

Modulhandbuch

für den Studiengang

**Planung nachhaltiger Gebäude (M.Sc.)
(Green Building Design) (M.Sc.)**

des Fachbereichs IV (2023-AM-12) der Berliner Hochschule für Technik

Gesamtansprechpartner/in (Dekan*in):

Prof. Dipl.-Ing. Petra Vondenhof-Anderhalten, vondenhof@bht-berlin.de

Gesamtansprechpartner/in (Studiengangsleiter*in):

Prof. Dr.-Ing. Martin Behne, behne@bht-berlin.de

Inhalt

| | |
|--|---|
| Übersicht Module – geordnet nach Fachthemen..... | 2 |
| Modulbeschreibungen | 5 |

Übersicht Module – geordnet nach Fachthemen

| Modulreihe Raum | | |
|-----------------|---|--------------------|
| Modulnummer | Modulname | Koordinator/in |
| M01 | Raum 1 - Entwurf <i>Building Spaces 1 – Building Design</i> | Prof. R. Borgwardt |
| M07 | Raum 2 - Entwurfliche Umsetzung im Bestand <i>Building Spaces 2 - Building Redevelopment</i> | Prof. R. Borgwardt |
| M13 | Raum 3 - Entwurf von komplexen Gebäuden <i>Building Spaces 3 - Project Development on Functional Buildings</i> | Prof. R. Borgwardt |

| Modulreihe Hülle | | |
|------------------|--|-------------------------|
| Modulnummer | Modulname | Koordinator/in |
| M02 | Hülle 1 - Bauphysik und Energieeffizienz <i>Building Envelope 1 - Building Physics and Efficiency</i> | Prof. Dr. P. Jochum |
| M06b | Hülle 2 / Transfer 1 - Analyse und Dokumentation hier M06b.1: Materialeffizienz und Recycling <i>Building Envelope 2 / Transfer 1 - Analysis and Documentation</i> | Prof. Dr. P. Jochum |
| M12a | Hülle 3 - Thermische Optimierung <i>Building Envelope 3 - Thermal Optimisation</i> | Prof. Dr. P. Jochum |
| M14 | Hülle 4 - Tragwerke und Fassaden <i>Building Envelope 4 - Building Framework and Skins</i> | Prof. Dr. M. Göbelsmann |

| Modulreihe Umwelt | | |
|-------------------|--|---------------------|
| Modulnummer | Modulname | Koordinator/in |
| M06a | Umwelt 1 / Transfer 1 - Analyse und Dokumentation hier: M06a.1: Vertiefung Innenraumanalyse <i>Environment 1 / Transfer 1 - Analysis and Documentation</i> | Prof. Dr. M. Behne |
| M09 | Umwelt 2 - Außenraumanalyse <i>Environment 2 – Site Appraisal Analysis</i> | Prof. Dr. J. Lüdeke |
| M10 | Umwelt 3 - Ökobilanzierung und Gebäudezertifizierung <i>Environment 3 – Ecological Balance and Building Evaluation</i> | Prof. Dr. M. Behne |
| M12b | Umwelt 4 - Altlasten, Schadstoffe und Ressourcenmanagement <i>Environment 4 – Contamination, Pollution and Management of Resources</i> | Prof. T. Kretschmer |

| Modulreihe Technik | | |
|---------------------------|---|-----------------------|
| Modulnummer | Modulname | Koordinator/in |
| M03 | Technik 1 - Innenraumanalyse und Schnittstellen <i>Building Services 1 - Indoor Climate and Interactions</i> | Prof. T. Kretschmer |
| M08 | Technik 2 - Methoden der Integration <i>Building Services 2 - Methods for Implementation</i> | Prof. T. Kretschmer |
| M15 | Technik 3 - Energiekonzepte und -management <i>Building Services 3 - Energy Concepts and Energy Management</i> | Prof. T. Kretschmer |
| M17a | Technik 4 - Gebäude- und Anlagensimulation <i>Building Services 4 – Simulations of Building and Plants</i> | Prof. T. Kretschmer |

