

Masterstudiengang Umweltingenieurwesen (PO 2014, Änderungsordnungen der 1. Änderung vom 30.06.2015 und der 2. Änderung vom 30.05.2017)

| Nr. | Modul | P / WP | ECTS | Lehrveranstaltung | ECTS | Modulverantwortliche/r | Lehrende/r | FB | Semester | | |
|---|---|--------|--------------------|--|-------------------------------|---------------------------------|---|----|-------------------|--|------|
| Schwerpunkt A (12 Credits) Anm.: muss aus den folgenden fünf gelisteten Vertiefungsrichtungen gewählt werden | | | | | | | | | | | |
| Abfall- und Ressourcenwirtschaft (es muss das Modul "Bauabfälle und Deponien" ODER "Vertiefung Ressourcenmanagement und Abfalltechnik" bei Schwerpunktwahl gewählt werden) | | | | | | | | | | | |
| M1.1.1 | Bauabfälle und Deponien | WP | 6 | Ressourceneffizienz im Bauwesen | 3 | Prof. Dr. David Laner | Prof. Dr. David Laner, M.Sc. Jakob Feiler | 14 | WS | | |
| | | | | Deponietechnik und Altlastensanierung | 3 | | | | | | SoSe |
| M1.1.2 | Nachhaltiges Ressourcenmanagement | | 6 | Nachhaltiges Ressourcenmanagement- Grundlagen | 3 | Prof. Dr. Stefan Bringezu | Prof. Dr. Stefan Bringezu | | WS | | |
| | | | | Nachhaltiges Ressourcenmanagement- Anwendungen | 3 | | | | | | SoSe |
| M1.1.3 | Ressourcengovernance und Umweltmanagement | | 6 | Teil 1 | 3 | Prof. Dr. Stefan Bringezu | Prof. Dr. Stefan Bringezu | | WS | | |
| | | | | Teil 2 | 3 | | | | | | SoSe |
| M1.1.4 | Ressourcenverbrauch und Umweltbelastungen der globalen Rohstoffproduktion | | 6 | | | Dr.-Ing. Clemens Mostert | Dr.-Ing. Clemens Mostert | | WS | | |
| M1.1.5 | Vertiefung Ressourcenmanagement und Abfalltechnik | | 6 | Praktikum: Ressourcenmanagement und Abfalltechnik | 3 | Prof. Dr. David Laner | Prof. Dr. David Laner, Dipl. Ing. Gregor Dürl, MSc. Sarah Schmidt | | WS | | |
| | | | | Seminar: Analysis, Evaluation and Design of Waste-Resource-Systems | 3 | | | | | | SoSe |
| Hydrologie und Stoffhaushalt | | | | | | | | | | | |
| M1.2.1 | Wassergütemodellierung | P | 6 | | | Prof. Dr. Matthias Gaßmann | Prof. Dr. Matthias Gaßmann; Dr. Amani Mahindawansa (Hydrological Research Seminar) | 14 | WS | | |
| M1.2.2 | Hydrologische Methoden | P | | Traceryhydrologie | 3 | | | | | | SoSe |
| | | WP | 6 | Regionale Hydrologie | 3 | | | | | | WS |
| | | | | GIS-Anwendungen in der Hydrologie | 3 | | | | | | SoSe |
| | | | | Hydrological Research Seminar | 3 | | | | | | WS |
| Siedlungswasserwirtschaft Vertiefungswissen | | | | | | | | | | | |
| M1.3.1 | Weitergehende Abwasserreinigung und mathematische Prozesssimulation | WP | 6 | Modellierung und Simulation in der Abwassertechnik | 3 | Prof. Dr.-Ing. Tobias Morck | Prof. Dr.-Ing. Tobias Morck, Dr. -Ing. Wernfried Schier | 14 | SoSe | | |
| | | | | Verfahrenstechnik in der Abwasserreinigung | 3 | | | | | | SoSe |
