

**Modul-Beschreibung Certificate of Advanced Studies in
Netto-Null in der Praxis**

Modulbezeichnung	Modul 1: Grundlagen der Netto-Null-Strategie und THG-Management
Kürzel	NNP_1
ECTS-Credits	5
Zuordnung	Keine
Geltende Rechtsordnungen	Rahmenstudienordnung für Diplom- und Zertifikatslehrgänge an der ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften.
Modulverantwortliche:r	Muriel Siegwart
Telefon / E-Mail	+41 58 934 50 29 / muriel.siegwart@zhaw.ch
Beteiligte Dozierende	Die Dozierenden sind ausgewiesene Fachpersonen aus den Bereichen erneuerbare Energien, Klimaschutz und THG-Management. Sie verfügen über langjährige Erfahrung in Lehre und Praxis.
Vorausgesetzte Module	Keine
Zu erreichende Kompetenzen	Fachkompetenz – die Teilnehmenden sind in der Lage • eine Treibhausgas (THG)-Bilanz für ein Unternehmen bzw. eine Organisation zu erstellen und Emissionsquellen zu identifizieren sowie die Emissionen in geeigneter Form zu quantifizieren. • die rechtlichen Rahmenbedingungen (z. B. Klima- und Innovationsgesetz) sowie Fördermöglichkeiten in der Schweiz zu erläutern. • Basierend auf geeigneten Key-Performance-Indikatoren (KPI) Strategien zur Reduktion von Treibhausgasemissionen zu entwickeln und zu priorisieren. Methodenkompetenz – die Teilnehmenden sind in der Lage • Methoden zur THG-Reduktion anzuwenden und ihre Eignung für verschiedene Unternehmenssituationen zu bewerten. • den Einsatz von geeigneten Instrumenten für das Emissionsmanagement zu planen und durchzuführen. Sozial- und Selbstkompetenz – die Teilnehmenden sind in der Lage • ihre THG-Management-Strategien in Diskussionen zu verteidigen und Feedback zu integrieren. • zielgerichtet in Teams zu arbeiten, um Klimaschutzmassnahmen zu planen und umzusetzen.
Inhalte des Moduls	• Einführung in die Klimapolitik und Klimastrategien der Schweiz • Überblick über das Klima- und Innovationsgesetz (KIG) und die Nutzung staatlicher Fördermittel • Grundlagen des THG-Managements: THG-Bilanzierung, Identifizierung von Emissionsquellen und Emissionsfaktoren • Einführung in Klimaschutzmassnahmen und -strategien für Unternehmen • Methoden und Werkzeuge zur Planung und Umsetzung von Emissionsreduktionen

Anschlussmodule	Modul 2: Technologien und Massnahmen zur Emissionsreduktion Modul 3: Individuelle Fallstudie und praktische Umsetzung
Lehrmethoden	Lehrgespräch, Übungen, Gruppenarbeit, Fallstudien, Diskussionen, Präsentationen, Workshops etc.
Lehrmittel / digitale Lernressourcen	Pflichtliteratur, Unterrichtsunterlagen, Fallstudien, Online-Ressourcen und Tools zur THG-Bilanzierung verfügbar über das Lernmanagementsystem Moodle
Unterrichtsgliederung / Gesamtaufwand	Kontaktunterricht und begleitetes Selbststudium 70 h autonomes Selbststudium 55 h Total Workload 125 h
Präsenzverpflichtung im Unterricht	Gemäss Studienordnung CAS in Netto-Null in der Praxis
Leistungsnachweise	Das Modul besteht aus drei Teilleistungsnachweisen: einem Poster mit Präsentation zur Klimastrategie einer Organisation sowie der Präsenzpflcht. A) Poster • Bewertung: Prädikat • Bestehensvoraussetzung: ○ Fristgerechte Einreichung des Posters ○ Bestehen der festgelegten Beurteilungskriterien A) Präsentation • Bewertung: Prädikat • Bestehensvoraussetzung: ○ Bestehen der festgelegten Beurteilungskriterien C) Präsenzpflcht • Bewertung: Prädikat • Bestehensvoraussetzung: ○ Gemäss Studienordnung CAS in Netto-Null in der Praxis Modulbewertung Alle Teilleistungsnachweise müssen bestanden sein, damit das Modul insgesamt als bestanden gilt. Wiederholung Ist das Modul nicht bestanden, so kann das Modul einmal wiederholt werden zum vollen Modulpreis. Wird nur der Teilleistungsnachweis A) und/oder B) nicht bestanden, ist eine einmalige Wiederholung möglich (CHF 400.-). Die Wiederholung setzt eine neue Themenwahl voraus.
Unterrichtssprache	Deutsch
Durchführungszeitraum	Ist der Website zu entnehmen.
Durchführungsort	Die Vermittlung der theoretischen und praktischen Grundlagen erfolgen an der ZHAW am Campus Zürich an der Lagerstrasse.
Kosten	Sind der Website zu entnehmen.
Bemerkungen	Die Teilnehmerzahl ist begrenzt. Vorrang erhalten Personen, die sich direkt für den vollständigen Zertifikatslehrgang anmelden, gegenüber jenen,

die einzelne Module oder den gesamten CAS über mehrere Durchgänge hinweg buchen.

