



**Hochschule
Albstadt-Sigmaringen**
Albstadt-Sigmaringen University

Institut für wissenschaftliche Weiterbildung (IWW)

**Hochschulzertifikate
für einzelne Module
Berufsbegleitende Weiter-
bildung in Sustainability**

www.hs-albsig.de/ste-zp



Berufsbegleitende Weiterbildung in Sustainability

Die Alternative zum Sustainable Engineering Bachelorstudium

Sie interessieren sich für die Themen Umwelt und Nachhaltigkeit? Sie wollen aktiv zu einer nachhaltigen Gestaltung unserer Zukunft beitragen und das mit einer beruflichen Perspektive verbinden?

- Mit unserem Zertifikatsprogramm Sustainability können Sie einzelne Module buchen und sich somit auch ohne Abitur auf hohem wissenschaftlichem Niveau weiterbilden.
- Im Gegensatz zum Bachelorstudiengang sind keine Zulassungsvoraussetzungen erforderlich, Sie sollten lediglich eine Affinität zu den Themen Umwelt und Nachhaltigkeit mitbringen ebenso wie eine akademische Arbeitsweise und ein technisches Verständnis.



STE 101

Social Aspects and Ethics (S. 3)

STE 102

Environmental Guidelines & Standards, Environmental Policy (S. 4)

STE 103

Environmental Technologies (S. 5)

STE 104

Circular Economy 1 (S. 6)

STE 105

Life Cycle Assessment 1 (S. 7)

STE 106

Technology Assessment (S. 8)

STE 107

Circular Economy 2 (S. 9)

STE 108

Life Cycle Assessment 2 (S. 10)

STE 109

Environmental Risk Management & Sustainable Quality Management (S. 11)

STE 110

Sustainable Business Models (S. 12)

Eine Investition in Ihre Zukunft

Die Gebühr im Zertifikatsprogramm beträgt je ECTS eines Moduls 100,- €. Je Einzelzertifikat wird zusätzlich eine Zertifikatsgebühr in Höhe von 125,- € fällig. Genauereres hierzu können Sie der Gebührensatzung der Hochschule Albstadt-Sigmaringen für das Zertifikatsprogramm Sustainability entnehmen.

Vorteile

- + Weiterbildung auf akademischen Niveau, auch ohne Abitur
- + Keine formellen Zulassungsvoraussetzungen
- + Zertifikatsurkunden mit ausgewiesenen ECTS-Punkten
- + Module aus einem akkreditierten Studiengang
- + Anrechnung auf ein späteres Hochschulstudium möglich

Jetzt über das berufsbegleitenden Zertifikatsprogramm informieren und online anmelden:

www.hs-albsig.de/ste-zp

STE 101 Social Aspects and Ethics

-
- **Abschluss:** Einzelzertifikat
 - **Leistungspunkte:** 2 ECTS
 - **Sprache:** Englisch
 - **Dauer:** 4 x Blocktermine
 - **Modulverantwortlich:** Prof. M. Baum
 - **Präsenzveranstaltung (Ort):** Albstadt
 - **Prüfungsform:** Hausarbeit + Referat
 - **Gebühren:** 325,00 € (200,00 € Modulgebühr + 125,00 Verwaltungs- und Zertifikatsgebühr)
-

Modulinhalte

Im Rahmen dieser Veranstaltung werden zunächst die Grundlagen der Ethik (wie z.B. Richtlinien für moralisch angemessenes Handeln, Recht, Gerechtigkeit, Grundbedürfnisse und Menschenrechte) vorgestellt. Die Grundlagen beruhen u.a. auf den 17 UN- Nachhaltigkeitszielen der Agenda 2030.

Im weiteren Verlauf wird eine aktuelle ethische Problemstellung aus Industrie oder Gesellschaft kritisch diskutiert und ein möglicher Handlungsverlauf skizziert. Nachhaltigkeit wird dabei als das Leitmotiv für ethisches Handeln angesehen. Hierbei werden drei Dimensionen unterschieden: die ökologische (Erhalt natürlicher Ressourcen), die ökonomische (nachhaltige Wirtschaft) und die soziale (Verteilungsgerechtigkeit zwischen Individuen und Generationen sowie die Weiterentwicklung von Solidaritätsprinzipien).