| M1.3.2 | Wasserversorgung, Wasseraufbereitung und Industrieabwasserreinigung | | 6 | Industrieabwasserreinigung | 3 | | | | | | WS |
| | | | | Wasserversorgung | 3 | | | | | | WS |
| Wasserwirtschaft/Wasserbau | | | | | | | | | | | |
| M1.4.1 | Gewässerentwicklung, Flussgebiets- und Hochwassermanagement | WP | 6 | Flussgebiets- und Hochwassermanagement | 3 | Prof. Dr.-Ing. Stephan Theobald | Prof. Dr.-Ing. Stephan Theobald | 14 | WS | | |
| | | | | Naturnahe Gewässer - Gewässerentwicklung | 3 | | | | | | WS |
| M1.4.2 | Numerische Modelle im Wasserbau | | 6 | | | | | | | | SoSe |
| Umwelt und Verkehr | | | | | | | | | | | |
| M1.5.1 | Betrieb und Technik des ÖPNV | WP | 6 | | | Prof. Dr.-Ing. Carsten Sommer | Dipl.-Ing. Klaus Reintjes, Lehrbeauftragter | 14 | SoSe | | |
| M1.5.2 | Mobilitätsverhalten und Mobilitätskultur | | 6 | | | Prof. Dr.-Ing Carsten Sommer | Prof. Dr.-Ing. Helmut Holzapfel | | WS (Ab 2023 SoSe) | | |
| M1.5.3 | Modellierung der Verkehrsnachfrage | | 6 | Theorie der Verkehrsplanung | 3 | Prof. Dr.-Ing Carsten Sommer | Prof. Dr.-Ing. Carsten Sommer, wiss. Mitarbeiter des FG Verkehrsplanung und Verkehrssysteme | | SoSe | | |
| | | | | IT-Anwendungen in der Verkehrsplanung | 3 | | | | | | SoSe |
| M1.5.4 | Planung des ÖPNV | | 6 | | | Prof. Dr.-Ing Carsten Sommer | Prof. Dr.-Ing. Carsten Sommer, wiss. Mitarbeiter des FG Verkehrsplanung und Verkehrssysteme | | WS | | |
| M1.5.5 | Radverkehr und Nahmobilität | | 6 | | | Prof. Dr. Angela Francke | Prof. Dr. Angela Francke | | SoSe | | |
| M1.5.6 | Seminar empirische Verkehrsplanung | | 6 | | | Prof. Dr.-Ing. Carsten Sommer | Prof. Dr.-Ing. Carsten Sommer, wiss. Mitarbeiter des FG Verkehrsplanung und Verkehrssysteme | | SoSe | | |
| M1.5.7 | Telematikunterstützter Personen- und Güterverkehr | | 6 | Transportlogistik | 3 | Prof. Dr.-Ing. Robert Hoyer | Prof. Dr.-Ing. Robert Hoyer | | WS | | |
| | | | | Individuelle Leitsysteme | 3 | | | | | | WS |
| M1.5.8 | Verkehrstechnik II | | 6 | Kollektive Leitsysteme | 4 | Prof. Dr.-Ing. Robert Hoyer | Prof. Dr.-Ing. Robert Hoyer | | SoSe | | |
| | | | Verkehrssimulation | 3 | | | | | WS | | |
| M1.5.9 | Wirtschaft im ÖPNV | 6 | | | Prof. Dr.-Ing. Carsten Sommer | Prof. Dr.-Ing. Carsten Sommer | WS | | | | |

| Schwerpunkt B (12 Credits) Anm.: kann auch aus einem nicht gewählten Schwerpunkt aus A gewählt werden | | | | | | | | | | |
|---|---|---|--|---|-----------------------------|---|---|---|------|------|
| Regenerative Energien - Thermische Verfahren | | | | | | | | | | |
| M2.1.1 | Energiewandlungsverfahren | WP | 6 | | | Prof. Dr.-Ing. Martin Braun | Prof. Dr.-Ing. Martin Braun und Mitarbeiter | 16 | SoSe | |
| M3.4 | Energie aus Abwassersystemen | | 3 | | | Prof. Dr.-Ing. Tobias Morck | Prof. Dr. Johannes Müller-Schaper | 14 | SoSe | |
