

Modulhandbuch

für das

Weiterbildende Studium

**„Projektentwicklung
Umwelt – Energie – Nachhaltigkeit“**

Fachbereich Physik / Elektrotechnik
Akademie für Weiterbildung
Universität Bremen

vom [03.03.2020]

Version: [1.4]

Modulbeschreibungen

Übersicht

Modul-Nr.	Modul-Titel	CP	Seite
Modul 01	Umweltwissenschaften – Grundlagen	6	4
	<u>Teilmodul 1-1:</u> Chemie <u>Teilmodul 1-2:</u> Biologie <u>Teilmodul 1-3:</u> Physik		
Modul 02	Umwelttechnische Verfahren und Anwendungen	6	8
Modul 03	Erneuerbare Energien	6	11
Modul 04	Angewandte Umweltwissenschaften	6	14
Modul 05	Umwelt- und Energierecht	9	16
Modul 06	Nachhaltigkeit	9	20
	<u>Teilmodul 6-1:</u> Nachhaltigkeit – Grundlagen, Handlungsfelder und Umsetzungsperspektiven <u>Teilmodul 6-2:</u> Qualitätsmanagement und Managementsysteme im Bereich Umwelt – Energie – Nachhaltigkeit		
Modul 07	Projektentwicklung und -management	6	25
	<u>Teilmodul 7-1:</u> Teamarbeit und Führungskompetenz <u>Teilmodul 7-2:</u> Grundlagen Projektmanagement und Projektentwicklung „Umwelt – Energie – Nachhaltig- keit“		
Modul 08	Kompetenzorientierung und individuelle Profilierung	6	30
	<u>Teilmodul 8-1:</u> Präsentation und Moderation <u>Teilmodul 8-2:</u> Kompetenzorientierte Berufswege-Planung <u>Teilmodul 8-3:</u> Karriere- und Bewerbungscoaching		
Modul 09	Praxisprojekt	6	33
	<i>Insgesamt:</i>	60	

Modul 1

Modulkennzeichen	P-UEN-01
Modulbezeichnung (ggf. Untertitel)	Umweltwissenschaften – Grundlagen
Englischer Titel	
Teilmodule	Teilmodul 1-1: Chemie Teilmodul 1-2: Biologie Teilmodul 1-3: Physik
Zuordnung zum Curriculum	„Projektentwicklung Umwelt – Energie – Nachhaltigkeit“
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Modulverantwortung Stellvertretung	PD Dr. Annette Ladstätter-Weißenmayer Fachbereich 1: Physik / Elektrotechnik
Modulart	Pflichtmodul
Häufigkeit	einmal pro Weiterbildungsstudiengang
Dauer	6 CP in 3 Monaten
(Unterrichts) Sprache(n)	deutsch
(Lern-)Inhalt(e)	<p>In diesem Modul werden grundlegende Erkenntnisse der Naturwissenschaften Biologie, Chemie und Physik vermittelt, soweit sie für das Verständnis der nachfolgenden umweltwissenschaftlichen und umwelttechnischen Module, i. e.</p> <p>Modul 2: Umwelttechnische Verfahren und Anwendungen Modul 3: Erneuerbare Energien Modul 4: Angewandte Umweltwissenschaften notwendig sind.</p> <p>+++++</p> <p><i>Teilmodul (1-1) – Chemie</i></p> <p>1. Stoffe und Elemente</p> <p>Was ist Chemie? – Umwandlung von Stoffen, Stoffeigenschaften, Unterschied von chemischen und physikalischen Prozessen, Atommodell</p> <p>2. Systematisierung und Bindungen</p> <p>Periodensystem der Elemente (PSE): Einführung der chemischen Elemente und exemplarische Erläuterung der Stoffeigenschaften / Analytik</p> <p>3. Moleküle und Kräfte</p>

	<p>Anorganisch / organisch Moleküle, Molekülstrukturen, Molekülverbindungen, zwischenmolekulare Kräfte</p> <p>4. Chemische Reaktionen</p> <p>Reaktionstypen, Säure-Base Reaktion, Redoxreaktionen; Radikalische Kettenreaktion und Komplexe, Chelatbildung, Energie und Chemie (bedeutende chemische Reaktionen; Ablauf und Nutzen)</p> <p>5. Nachhaltigkeit in der Chemie</p> <p>Ausblick: Wie können wir chemisches Wissen zur Lösung von Menschheitsproblemen nutzen?</p> <p>+++++</p> <p><i>Teilmodul (1-2) – Biologie</i></p> <p>1. Einführung</p> <p>Eigenschaften und Entstehung von Leben</p> <p>2. Systematik der Lebewesen</p> <p>Evolutionsprinzipien und Überblick über die Entwicklungsgeschichte des Lebens auf der Erde</p> <p>3. Genetik</p> <p>Vererbungsregeln, Variation etc.</p> <p>4. Ökologie</p> <p>Grundprinzipien der Ökologie</p> <p>5. Zellbiologie</p> <p>Zellorganellen, Zellkompartimente etc.</p> <p>6. Physiologie</p> <p>Enzymreaktionen, hormonelle Regelkreise etc.</p> <p>7. Stoffwechsel</p> <p>Anabolismus, Katabolismus, lineare und zyklische Stoffwechselwege, Reaktionstypen, Verdauung, Chemosynthese, Photosynthese, Gärung etc.</p> <p>8. Mikrobiologie</p> <p>Einteilung der Mikroben, Stoffwechsel, Bedeutung für Stoffkreisläufe</p> <p>+++++</p> <p><i>Teilmodul (1-3) – Physik</i></p> <p>1. Physikalische Größen und Gleichungen</p> <p>Internationales Maßsystem und Messen physikalischer Größen: Messwerte und Messunsicherheiten, Messung elektrischer und nichtelektrischer Größen, Sensoren, Kalibrierungen</p> <p>2. Mechanik</p> <p>Potential und Kraft, Schwerfeld (Gravitation), Erhaltungsgrößen: Energie, Impuls, Drehimpuls</p> <p>3. Wärmelehre (Thermodynamik)</p> <p>Kinetische Gastheorie, Zustandsgrößen, Hauptsätze der Thermodynamik, Kreisprozesse (Wärmekraftmaschinen,</p>
--	---

	<p>Wärmepumpen), Grundlagen der Aerodynamik (Windenergieanlagen), Strömungslehre, Konvektion, Wärmeleitung, Wärmestrahlung (Reflexion, Transmission, Emission, Absorption), Solarthermie</p> <p>4. Optik</p> <p>Wellen- und Strahlenoptik, Dispersion, Diffraction</p> <p>5. Elektrizitätslehre</p> <p>Elektrotechnische Grundlagen (Gleichstrom, Wechselstrom, Drehstrom), Wechselspannungsgenerator, Energie und Leistung, effektive Übertragung elektrischer Energie, Probleme bei der dezentralen Erzeugung von Elektroenergie durch Solarmodule und Windkraftanlagen</p> <p>6. Atomphysik</p> <p>Struktur der Materie, Atommodell, innerer und äußerer Fotoeffekt, Strahlungsgesetze, moderne Halbleiterbauelemente, pn-Übergänge, Grundlagen der Photovoltaik, LEDs als moderne Lichtquellen.</p>
<p>Lernergebnisse / Kompetenzen (Learning Outcome)</p>	<p>Durch die Bearbeitung dieses Moduls sollen die Teilnehmer/-innen:</p> <p>die Bedeutung und den Nutzen von Kenntnissen der Chemie in der Geschichte der Menschheit verstehen und erkennen, wie chemisches Wissen zur Lösung von neuzeitlichen z. B. Umwelt-Problemen beitragen kann.</p> <p>die Funktionsweise eines lebenden Organismus verstehen, die Prinzipien von Variation und Selektion als Grundlagen für die Arten-Diversität erkennen, sowie die Beziehungen der Organismen untereinander und mit ihrer unbelebten Umwelt betrachten – und so die möglichen Folgen anthropogener Eingriffe einzuschätzen.</p> <p>einen Überblick der wesentlichen naturwissenschaftlichen Grundlagen erhalten, auf denen die wichtigsten Anwendungen der Energie- und Umwelttechnik gründen.</p> <p><u>Überfachliche Kompetenzen</u></p> <p>Allgemein: Grundlegung eines gemeinsamen Kenntnisstands, auf dem die Weiterbildung im Weiteren aufbaut / Ausgleichen von Niveauunterschieden zwischen den Teilnehmenden;</p> <p>Im Besonderen: Einübung wissenschaftlicher Arbeitsweisen / Orientierung der Teilnehmenden auf forschendes Lernen;</p> <p>Darüber hinaus: Reaktivierung der Primärqualifikation / Auffrischung des nicht genutzten / angewandten / praktizierten Wissens.</p>
<p>Lehr- und Lern-Formen</p>	<p>Präsenzveranstaltungen mit Vortrag, Diskussion und Übungen sowie ergänzendem E-Learning und Selbststudium</p>