Folgende Bereiche können hierbei behandelt werden:

- + Technikethik (Handlungsethik mit Bezug zu neuen technologischen Entwicklungen z.B. Industrie 4.0, Internet der Dinge, Big Data, KI, E-Mobilität etc.)
- + Arbeitsethik (Arbeit im Wandel: Moderne Sklaverei, Fair Trade)
- + Unternehmensethik (Gerechtigkeit und soziale Verantwortung)

Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen

Kompetenz Wissen

Die Studierenden verfügen über integriertes Fachwissen im Bereich verantwortungsvolles ethisches Handeln. Das schließt auch vertieftes fachtheoretisches Wissen der Grundlagen der Ethik ein. Sie kennen den Umfang und Grenzen der nationalen und internationalen Richtlinien für moralisch angemessenes Handeln.

[Wissen, 5]

Kompetenz Fertigkeiten

Die Studierenden verfügen über ein breites Spektrum spezialisierter kognitiver und praktischer Fertigkeiten. Sie können Arbeitsprozesse übergreifend planen und Arbeitsergebnisse beurteilen unter umfassender Einbeziehung von Handlungsalternativen und Wechselwirkungen mit benachbarten Bereichen. Sie können umfassende Transferleistungen erbringen. Anhand der ethischen Grundlagen können gesellschaftliche und/oder Unternehmensprozesse und Verantwortlichkeiten analysiert werden und ethische Handlungsalternativen erarbeitet werden.

[Instrumentelle Fertigkeiten, 5] [Systemische Fertigkeiten, 5] [Beurteilungsfähigkeit, 5]

Sozialkompetenz

Die Studierenden können Arbeitsprozesse kooperativ, auch in heterogenen Gruppen, planen und gestalten, andere anleiten und mit fundierter Lernberatung unterstützen. Auch fachübergreifend komplexe Sachverhalte strukturiert und zielgerichtet darstellen. Die Interessen und Bedarf von Adressaten werden vorausschauend berücksichtigt.

[Team-/Führungsfähigkeit, 5] [Mitgestaltung, 5] [Kommunikation, 5]

Selbstständigkeit

Die Studierenden sind in der Lage selbständig eigene und fremd gesetzte Lern- und Arbeitsziele zu reflektieren, zu bewerten, selbstgesteuert zu verfolgen und zu verantworten sowie Konsequenzen für die Arbeitsprozesse im Team zu ziehen.

[Eigenständigkeit/Verantwortung, 5] [Reflexivität, 6] [Lernkompetenz, 6]

STE 102 Environmental Guidelines & Standards, Environmental Policy

-
- **Abschluss:** Einzelzertifikat
 - **Leistungspunkte:** 3 ECTS
 - **Sprache:** Englisch
 - **Dauer:** ca. 15 Wochen
 - **Modulverantwortlich:** Prof. M. Kimmerle
 - **Präsenzveranstaltung (Ort):** Albstadt
 - **Prüfungsform:** Klausur 60 Minuten
 - **Gebühren:** 425,00 € (300,00 € Modulgebühr + 125,00 Verwaltungs- und Zertifikatsgebühr)
-

Modulinhalte

- + Geschichtliches zur Umweltpolitik in Deutschland, Gründung des Umweltbundesamtes und dessen Aufgaben
- + Klima und Energie, Gesundheit, Chemikalien, Verkehr/Lärm, Wirtschaft/Konsum, Abfall/Ressourcen, Luft, Wasser, Boden/Landwirtschaft, Nachhaltigkeit/Strategien
- + Immissionsschutzrecht
- + Naturschutzrecht
- + Bodenschutzrecht
- + Klimaschutzrecht
- + Gewässerschutzrecht
- + Abfallrecht
- + Umweltnormen: DIN EN ISO 14001 - Umweltmanagementsysteme & EMAS Zertifizierung
- + Umweltpolitik in und außerhalb Europas
- + Konventionen: Basel, Rotterdam, Stockholm
- + Überblick über Weltorganisationen und ihre Zuständigkeiten: Vereinte Nationen, WHO, EU Kommission & NGOs...
- + UN Sustainable Development Goals - The 2030 Agenda for Sustainable Development
- + DIN EN ISO 14091 Anpassung an den Klimawandel - Vulnerabilität, Auswirkungen und Risikobewertung

Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen

Kompetenz Wissen

Die Studierenden verfügen über integriertes Fachwissen im Bereich der Umweltpolitik und der aktuellen Umweltvorgaben und Normen. Das schließt auch vertieftes fachtheoretisches Wissen ein. Sie kennen die landesspezifischen und europäischen Umweltvorgaben und Normen, können diese anwenden und interpretieren und beherrschen eine sichere Mitsprache in umweltpolitischen Themen.