| M2.1.2 | Grundlagen der Bereitstellung und energetischen Nutzung von Biomasse | | 3 | | | Prof. Dr. Michael Wachendorf | Prof. Dr. Krautkremer (FB 15), Prof. Dr. Michael Wachendorf (FB 11) | 11 | WS | |
| Regenerative Energien - Sonne, Wind und Wasser | | | | | | | | | | |
| M2.2.1 | Analytische und numerische Berechnung von Energieerzeugungsanlagen in der Wasser- und Windkraft | WP | 6 | | | Prof. Dr.-Ing. habil. Detlef Kuhl | Prof. Dr.-Ing. habil. Detlef Kuhl, Dipl.-Ing. Christian Seidel | 14 | WS | |
| M3.4 | Energie aus Abwassersystemen | | 3 | | | Prof. Dr.-Ing. Tobias Morck | Prof. Dr. Johannes Müller-Schaper | 14 | SoSe | |
| M2.1.1 | Energiewandlungsverfahren | | 6 | | | Prof. Dr.-Ing. Martin Braun | Prof. Dr.-Ing. Martin Braun und Mitarbeiter | 16 | SoSe | |
| M2.2.2 | Photovoltaik Systemtechnik 1+2 | | 4 | | | Prof. Dr.-Ing. Martin Braun | Prof. Dr.-Ing. Martin Braun und Mitarbeiter | 16 | WS | |
| M2.2.3 | Regelung und Netzintegration von Windkraftanlagen | | 3 | | | Prof. Dr.-Ing. Peter Zacharias | Prof. Dr.-Ing. Peter Zacharias | 16 | SoSe | |
| M2.2.5 | Solartechnik | | 4 | Solarstrahlung | 6 | Prof. Dr. rer.nat. Klaus Vajen | Prof. Dr. rer.nat. Klaus Vajen | Prof. Dr. rer.nat. Klaus Vajen , Dr. rer.nat. Ulrike Jordan | 15 | SoSe |
| | | | | Solarthermie | | | | Prof. Dr. rer.nat. Klaus Vajen, Dr. rer.nat. Ulrike Jordan (FB 15) | 15 | SoSe |
| | | | | Photovoltaik Systemtechnik I | | | | Prof. Dr.-Ing. Martin Braun (FB 16) | 16 | SoSe |
| M2.2.6 | Planung solarunterstützter Wärmeversorgungssysteme | | 5 | | | Dr. rer.nat. Ulrike Jordan | Prof. Dr. rer.nat. Klaus Vajen, Dr. rer.nat. Ulrike Jordan | 15 | SoSe | |
| M2.2.7 | Solarthermische Komponenten und Messtechnik | | 3 | | | Prof. Dr. rer.nat. Klaus Vajen | Prof. Dr. rer.nat. Klaus Vajen | 15 | SoSe | |
| M2.2.8 | Strömungsmaschinen | | 6 | Fluiddynamik | 1,5 | Prof. Dr.-Ing. Martin Lawerenz | Prof. Dr.-Ing. Martin Lawerenz (FB 15) Dr.-Ing. Mathias Käbisch, Prof. Dr.-Ing. Peter Zacharias (FB 16) | Prof. Dr.-Ing. Martin Lawerenz (FB 15) Dr.-Ing. Mathias Käbisch, Prof. Dr.-Ing. Peter Zacharias (FB 16) | 15 | WS |
| | | | | Turbomaschinen | 1,5 | | | | | |
| | | | | Nutzung der Windenergie | 3 | | | | | |
| M2.2.9 | Wasserkraftanlagen | | 3 | | | Prof. Dr.-Ing. Stephan Theobald | Prof. Dr.-Ing. Stephan Theobald | 14 | WS | |
| M2.2.10 | Windenergie als Teil des Energieversorgungssystems | | 3 | | | Prof. Dr.-Ing. Martin Braun | Prof. Dr.-Ing. Martin Braun, Dr. Bernhard Lange, Dr. Kurt Rohrig | 16 | WS | |
| Umweltingenieurwesen Ergänzung (6 oder 12 Credits) Anm.: es können zusätzlich die nichtgewählten Module aus den o.g. Schwerpunkten gewählt werden! | | | | | | | | | | |