Arbeitsaufwand Berechnung der Workload	180 Stunden, davon <u>Präsenzzeit</u> : 160 Stunden <u>Selbststudium</u> (inkl. Prüfungsvorbereitung): 20 Stunden
Leistungspunkte ECTS-Punkte / Credit Points (CP)	(2 + 2 + 2 =) 6 CP nach ECTS
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Bearbeitung von Projekt- und Übungsaufgaben und Fachgespräch oder mündliche Prüfung
Prüfungsart Prüfungsform / Prüfungsdauer	3 Teilprüfungen z.B. Bearbeitung von Projekt- und Übungsaufgaben, Referat, Präsentation, Ausarbeitungen
Literatur	<u>Chemie</u> Theodore L. Brown / H. Eugene LeMay / Bruce E. Bursten / Paula Y. Bruice: Basiswissen Chemie. Grundlagen der Allgemeinen, Anorganischen und Organischen Chemie. München: Pearson Studium, 2014. [ISBN 978-3-8689-4258-3] <u>Biologie</u> Neil A. Campbell / Jane B. Reece / Lisa A. Urry / Michael L. Cain / Steven A. Wasserman / Peter V. Minorsky / Robert B. Jackson: Campbell Biologie Gymnasiale Oberstufe (2., aktualisierte und erweiterte Auflage). München: Pearson, Juli 2016. [ISBN 978-3-8689-4909-4] <u>Physik</u> Douglas C. Giancoli: Giancoli Physik Gymnasiale Oberstufe. (3., aktualisierte Auflage). München: Pearson, 2010. [ISBN 978-3-8689-4903-2]
Lehrende	N. N. PD Dr. Annette Ladstätter-Weißenmayer Fachbereich 1: Physik / Elektrotechnik Prof. Dr. Hans-Ilja Rückmann Fachbereich 1: Physik / Elektrotechnik et al.

Modul 2

Modulkennzeichen	P-UEN-02
Modulbezeichnung (ggf. Untertitel)	Umweltechnische Verfahren und Anwendungen
Englischer Titel	
Teilmodule	keine
Zuordnung zum Curriculum	„Projektentwicklung Umwelt – Energie – Nachhaltigkeit“
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Modulverantwortung Stellvertretung	Prof. Dr.-Ing. Ahmet Nurlu-Bruns
Modulart	Pflichtmodul
Häufigkeit	einmal pro Weiterbildungsstudiengang
Dauer	6 CP in 3 Monaten
(Unterrichts) Sprache(n)	deutsch
(Lern-)Inhalt(e)	<p>Die aufgabengerechte Anwendung umwelttechnischer Verfahren ist ein Kernbestandteil zur Sicherung der Umweltqualität eines Landes. In diesem Modul werden die technischen Grundlagen und wesentliche Anwendungen sowohl als nachgeschaltete als auch als integrierte Technologien vermittelt.</p> <p>Die Teilnehmer/-innen werden die in der Umwelttechnik angewendeten Technologien bezeichnen und beschreiben können, wesentliche Randbedingungen ihres zukünftigen Arbeitsfeldes verstehen sowie notwendige Kompetenzen erkennen können. Sie werden Anwendungen der Umwelttechnologien in Beispielprozessen bezeichnen, beschreiben und die Verknüpfungen mit natürlichen und industriellen Prozessen analysieren können.</p> <p>Es werden verschiedene Fallbeispiele untersucht und durch Einzel- oder Gruppenarbeiten eigenständige Lösungsvorschläge erarbeitet und präsentiert.</p> <p>Grundlagen</p> <p>Möglichkeiten und Beispiele zur Lösung von Umweltproblemen durch Technik</p> <p>Nachgeschaltete und integrierte Technologien, Anwendungen von Umwelttechnik</p> <p>Bedeutung von Umwelttechnik für Ressourcenschutz und als Wirtschaftsfaktor</p>

	<p>Wasser- und Abwassertechnik</p> <p>Verteilungs- und Ableitungssysteme, Grundoperationen zur Aufbereitung</p> <p>Aufbereitungsanlagen: Aufgaben, Bestandteile, Effektivität, Aufwand und Kosten, Auslegung</p> <p>Kreislauf- und Abfallwirtschaft</p> <p>Sammlungs- und Transportsysteme, Grundoperationen zur Aufbereitung</p> <p>Aufbereitungsanlagen: Aufgaben, Bestandteile, Effektivität, Aufwand und Kosten, Auslegung</p> <p>Bodenschutz und Altlastensanierung</p> <p>Wasserbewegung und Schadstoffverhalten, Anforderungen, Erfassung und Erkundung</p> <p>Gefährdungsabschätzung, Sicherungs- und Sanierungsverfahren</p> <p>Prozess- und produktintegrierte Lösungen</p> <p>Anwendungen, Aufbereitungsverfahren, ausgewählte Beispiele aus Industriezweigen,</p> <p>Verknüpfung zu Managementsystemen.</p>
<p>Lernergebnisse / Kompetenzen (Learning Outcome)</p>	<p>Die Teilnehmer/-innen sind nach erfolgreichem Abschluss des Moduls in der Lage:</p> <p>Verfahrenstechnische Denkweisen und die Anwendung naturwissenschaftlicher Grundlagen zu verstehen,</p> <p>einführende Grundlagen zu den Aufgaben, dem verfahrenstechnischen und dem baulichen Aufbau von umwelttechnischen Anlagen darzustellen und zu skizzieren,</p> <p>Abhängigkeiten der umwelttechnischen Lösungen von den Gesamtzielen des Umweltschutzes und der politischen Umsetzungskonzepte zu beschreiben und die wichtigsten Steuerungselemente einzuordnen,</p> <p>an exemplarischen Beispielen die verfahrenstechnische und bauliche Einbindung in umweltrelevante Produktionsprozesse zu beschreiben und zu skizzieren,</p> <p>die damit verbundenen Material- und Energieströme in ihren Zusammenhängen zu verstehen und zu erläutern,</p> <p>methodische Vorgehensweisen zum gezielten Beeinflussen der Stoffströme kennen zu lernen, Mess- und Bewertungskonzepte zu entwickeln und zu beschreiben, Ergebnisse auszuwerten und zu präsentieren.</p>
<p>Lehr- und Lern-Formen</p>	<p>Präsenzveranstaltungen mit Vortrag, Diskussion und Übungen, Exkursion(en) sowie ergänzendem E-Learning</p>

Arbeitsaufwand Berechnung der Workload	180 Stunden, davon <u>Präsenzzeit</u> : 160 Stunden <u>Selbststudium</u> (inkl. Prüfungsvorbereitung): 20 Stunden
Leistungspunkte ECTS-Punkte / Credit Points (CP)	6 CP nach ECTS
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	i. d. R. Bearbeitung und Präsentation von Projekt- und Übungsaufgaben; Wissensabfragen (Klausur oder Kolloquium)
Prüfungsform Prüfungsart / Prüfungsdauer	Kombinationsprüfung z. B. Bearbeitung von Übungsaufgaben, Referat und Ausarbeitung, Projektarbeit und Abschlusspräsentation
Literatur	Cord-Landwehr, Klaus / Kranert, Martin (Hrsg.): Einführung in die Abfallwirtschaft. (4., vollständig aktualisierte und erweiterte Auflage.) Vieweg+Teubner Verlag 2010. [ISBN 978-3-8351-0060-2] Förstner, Ulrich: Umweltschutztechnik. (8., neubearbeitete Auflage.) Berlin und Heidelberg: Springer-Verlag, 2012. [ISBN 978-3-642-22972-5]
Lehrende	N.N. Prof. Dr.-Ing. Ahmet Nurlu-Bruns Ehemals Hochschule Bremen, Fakultät 2: Abteilung Bau und Umwelt et al.