| Modulreihe Organisation | | |
|--------------------------------|--|-----------------------|
| Modulnummer | Modulname | Koordinator/in |
| M04 | Organisation 1 - Projektteam und strukturiertes Arbeiten im interdisziplinären Team <i>Organisation 1 - Methodical and Interdisciplinary Teamwork</i> | Prof. Dr. P. Jochum |
| M05 | Organisation 2 - Kostenkontrolle und Lebenszykluskosten <i>Organisation 2 – Cost Control and Life Cycle Costs</i> | Prof. T. Kretschmer |

| Modulreihe Transfer | | |
|----------------------------|--|-----------------------|
| Modulnummer | Modulname | Koordinator/in |
| M06a | Umwelt 1 / Transfer 1 - Analyse und Dokumentation hier: M06a.2: wissenschaftliches Arbeiten Environment 1 / Transfer 1 - Analysis and Documentation | Prof. Dr. M. Behne |
| M06b | Hülle 2 / Transfer 1 - Analyse und Dokumentation hier: M06b.2: wissenschaftliches Arbeiten Building Envelope 2 / Transfer 1 - Analysis and Documentation | Prof. Dr. P. Jochum |
| M11 | Transfer 2 - Erfolgreich als interdisziplinäres Projektteam <i>Transfer 2 - Successful as Interdisciplinary Team</i> | Prof. Dr. M. Behne |
| M16 | Transfer 3 - Kommunikation, Beratung, Förderung <i>Transfer 3 - Communication, Consulting, Funding</i> | Prof. Dr. P. Jochum |
| M17b | Transfer 4 - Projekt- und Qualitätsmanagement <i>Transfer 4 - Project- and Quality Management</i> | Prof. Dr. M. Behne |
| M18 & 19 | Transfer 5 - Studium Generale I & II <i>Transfer 5 - Generale Studies 1 & 2</i> | FB I |

| Modulreihe Abschlussprüfung | | |
|------------------------------------|---|-----------------------|
| Modulnummer | Modulname | Koordinator/in |
| M20 | Abschlussprüfung <i>Final Examination Module</i> | FB IV |

| Übersicht der Wahlpflichtmodule | | |
|---------------------------------|--|----------------------------|
| Modulnummer | Modulname | Koordinator/in |
| M06 (1. Semester) | <p>Wahlpflichtmodul I - Analyse und Dokumentation <i>Required Elective Module 1: Analysis and Documentation</i></p> <p>Gewählt wird entweder das Modul M06a oder das Modul M06b. Beide bestehen aus je 2 Units. Die Unit M06a.2 und M06b.2 sind identisch und somit für alle obligatorisch.</p> <p>M06a.1: Vertiefung Innenraumanalyse / <i>Detailed Indoor Climate Analysis</i> M06a.2: Wissenschaftliches Arbeiten / <i>Scientific Work</i></p> <p>M06b.1: Materialeffizienz und Recycling / <i>Material Efficiency and Recycling</i> M06b.2: Wissenschaftliches Arbeiten / <i>Scientific Work</i></p> | siehe Modulbeschreibung |
| M12 (2. Semester) | <p>Wahlpflichtmodul II - Energie und Ressourcen <i>Required Elective Module 2: Energy and Resources</i></p> <p>Gewählt wird entweder das Modul M12a oder das Modul M12b.</p> <p>M12a: Hülle 3 - Thermische Optimierung <i>Building Envelope 3 - Thermal Optimisation</i></p> <p>M12b: Umwelt 4 - Altlasten, Schadstoffe und Ressourcenmanagement <i>Environment 4 - Contamination, Pollution and Management of Resources</i></p> | siehe Modulbeschreibung |
| M17 (3. Semester) | <p>Wahlpflichtmodul III - Simulation und Management <i>Required Elective Module 3: Computational Engineering and Management</i></p> <p>Gewählt wird entweder das Modul M17a oder das Modul M17b.</p> <p>M17a: Technik 4 - Gebäude- und Anlagensimulation <i>Building Services 4 - Simulations of Buildings and Plants</i></p> <p>M17b: Transfer 4 - Projekt- und Qualitätsmanagement <i>Transfer 4 - Project- and Quality Management</i></p> | siehe Modulbeschreibung |