| für eine Schwerpunktbildung "Abfall- und Ressourcenwirtschaft" | | | | | | | | | | |
| M3.9 | Methoden der Technikbewertung – Umwelt und Nachhaltigkeit | WP | 6 | | | Prof. Dr. Stephan Bringezu | Prof. Dr. Stephan Bringezu, Dr. Clemens Mostert | 14 | WS | |
| M3.11 | Technikbewertung -Umwelt und Nachhaltigkeit - Anwendungen | | 6 | | | Prof. Dr. Stephan Bringezu | Prof. Dr. Stephan Bringezu | | SoSe | |
| M3.13 | Luftreinhaltung – Bestimmung und Bewertung von Emissionen und Immissionen | | 6 | Luftreinhaltung – Luftmesstechnik I | 3 | Prof. Dr. David Laner | Dr. Dominik Wildanger | | WS | |
| | | Luftreinhaltung – Luftmesstechnik II und Immissionsprognose | | 3 | SoSe | | | | | |
| für eine Schwerpunktbildung "Siedlungswasserwirtschaft Vertiefungswissen" | | | | | | | | | | |
| M3.10 | Wasserchemie, Ressourcenorientierte Wasserinfrastruktursysteme, Energie aus Abwassersystemen | 9 | Wasserchemie | 3 | | Dipl.-Chemieing. Ursula Telgmann, Dr.-Ing. Wernfried Schier, Prof. Dr.-Ing. Johannes Müller-Schaper | 14 | WS | | |
| | | | Ressourcenorientierte Wasserinfrastruktursysteme | 3 | | | | WS | | |
| | | | Energie aus Abwassersystemen | 3 | | | | SoSe | | |
| für eine Schwerpunktbildung "Wasserwirtschaft/Wasserbau" | | | | | | | | | | |
| M3.4 | Groundwater reactive transport | WP | 6 | | | Prof. Dr. Adrian Mellage | Prof. Dr. Adrian Mellage | 14 | SoSe | |
| M3.5 | Integrierte Wasserbewirtschaftung (IWRM) | | 9 | Integrierte wasserwirtschaftliche Planung und Wasserbewirtschaftung | 6 | Prof. Dr.-Ing. Stephan Theobald | Dr.-Ing. Bernd Rusteberg | | SoSe | |
| | | | | Landwirtschaftlicher Wasserbau und Bewässerung | 3 | | | | WS | |
| M3.11 | Vertiefende Hydraulik | | 6 | Vertiefende Hydromechanik | 3 | Dr.-Ing. Klaus Träbing | Dr.-Ing. Klaus Träbing | | SoSe | |
| | | | | Wasserbauliches Versuchswesen | 3 | | | | SoSe | |
| M2.2.9 | Wasserkraftanlagen | | 3 | | | Prof. Dr.-Ing. Stephan Theobald | Prof. Dr.-Ing. Stephan Theobald | | WS | |
| für eine Schwerpunktbildung "Verkehr und Umwelt" | | | | | | | | | | |
| M3.2 | Bahnbetrieb | WP | 3 | | | Prof. Dr.-Ing. Robert Hoyer | Prof. Dr.-Ing. Robert Hoyer | 14 | SoSe | |
| M3.8 | Lebenszyklus von Verkehrswegebefestigungen | | 3 | | | Dr.-Ing. Konrad Mollenhauer | Dr.-Ing. Konrad Mollenhauer | 14 | WS | |
| für eine Schwerpunktbildung "Regenerative Energien-Sonne-Wind-Wasser" | | | | | | | | | | |
| M3.3 | Energiemanagementsysteme | WP | 3 | | | Prof. Dr.-Jens Hesselbach | Prof. Dr.-Jens Hesselbach | 15 | SoSe | |
| M3.4 | Geotechnik im Umweltingenieurwesen | | 6 | Oberflächennahe Geothermie | 3 | Prof. Dr.-Ing. Oliver Reul | Prof. Dr.-Ing. Oliver Reul; Dipl.-Ing. Thomas Haardt | 14 | SoSe | |
| | | | | Umweltgeotechnik | 3 | | | | SoSe | |