Modul 3

Modulkennzeichen	P-UEN-03
Modulbezeichnung (ggf. Untertitel)	Erneuerbare Energien (EE)
Englischer Titel	Renewable Energy
Teilmodule	keine
Zuordnung zum Curriculum	„Projektentwicklung Umwelt – Energie – Nachhaltigkeit“
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Modulverantwortung Stellvertretung	Prof. Dr.-Ing. Johanna Myrzik Fachbereich 1: Physik / Elektrotechnik
Modulart	Pflichtmodul
Häufigkeit	einmal pro Weiterbildungsstudiengang
Dauer	6 CP in 3 Monaten
(Unterrichts) Sprache(n)	deutsch
(Lern-)Inhalt(e)	<p>Der Anteil erneuerbarer Energien an unserer Energieversorgung wird kontinuierlich steigen. In diesem Modul werden Ihnen die technischen Grundlagen zur Wandlung erneuerbarer Energien in Strom und Wärme vermittelt.</p> <p>Anforderungen und Rahmenbedingungen werden durch die einführende Betrachtung von Energiebedarfen und Potenzialen von Primärenergieträgern dargestellt. Technologien zur Wandlung erneuerbarer Energieträger, die vergleichende Bewertung sowie die Darstellung der Zielkonflikte einer nachhaltigen Energiewirtschaft bilden die Inhalte dieses Moduls. Es werden verschiedene Fallbeispiele zur Nutzung erneuerbarer Energien untersucht und durch Einzel- oder Gruppenarbeiten eigenständig Lösungsvorschläge erarbeitet und präsentiert.</p> <p>Grundlagen</p> <p>Energiebedarfe heute und morgen, Energiewandlung, Bewertungskriterien</p> <p>Zieldreieck Energiewirtschaft, Potenziale Primärenergieträger (fossil und erneuerbar), Netz- und Lastenmanagement</p> <p>Windenergie (on- / offshore)</p> <p>aerodynamische Grundlagen, Aufbau und Anlagentypen, Generatortypen, Leistungs- und Drehzahlregelung, Standortbewertung</p>

	<p>Solarenergie</p> <p>Photovoltaik (physikalische Grundlagen, Solarzellen- und Systemtechnik)</p> <p>Solarthermische Kraftwerke (Kollektoren, Kraftwerke, Kennzahlen)</p> <p>Solarthermie (physikalische Grundlagen, Kollektorbauarten, Anwendungen)</p> <p>Biomassen</p> <p>Stoffströme / Substrate, Aufbereitungsverfahren, Verfahren der Energiewandlung (anaerobe Verfahren, Verbrennung etc.)</p>
<p>Lernergebnisse / Kompetenzen (Learning Outcome)</p>	<p>Studierende können nach Abschluss des Moduls</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Potenziale verschiedener Primärenergieträger (konventionell und erneuerbar) zur Wandlung in elektrische und / oder thermische Energie wiedergeben, erklären und beurteilen. • die technischen Zusammenhänge, Funktionen und Anlagen zur Wandlung von Sonnen- und Windenergie und Biomassen in elektrische und / oder thermische Energie wiedergeben, erklären und begründen. • die Effizienz der Nutzung regenerativer Energiequellen an verschiedenen Standorten bewerten und vergleichen. • die technischen Möglichkeiten und die resultierende Effizienz der Nutzung von Biomassen hinsichtlich ihrer brennstoffspezifischen Eigenschaften bewerten und vergleichen und optimierte Verfahren vorschlagen. • methodisch fundiert Lösungen von Problemstellungen der Nutzung regenerativer Energien zur Wandlung in elektrische und / oder thermische Energie eigenständig erarbeiten, präsentieren und inhaltlich verteidigen. <p>Die Gruppenarbeiten befähigen die Studierenden, sich selbst und anderen Arbeitsziele zu setzen sowie Verantwortung für das Erreichen des Projektziels und das eigene Arbeitspaket zu übernehmen (Sozial- und Selbstkompetenz).</p>
<p>Lehr- und Lern-Formen</p>	<p>Präsenzveranstaltungen mit Vortrag, Diskussion und Übungen, Exkursion(en) sowie ergänzendem E-Learning</p>
<p>Arbeitsaufwand Berechnung der Workload</p>	<p>180 Stunden, davon</p> <p><u>Präsenzzeit</u>: 160 Stunden</p> <p><u>Selbststudium</u> (inkl. Prüfungsvorbereitung): 20 Stunden</p>
<p>Leistungspunkte ECTS-Punkte / Credit Points (CP)</p>	<p>6 CP nach ECTS</p>

Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Bearbeitung und Präsentation von Projekt- und Übungsaufgaben / Wissensabfragen
Prüfungsform Prüfungsart / Prüfungsdauer	Kombinationsprüfung Bearbeitung von Übungsaufgaben, mündl. Prüfung (20 Min.), Projektarbeit und Abschlusspräsentation
Literatur	Quaschnig, Volker: Regenerative Energiesysteme: Technologie – Berechnung – Simulation. (9., aktualisierte und erweiterte Auflage.) München: Carl Hanser Verlag, Januar 2015. [ISBN 978-3-446-44267-2]
Lehrende	N.N. Prof. Dr.-Ing. Johanna Myrzik Fachbereich 1: Physik / Elektrotechnik et al.

Modul 4

Modulkennzeichen	P-UEN-04
Modulbezeichnung (ggf. Untertitel)	Angewandte Umweltwissenschaften
Englischer Titel	Applied Environmental Science
Teilmodule	keine
Zuordnung zum Curriculum	„Projektentwicklung Umwelt – Energie – Nachhaltigkeit“
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Modulverantwortung Stellvertretung	PD Dr. Annette Ladstätter-Weißenmayer Fachbereich 1: Physik / Elektrotechnik
Modulart	Pflichtmodul
Häufigkeit	einmal pro Weiterbildungsstudiengang
Dauer	6 CP in 3 Monaten
(Unterrichts) Sprache(n)	deutsch
(Lern-)Inhalt(e)	<p>In diesem Modul werden die Gesetzmäßigkeiten einer von Menschen weitgehend unbeeinflussten Umwelt beschrieben und untersucht, wie natürliche Systeme sich unter dem Einfluss der Menschen verändern. Im Weiteren werden die anthropogene Belastung des Wassers, der Luft und des Bodens durch Schadstoffe, sowie die Auswirkung von Schadstoffen auf Lebewesen behandelt.</p> <p>Kunststoffe Makromolekulare Stoffe: Herkunft und Syntheseweg, Kunststoffe und Umwelt</p> <p>Klima und Globaler Wandel Klimasystem, Klimawandel etc.</p> <p>Ökologie Bodenökologie, Gewässerökologie, Meeresökologie</p> <p>Umweltchemie Umweltrelevante Stoffe und ihre Auswirkungen (u. a. Nanopartikel), Chemikaliengesetz REACH, Chemische Umweltanalytik</p> <p>Ökotoxikologie Grundlagen und Anwendungsbereiche</p> <p>Umweltprobleme in Luft, Wasser und Boden und Maßnahmen zum Schutz der Umwelt</p>