Modulbeschreibungen

| Modulreihe Raum | |
|---|---|
| Modulnummer | M01 |
| Titel | Raum 1 - Entwurf <i>Building Spaces 1 - Building Design</i> M01.1: Grundlagen BIM M01.2: Entwurfliche Umsetzung im Neubau |
| Leistungspunkte | 5 LP |
| Workload | Präsenzzeit: 102 Stunden Präsenz (M01.1: 3 SWS SU; M01.2: 3 SWS Ü) Selbststudium: 48 Stunden |
| Verwendbarkeit | Eigener Studiengang |
| Lerngebiet | Fachübergreifende Vertiefung |
| Qualifikationsziele / Kompetenzen | <ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit, BIM als Planungswerkzeug einzusetzen • Entwicklung einer konzeptionellen Leitidee unter Abwägung konkurrierender Faktoren sowie deren Umsetzung in einen Neubauentwurf • Fähigkeit, integrale Planungsprozesse bewusst einzusetzen und zielorientiert zu steuern • Verständnis der entwurflichen Zusammenhänge zwischen ökologischen, ökonomischen und sozialen Nachhaltigkeitskriterien • Erwerben von praktischen Kompetenzen für Teambildung und Kooperation in Planer- und Ingenieurgemeinschaften |
| Voraussetzungen | Empfehlung: Grundkenntnisse CAD |
| Niveaustufe (Dauer) | 1. Studienplansemester (einsemestrig) |
| Lernform | Projektarbeit in Gruppen |
| Status | Pflichtmodul |
| Häufigkeit des Angebots | Sommersemester |
| Prüfungsform/ Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Prüfungsform wird nach §19 (2) RSPO durch die jeweilige Lehrkraft festgelegt. Sofern die Lehrkraft die Prüfungsform und die Prüfungsmodalitäten nicht am Semesteranfang in der Frist nach §19 (2) RSPO festlegt, gilt folgende Prüfungsform: M01.1: Hausarbeit (ungefährer Umfang zur Orientierung: ca. 20 Seiten) mit Rücksprache und M01.2: Projektpräsentation |
| Ermittlung der Modulnote | siehe Studienplan |
| Anerkannte Module | Module vergleichbaren Inhalts |
| Inhalte | <ul style="list-style-type: none"> • Analysieren von Anforderungsprofilen von Räumen unter Berücksichtigung von z.B. gesellschaftlichen, gebäudetypologischen, funktionalen, konstruktiven, gebäudetechnischen, bauphysikalischen und gestalterischen Aspekten • Einführung in Tools zum „Building Information Modelling (BIM)“, z.B. Revit • Anwendung der Lerninhalte aus anderen Modulen in einem konkreten Projektentwurf • Entwickeln von Lösungsstrategien unter Berücksichtigung von Zielkonflikten • Sommerlicher Wärmeschutz als funktionales und gestaltbildendes Element des Entwurfs • Gestalterische und konstruktive Einflüsse von verschiedenen Baustoffen, Energie- und Technikkonzepten auf den Gebäudeentwurf |
| Literatur | <ul style="list-style-type: none"> • Solares Bauen – Birkhäuser-Verlag - Basel • Nullenergie Gebäude – Voss/Musall – Detail Green books – München • Energie Plus – Fisch, Wilken, Stähr / IGS – Braunschweig |
| Weitere Hinweise | Modulsprache Deutsch, Literatur z.T. in Englisch. Prüfungen ggf. auch in Englisch. |
| Raumbedarf | SU-IT bzw. Ü-Sem |