[Wissen, 5]

Kompetenz Fertigkeiten

Die Studierenden verfügen über ein sehr breites Spektrum spezialisierter kognitiver und praktischer Fertigkeiten. Sie können Arbeitsprozesse übergreifend planen und sie unter umfassender Einbeziehung von Handlungsalternativen und Wechselwirkungen mit benachbarten Bereichen beurteilen. Sie können umfassende Transferleistungen erbringen. Die Studierenden entwickeln ein Problembewusstsein für ökologische, soziale, ökonomische und ästhetische Wechselwirkungen von Produktion und Konsumtion im globalen Kontext (Verständnis). Sie sind in der Lage, mittels der erlernten Gesetze und Pflichten entlang der gesamten Supplychain verantwortlich die Güte von Produktionsprozessen zu bewerten und notwendige Untersuchungsmethoden vorzugeben.

[Instrumentelle Fertigkeiten, 5] [Systemische Fertigkeiten, 5] [Beurteilungsfähigkeit, 5]

Sozialkompetenz

Die Studierenden sind in der Lage die Arbeit in einer Gruppe und deren Lern- oder Arbeitsumgebung mitzugestalten und kontinuierlich Unterstützung anzubieten. Sie können Abläufe und Ergebnisse begründen und über Sachverhalte umfassend kommunizieren. Das macht sich dadurch bemerkbar, dass die Studierenden regelmäßig in Kleingruppenarbeit gemeinsam ökologische Problemlösungen in der gesamten Supply Chain erarbeiten und diese präsentieren.

[Kompetenzausprägung wählen 5] [Team-/Führungsfähigkeit, 5] [Mitgestaltung, 5]

STE 103 Environmental Technologies

-
- **Abschluss:** Einzelzertifikat
 - **Leistungspunkte:** 5 ECTS
 - **Sprache:** Englisch
 - **Dauer:** ca. 15 Wochen
 - **Modulverantwortlich:** Prof. Dr. V. Forcillo
 - **Präsenzveranstaltung (Ort):** Albstadt
 - **Prüfungsform:** Klausur 90 Minuten
 - **Gebühren:** 625,00 € (500,00 € Modulgebühr + 125,00 Verwaltungs- und Zertifikatsgebühr)
-

Modulinhalte

- + Definition und Grundsätze von Nachhaltigkeit: Bedeutung von Green Engineering
- + Energie
 - + Energieerzeugung: Verbrennung (fossil: Kohle, Öl, Gas), Bio-Kraftstoffe/-masse (Bio/- ethanol, -diesel, -gas, -masse, Holz, synthetische Kraftstoffe, Co2 Problematik, Atomstrom, Kernfusion
 - + Regenerative Energien: Wasserkraft, Windkraft, Solarstrahlung, Geothermie, H2-Technik
 - + Energiespeicherung: Wasserspeicher, Gasspeicher, Wärmespeicher, Batterietechnik
 - + Energieverteilung/-netze: Zentrale/dezentrale Energieerzeugung, intelligente Energieverteilung, virtuelle Kraftwerke, Smart Grid
 - + nachhaltige Energienutzung: Isolation, Energierückgewinnung, Nutzung Abwärme, intelligente Steuerung der Energienutzung
- + nachhaltige Mobilität und Logistik: Mobilitätskonzepte, E-Mobility, Logistikkonzepte
- + Abfallentsorgung/ Recycling-Technologien (Boden / Feststoffe): Metallwerkstoff-, Kunststoff-Recycling, Produkt-/Teilewiederverwertung, Biologische Stoffe/Kompostierung, Grundlagen der Deponierung, mechan./biolog./therm. Abfallbehandlung, nachhaltige (umwelt-/ressourcenschonende) Nutzung von Boden und materiellen Ressourcen
- + Wasserschutz/Wasseraufbereitungs-Technologien (Wasser): Bestimmung des Verschmutzungsgrades (BSB, CSB, TOC), Grundfunktionen Kläranlagen, Nitrifikation, Denitrifikation, Phosphor-Elimination, Klärschlammverwertung, Osmose/Umkehrosmose, Nachhaltige (umwelt-/ressourcenschonende) Nutzung des Wassers (Reduktion des Schadstoffeintrags, Brauchwasserverwendung, Meerwassernutzung, Wassersparen/Tröpfchenbewässerung, intelligente Nutzungssteuerung...)
- + Luftreinigung-Technologien (Luft): Reduzieren/Eliminieren von Gasen, Rauch, Staub, Feinstaub (Nassabscheider, Elektrostatische Abscheider, Filternde Abscheider, Aerosolabscheider, Rauchgasabscheider, Lösungsmittelrückgewinnung, Katalysatoren, Nachhaltige (umwelt-/ressourcenschonende) Nutzung der Luft
- + Schall/Schwingungen (z.B. Lärmschutz)
- + Strahlung: UV-, elektromagnetische -, Nuklearstrahlung

Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen

Die Studierenden haben ein Verständnis für die Grundlagen von Umwelttechnologien entwickelt (Verständnis) besitzen Kenntnisse über die verschiedenen Umwelttechnologien und deren Anwendung sowie die hierzu erforderlichen Einrichtungen (Wissen) erkennen Zusammenhänge und Randbedingungen für verschiedene Umwelttechnologien und können diese entsprechend den Anwendungszielen auswählen und zur Gestaltung nachhaltiger Prozesse einsetzen (Verständnis und Anwendungskompetenz) können Umwelttechnologien analysieren, beurteilen und gestalten (Beurteilungs- und Anwendungskompetenz).

[Wissen Niveau 6], [Fertigkeit Niveau 6], [Selbstständigkeit Nivea 6]

STE 104 Circular Economy 1

-
- **Abschluss:** Einzelzertifikat
 - **Leistungspunkte:** 3 ECTS
 - **Sprache:** Englisch
 - **Dauer:** ca. 15 Wochen
 - **Modulverantwortlich:** Prof. M. Kimmerle
 - **Präsenzveranstaltung (Ort):** Albstadt
 - **Prüfungsform:** Klausur 60 Minuten
 - **Gebühren:** 425,00 € (300,00 € Modulgebühr + 125,00 Verwaltungs- und Zertifikatsgebühr)
-

Modulinhalte

- + Einführung in die Kreislaufwirtschaft
- + Gesellschaft und Kreislaufwirtschaft (Umbruch von Linear- zur Kreislaufwirtschaft, ökologisches Bewusstsein, Co-Creation)
- + Politische Zielsetzung
- + Gesetzgebung (u.a. Kreislaufwirtschaftsgesetz, Abfallrecht)
- + Nachhaltige Produktentwicklung in einer Kreislaufwirtschaft (Kreislauftypen, Design-Prinzipien, Phasen der Produktentwicklung)
- + Geschäftsmodelle in einer Kreislaufwirtschaft

Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen

Kompetenz Wissen

Die Studierenden verfügen über ein breites und integriertes Wissen einschließlich der wissenschaftlichen Grundlagen der Kreislaufwirtschaft in Bezug auf politische, legislative, ökologische, betriebswirtschaftliche und soziale Aspekte. Sie erwerben dabei einen fundierten und praxisbezogenen Einblick in die betrieblichen Abläufe.

[Wissen, 6]

Kompetenz Fertigkeiten

Die Studierenden verfügen über ein sehr breites Spektrum kognitiver und praktischer Fertigkeiten und Methoden für eine kreislaufgerechte Produktentwicklung und berücksichtigen hierbei auch wirtschaftliche und legislative Rahmenbedingungen.

[Instrumentelle Fertigkeiten, 5]

Sozialkompetenz

Die Studierenden sind in der Lage Geschäfts- und Entwicklungsprozesse der Kreislaufwirtschaft in Unternehmen weiterzuentwickeln, fachbezogene Probleme und Lösungen in Expertenteams argumentativ zu vertreten sowie Gruppen oder Organisationen verantwortlich zu leiten.

[Team-/Führungsfähigkeit, 6]

Selbstständigkeit

Die Studierenden können organisatorische und prozesstechnische Probleme beurteilen und mit Hilfe von theoretischem Grundwissen, Methoden und Techniken eigenständig lösen.

[Reflexivität, 6]

STE 105 Life Cycle Assessment 1

-
- **Abschluss:** Einzelzertifikat
 - **Leistungspunkte:** 5 ECTS
 - **Sprache:** Englisch
 - **Dauer:** ca. 15 Wochen
 - **Modulverantwortlich:** Prof. Dr. J. Lübben
 - **Präsenzveranstaltung (Ort):** Albstadt
 - **Prüfungsform:** Hausarbeit + Referat
 - **Gebühren:** 625,00 € (500,00 € Modulgebühr +
-

Modulinhalte

- + Einführung in LCA, Bilanzierungsgrundsätze u. axiomatische Grundlagen
- + Anwendung des Leontief'schen Modells
- + Grundlagen der Stoffstromnetze
- + Stufen und Begriffe der LCA laut ISO 14040/44
- + Allokation bei Kuppel- und Recyclingprozessen
- + Attributional / Consequential LCA
- + Denken in Produkt-/Prozesssystemen
- + Bestandsmodellierung, Energie- und Materialbilanzen
- + Modelle der Folgenabschätzung
- + Interpretation der Ergebnisse der Ökobilanz, Möglichkeiten und Grenzen der Ökobilanzmethode
- + Praxis der Bestandsmodellierung
- + Umgang mit Datenknappheit, Modellierungsumgebung und Datenbanken
- + Modellierungen im Rechenpraktikum