	Themen z. B.: Luftschadstoffe, Klimagase, Wasserverschmutzung, Altlasten im Boden, Sanierungsmaßnahmen, Nutzung alternativer Rohstoffquellen etc.
Lernergebnisse / Kompetenzen (Learning Outcome)	Durch die Bearbeitung dieses Moduls sollen die Teilnehmer/-innen: grundlegende Kenntnisse der Umweltwissenschaften erwerben, verstehen, was ein Umweltproblem ist und wie es entsteht, Erklärungsansätze für Umweltprobleme erarbeiten und Lösungsstrategien entwickeln, die Komplexität der Wechselwirkung zwischen Mensch und Umwelt verstehen, detailliertes (Fach-) Wissen zu einzelnen umweltrelevanten Fragestellungen erlangen.
Lehr- und Lern-Formen	Präsenzveranstaltungen mit Vortrag, Diskussion und Übungen, Exkursion(en) sowie ergänzendes E-Learning und Prüfungsvorbereitung im Selbststudium
Arbeitsaufwand Berechnung der Workload	180 Stunden, davon <u>Präsenzzeit</u> : 160 Stunden <u>Selbststudium</u> (inkl. Prüfungsvorbereitung): 20 Stunden
Leistungspunkte ECTS-Punkte / Credit Points (CP)	6 CP nach ECTS
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Bearbeitung von Projekt- und Übungsaufgaben und Fachgespräch oder mündliche Prüfung
Prüfungsart Prüfungsform / Prüfungsdauer	Kombinationsprüfung z.B. Präsentation, Referat und Ausarbeitung
Literatur	Claus Bliefert: Umweltchemie [1994] (3., aktualisierte Auflage) Weinheim: Wiley-VCH, 2002. [ISBN: 978-3-527-30374-8]
Lehrende	N. N. PD Dr. Annette Ladstätter-Weißenmayer Fachbereich 1: Physik / Elektrotechnik et al.

Modul 5

Modulkennzeichen	P-UEN-05
Modulbezeichnung (ggf. Untertitel)	Umwelt- und Energierecht
Englischer Titel	
Teilmodule	keine
Zuordnung zum Curriculum	„Projektentwicklung Umwelt – Energie – Nachhaltigkeit“
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Modulverantwortung Stellvertretung	Prof. Dr. Claudio Franzius Forschungsstelle Europäisches Umweltrecht (FEU) der Universität Bremen
Modulart	Pflichtmodul
Häufigkeit	einmal pro Weiterbildungsstudiengang
Dauer	6 CP in 9 Monaten
(Unterrichts) Sprache(n)	deutsch
(Lern-) Inhalt(e)	<p>In diesem Modul werden die Grundzüge des Umwelt- und Umweltenergierechts vermittelt. Hierzu werden zunächst Grundlagen des öffentlichen Rechts (Staats- und Verwaltungsrechts) behandelt.</p> <p>Hierauf aufbauend werden die Grundlagen des Umwelt- und Energierechts mit ihren Bezügen zum internationalen, Unionsrecht und nationalem Recht gelehrt. Darüber hinaus besteht Gelegenheit, Kenntnisse über die Methoden der Rechtswissenschaft und der Rechtsanwendung zu erwerben.</p> <p>Die Teilnehmenden sollen die Kompetenz erhalten, umwelt- und energiebezogene Sachverhalte rechtlich zu beurteilen, indem sie lernen, Rechtsprobleme zu identifizieren, sie bei einfachen Konstellationen eigenständig mit den entsprechenden Methoden der Rechtswissenschaft zu bearbeiten oder in die Lage versetzt werden, sich an die kompetenten Stellen zu wenden, um eine Lösung herbeizuführen.</p> <p>1. Einführung</p> <p>Was ist Recht? – Bedeutung von Legislative / Exekutive / Judikative / Rechtsanwendung / Gesetzesvollzug</p> <p>Bezüge zum und Bedeutung für das Umwelt- und Umweltenergierecht</p> <p>Juristische Methodik / Gutachtenstil</p>

	<p>2. Grundzüge des Staats- und Verfassungsrechts sowie des Allgemeinen Verwaltungsrechts</p> <p>Staatsorganisation/-aufbau, Staatsaufgaben, Grundrechte, Staatsziele</p> <p>die Bundesrepublik in der Europäischen Union, internationalrechtliche Bezüge</p> <p>Grundlagen des Allgemeinen Verwaltungsrechts</p> <p>3. Grundzüge des Europäischen Rechts</p> <p>Bedeutung und Funktionsweise des Europarechts</p> <p>Bedeutung für das Umwelt- und Umweltenergierecht</p> <p>4. Grundzüge des Umweltrechts</p> <p>Ziele des Umweltrechts</p> <p>Prinzipien des Umweltrechts</p> <p>Instrumente des Umweltrechts</p> <p>Verfahren</p> <p>Übungen anhand von Beispielfällen</p> <p>5. Vertiefung anhand des besonderen Umweltrechts</p> <p>Grundzüge des Immissionsschutzrechts</p> <p>Grundzüge des Abfallrechts</p> <p>Grundzüge des Klimaschutzrechts</p> <p>Eingriffsregelung und FFH-Verträglichkeitsprüfung</p> <p>Fallbeispiele</p> <p>6. Grundlagen des Umweltenergierechts</p> <p>Einführung</p> <p>Bezüge zum Umweltrecht</p> <p>Fallbeispiele</p> <p>7. Umwelt- oder umweltenergierechtliche Fallstudie</p> <p>Fallstudie / verschiedene Fallbeispiele</p> <p>Erarbeitung und Lösungsentwicklung in verschiedenen Kleingruppen</p> <p>Präsentation</p>
<p>Lernergebnisse / Kompetenzen (Learning Outcome)</p>	<p>Durch die Bearbeitung dieses Moduls sollen die Teilnehmer/-innen:</p> <p>verstehen, was Rechtsanwendung, Rechtswissenschaft leisten.</p>

	<p>die juristische Vorgehensweise (Gutachtenstil) nachvollziehen können.</p> <p>wissen, warum Recht / Gesetzgebung / Gesetzesvollzug / Rechtsprechung in den Sachbereichen Umwelt- und Energie relevant sind, wie Rechtsprobleme identifiziert und gelöst werden.</p> <p>Kenntnisse über die Grundzüge des Staatsaufbaus, die Bedeutung der drei Gewalten und der Europäischen Union sowie die internationalen Bezüge erlangen.</p> <p>Grundkenntnisse über die Ziele, Inhalte und Strukturen des allgemeinen Verwaltungsrechts erwerben.</p> <p>Grundkenntnisse über Umwelt- und Umweltenergierecht erwerben.</p> <p>Kleinere Fälle aus den Bereichen Umwelt und Energie selbstständig unter Anwendung der rechtswissenschaftlichen Methoden gutachterlich bearbeiten können.</p> <p>In Übungen lernen, wie Rechtsfragen kompetent gelöst werden können.</p>
Lehr- und Lern-Formen	Präsenzveranstaltungen mit Vortrag, Diskussion und Übungen; Nachbereitung (Protokoll) und Prüfungsvorbereitung im angeleiteten Selbststudium
Arbeitsaufwand Berechnung der Workload	<p>270 Stunden, davon</p> <p><u>Präsenzzeit</u>: 240 Stunden</p> <p><u>Selbststudium</u> (inkl. Prüfungsvorbereitung): 30 Stunden</p>
Leistungspunkte ECTS-Punkte / Credit Points (CP)	9 CP nach ECTS
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Schriftliche und mündliche Bearbeitung von kleineren und umfangreichen Fragestellungen in Einzel- und Gruppenarbeit Protokoll (einer Präsenzveranstaltung), Hausarbeit (3 Wochen)
Prüfungsart Prüfungsform / Prüfungsdauer	Kombinationsprüfung Hausarbeit, Klausur
Literatur	<p>Öffentliches Recht. Textsammlung (25. Auflage / Stand: 15. August 2016). Baden-Baden: Nomos, 2016. [ISBN 978-3-8487-3346-0]</p> <p>Detterbeck, Steffen: Öffentliches Recht im Nebenfach. Verfassungsrecht, Verwaltungsrecht, Europarecht mit Übungsfällen. (4., aktualisierte Auflage) München, Verlag Franz Vahlen, 2014. [ISBN 978 3 8006 4832 0]</p>