| Modulreihe Hülle | |
|---|---|
| Modulnummer | M02 |
| Titel | Hülle 1 - Bauphysik und Energieeffizienz <i>Building Envelope 1 - Building Physics and Efficiency</i> M02.1: Bauphysik und Energieeffizienz M02.2: Bauphysik und Energieeffizienz Übg. |
| Leistungspunkte | 5 LP |
| Workload | Präsenzzeit: 85 Stunden Präsenz (M02.1: 3 SWS SU; M02.2: 2 SWS Ü) Selbststudium: 65 Stunden |
| Verwendbarkeit | Eigener Studiengang |
| Lerngebiet | Fachspezifische Vertiefung |
| Qualifikationsziele / Kompetenzen | <ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit, bauphysikalische Analysen durchzuführen • Fähigkeit, einfache Bilanzierungsmodelle zur Bewertung des Energiebedarfs von Räumen/Gebäuden anzuwenden, • Kompetenzen in der Energieeinsparung durch Minderung von Wärmeverlusten • Fähigkeit zur Erstellung energieeffizienter Lüftungskonzepte • Verständnis für die thermischen Wirkungen der Solarstrahlung und die Grundlagen der solaren Strahlungsphysik • Anwendung der erlernten Fachkenntnisse auf den Gebäudeentwurf |
| Voraussetzungen | Empfehlung: Grundlagen der Baustoffe und Bauphysik sowie Energiebilanzierung |
| Niveaustufe (Dauer) | 1. Studienplansemester (einsemestrig) |
| Lernform | Seminaristischer Unterricht mit Übung |
| Status | Pflichtmodul |
| Häufigkeit des Angebots | Sommersemester |
| Prüfungsform/ Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Die Prüfungsform wird nach §19 (2) RSPO durch die Lehrkraft festgelegt. Sofern die Lehrkraft die Prüfungsform und die Prüfungsmodalitäten nicht am Semesteranfang in der Frist nach §19 (2) RSPO festlegt, gilt folgende Prüfungsform: Referat (Wertigkeit 20%, Dauer ca. 15 Minuten) und Klausur (Wertigkeit 80%, Dauer 90 Minuten) |
| Ermittlung der Modulnote | siehe Studienplan |
| Anerkannte Module | Module vergleichbaren Inhalts |
| Inhalte | <ul style="list-style-type: none"> • Energieflüsse in Gebäuden • Bauphysikalische und energietechnische Grundbegriffe • Wärme- und Feuchtetransport • Energiebilanzierung • Transfer der Erkenntnisse in den Gebäudeentwurf (<i>M01 Raum 1</i>) |
| Literatur | <ul style="list-style-type: none"> • Häupl, P.: Lehrbuch der Bauphysik • Willems, W.M.: Lehrbuch der Bauphysik |
| Weitere Hinweise | Modulsprache Deutsch, Literatur z.T. in Englisch. Prüfungen ggf. auch in Englisch. |
| Raumbedarf | SU-Sem bzw. Ü-Sem |

