <a href="http://www.zhaw.ch/iunr/vegetationsanalyse">www.zhaw.ch/iunr/vegetationsanalyse</a>

Certificate of Advanced Studies

**Vegetationsanalyse & Feldbotanik**

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Modul 2</b>	
<b>Kürzel und Titel</b>	VAB_2	Vegetationsanalyse
<b>Zielgruppe Voraussetzungen</b>	<p><b>Zielgruppe:</b> Der Zertifikatslehrgang richtet sich an Fachpersonen aus dem Umweltbereich, namentlich Umweltberatung, Natur- und Landschaftsschutz, Ingenieurbiologie sowie Forst- und Landwirtschaft.</p> <p><b>Voraussetzungen:</b> 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>	
<b>Lernziele, zu erreichende Kompetenzen</b>	<p><i>Die Teilnehmenden sind in der Lage</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• den Aufbau bestehender, vegetationsbezogener Projekte unterschiedlicher Ausrichtung und Dimensionen zu verstehen und auf dieser Grundlage eigene Projekte professionell zu planen;</li> <li>• ein zielführendes und statistisch korrektes Sampling Design für Monitoringprojekte und Erfolgskontrollen zu erstellen;</li> <li>• Daten abzurufen von den nationalen Datenzentren für Lebensraum-, Flora- und Faunadaten, diese hinsichtlich möglicher Verwendungszwecke zu evaluieren und eigene Daten in die Datenzentren einzuspeisen;</li> <li>• Luftbilder sowie die Werkzeuge GIS, GPS und Remote Sensing (Drohne) zielführend für Vegetationskartierungen, Versuchsplanungen und Monitoringprojekte zielführend und ökonomisch zu nutzen;</li> <li>• das Computerprogramm VEGEDAZ zu benutzen, um ihre Vegetationsdaten einzugeben und zu verwalten sowie mit anderen Programmen (Canoco, R) einfachere Auswertungen durchzuführen;</li> <li>• die praxisrelevanten Aspekte der eigenen Auswertungen zu erläutern sowie deren Zuverlässigkeit und Aussagekraft kritisch zu evaluieren;</li> <li>• selbstständig neues Wissen sowie neue Fertigkeiten und Kompetenzen unter zielgerichtetem Einbezug von Fachliteratur zu erarbeiten;</li> <li>• die im CAS geknüpften Kontakte mit KollegInnen und ExpertInnen aus der Deutschen und Französischen Schweiz bei künftigen Projekten gewinnbringend zu nutzen.</li> </ul>	

<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektplanung und Sampling Design illustriert an Fallbeispielen mit unterschiedlichen Zielsetzungen und Dimensionen (z.B. Renaturierungen, Artenschutzprojekte, Erfolgskontrollen, Biodiversitäts-Monitoring Schweiz)</li> <li>• Zielführende Verwendung von Luftbildern, GPS, GIS, und Remote Sensing (Drohne)</li> <li>• VEGEDAZ und andere Computerprogramme (Canoco, R): Eingabe, Verwaltung, Auswertung und Interpretation von Vegetationsdaten</li> <li>• Nationale Datenzentren für Lebensraum-, Flora- und Faunadaten: Nutzung und Dateneingabe</li> </ul>			
<b>ECTS-Credits</b>	5 ECTS			
<b>Workload</b>	125 Stunden			
<b>Kontaktstunden</b>	70 Stunden (10 Kurstage à 7 Lektionen)			
<b>Geltende Rechtsordnungen</b>	Rahmenstudienordnung für Diplom- und Zertifikatslehrgänge an der ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften vom 25. August 2016			
<b>Modulverantwortung</b>	<b>OE</b>	ZHAW Dept. N	<b>Person</b>	Manuel Babbi
<b>Telefon / E-Mail</b>	+41 (0)58 934 58 73		manuel.babbi@zhaw.ch	
<b>Dozierende</b>	Die Dozierenden sind ausgewiesene Fachpersonen auf ihrem Gebiet. Sie verfügen in der Regel über einen pädagogischen Hintergrund und / oder einschlägige Unterrichts- bzw. Praxiserfahrung.			
<b>Durchführungsort</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften in Wädenswil</li> <li>• Verschiedene Exkursionsziele mit Schwerpunkt in der Deutschschweiz</li> </ul>			
<b>Durchführungsdaten</b>	Juli bis Dezember			
<b>Kosten</b>	CHF 2'800			
<b>ggf. Zuordnung</b>	keine			
<b>ggf. Vorausgesetzte Module</b>	keine			
<b>ggf. Anschlussmodule</b>	Modul 3			
<b>Leistungsnachweis (Form, Art, Umfang)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• je ein schriftlicher Leistungsnachweis pro Doppelkurstag (Leistungsnachweis mit Prädikat bestanden / nicht bestanden)</li> <li>• einmalige Wiederholung pro Leistungsnachweis (je CHF 100)</li> </ul>			
<b>ggf. Gewichtung des Leistungsnachweises</b>	keine			