	<p>Kluth, Winfried / Smeddinck, Ulrich (Hrsg.): Umweltrecht. Ein Lehrbuch. Wiesbaden: Springer Spektrum, 2013. [ISBN 978-3-8348-1610-8]</p> <p>Fischer-Lescano, Andreas / Stauch, Matthias / Schütte, Peter (Hrsg.): Landesrecht Bremen. Textsammlung. (18. Auflage / Stand: 1. Februar 2016) Baden-Baden: Nomos, 2016 [ISBN 978-3-8487-3063-6]</p>
Lehrende	<p>N. N. Prof. Dr. Claudio Franzius Forschungsstelle Europäisches Umweltrecht (FEU) der Uni- versität Bremen et al.</p>

Modul 6

Modulkennzeichen	P-UEN-06
Modulbezeichnung (ggf. Untertitel)	Nachhaltigkeit
Englischer Titel	Sustainability
Teilmodule	Teilmodul 6-1: Nachhaltigkeit – Grundlagen, Handlungsfelder und Umsetzungsperspektiven Teilmodul 6-2: Qualitätsmanagement und Managementsysteme im Bereich Umwelt – Energie – Nachhaltigkeit
Zuordnung zum Curriculum	„Projektentwicklung Umwelt – Energie – Nachhaltigkeit“
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Modulverantwortung Stellvertretung	Prof. Dr. Ines Weller artec – Forschungszentrum Nachhaltigkeit der Universität Bremen
Modulart	Pflichtmodul
Häufigkeit	einmal pro Weiterbildungsstudiengang
Dauer	6 CP in 9 Monaten
(Unterrichts) Sprache(n)	deutsch
(Lern-) Inhalt(e)	<p>„Nachhaltigkeit“ ist weltweit zu einem zentralen Leitbild in Politik, Wirtschaft und Wissenschaft geworden. Im Kern geht es um die Suche nach einem gerechten Zivilisations- und Wirtschaftsmodell, das der Verantwortung gegenüber allen heute und künftig lebenden Menschen gerecht wird.</p> <p>+++++</p> <p><i>Teilmodul 6-1:</i></p> <p>Nachhaltigkeit – Grundlagen, Handlungsfelder und Umsetzungsperspektiven</p> <p>1. Einführung in das Konzept „Nachhaltigkeit“</p> <p>Ökologische, ökonomische, soziale und kulturelle Probleme und Herausforderungen (national und international)</p> <p>Entwicklungshintergrund des Konzeptes nachhaltige Entwicklung</p> <p>„Agenda 2030“: Sustainable Development Goals (SGDs)</p>

	<p>Definitionen von Nachhaltigkeit, Nachhaltigkeitskonzepte (starke und schwache Nachhaltigkeit)</p> <p>Gerechtigkeit als Kernelement einer nachhaltigen Entwicklung (soziale Gerechtigkeit, Generationengerechtigkeit, Geschlechtergerechtigkeit)</p> <p>Institutionen: Rat für nachhaltige Entwicklung (RNE), Wissenschaftlicher Beirat für globale Umweltveränderungen (WBGU)</p> <p>2. Nachhaltige Entwicklung konkret</p> <p>Ökologische, ökonomische und soziale Dimensionen einer nachhaltigen Entwicklung</p> <p>Integrative Nachhaltigkeitskonzepte</p> <p>Nachhaltigkeitsindikatoren und -ziele (international, national, kommunal, unternehmensbezogen)</p> <p>Ansätze für Handlungsstrategien</p> <p>Transformationsperspektiven einer nachhaltigen und dekarbonisierten Gesellschaft</p> <p>3. Nachhaltigkeitsstrategien</p> <p>Effizienzstrategie, Suffizienzstrategie, Konsistenzstrategie</p> <p>4. Steuerungsinstrumente zur Umsetzung einer nachhaltigen Entwicklung</p> <p>Überblick über die zentralen Steuerungsinstrumente (rechtliches Instrumentarium, ökonomische Instrumente, Kommunikations- und Informationsinstrumente)</p> <p>Akteure, Ziele und Reichweite der unterschiedlichen Instrumente</p> <p>Nachhaltigkeitsteuerungsinstrumente und -kommunikation zur Umsetzung einer nachhaltigen Entwicklung</p> <p>5. Handlungsfelder</p> <p>Energie & Klimawandel, Wasser, Ernährung & Landwirtschaft, Mobilität, Konsum- & Produktionsmuster</p> <p>6. Nachhaltigkeitsmanagement</p> <p>Corporate Social Responsibility (CSR), Nachhaltigkeitsberichterstattung</p> <p>Postwachstumsökonomie / Sharing Economy und ihre Bedeutung für Wirtschaft & Gesellschaft</p> <p>7. Nachhaltigkeitskommunikation</p> <p>Einführung in die Ziele und Methoden der Nachhaltigkeitskommunikation</p>
--	--

	<p>Lebensstil- und zielgruppenspezifische Nachhaltigkeitskommunikation</p> <p>Öffentlichkeitsarbeit: Kampagnenmanagement und Campaigning, Ausstellungen als Instrument von Nachhaltigkeitskommunikation</p> <p>Bildung für eine nachhaltige Entwicklung</p> <p>Partizipative Verfahren</p> <p>8. Anwendungsorientierte Projektarbeit</p> <p>Einführung in die Projektarbeit, zwei unterschiedliche Anwendungsfelder zur Auswahl</p> <ul style="list-style-type: none">– Praxisfeld 1: Klimaschutz / Klimaanpassung– Praxisfeld 2: Nachhaltigkeit in Unternehmen (Was sind fundierte Nachhaltigkeitskonzepte?) <p>+++++</p> <p><i>Teilmodul 6-2:</i></p> <p>Qualitätsmanagement und Managementsysteme im Bereich Umwelt – Energie – Nachhaltigkeit</p> <p>1. Qualitätsmanagement als Grundlage für Umweltmanagement</p> <p>Was ist Management?</p> <p>Konzepte und Einführungsschritte von Managementsystemen in Unternehmen</p> <p>Anwendung von Managementsystemen</p> <p>Interne Auditierung und Zertifizierung von Managementsystemen</p> <p>Bedeutung und Zielsetzungen von Qualitätsmanagement / ISO 9001</p> <p>Techniken und Methoden des Qualitätsmanagements</p> <p>2. Umweltmanagement</p> <p>Grundlagen des betrieblichen Umweltmanagements</p> <p>Organisation des betrieblichen Umweltschutzes / Beauftragtenwesen</p> <p>Nutzen eines Umweltmanagementsystems</p> <p>Produktion und Umweltschutz / Recycling / Umweltdokumentation</p> <p>Aufbau eines Umweltmanagementsystems / DIN EN ISO 14001 / EMAS</p> <p>3. Energiemanagement</p> <p>DIN EN ISO 50001</p>
--	--