| Modulreihe Technik | |
|---|---|
| Modulnummer | M03 |
| Titel | Technik 1 - Innenraumanalyse und Schnittstellen <i>Building Services 1 - Indoor Climate and Interactions</i> M03.1: Innenraumanalyse und Schnittstellen M03.2: Innenraumanalyse und Schnittstellen Übg. |
| Leistungspunkte | 5 LP |
| Workload | Präsenzzeit: 85 Stunden Präsenz (M03.1: 3 SWS SU; M03.2: 2 SWS Ü) Selbststudium: 65 Stunden |
| Verwendbarkeit | Eigener Studiengang |
| Lerngebiet | Fachspezifische Vertiefung |
| Qualifikationsziele / Kompetenzen | <ul style="list-style-type: none"> • Erstellen von Energiekonzepten und Auswahl technischer Systeme • Optimierung von Kunstlicht • Abstimmung gebäudetechnischer Anlagen und Gebäude aufeinander • Kenntnis der Schnittstellen zwischen Architektur und Gebäudetechnik • Soziale Kompetenzen: Gruppenarbeit mit unterschiedlichen Disziplinen, Umgang mit unterschiedlichen Qualifikationen und Mentalitäten, Selbstorganisation |
| Voraussetzungen | Empfehlung: Grundkenntnisse Gebäudetechnik |
| Niveaustufe (Dauer) | 1. Studienplansemester (einsemestrig) |
| Lernform | Seminaristischer Unterricht mit Übung |
| Status | Pflichtmodul |
| Häufigkeit des Angebots | Sommersemester |
| Prüfungsform/ Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Prüfungsform wird nach §19 (2) RSPO durch die Lehrkraft festgelegt. Sofern die Lehrkraft die Prüfungsform und die Prüfungsmodalitäten nicht am Semesteranfang in der Frist nach §19 (2) RSPO festlegt, gilt folgende Prüfungsform: M03.1: Klausur (Dauer 90 Minuten) und M03.2: Projektpräsentation mit Rücksprache |
| Ermittlung der Modulnote | siehe Studienplan |
| Anerkannte Module | Module vergleichbaren Inhalts |
| Inhalte | <ul style="list-style-type: none"> • Schnittstellen zwischen Architektur und Gebäudetechnik • Primärenergetische Beurteilung von Systemen • Kunstlichtoptimierung: Lichtplanung und Beleuchtungsplanung • Auswirkung der Bauweise auf Behaglichkeit und Anlagentechnik • Auswirkung der anlagentechnischen Systeme auf Bauabläufe und Bauweisen |
| Literatur | <ul style="list-style-type: none"> • Rietschel, Esdorn bzw. Fitzner: Raumklimatechnik Band 1 bis 4 • Usemann, K. W.: Energieeinsparende Gebäude und Anlagentechnik • Eicker, U.: Solare Technologien für Gebäude: Grundlagen und Praxisbeispiele • Stober, I, Bucher, K.: Geothermie |
| Weitere Hinweise | Modulsprache Deutsch, Literatur z.T. in Englisch. Prüfungen ggf. auch in Englisch. |
| Raumbedarf | SU-Sem bzw. Ü-Sem |

| Modulreihe Organisation | |
|---|---|
| Modulnummer | M04 |
| Titel | Organisation 1 - Projektteam und strukturiertes Arbeiten im interdisziplinären Team <i>Organisation 1 - Methodical and Interdisciplinary Teamwork</i> M04.1: Projektteam und strukturiertes Arbeiten im interdisziplinären Team M04.2: Projektteam und strukturiertes Arbeiten im interdisziplinären Team Übg. |
| Leistungspunkte | 5 LP |
| Workload | Präsenzzeit: 68 Stunden Präsenz (M04.1: 2 SWS SU; M04.2: 2 SWS Ü); Selbststudium: 82 Stunden |
| Verwendbarkeit | Eigener Studiengang |
| Lerngebiet | Fachspezifische Grundlagen |
| Qualifikationsziele / Kompetenzen | <ul style="list-style-type: none"> • Teamfähigkeit und soziale Kompetenz im Umgang mit Fachleuten anderer Disziplinen • Fähigkeit zur Selbstreflexion und konstruktiver Auseinandersetzung mit Teammitgliedern • Fähigkeit zur kompetenten Präsentation von Ergebnissen im interdisziplinären Team vor Entscheidungsträgern (Präsentationstechniken, Rhetorik) |
| Voraussetzungen | keine |
| Niveaustufe (Dauer) | 1. Studienplansemester (einsemestrig) |
| Lernform | Seminaristischer Unterricht mit Übung |
| Status | Pflichtmodul |
| Häufigkeit des Angebots | Sommersemester |
| Prüfungsform/ Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Prüfungsform wird nach §19 (2) RSPO durch die Lehrkraft festgelegt. Sofern die Lehrkraft die Prüfungsform und die Prüfungsmodalitäten nicht am Semesteranfang in der Frist nach §19 (2) RSPO festlegt, gilt folgende Prüfungsform: Hausarbeit (ca. 25 Seiten) mit Rücksprache |
| Ermittlung der Modulnote | siehe Studienplan |
| Anerkannte Module | Module vergleichbaren Inhalts |
| Inhalte | <ul style="list-style-type: none"> • Teambuilding und Teamorganisation • Projektablauf und Durchführung Terminplanung (Projektstrukturplan, Meilensteine) • Projektteam versus Arbeitsgruppe (die Bedeutung von (interdisziplinären) Teams) • Aufgaben, „Rechte und Pflichten“ von Mitgliedern eines interdisziplinären Projektteams • Rollenspiele zum Thema Projektleiter/Projektmitarbeiter • Projektdokumentation |
| Literatur | <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesungsunterlagen mit ergänzenden Literaturhinweisen • Friedemann et al., Arbeits- und Organisationspsychologie |
| Weitere Hinweise | Modulsprache Deutsch, Literatur z.T. in Englisch. Prüfungen ggf. auch in Englisch. |
| Raumbedarf | SU-Sem bzw. Ü-Sem |