Im Praktikum setzen sich die Teilnehmer mit der Vielfalt modellierungstechnischer Ansätze im Ökobilanzkontext auseinander und erarbeiten sich das notwendige Fach- und Anwendungswissen, um in Praxis und Wissenschaft eigenverantwortlich ökobilanzielle Modelle erstellen, bewerten und kritisch hinterfragen zu können.

Dabei verschaffen sie sich einen Überblick über marktübliche Softwarelösungen und arbeiten sich in einige der gängigsten Produkte ein (z.B. GaBi,..). Auch Kostenaspekte und produktionssystembezogene Ansätze werden verfolgt und vertieft.

Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen

Kompetenz Wissen

Die Studierenden beherrschen die theoretische Grundlagen von Life Cycle Assessment (LCA), können die ISO 14040/44 anwenden und interpretieren und besitzen Kenntnisse von methodischen Weiterentwicklungen und aktuellen wissenschaftlichen Diskussionen.

[Wissen, 5]

Kompetenz Fertigkeiten

Die Studierenden können selbständig Ökobilanzmodelle konzipieren und diese mit einer marktüblichen IT-Lösung umsetzen, analysieren und interpretieren.

[Instrumentelle Fertigkeiten, 5]

Sie schätzen eigene ökobilanzielle Ergebnisse und deren Sensitivität/Aussagekraft ab,

[Beurteilungsfähigkeit, 5]

Zudem hinterfragen die Studierenden bestehende andere Ökobilanzmodelle kritisch und zeigen Verbesserungs- beziehungsweise Neuerungspotentiale auf.

[Systemische Fertigkeiten, 5]

STE 106 Technology Assessment

-
- **Abschluss:** Einzelzertifikat
 - **Leistungspunkte:** 3 ECTS
 - **Sprache:** Englisch
 - **Dauer:** 4x Blocktermine
 - **Modulverantwortlich:** Prof. Dr. J. Lübben
 - **Präsenzveranstaltung (Ort):** Albstadt
 - **Prüfungsform:** Hausarbeit + Referat
 - **Gebühren:** 425,00 € (300,00 € Modulgebühr + 125,00 Verwaltungs- und Zertifikatsgebühr)
-

Modulinhalte

- + TA und nachhaltige Entwicklung
- + Sozio-technologische Transition
- + Bewertung von nachhaltiger Entwicklung und TA
- + Technologiefolgenabschätzung: Geschichte, Institutionen
- + Stakeholder-Analyse
- + Einflussfaktoren- Analyse
- + Szenariotechnik
- + Rolle von Meinungen und Werten in der TA, Landscape of Opinions for Technology
- + Assessment

In der Technikfolgenabschätzung (TA) geht es um das Spannungsverhältnis zwischen neuen Technikentwicklungen, Gesellschaft und Umwelt. Durch den Zeithorizont der Technologien ist TA zudem im Vorsorgeprinzip verankert und demzufolge der Leitidee der nachhaltigen Entwicklung sehr nahe. Die Gesellschaft steht heute großen globalen Herausforderungen gegenüber, die es global und lokal zu lösen gilt. Technologien nehmen in der Umsetzung für nachhaltige Entwicklung eine Schlüsselposition ein, müssen aber kritisch bewertet werden, um deren Chancen für eine nachhaltige Entwicklung zu fördern und Risiken zu vermeiden.

Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen

Kompetenz Wissen

Die Studierenden kennen die Anwendungsfelder von Technologiefolgenabschätzung (TA) und verstehen die Relevanz von TA für nachhaltige Entwicklung. Durch Vorträge bekommen sie einen Überblick über internationale politische, organisatorische und institutionelle Aspekte der TA. Sowie auch deren qualitative und quantitative Methoden.

-... reflektieren über TA hinaus die Rolle von Meinungen und Werten unterschiedlicher Stakeholder für die Implementierung von Technologien.

-... erkennen und verstehen Zusammenhänge von sozio-technologischen Transitionen.

[Wissen, 5]

Kompetenz Fertigkeiten

Die Studierenden können selbstständig qualitative Methoden (Stakeholderanalyse, Interviewführung, Szenario-entwicklung, Einflussfaktorenanalyse) der TA umsetzen.