<b>Lehrmethoden</b>	Vorlesungen, Exkursionen, betreute und unbetreute («Hausaufgaben») Aufgaben im Feld und am Computer usw.
<b>Lehrmittel</b>	Fachliteratur, Unterrichtsunterlagen (analog und digital)
<b>Unterrichtssprache</b>	Schwerpunktsprache Deutsch, ggf. Französisch
<b>Bemerkungen</b>	Erwartete Vorkenntnisse: <ul style="list-style-type: none"><li>• botanische und ökologische Vorkenntnisse (rund 200 Arten, wichtigste Lebensräume)</li></ul>
<b>Kontakt und Infos</b>	ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften Department Life Sciences und Facility Management Weiterbildungssekretariat Grüentalstrasse 14, Postfach 8820 Wädenswil Telefon: +41 58 934 59 69 E-Mail: <a href="mailto:weiterbildung.lsfm@zhaw.ch">weiterbildung.lsfm@zhaw.ch</a> Web: <a href="http://www.zhaw.ch/iunr/vegetationsanalyse">www.zhaw.ch/iunr/vegetationsanalyse</a>

Certificate of Advanced Studies

**Vegetationsanalyse & Feldbotanik**

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Modul 3</b>	
<b>Kürzel und Titel</b>	VAB_3	CAS-Abschlussarbeit
<b>Zielgruppe Voraussetzungen</b>	<p><b>Zielgruppe:</b> Der Zertifikatslehrgang richtet sich an Fachpersonen aus dem Umweltbereich, namentlich Umweltberatung, Natur- und Landschaftsschutz, Ingenieurbiologie sowie Forst- und Landwirtschaft.</p> <p><b>Voraussetzungen:</b> 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>	
<b>Lernziele, zu erreichende Kompetenzen</b>	<p><i>Die Teilnehmenden sind in der Lage</i></p> <p>die in der vorangegangenen Modulen 1 (Feldbotanik) und 2 (Vegetationsanalyse) erarbeiteten Kompetenzen und Fertigkeiten anhand einer praxisnahen Fragestellung selbständig anzuwenden und zielführend umzusetzen, d.h.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Felderhebungen einwandfrei zu planen und unter Einsatz moderner Tools (Luftbilder, GPS, GIS) durchzuführen;</li> <li>• auch schwierige Taxa und Pflanzen in suboptimalen Entwicklungsstadien mit den geeigneten Tools (Spezialliteratur, Apps etc.) zu bestimmen;</li> <li>• Vegetationseinheiten und Lebensräume mittels der geeigneten Literatur korrekt anzusprechen und ihren aktuellen und potentiellen Naturschutzwert realistisch zu beurteilen und zu kartieren;</li> <li>• das im CAS erworbene Netzwerk zu nutzen und einen konstruktiven Austausch mit Spezialisten zu führen;</li> <li>• sich autodidaktisch zielgerichtet spezifisches Wissen zu erarbeiten;</li> <li>• die eigenen Fertigkeiten, Kompetenzen und damit auch ihre persönlichen Grenzen zu kennen;</li> <li>• die erhobenen Daten zu analysieren und die Analyseergebnisse korrekt zu interpretieren;</li> <li>• ihre Ergebnisse und Erkenntnisse vor Laien und Fachpublikum angemessen zu präsentieren.</li> </ul>	