| Modulreihe Organisation | |
|---|---|
| Modulnummer | M05 |
| Titel | Organisation 2 - Kostenkontrolle und Lebenszykluskosten <i>Organisation 2 - Cost Control and Life Cycle Costs</i> M05.1: Kostenkontrolle M05.2: Lebenszyklusanalyse |
| Leistungspunkte | 5 LP |
| Workload | Präsenzzeit: 68 Stunden Präsenz (M05.1 : 2 SWS UE, M05.2 : 2 SWS SU); Selbststudium:82 Stunden |
| Verwendbarkeit | Eigener Studiengang |
| Lerngebiet | Fachspezifische Grundlagen |
| Qualifikationsziele / Kompetenzen | <ul style="list-style-type: none"> • Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen aus den verschiedenen Perspektiven der Projektbeteiligten zu bearbeiten und zu analysieren. • Kennenlernen der Kostenstrukturen (Kostenermittlung und Folgekosten) unter Berücksichtigung des vollständigen Lebenszyklusses von Gebäuden • Verständnis für Instrumentarien der Kostenkontrolle bei der Projektfinanzierung |
| Voraussetzungen | keine |
| Niveaustufe (Dauer) | 1. Studienplansemester (einsemestrig) |
| Lernform | Seminaristischer Unterricht mit Übung |
| Status | Pflichtmodul |
| Häufigkeit des Angebots | Sommersemester |
| Prüfungsform/ Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Prüfungsform wird nach §19 (2) RSPO durch die Lehrkraft festgelegt. Sofern die Lehrkraft die Prüfungsform und die Prüfungsmodalitäten nicht am Semesteranfang in der Frist nach §19 (2) RSPO festlegt, gilt folgende Prüfungsform: M05.1: Klausur (Dauer 45 Minuten), M05.2: Hausarbeit (ca. 20 Seiten) mit Rücksprache |
| Ermittlung der Modulnote | siehe Studienplan |
| Anerkannte Module | Module vergleichbaren Inhalts |
| Inhalte | <ul style="list-style-type: none"> • Vertiefung und Anwendung von Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen • Erstellen von Projektbudgets, Kostenermittlungsverfahren und Lebenszykluskosten • Erstellen von einfachen Modellen für Folgekostenberechnungen und langfristige ökonomischen Betrachtungen im Rahmen von Finanzierung und Instandhaltung • Bearbeitung von Kostenmodellen und -bewertungen, Dokumentation von Kosten – und Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen |
| Literatur | <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesungsunterlagen mit ergänzenden Literaturhinweisen • König, H. et al: Lebenszyklusanalyse in der Gebäudeplanung. Detail Green Books |
| Weitere Hinweise | Modulsprache Deutsch, Literatur z.T. in Englisch. Prüfungen ggf. auch in Englisch. Kooperation mit Studiengängen Architektur und Facility Management (FB IV) |
| Raumbedarf | SU-Sem bzw. Ü-Sem |