[Instrumentelle Fertigkeiten, 5]

Die Studierenden beurteilen den Einfluss unterschiedlicher Stakeholder auf eine Technologie sowie den Einfluss der Technologie auf Kriterien nachhaltiger Entwicklung

[Beurteilungsfähigkeit, 6]

Die Studierenden analysieren die Einflüsse der Technologie auf Faktoren nachhaltiger Entwicklung und erfassen systemische Zusammenhänge von Einflussfaktoren

[Systemische Fertigkeiten, 6]

STE 107 Circular Economy 2

-
- **Abschluss:** Einzelzertifikat
 - **Leistungspunkte:** 3 ECTS
 - **Sprache:** Englisch
 - **Dauer:** ca. 15 Wochen
 - **Modulverantwortlich:** Prof. Dr. J. Lübben
 - **Präsenzveranstaltung (Ort):** Albstadt
 - **Prüfungsform:** Hausarbeit
 - **Gebühren:** 425,00 € (300,00 € Modulgebühr +
-

Modulinhalte

- + Stoffströme und Ressourcenwirtschaft
- + Managementsysteme (ISO 14001, ISO 50001)
- + Rohstoffwirtschaft und Rohstoffsicherheit
- + Abfallvermeidung
- + Abfallverwertung
- + Abfallzusammensetzung
- + Sammlung und Transport von Abfällen
- + Abfallaufbereitung (Glas, Altpapier, Kunststoffe, Verpackungen, Metalle, Produkte)
- + Deponierung

Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen

Kompetenz Wissen

Die Studierenden verfügen über ein breites und integriertes und ganzheitliches Wissen zu Stoffströmen und Ressourcenwirtschaft

[Wissen, 6]

Kompetenz Fertigkeiten

Die Studierenden haben ein umfassendes Verständnis für den richtigen Umgang mit Rohstoffen, sind in der Lage abfallwirtschaftliche Zusammenhänge zu erfassen, in diesem Zusammenhang Probleme zu erkennen und neue Lösungen zu erarbeiten.

[Beurteilungsfähigkeit, 6]

Sozialkompetenz

Die Studierenden sind in der Lage die ökonomischen und sozialen Aspekte der Abfall und Ressourcenwirtschaft abzuschätzen und in den Gesamtprozess eines Unternehmens einzuordnen und weiterzuentwickeln.

[Kommunikation, 6]

Selbstständigkeit

Studierende können Wertstoffkreisläufe selbständig entwickeln, gestalten, reflektieren und bewerten.

[Reflexivität, 6]

STE 108 Life Cycle Assessment 2

-
- **Abschluss:** Einzelzertifikat
 - **Leistungspunkte:** 5 ECTS
 - **Sprache:** Englisch
 - **Dauer:** ca. 15 Wochen
 - **Modulverantwortlich:** Prof. Dr. J. Lübben
 - **Präsenzveranstaltung (Ort):** Albstadt
 - **Prüfungsform:** Laborarbeit + Referat
 - **Gebühren:** 625,00 € (500,00 € Modulgebühr + 125,00 Verwaltungs- und Zertifikatsgebühr)
-

Modulinhalte

- + Umweltwirkungen / Technikfolgenabschätzung
- + Einzelne ökologische Wirkungskategorien und ihr wiss. Hintergrund
- + Verschiedene Midpoint- und Endpoint-Methoden
- + Prozess- und Impact-Datenbanken (Rechenpraktikum)
- + Aufbau von Prozessdatenbanken, zentrale Begriffe und Funktionen Exemplarischer Einsatz einer professioneller Prozessdatenbank wie z.B. Ecoinvent Datenformate und Schnittstellen
- + ILCD und ELCD
- + Verknüpfung zu LCA-Software
- + Bewertung von Produkten und Prozessen
- + Konzeption von zwei oder mehr unterschiedlicher Produkte / Prozesse bestehend aus mehreren Technologien gemeinsam mit den Teilnehmern.
- + Bewertung dieser Verfahren mittels unterschiedlicher Methoden: Ökologische Bewertung (Carbon Footprint, Environmental Footprint, Berücksichtigung Flächenthematik...), energetische Bewertung (Exergetische Methode, Wirkungsgradmethode,...), ökonomische Bewertung (Investentscheidung, Einsatzentscheidung, Rückbauentscheidung...)

Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen

Kompetenz Wissen

Die Studierenden kennen die wichtigsten Umweltwirkungen, die für die Bewertung von Produkten und Prozesse verwendet werden.