Dieses Modul bildet die Grundlage für die weiterführenden Module im CAS und ermöglicht es den Teilnehmenden, fundiertes Wissen zu THG-Management und Netto-Null-Strategien zu erlangen, das in den nächsten Modulen vertieft wird.

Vorkenntnisse	• Grundlegendes Verständnis von Unternehmensstrategien und Interesse an Klimaschutz und Nachhaltigkeit
Kontakt und Infos	ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften Life Sciences und Facility Management Sekretariat Weiterbildung Grüentalstrasse 14, Postfach 8820 Wädenswil Tel. +41 58 934 59 70 weiterbildung.lsfm@zhaw.ch www.zhaw.ch/lsfm/weiterbildung

**Modul-Beschreibung Certificate of Advanced Studies in
Netto-Null in der Praxis**

Modulbezeichnung	Modul 2: Technologien und Massnahmen zur Emissionsreduktion
Kürzel	NNP_2
ECTS-Credits	5
Zuordnung	Keine
Geltende Rechtsordnungen	Rahmenstudienordnung für Diplom- und Zertifikatslehrgänge an der ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften.
Modulverantwortliche:r	Muriel Siegwart
Telefon / E-Mail	+41 58 934 50 29 / muriel.siegwart@zhaw.ch
Beteiligte Dozierende	Die Dozierenden sind ausgewiesene Fachpersonen aus den Bereichen erneuerbare Energien, Klimaschutz und THG-Management. Sie verfügen über langjährige Erfahrung in Lehre und Praxis.
Vorausgesetzte Module	Keine
Zu erreichende Kompetenzen	Fachkompetenz – die Teilnehmenden sind in der Lage • die Vor- und Nachteile verschiedener Technologien zur Emissionsreduktion (z. B. Effizienzmassnahmen, Photovoltaik, Windkraft, Biomasse, Carbon Capture and Storage (CCS), negative Emissionen) zu bewerten. • die Einsatzmöglichkeiten und Rahmenbedingungen von klimafreundlichen Technologien in ihrem Unternehmen oder ihrer Organisation zu analysieren. • die Integration dieser Technologien in betriebliche Prozesse zu planen und zu bewerten. Methodenkompetenz – die Teilnehmenden sind in der Lage • Methoden und Werkzeuge zur Implementierung von Klimaschutztechnologien anzuwenden. • Wirtschaftlichkeitsanalysen und ökologische Bewertungen für verschiedene Emissionsreduktionstechnologien durchzuführen. Sozial- und Selbstkompetenz – die Teilnehmenden sind in der Lage • ihre Kenntnisse und Pläne zu Klimaschutztechnologien in interdisziplinären Teams zu vermitteln und zur Diskussion zu stellen. • Strategien zur Überzeugung relevanter Stakeholder von der Einführung klimafreundlicher Technologien zu entwickeln.
Inhalte des Moduls	• Einführung in verschiedene Technologien zur Emissionsreduktion (z. B. Effizienzmassnahmen, Elektromobilität, Photovoltaik, Windkraft, Biomasse, Energiespeicherung) • Innovative Ansätze zur CO₂-Abscheidung und -Speicherung (CCS) und Direktluftabscheidung (DAC) • Anwendung klimafreundlicher Technologien in verschiedenen Branchen und Unternehmensprozessen • Technologische Entwicklungen und Trends im Bereich der Emissionsreduktion