	<p>4. Integrierte Managementsysteme</p> <p>Konzepte, Gemeinsamkeiten und Unterschiede DIN EN ISO 9001, DIN EN ISO 14001, DIN EN ISO 50001, EMAS</p> <p>Arbeitssicherheitsmanagement nach SCC und OHSAS 18001</p>
<p>Lernergebnisse / Kompetenzen (Learning Outcome)</p>	<p>Durch das Bearbeiten der beiden Teilmodule sollen die Teilnehmer/-innen nachfolgende Kompetenzen erlangen:</p> <p>Sie kennen das Konzept Nachhaltigkeit und können die Grundlagen und Prinzipien einer nachhaltigen Entwicklung erläutern.</p> <p>Sie wissen, was die ökologische, ökonomische und soziale Dimension einer nachhaltigen Entwicklung ist und verstehen, welche Nachhaltigkeitskonzepte und Handlungsstrategien darauf basieren.</p> <p>Sie kennen die gesellschaftlichen Handlungsfelder nachhaltiger Entwicklung und können abschätzen, welche Bedeutung verschiedenen Nachhaltigkeitsstrategien zukommt.</p> <p>Sie kennen die zentralen Steuerungsinstrumente zur Umsetzung einer nachhaltigen Entwicklung und können Vor- und Nachteile typischer Steuerungsinstrumenten vergleichend bewerten.</p> <p>Sie verstehen, welche Ziele die Nachhaltigkeitskommunikation verfolgt, und können die verschiedenen Ansätze hinsichtlich ihrer Wirkungen bewerten.</p> <p>Sie können Umsetzungsperspektiven einer nachhaltigen Entwicklung im Rahmen einer Projektarbeit beispielhaft entwickeln.</p> <p>Sie kennen System und Organisation von Qualitäts-, Umwelt- und Energiemanagement und können die Funktionsbereiche in einem integrierten Managementsystem zusammenführen.</p> <p>Sie können Managementmethoden im Rahmen einer Projektarbeit organisationspezifisch planen und exemplarisch umsetzen.</p>
<p>Lehr- und Lern-Formen</p>	<p>Präsenzveranstaltungen mit Vortrag, Diskussion und Übungen, Exkursion(en) sowie ergänzendes E-Learning und Prüfungsvorbereitung im Selbststudium</p>
<p>Arbeitsaufwand Berechnung der Workload</p>	<p>270 Stunden, davon</p> <p><u>Präsenzzeit</u>: 160 + 80 = 240 Stunden</p> <p><u>Selbststudium</u> (inkl. Prüfungsvorbereitung): 30 Stunden</p>
<p>Leistungspunkte ECTS-Punkte / Credit Points (CP)</p>	<p>(6 + 3 =) 9 CP nach ECTS</p>

Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	i. d. R. Bearbeitung von Projekt- und Übungsaufgaben und Fachgespräch
Prüfungsart Prüfungsform / Prüfungsdauer	2 Teilprüfungen 6.1 Referate und Ausarbeitungen (Einzel- oder Gruppenprüfung) 6.2 Gruppenarbeit (schriftliche Ausarbeitung und Präsentation)
Literatur	Grunwald, Armin / Kopfmüller, Jürgen: Nachhaltigkeit. Eine Einführung (2., aktualisierte Auflage) Frankfurt am Main: Campus Verlag, 2012. [ISBN 978-3-593-39397-1] Universität Bremen / eGeneral Studies: Nachhaltigkeit URL: http://mlecture.uni-bremen.de/egs/
Lehrende	N. N. Prof. Dr. Ines Weller artec – Forschungszentrum Nachhaltigkeit der Universität Bremen Dr. Doris Sövegjarto-Wigbers UFT – Zentrum für Umweltforschung und nachhaltige Technologien der Universität Bremen et al.

Modul 7

Modulkennzeichen	P-UEN-07
Modulbezeichnung (ggf. Untertitel)	Projektentwicklung und -management
Englischer Titel	Project development and management
Teilmodule	Teilmodul 7-1: Teamarbeit und Führungskompetenz Teilmodul 7-2: Grundlagen Projektmanagement und Projektentwicklung
Zuordnung zum Curriculum	„Projektentwicklung Umwelt – Energie – Nachhaltigkeit“
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Modulverantwortung Stellvertretung	Prof. Dr. Martin G. Möhrle Institut für Projektmanagement und Innovation (IPMI)
Modulart	Pflichtmodul
Häufigkeit	einmal pro Weiterbildungsstudiengang
Dauer	6 CP in 3 Monaten
(Unterrichts) Sprache(n)	deutsch
(Lern-) Inhalt(e)	<p>Das Modul vermittelt den Studierenden einen praktischen Zugang zum Projektmanagement. Indem die Teilnehmenden den Lebenszyklus eines Projekts nachvollziehen, erwerben sie Kenntnisse und praktische Erfahrungen, die sie befähigen, in einer Projektumgebung zu arbeiten. Mit der Entwicklung und dem Training von Führungskompetenzen werden sie darüber hinaus befähigt, ein kleines bis mittleres Projekt selbst zu leiten.</p> <p>+++++</p> <p><i>Teilmodul 7-1:</i> Teamarbeit und Führungskompetenz <i>a) Teamarbeit</i></p> <p>Einführung Grundlagen- und Begriffsbestimmung / Vor- und Nachteile von Teamarbeit / Team- und Projektkultur / Prozessmodell der Teamarbeit</p> <p>Aspekte der Teamentwicklung Teamfähigkeit – Remote Teams und virtuelle Teams / Teamkommunikation: Teammeetings effektiv gestalten – Moderation / Stufen der Teamentwicklung (Phasenmodelle)</p>

	<p>/ Besondere Teameffekte (Groupthink, Social Loafing, Risk shifting) / Teamzusammensetzung und Rollen im Team</p> <p>Die Rolle des Projektleiters / der Projektleiterin</p> <p>Führung auf Zeit / Leitungsspanne / Aufgabenbeschreibung</p> <p><i>b) Führungskompetenz</i></p> <p>Einführung</p> <p>Definition Führung / Führungsansätze im Verlauf der Zeit</p> <p>Anforderungsprofil</p> <p>Führungseigenschaften: Stresstoleranz / Gesundes Selbstvertrauen / Kontrollorientierung / Emotionale Stabilität und Reife / Integrität / Sozialisierte Machtmotivation</p> <p>Führungstechniken</p> <p>Management by Objectives (Führung durch Zielvereinbarung) / Management by Exception (Führung nach Ausnahmeprinzip) / Management by Delegation (Führung durch Aufgabenübertragung)</p> <p>Führungsstile</p> <p>Autoritäre Führung / Patriarchalische Führung / Beratende Führung / Konsultative Führung / Partizipative Führung / Delegative Führung / Demokratische Führung</p> <p>Führungsaufgaben in Teams</p> <p>Aufgabenbezogene Führung / Mitarbeiterorientierte Führung / Empowerment / Coaching / Zielvereinbarungen / Feedback / Unterstützung / weitere Führungsaufgaben</p> <p>Situatives Führen</p> <p>Praxis- und Fallbeispiele</p> <p>Gesprächstechniken</p> <p>Kommunikationsmodelle / Gesprächstechniken / Körpersprache</p> <p>Gesprächssituationen: Mitarbeitergespräche, Zielvereinbarungen, Konfliktgespräche, Aufgabengespräche, Kundengespräche etc.</p> <p>+++++</p> <p><i>Teilmodul 7-2:</i></p> <p>Grundlagen Projektmanagement und Projektentwicklung</p> <p><i>a) Grundlagen Projektmanagement</i></p> <p>Einführung: Projekte und Projektmanagement</p> <p>Definition Projekt / Projektmanagement / Projektarten</p> <p>Prozessorientierung im Projektmanagement (Prozessmodell der DIN 69901) / Kompetenzanforderungen</p> <p>Analyse des Projektumfelds</p> <p>Interessengruppen und interessierte Parteien (Stakeholder)</p>
--	--