[Wissen, 6]

Kompetenz Fertigkeiten

Die Studierenden kennen professionelle LCA-Datenbanken und ihre Handhabung,

[Instrumentelle Fertigkeiten, 6]

Sie können die Datenbanken einsetzen und ihre Qualität beurteilen.

[Beurteilungsfähigkeit, 6]

Die Studierenden kennen verschiedene Ansätze zur Bewertung von Produkten und Prozessen, beherrschen die dazu erforderlichen Bewertungsmethoden, verstehen die Komplexität der Bewertung von Stoff- und Energiebilanzen, kennen methodische Herausforderungen bei der Bewertung von Produkten und Prozessen und berücksichtigen dies in ihren Lösungsansätzen.

[Systemische Fertigkeiten, 6]

Sozialkompetenz

Die Studierenden sind in der Lage, die Arbeit in einer Gruppe und deren Lern- oder Arbeitsumgebung mitzugestalten und kontinuierlich Unterstützung anzubieten.

[Mitgestaltung, 6]

Sie können Abläufe und Ergebnisse begründen und über Sachverhalte umfassend kommunizieren.

[Kommunikation, 6]

STE 109 Environmental Risk Management & Sustainable Quality Management

-
- **Abschluss:** Einzelzertifikat
 - **Leistungspunkte:** 3 ECTS
 - **Sprache:** Englisch
 - **Dauer:** ca. 15 Wochen
 - **Modulverantwortlich:** Prof. M. Kimmerle
 - **Präsenzveranstaltung (Ort):** Albstadt
 - **Prüfungsform:** Klausur 60 Minuten
 - **Gebühren:** 425,00 € (300,00 € Modulgebühr + 125,00 Verwaltungs- und Zertifikatsgebühr)
-

Modulinhalte

- + Verfahrensschritte des betrieblichen Umweltrisikomanagements
- + Umweltrisikoaanalyse
- + Umweltrisikobewertung Umweltrisikobewältigung
- + Entwicklung einer RSL (restricted substances list)
- + Überblick (Aktualisierung vom ersten Semester) über die gängigen Normen, Prüfvorschriften, Zertifizierungen
- + Chemikalienverordnung REACH
- + Nachhaltiges Qualitätsmanagement
- + Umweltreporting

Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen

Kompetenz Wissen

Die Studierenden verfügen über breites und integriertes Wissen einschließlich der wissenschaftlichen Grundlagen, der praktischen Anwendung des Fachgebiets Umweltrisiko- & nachhaltiges Qualitätsmanagement, sowie eines kritischen Verständnisses der wichtigsten Theorien und Methoden (entspr. Stufe 1 HQR). Sie besitzen Kenntnisse zur Weiterentwicklung dieses Fachgebiets. Die Studierende beherrschen chemisches Basiswissen und besitzen Kenntnisse über allgemeine Qualitätsmanagementsysteme. Sie verfügen über einschlägiges Wissen an Schnittstellen zu anderen Bereichen.

[Wissen, 6]

Kompetenz Fertigkeiten

Die Studierenden verfügen über ein sehr breites Spektrum an Methoden zur Bearbeitung komplexer Probleme in einem wissenschaftlichen Fach (entspr. Stufe 1 HQR), weiteren Lernbereich oder einem beruflichen Tätigkeitsfeld. Sie können neue Lösungen erarbeiten und unter Berücksichtigung unterschiedlicher Maßstäbe beurteilen, auch bei sich häufig ändernden Anforderungen. Die Bereiche beinhalten die Anwendung von Risikobewertungs- und QM-Tools und das Anwenden der einzelnen Schritte zur Sicherung der QM.

[Systemische Fertigkeiten, 6]

Sozialkompetenz

Die Studierenden können Arbeitsprozesse kooperativ, auch in heterogenen Gruppen, planen und gestalten, andere anleiten und mit fundierter Lernberatung unterstützen. Auch fachübergreifend komplexe Sachverhalte können sie strukturiert, zielgerichtet und adressatenbezogen darstellen. Sie können die Interessen und den Bedarf von Adressaten vorausschauend berücksichtigen. In Expertenteams verantwortlich arbeiten oder Gruppen oder Organisationen verantwortlich leiten. Die fachliche Entwicklung anderer anleiten und vorausschauend mit Problemen im Team umgehen. Komplexe fachbezogene Probleme und Lösungen gegenüber Fachleuten argumentativ vertreten und mit ihnen weiterentwickeln.

[Mitgestaltung, 6]

Selbstständigkeit

Die Studierenden können eigene und fremd gesetzte Lern- und Arbeitsziele reflektieren, bewerten, selbstgesteuert verfolgen und verantworten, sowie Konsequenzen für die Arbeitsprozesse im Team ziehen. Dies geschieht anhand von Aufgabenbearbeitung in Gruppenarbeiten in den Vorlesungsräumen.