	Methoden zur Bewertung der Wirtschaftlichkeit und ökologischen Auswirkungen von Emissionsreduktionstechnologien
Anschlussmodule	Modul 3: Individuelle Fallstudie und praktische Umsetzung
Lehrmethoden	Lehrgespräch, Übungen, Gruppenarbeit, Fallstudien, Diskussionen, Workshops, Exkursionen, Gruppenarbeiten etc.
Lehrmittel / digitale Lernressourcen	Pflichtliteratur, Unterrichtsunterlagen, Fallstudien, Online-Tools zur Technologieanalyse und Bewertungswerkzeuge verfügbar über das Lernmanagementsystem Moodle
Unterrichtsgliederung / Gesamtaufwand	Kontaktunterricht und begleitetes Selbststudium 70 h autonomes Selbststudium 55 h Total Workload 125 h
Präsenzverpflichtung im Unterricht	Gemäss Studienordnung CAS in Netto-Null in der Praxis
Leistungsnachweise	Das Modul besteht aus drei Teilleistungsnachweisen: einem Poster mit Präsentation zur Analyse und Bewertung des Einsatzes einer Emissionsreduktionstechnologie in einer Organisation sowie der Präsenzpflcht. A) Poster - Bewertung: Prädikat - Bestehensvoraussetzung: - Bestehen der festgelegten Beurteilungskriterien B) Präsentation - Bewertung: Prädikat - Bestehensvoraussetzung: - Bestehen der festgelegten Beurteilungskriterien C) Präsenzpflcht - Bewertung: Prädikat - Bestehensvoraussetzung: - Gemäss Studienordnung CAS in Netto-Null in der Praxis Modulbewertung Alle Teilleistungsnachweise müssen bestanden sein, damit das Modul insgesamt als bestanden gilt. Wiederholung Ist das Modul nicht bestanden, so kann das Modul einmal wiederholt werden zum vollen Modulpreis. Wird nur der Teilleistungsnachweis A) und/oder B) nicht bestanden, ist eine einmalige Wiederholung möglich (CHF 400.-). Die Wiederholung setzt eine neue Themenwahl voraus.
Unterrichtssprache	Deutsch
Durchführungszeitraum	Ist der Website zu entnehmen.
Durchführungsort	Die Vermittlung der theoretischen und praktischen Grundlagen erfolgen grösstenteils an der ZHAW im Campus Zürich an der Lagerstrasse. Exkursionen führen in ausgewählte Regionen der Schweiz.
Kosten	Sind der Website zu entnehmen.

Bemerkungen

Die Teilnehmerzahl ist begrenzt. Vorrang erhalten Personen, die sich direkt für den vollständigen Zertifikatslehrgang anmelden, gegenüber jenen, die einzelne Module oder den gesamten CAS über mehrere Durchgänge hinweg buchen.

Das Modul vertieft das Verständnis der Teilnehmenden für Ansätze zur Emissionsreduktion und vermittelt praktische Fähigkeiten zur Bewertung und Integration dieser Technologien in den Unternehmenskontext.

Vorkenntnisse

- Gute schriftliche und mündliche Ausdrucksweise sowie Grundlegendes Verständnis von Unternehmensstrategien und Interesse an Klimaschutz und Nachhaltigkeit

Kontakt und Infos

ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften
Life Sciences und Facility Management
Sekretariat Weiterbildung
Grüntalstrasse 14, Postfach
8820 Wädenswil
Tel. +41 58 934 59 70
weiterbildung.lsfm@zhaw.ch
www.zhaw.ch/lsfm/weiterbildung

**Modul-Beschreibung Certificate of Advanced Studies in
Netto-Null in der Praxis**

Modulbezeichnung	Modul 3: CAS-Abschlussarbeit und praktische Umsetzung
Kürzel	NNP_3
ECTS-Credits	5
Zuordnung	Keine
Geltende Rechtsordnungen	Rahmenstudienordnung für Diplom- und Zertifikatslehrgänge an der ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften.
Modulverantwortliche:r	Muriel Siegwart
Telefon / E-Mail	+41 58 934 50 29 / muriel.siegwart@zhaw.ch
Beteiligte Dozierende	Die Dozierenden sind ausgewiesene Fachpersonen aus den Bereichen erneuerbare Energien, Klimaschutz und THG-Management. Sie verfügen über langjährige Erfahrung in der Betreuung und Beratung von Studierenden bei selbstständigen Arbeiten sowie der praxisnahen Anwendung von Klimaschutzstrategien.
Vorausgesetzte Module	Modul 1: Grundlagen der Netto-Null-Strategie und Treibhausgas-Management Modul 2: Technologien und Massnahmen zur Emissionsreduktion
Zu erreichende Kompetenzen	Fachkompetenz – die Teilnehmenden sind in der Lage • eine individuelle Fallstudie zur Reduktion von Treibhausgasemissionen in ihrem Unternehmen oder einer Organisation durchführen; • die entwickelten Netto-Null-Strategien und -Massnahmen praktisch anzuwenden und deren Umsetzung zu bewerten; • die Ergebnisse ihrer Fallstudie kritisch zu analysieren und Verbesserungspotenziale zu identifizieren. Methodenkompetenz – die Teilnehmenden sind in der Lage • eine wissenschaftliche Arbeit basierend auf ihrer individuellen Fallstudie zu verfassen; • die Projektarbeit zu strukturieren und die geeigneten methodischen Ansätze für die Umsetzung zu wählen; • die Ergebnisse der Fallstudie zielgerichtet und überzeugend zu präsentieren. Sozial- und Selbstkompetenz – die Teilnehmenden sind in der Lage • eigenverantwortlich und selbstständig an komplexen Aufgabenstellungen zu arbeiten. • konstruktives Feedback zu geben und zu empfangen sowie es zur Verbesserung ihrer Arbeit zu nutzen; • ihre Fallstudie und Ergebnisse vor Fachpublikum zu präsentieren und die Diskussion zu leiten.
Inhalte des Moduls	• Durchführung einer individuellen Fallstudie zur Umsetzung von Netto-Null-Strategien • Wissenschaftliches Arbeiten und Dokumentation der Projektergebnisse