<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selbständige, wissenschaftliche Arbeit zu einer ausgewählten Fragestellung aus dem Bereich, welche die Themen der ersten beiden Module aufnimmt, die Methoden der Vegetationsanalyse und / oder Arten- und Vegetationskenntnisse vertieft</li> <li>• Fachliche Vertiefung im Themenbereich der gewählten CAS-Abschlussarbeit</li> </ul>		
<b>ECTS-Credits</b>	5 ECTS		
<b>Workload</b>	125 Stunden		
<b>Kontaktstunden</b>	7 Stunden Kontaktunterricht und begleitetes Selbststudium 118 Stunden autonomes Selbststudium		
<b>Geltende Rechtsordnungen</b>	Rahmenstudienordnung für Diplom- und Zertifikatslehrgänge an der ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften vom 25. August 2016		
<b>Modulverantwortung</b>	<b>OE</b>	ZHAW Dept. N	<b>Person</b> Manuel Babbi
<b>Telefon / E-Mail</b>	+41 (0)58 934 58 73		manuel.babbi@zhaw.ch
<b>Dozierende</b>	Die Dozierenden sind ausgewiesene Fachpersonen auf ihrem Gebiet. Sie verfügen über Erfahrung in der Betreuung und Beratung von Studierenden in selbständigen Arbeiten.		
<b>Durchführungsort</b>	nach Absprache mit entsprechender internen oder externen Fachperson		
<b>Durchführungsdaten</b>	Januar bis Oktober (Vegetationsperiode im Frühjahr / Sommer)		
<b>Kosten</b>	CHF 1'200		
<b>ggf. Zuordnung</b>	keine		
<b>ggf. Vorausgesetzte Module</b>	Modul 1 und Modul 2		
<b>ggf. Anschlussmodule</b>	keine		
<b>Leistungsnachweis (Form, Art, Umfang)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• schriftlicher Bericht (digital) mit mündliche Präsentation vor Fachpublikum (Leistungsnachweis bestanden / nicht bestanden)</li> <li>• einmalige Nachbesserung gegen Gebühr (die Höhe ist abhängig vom vorab festgelegten Aufwand), wenn die Datenqualität dies zulässt</li> <li>• einmalige Wiederholung (CHF 1'200)</li> </ul>		
<b>ggf. Gewichtung des Leistungsnachweises</b>	keine		



<b>Lehrmittel</b>	Fachliteratur, Unterrichtsunterlagen (analog und digital)
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Präsenzverpflichtung</b>	Präsentation vor Fachpublikum ist obligatorisch
<b>Bemerkungen</b>	<p>Erwartete Vorkenntnisse:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• botanische und ökologische Vorkenntnisse (rund 200 Arten, wichtigste Lebensräume)</li><li>• in der schriftlichen CAS-Abschlussarbeit werden die Teilnehmenden entsprechend des ausgewählten Themas von ZHAW-internen oder externen Fachspezialisten betreut</li></ul>
<b>Kontakt und Infos</b>	<p>ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften Department Life Sciences und Facility Management Weiterbildungssekretariat Grüentalstrasse 14, Postfach 8820 Wädenswil Telefon: +41 (0)58 934 59 69 E-Mail: <a href="mailto:weiterbildung.lsfm@zhaw.ch">weiterbildung.lsfm@zhaw.ch</a> Web: <a href="http://www.zhaw.ch/iunr/vegetationsanalyse">www.zhaw.ch/iunr/vegetationsanalyse</a></p>