| M3.7 | Intelligente Stromnetze | 3 | | | Prof. Dr.-Ing. Martin Braun | Prof. Dr.-Ing. Martin Braun (FB 16) und Mitarbeiter | 16 | WS | | |

| Fachübergreifende Methoden und Inhalte (6 oder 12 Credits) | | | | | | | | | |
|--|---|----|----|-----------------------------------|-----------------------------------|---|--|----|------------|
| M4.1 | GIS Erweiterungskurs für Umweltingenieure und Bauingenieure | WP | 3 | | | Dipl.-Ing. M. Sc. Jens Elgehausen | Dipl.-Ing. M. Sc. Jens Elgehausen | 6 | SoSe |
| M4.2 | Modellbildung und Simulation mit System Dynamics - Ökologische Bewertung dynamischer Systeme I + II | | 6 | | | Dr. Clemens Mostert (CESR) | Dr. Clemens Mostert | 16 | SoSe |
| M4.3 | Modellierung und Simulation: Analyse kontinuierlicher Systeme | | 6 | | | Prof. Dr.-Ing. Olaf Wunsch | Prof. Dr.-Ing. Olaf Wunsch, Dr. H.-J. Sommer, R. Schmolll | 15 | SoSe |
| M4.4 | Simulation und Steuerung von Produktions- und Energiesystemen | | 6 | | | Dipl.-Ing. M. Junge | Dipl.-Ing. M. Junge | 15 | SoSe |
| M4.5 | Strömungsmesstechnik | | 6 | | | Prof. Dr.-Ing. Olaf Wunsch | Prof. Dr.-Ing. Olaf Wunsch | 15 | WS |
| M4.6 | Parameter der Nachhaltigkeit – Stoffliche und energetische Ressourcen | | 3 | | | Prof. Dr.-Ing. Anton Maas | Prof. Dr.-Ing. Anton Maas, Prof. Dr.-Ing. Jens Knissel | 6 | WS |
| M4.7 | Wärmeübertragung II | | 6 | | | Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Andrea Luke | Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Andrea Luke | 15 | WS |
| Mathematische Vertiefung (6 Credits) | | | | | | | | | |
| M5.1 | Numerische Mathematik für Ingenieure | WP | 6 | | | Prof. Dr. Andreas Meister | alle Dozenten des Fachbereiches Mathematik | 10 | SoSe |
| M5.2 | Operations Research | | 6 | Operations Research 1 | 3 | Dr.-Ing. Holger Schopbach | Dr.-Ing. Holger Schopbach | 14 | SoSe WS |
| | | | | 3 | | | | | WS |
| Schlüsselkompetenz Umweltrecht (6 Credits) | | | | | | | | | |
| M6.5 | Internationales und europäisches Umweltrecht | | 3 | | | Univ.-Prof. Dr. Alexander Roßnagel | Univ.-Prof. Dr. Alexander Roßnagel, Prof. Dr. Lothar Fischer | 7 | SoSe/WS |
| M6.10 | Privates Baurecht | | 3 | | | Univ.-Prof. Dr.-Ing. Peter Racky | RA Andreas Klein | 14 | WS |
| für eine Schwerpunktbildung "Abfall- und Ressourcenwirtschaft" | | | | | | | | | |
| M6.2 | Bodenschutzrecht | WP | 3 | | | apl. Prof. Dr. Dr. Joachim Sanden | apl. Prof. Dr. Dr. Joachim Sanden | 7 | SoSe/WS |
| M6.8 | Immissionsschutzrecht | | 3 | | | Dr. Anja Hentschel | Dr. Anja Hentschel, Prof. Dr. Lothar Fischer | | SoSe/WS |
| M6.9 | Kreislaufwirtschafts- und Abfallrecht | | 3 | | | Dr. Carola Glinski | Dr. Carola Glinski | | SoSe/WS |
| für eine Schwerpunktbildung "Regenerative Energien- Sonne, Wind und Wasser", "Regenerative Energien- Thermische Verfahren" | | | | | | | | | |