	<p>Stakeholder-Management: Identifikation / Information und Analyse / Aktionsplanung / Projektmarketing / Methoden der Einflussnahme / Monitoring</p> <p>Klärung der Projektziele</p> <p>Begriffsklärung „Ziel“ / Meilensteine / Zielkonkurrenz und Zielpriorität / Ziele ermitteln, bewerten und priorisieren / Anforderungen an (gute) Ziele</p> <p>Risiken und Chancen</p> <p>Definition und Identifikation von Risiken und Chancen – Analyse und Bewertung / Planung von Maßnahmen – Überwachung und Auswertung</p> <p>Qualitätsmanagement</p> <p>Wirkungsbereiche im Projekt / Qualitätsmanagement als Teil der Projektplanung / Teilaufgaben und Arbeitspakete im Projektstrukturplan</p> <p>Festlegung der Projektorganisation</p> <p>Projektbeteiligte / Formen der Projektorganisation</p> <p>Projektstrukturplanung</p> <p>Bedeutung und Systematik der Projektstrukturierung / Aufbau eines Projektstrukturplans (PSP) / Gliederungsprinzipien / Bildung von Arbeitspaketen / Methodisches Vorgehen</p> <p>Leistungsumfang</p> <p>Beschreibung des Leistungsumfangs: Lastenheft und Pflichtenheft / Änderungen im Leistungsumfang</p> <p>Projektphasenplan</p> <p>Phasenmodell / Definition der Meilensteine und Gates / Flexibilisierung: Phasenübergänge und Meilensteine</p> <p>Ablauf- und Terminplanung</p> <p>Vom Phasenplan über den Projektstrukturplan zum Ablaufplan / Netzplantechnik als Werkzeug zur Planung, Steuerung und Überwachung von Terminen, Einsatzmitteln und Kosten</p> <p>Ressourcenplanung</p> <p>Grundlagen und Dimensionen / Ziele und Nutzen eines Ressourcenmanagements / Überwachung und Steuerung des Ressourceneinsatzes / Lernen für die Zukunft</p> <p>Kosten und Finanzmittel</p> <p>Projektkostenrechnung / Aufwandsschätzung / Kostenplanung und Budgetierung / Kostencontrolling</p> <p>Projektcontrolling</p> <p>Steuerung und Überwachung / Bestimmung des Berichtswesens / Statusermittlung</p> <p>Dokumentation</p> <p>Zielgruppen und Inhalte / Informationen und (Projekt-) Dokumente</p> <p>Der Projektstart</p>
--	---

	<p>Wann beginnt ein Projekt? / Bedeutung und Ziele des Projektstarts / Projektvorbereitung – der Projektstart im engeren Sinn / Das Kickoff-Meeting: der offizielle Start</p> <p>Der Projektabschluss</p> <p>Zielerreichung / Erfahrungssicherung („Lessons Learned“) / Abschlussbericht / Verabschiedung des Projektpersonals</p> <p><i>b) Projektentwicklung</i></p> <p>Projektentwicklung „Umwelt, Energie, Nachhaltigkeit“</p> <p>Begleitende anwendungsorientierte Projektarbeit: Entwicklung eines Projekts im Umwelt- und/oder Energiebereich (z. B. Projektierung oder Repowering einer WEA, Renaturalisierung einer Kulturlandschaft, Sanierung einer Industriebrache etc.)</p>
<p>Lernergebnisse / Kompetenzen (Learning Outcome)</p>	<p><i>1) Teamarbeit und Führungskompetenz</i></p> <p>Nach Abschluss des Moduls sind die Teilnehmenden in der Lage,</p> <p>die kritischen Faktoren erfolgreicher Teamarbeit zu verstehen, die unterschiedlichen Rollen in Teams zu analysieren und ihre Funktion und Stellung im Team zu reflektieren,</p> <p>die Aufgaben der Leitung wahrzunehmen und ein Projektteam motivierend zu führen.</p> <p><i>2) Grundlagen Projektmanagement</i></p> <p>Im Weiteren können sie,</p> <p>die grundlegenden Methoden des Projektmanagements und Techniken der Projektplanung und -steuerung anwenden, kleinere Projekte selbstständig organisieren, Risiken abschätzen und mit Ressourcen verantwortungsvoll umgehen.</p> <p><i>3) Projektentwicklung</i></p> <p>Nach Abschluss des Moduls haben die Teilnehmenden, anhand eines Beispiels aus dem Bereich „Umwelt, Energie, Nachhaltigkeit“ eine Projektplanung erarbeitet und umgesetzt, ein Projekt zielgerichtet und ergebnisorientiert durchgeführt und die Besonderheit(en) von Umweltprojekten kennengelernt und reflektiert.</p>
<p>Lehr- und Lern-Formen</p>	<p>Präsenzveranstaltungen mit Vortrag, Diskussion und Übungen sowie ergänzendem E-Learning und Prüfungsvorbereitung im Selbststudium</p>
<p>Arbeitsaufwand Berechnung der Workload</p>	<p>180 Stunden, davon</p> <p><u>Präsenzzeit</u>: 160 Stunden</p> <p><u>Selbststudium</u> (inkl. Prüfungsvorbereitung): 20 Stunden</p>
<p>Leistungspunkte</p>	<p>(3 + 3 =) 6 CP nach ECTS</p>

ECTS-Punkte / Credit Points (CP)	
Prüfungsart Prüfungsform / Prüfungsdauer	2 Teilprüfungen 7.1 Teamarbeit und Führungskompetenz Präsentation und Ausarbeitung 7.2 Projektentwicklung und -management Referat oder Projektarbeit und Ausarbeitung
Literatur	GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement e. V. / Michael Gessler (Herausgeber): Kompetenzbasiertes Projektmanagement (PM3) – Handbuch für die Projektarbeit, Qualifizierung und Zertifizierung auf Basis der IPMA Competence Baseline Version 3.0 / unter Mitwirkung der spm swiss project management association. (7. Auflage) Nürnberg: GPM, 2015. [ISBN 978-392484140-9] Helmut Zell: Projektmanagement – lernen, lehren und für die Praxis. (6., neu überarbeitete Auflage) Norderstedt: Books on Demand, 2015. [ISBN 978-3-8370-0086-3] Universität Bremen / eGeneral Studies: Projektmanagement URL: http://mlecture.uni-bremen.de/egs/
Lehrende	N. N. Prof. Dr. Martin G. Möhrle Institut für Projektmanagement und Innovation (IPMI) der Universität Bremen et al.

Modul 8

Modulkennzeichen	P-UEN-08
Modulbezeichnung (ggf. Untertitel)	Kompetenzorientierung und individuelle Profilierung
Englischer Titel	Competence orientation and individual profiling
Teilmodule	Teilmodul 8-1: Präsentation und Moderation Teilmodul 8-2: Kompetenzorientierte Berufswege-Planung Teilmodul 8-3: Bewerbungs- und Karrierecoaching
Zuordnung zum Curriculum	„Projektentwicklung Umwelt – Energie – Nachhaltigkeit“
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Modulverantwortung Stellvertretung	Prof. Dr. Hans-Ilja Rückmann Fachbereich 1: Physik / Elektrotechnik
Modulart	Pflichtmodul
Häufigkeit	einmal pro Weiterbildungsstudiengang
Dauer	6 CP in 12 Monaten
(Unterrichts) Sprache(n)	deutsch
(Lern-) Inhalt(e)	<p>Die Teilnehmenden sollen ihre Stärken und Potenziale entdecken, ihre Selbstpräsentation und Kommunikation verbessern und gleichzeitig die individuelle Kompetenz zur eigenverantwortlichen Planung und Steuerung fachspezifischer Projekte ausbauen.</p> <p>Durch die Analyse eines branchenübergreifenden und sehr heterogenen Arbeitsmarkts, mit Firmenportraits, Tipps zur individuellen Erschließung einzelner Tätigkeitsfelder und dem neuen Wissen aus den Fachmodulen der Weiterbildung sind die Studierenden aufgefordert, ihr individuelles Kompetenzprofil kontinuierlich fortzuschreiben. Bereits im Modulverlauf werden sie sich bei ausgewählten Unternehmen bewerben.</p> <p>+++++</p> <p>Teil 8-1: Präsentation und Moderation</p> <p>Präsentations-, Vortrags- und Moderationstechniken Erprobung der Techniken im Rahmen von Einzel- und/oder Gruppenpräsentationen</p> <p>+++++</p> <p>Teil 8-2: Kompetenzorientierte Berufswege-Planung</p> <p>Standortbestimmung und Kompetenzdokumentation</p>