- Präsentation und Verteidigung der Ergebnisse im Rahmen eines Abschlusskolloquiums oder an einer Erfa-Tagung von Swisscleantech
- Feedbackschleifen zur Verbesserung der Fallstudie und der Präsentationstechniken
- Reflexion über die Umsetzung der Klimaschutzstrategien und Transfer der Erkenntnisse in den beruflichen Alltag

Anschlussmodule	Keine						
Lehrmethoden	Selbstständige Projektarbeit, Lehrgespräch, moderierte Diskussionen, Präsentation, strukturiertes Feedback etc.						
Lehrmittel / digitale Lernressourcen	Pflichtliteratur, Unterrichtsunterlagen, Moodle, Online-Ressourcen zur Unterstützung der Projektarbeit usw.						
Unterrichtsgliederung / Gesamtaufwand	<table> <tr> <td>Kontaktunterricht und begleitetes Selbststudium</td><td>30 h</td></tr> <tr> <td>autonomes Selbststudium</td><td>95 h</td></tr> <tr> <td>Total Workload</td><td>125 h</td></tr> </table>	Kontaktunterricht und begleitetes Selbststudium	30 h	autonomes Selbststudium	95 h	Total Workload	125 h
Kontaktunterricht und begleitetes Selbststudium	30 h						
autonomes Selbststudium	95 h						
Total Workload	125 h						
Präsenzverpflichtung im Unterricht	Gemäss Studienordnung CAS in Netto-Null in der Praxis						
Leistungsnachweise	Das Modul besteht aus vier Teilleistungsnachweisen: einer Disposition, einer schriftlichen Arbeit im wissenschaftlichen Format (individuelle Fallstudie), einem Referat mit anschliessender Diskussion vor Fachpublikum oder im Rahmen einer Erfa-Tagung sowie der Präsenzpflcht.						

A) Disposition

- Bewertung: Prädikat
- Bestehensvoraussetzungen:
 - Fristgerechte Einreichung der Disposition
 - Inhaltliche und thematische Annahme der Disposition durch den Dozierenden

B) Schriftliche Arbeit

- Bewertung: Prädikat
- Bestehensvoraussetzungen:
 - Fristgerechte Einreichung der Arbeit
 - Bestehen der festgelegten Beurteilungskriterien

C) Referat (mit Diskussion)

- Bewertung: Prädikat
- Bestehensvoraussetzung:
 - Bestehen der festgelegten Beurteilungskriterien für das Referat vor Fachpublikum oder im Rahmen einer Erfa-Tagung

D) Präsenzpflcht

- Bewertung: Prädikat
- Bestehensvoraussetzung:
 - Gemäss Studienordnung CAS Netto-Null in der Praxis

Modulbewertung

Alle Teilleistungsnachweise müssen bestanden sein, damit das Modul insgesamt als bestanden gilt.

Nachbesserung

Bei fristgerechter Einreichung ist eine einmalige Nachbesserung der Teilleistungsnachweise A), B) und/oder C) möglich.

Wiederholung

Wird der Teilleistungsnachweis A), B) und/oder C) nicht bestanden, ist eine einmalige Wiederholung zum vollen Modulpreis möglich. Die Wiederholung setzt eine neue Themenwahl voraus.

Unterrichtssprache	Deutsch
Durchführungszeitraum	Ist der Website zu entnehmen.
Durchführungsort	ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Campus Grüental oder Campus Zürich Lagerstrasse.
Kosten	Sind der Website zu entnehmen.
Bemerkungen	In der schriftlichen CAS-Abschlussarbeit werden die Teilnehmenden entsprechend des ausgewählten Themas von einer ZHAW-internen oder externen Fachperson betreut. Dieses Modul schliesst den CAS ab und bietet den Teilnehmenden die Möglichkeit, ihre erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten in einer praxisnahen, individuellen Fallstudie anzuwenden. Die Ergebnisse werden im Rahmen einer Abschlussveranstaltung präsentiert und diskutiert, um den Transfer des Gelernten in die berufliche Praxis zu fördern.
Vorkenntnisse	• Kompetenzen im Verfassen von wissenschaftlichen Arbeiten
Kontakt und Infos	ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften Life Sciences und Facility Management Sekretariat Weiterbildung Grüentalstrasse 14, Postfach 8820 Wädenswil Tel. +41 58 934 59 70 weiterbildung.lsfm@zhaw.ch www.zhaw.ch/lsgm/weiterbildung