| M6.4 | Energierrecht | WP | 3 | | | Univ.-Prof. Dr. Alexander Roßnagel | Univ.-Prof. Dr. Alexander Roßnagel | 7 | SoSe/WS |
| M6.8 | Immissionsschutzrecht | | 3 | | | Dr. Anja Hentschel | Dr. Anja Hentschel, Prof. Dr. Lothar Fischer | | SoSe/WS |
| M6.8 | Klimaschutzrecht | | 3 | | | Univ.-Prof. Dr. Alexander Roßnagel | Univ.-Prof. Dr. Alexander Roßnagel, Dr. Anja Hentschel | | SoSe/WS |
| für eine Schwerpunktbildung "Siedlungswasserwirtschaft Vertiefungswissen" und "Wasserbau/Wasserwirtschaft" | | | | | | | | | |
| M6.3 | Energierrecht | WP | 3 | | | Univ.-Prof. Dr. Alexander Roßnagel | Univ.-Prof. Dr. Alexander Roßnagel | 7 | SoSe/WS |
| M6.4 | Europäisches und deutsches Gewässerschutzrecht | | 3 | | | Univ.-Prof. Dr. Silke Ruth Laskowski | Univ.-Prof. Dr. Silke Ruth Laskowski | | SoSe/WS |
| M6.8 | Immissionsschutzrecht | | 3 | | | Dr. Anja Hentschel | Dr. Anja Hentschel, Prof. Dr. Lothar Fischer | | SoSe/WS |
| für eine Schwerpunktbildung "Umwelt und Verkehr" | | | | | | | | | |
| M6.1 | Bauplanungs- und Bauordnungsrecht | WP | 3 | | | Univ.-Prof. Dr. Alexander Roßnagel | Prof. Dr. Lothar Fischer, Dr. Anja Hentschel, Univ.-Prof. Dr.-Ing. Dr. iur. Andreas Mengel | 7 | SoSe/WS |
| M6.6 | Fachplanungsrecht | | 3 | | | Univ.-Prof. Dr. Alexander Roßnagel | Prof. Dr. Lothar Fischer, Dr. Anja Hentschel, Univ.-Prof. Dr.-Ing. Dr. iur. Andreas Mengel | | SoSe/WS |
| M6.7 | Immissionsschutzrecht | | 3 | | | Dr. Anja Hentschel | Dr. Anja Hentschel, Prof. Dr. Lothar Fischer | | SoSe/WS |
| M6.11 | Recht im Verkehrswesen | | 3 | | | Prof. Dr.-Ing. Carsten Sommer | RA Lothar Fiedler | | SoSe |
| Schlüsselkompetenz, fachübergreifend (6 Credits) Anm.: es kann aus dem SQ-Pool der Universität Kassel gewählt werden. Empfohlen werden folgende Lehrveranstaltungen: | | | | | | | | | |
| B1.24.1 | Arbeitssicherheit im Baubetrieb | WP | 6 | Arbeitssicherheit im Baubetrieb 1 | | Prof. Dr.-Ing. Peter Racky | Dr.-Ing. Micha Drebes, Dipl.-Ing. Jens Möller | 14 | WS SoSe |
| | | | | | Arbeitssicherheit im Baubetrieb 2 | | | | |
| M7.2 | Seminar Energiepolitik | | 2 | | | Prof. Dr. Klaus Vajen | Prof. Dr. Klaus Vajen, Dr. Martin Pehnt | 15 | SoSe |
| M7.3 | Nachhaltige Unternehmensführung - Grundl. | | 6 | | | Prof. Dr. Stefan Gold | Prof. Dr. Stefan Gold | 7 | WS |
| M7.4 | Introduction to Environmental Economics (Ökonomik der Umwelt) | | 6 | | | Sven Christens, Sonja Zitzelsberger | Sven Christens, Sonja Zitzelsberger | 7 | SoSe |
| M7.5 | Projektmanagement Vertiefung | 6 | | | Prof. Dr.-Ing. Konrad Spang | Prof. Dr.-Ing. Konrad Spang | 15 | WS | |
| Masterabschlussmodul (30 Credits) Anm.: Aufteilung in Projektarbeit / Masterarbeit möglich (9:21 Credits) | | | | | | | | | |
| M8 | Masterarbeit | P | 30 | | | Studiendekan | Studiendekan | 14 | SoSe/WS |

Stand 07.03.2022