	<p>Erschließung von neuen Aufgaben- und künftigen Tätigkeitsfeldern</p> <p>Arbeitsmarktanalysen und Branchenportraits</p> <p>Kompetenzentwicklung: kontinuierliche Einpassung von (neu) gewonnenen Kompetenzen in das persönliche Kompetenzprofil</p> <p>+++++</p> <p>Teil 8-3: Bewerbungs- und Karrierecoaching</p> <p>Strategieplanung</p> <p>Selbstmanagement und Selbstmarketing</p> <p>Optimierung der Bewerbungsunterlagen</p> <p>Erstellung spezifischer Bewerbungsunterlagen</p> <p>Vorstellungs- und Bewerbungsgespräche führen</p> <p>Individuelles Bewerbungs- und Karrierecoaching</p> <p>Bewerbung bei ausgewählten Unternehmen für das Praxisprojekt (Durchführung im Modul P-UEN-09)</p>
<p>Lernergebnisse / Kompetenzen (Learning Outcome)</p>	<p>Die Studierenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> – (sich) wirksam präsentieren, ihre Kompetenzen überzeugend darstellen sowie ihre beruflichen Ziele charakterisieren – sich entsprechend ihres Kompetenzzuwachses systematisch neue Tätigkeitsfelder erschließen – Suchstrategien einsetzen, um den Arbeitsmarkt entsprechend ihrer beruflichen Zielplanung zu analysieren – Bewerbungsstrategien entwickeln und ihre Leistungen wirksam auf dem Arbeitsmarkt offerieren.
<p>Lehr- und Lern-Formen</p>	<p>Präsenzveranstaltungen mit Vortrag, Diskussion und Übungen sowie ergänzendem E-Learning und Selbststudium</p>
<p>Arbeitsaufwand Berechnung der Workload</p>	<p>180 Stunden, davon</p> <p><u>Präsenzzeit</u>: 160 Stunden</p> <p><u>Selbststudium</u> (inkl. Prüfungsvorbereitung): 20 Stunden</p>
<p>Leistungspunkte ECTS-Punkte / Credit Points (CP)</p>	<p>6 CP nach ECTS</p>
<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</p>	<p>Bearbeitung von Projekt- und Übungsaufgaben</p>
<p>Prüfungsart Prüfungsform / Prüfungsdauer</p>	<p>3 Teilprüfungen (Studienleistungen)</p> <p>Jeweils Präsentation oder Referat und Ausarbeitung</p>

Literatur	<p>Sprenger, Reinhard K.: Die Entscheidung liegt bei dir! Wege aus der alltäglichen Unzufriedenheit. [1997] (15., überarbeitete Auflage) Frankfurt/Main: Campus Verlag, 2016. [ISBN 978-3-593-50537-4]</p> <p>Püttjer, Christian / Schnierda, Uwe: Perfekte Bewerbungsunterlagen für Hochschulabsolventen. [2004] (9. aktualisierte Auflage) Frankfurt/Main: Campus Verlag, 2014. [ISBN 978-3-593-50034-8]</p>
Lehrende	<p>N. N. Prof. Dr. Hans-Ilja Rückmann Fachbereich 1: Physik / Elektrotechnik et al.</p>

Modul 9

Modulkennzeichen	P-UEN-09
Modulbezeichnung (ggf. Untertitel)	Praxisprojekt Betriebliches Praktikum
Englischer Titel	
Teilmodule	keine
Zuordnung zum Curriculum	„Projektentwicklung Umwelt – Energie – Nachhaltigkeit“
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Modulverantwortung Stellvertretung	Prof. Dr. Hans-Ilja Rückmann Fachbereich 1: Physik / Elektrotechnik
Modulart	Pflichtmodul
Häufigkeit	einmal pro Weiterbildungsstudiengang
Dauer	3 Monate / ca. 12 Wochen
(Unterrichts) Sprache(n)	deutsch
(Lern-)Inhalt(e)	<p>Das Praxisprojekt bietet die Möglichkeit zur persönlichen und praxisnahen Auseinandersetzung mit dem ausgewählten Arbeitsumfeld und fördert die Reflexion des Berufsfelds „Projektentwicklung Umwelt – Energie – Nachhaltigkeit“.</p> <p>Das Praktikum dient sowohl der konkreten betrieblichen Projektarbeit als auch der beruflichen Selbsterfahrung. Fragestellungen des Weiterbildenden Studiums werden in der Praxis auf ihre Übertragbarkeit geprüft und das Verständnis für die Problemhorizonte vertieft.</p> <p>a) Praxisprojekt</p> <p>In einer betrieblichen Projektarbeit sollen die Teilnehmer/-innen erworbene Fachkenntnisse sowie Methoden- und Sozialkompetenzen in der Praxis anwenden. Dazu werden Projektaufgaben individuell zwischen Teilnehmer/-in und Unternehmen festgelegt.</p> <p>b) Projektbericht</p> <p>Die in der betrieblichen Projektarbeit bearbeiteten Fragestellungen und erarbeiteten Problemlösungen sind von den Teilnehmer/innen prozessbegleitend in einem Projektbericht zu dokumentieren. Die Dokumentation umfasst dabei sowohl die Beschreibung des Projektvorhabens als auch die Reflexion der eigenen Arbeit in dem Projekt. Insbesondere soll hierbei die Transferleistung von Erkenntnissen aus der Weiterbildung auf betriebliche Problemstellungen deutlich werden.</p> <p>c) Abschlusspräsentation mit anschließendem Fachgespräch</p>

	Auf Basis des Projektberichts erstellen die Teilnehmer/-innen eine Präsentation, die Aufgabe und Umsetzung des Projekts und die im Verlauf des Praktikums gewonnenen Erkenntnisse in geeigneter Form visualisieren.
Lernergebnisse / Kompetenzen (Learning Outcome)	Mit der Durchführung des Praxisprojekts haben die Teilnehmer/-innen ihr Kompetenzprofil gestärkt: Sie haben vertiefte Kenntnisse über Organisation und Arbeitsweise des Berufs- bzw. Tätigkeitsfelds erhalten. Sie haben die erworbenen Fachkenntnisse sowie Methoden- und Sozialkompetenzen in Realsituation angewandt. Sie haben ihre Kompetenzen anhand einer praktischen Fragestellung aus einem Unternehmen erprobt und ihr Wissen aus dem Weiterbildungsprogramm vertieft.
Lehr- und Lern-Formen	Projekt-Praktikum (3 Monate) in einer Unternehmung (Betrieb, Organisation, Institution, Einrichtung etc.) begleitet von Präsenztagen in der Universität
Arbeitsaufwand Berechnung der Workload	180 Stunden, davon <u>Präsenzzeit</u> : 30 Stunden <u>Selbststudium</u> (inkl. Prüfungsvorbereitung): 150 Stunden Durchführung des Praxisprojekts und Erstellung eines Projektberichts (140 Stunden) Vorbereitung der Prüfungspräsentation (10 Stunden).
Leistungspunkte ECTS-Punkte / Credit Points (CP)	6 CP (nach ECTS)
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Durchführung eines Praxisprojekts und Dokumentation
Prüfungsart Prüfungsform / Prüfungsdauer	Kombinationsprüfung Projektbericht, Präsentation und Fachgespräch (Dauer: 30 Min.)
Literatur	
Lehrende	<u>Fachbetreuung im Unternehmen</u> : N. N. (Expertin/Experte – siehe Praktikumsvertrag) <u>Lernprozessbegleitung durch Akademie für Weiterbildung</u> : N. N. / Berit Godbersen (in Kooperation mit den Modulverantwortlichen des Weiterbildenden Studiums P-UEN)

	<p><u>Fachprüfer/-innen:</u> Prof. Dr.-Ing. Johanna Myrzik (FB 1) Prof. Dr.-Ing. Ahmed Nurlu-Bruns (ehemals HS Bremen) PD Dr. Annette Ladstätter-Weißmayer (FB 1) Prof. Dr. Hans-Ilja Rückmann (FB 1) Prof. Dr. Ines Weller (artec) et al.</p>
--	--