[Eigenständigkeit/Verantwortung, 5]

STE 110 Sustainable Business Models

-
- **Abschluss:** Einzelzertifikat
 - **Leistungspunkte:** 2 ECTS
 - **Sprache:** Englisch
 - **Dauer:** ca. 15 Wochen
 - **Modulverantwortlich:** Prof. M. Baum
 - **Präsenzveranstaltung (Ort):** Albstadt
 - **Prüfungsform:** Hausarbeit + Referat
 - **Gebühren:** 325,00 € (200,00 € Modulgebühr +
-

Modulinhalte

- + Methoden der Anforderungsanalyse
- + Aufbau und Struktur von Geschäftsmodellen
- + Klassifikationen von Geschäftsmodellen
- + Geschäftsmodelle für Nachhaltigkeit/nachhaltige Produkte und Prozesse (Leihmodelle, Pay per Use, Kooperations-/Kollaborationsmodelle, Long-Life-Model, Hybrid-Model, Gap-Exploiter-Model, Access-Model, Performance- Model, Sharing Economy, Co-Creation, Rückführungsorientierte Anbieter, Recycling-Allianzen, Maker-Plattform-Betreiber, Zirkulationsplattformbetreiber,...)
- + Werkzeuge und Methoden zur Simulation von Geschäftsmodellen
- + Risikobewertung in Geschäftsmodellen
- + Prognosemodelle und -verfahren
- + Fallstudien zum Aufbau, Modellierung und Bewertung von Geschäftsmodellen für nachhaltige Produkte und Prozesse
- + Nachhaltigkeit und Konsum-/ Wachstums-/ Gewinnorientierung

Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen

Kompetenz Wissen

Die Studierenden sollen in der Lage sein, die Anforderungen an Geschäftsmodellen in der Werkstoff- und Prozessentwicklung analysieren und klassifizieren zu können.

[Wissen, 6]

Kompetenz Fertigkeiten

Darüber hinaus müssen die Studierenden die Fähigkeit besitzen, nachhaltige Geschäftsmodelle problemorientiert gestalten und anwendungsgerecht modellieren zu können

[Instrumentelle Fertigkeiten, 6]

Sie müssen fähig sein, die Merkmale und Eigenschaften von nachhaltigen Geschäftsmodellen hinsichtlich betriebswirtschaftlicher Faktoren einordnen zu können.

[Beurteilungsfähigkeit, 6]

Die Simulation von Geschäftsmodellen hinsichtlich einer betriebswirtschaftlichen Bewertung erwünschter Merkmale muss durch die Studierenden beherrscht werden.

[Systemische Fertigkeiten, 6]

Sozialkompetenz

Die Studierenden sind in der Lage, während einer Übung in einer Gruppe nachhaltige Geschäftsmodelle mitzugestalten und dabei kontinuierlich Unterstützung anzubieten.

[Mitgestaltung, 6]

Sie können Abläufe und Ergebnisse begründen und über Sachverhalte umfassend kommunizieren.

[Kommunikation, 6]

Teamverhalten und Durchsetzungsvermögen äußern sich dadurch, dass die Studierenden regelmäßig in Kleingruppenarbeit gemeinsam Problemlösungen erörtern, Vorgehensweisen diskutieren und argumentativ durchsetzen, um präsentierbare Ergebnisse zu produzieren. [Team- /Führungsfähigkeit, 6]

Hochschule Albstadt-Sigmaringen
Institut für wissenschaftliche Weiterbildung (IWW)

Zertifikatsprogramm Sustainability
Campus Albstadt

Postanschrift
Hochschule Albstadt-Sigmaringen
Zertifikatsprogramm Sustainability
Poststraße 6
D-72458 Albstadt

Besucheradresse
Gebäude 201, Raum 015
Johannesstraße 3, 72458 Albstadt

Kontakt
Tel.: +49 (0) 7571 / 732 - 9590
Mail: ste-zp@hs-albsig.de

Online-Studiengangsinformationen
www.hs-albsig.de/ste-zp



Ausgezeichnet mit dem
Zertifikat „audit familien-
gerechte hochschule“



Hochschulregion
Tübingen
Hohenheim

■ ■ ■ Internationale
■ ■ ■ Bodensee
■ ■ ■ Hochschule

Tübingen
Reutlingen
Zollernalb

Region
NeckarAlb



VIER LÄNDER REGION
BODENSEE®