| Kombinationsmodulreihe: Umwelt und Transfer | |
|---|--|
| Modulnummer | M06a |
| Titel | Wahlpflichtmodul I - Analyse und Dokumentation <i>Required Elective Module 1 – Analysis and Documentation</i> M06a.1: Vertiefung Innenraumanalyse / <i>Detailed Indoor Climate Analysis</i> M06a.2: Wissenschaftliches Arbeiten / <i>Scientific Work</i> |
| Leistungspunkte | 5 LP |
| Workload | Präsenzzeit: 68 Stunden Präsenz (M06a.1: 2 SWS Ü; M06a.2: 2 SWS Ü) Selbststudium: 82 Stunden |
| Verwendbarkeit | Eigener Studiengang |
| Lerngebiet | Fachspezifische (M06a.1) und fachübergreifende (M06a.2) Vertiefungen |
| Qualifikationsziele / Kompetenzen | Die Teilnehmer/innen erlernen in M06a.1: welche Einflussgrößen die Innenraumqualität von Gebäuden bestimmen, diese zu bewerten und beim Entwurf, der Planung, dem Bau und Betrieb von Gebäuden zielgerichtet zu berücksichtigen M06a.2: wissenschaftliche Methoden der Analyse, Darstellung und Dokumentation von Untersuchungsergebnissen in technischen Berichten |
| Voraussetzungen | Empfehlung: M03 |
| Niveaustufe (Dauer) | 1. Studienplansemester (einsemestrig) |
| Lernform | Seminaristischer Unterricht mit praktischen Übungen in Gruppen |
| Status | Wahlpflichtmodul |
| Häufigkeit des Angebots | Sommersemester |
| Prüfungsform/ Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Prüfungsform wird nach §19 (2) RSPO durch die jeweilige Lehrkraft festgelegt. Sofern die Lehrkraft die Prüfungsform und die Prüfungsmodalitäten nicht am Semesteranfang in der Frist nach §19 (2) RSPO festlegt, gilt folgende Prüfungsform: M06a.1: Klausur (Dauer 45 Minuten) und M06a.2: Hausarbeit (ca. 20 Seiten) |
| Ermittlung der Modulnote | siehe Studienplan |
| Anerkannte Module | Module vergleichbaren Inhalts |
| Inhalte | M06a.1: <ul style="list-style-type: none"> • Wärmeübertragung am Menschen, Behaglichkeit und relevante Komfortparameter • Methoden zur Innenraumanalyse im Hinblick auf ökologische und sozio-kulturelle Qualität • Transfer der Ergebnisse in den Gebäudeentwurf (M01 Raum 1) M06a.2: <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens, Bestandteile eines wissenschaftlichen Berichtes, Aufbau und Methodik • wissenschaftliches Arbeiten im Team und Transfer von Analyseergebnissen |
| Literatur | <ul style="list-style-type: none"> • ASHRAE Handbook Fundamentals • DIN EN 16798 - 1: Eingangsparameter für das Innenraumklima; Beuth Verlag • DIN EN ISO 7730: Ergonomie des Umgebungsklimas; Beuth Verlag • Theisen, M.: Wissenschaftliches Arbeiten; Vahlen Verlag • Voss, R.: Wissenschaftliches Arbeiten, utb GmbH |
| Weitere Hinweise | M06a.1 erweitert und vertieft die Fachthemen von Modul M03 M06a.2 wird zusammen mit M06b.2 angeboten Modulsprache Deutsch, Literatur z.T. in Englisch. Prüfungen ggf. auch in Englisch. |
| Raumbedarf | SU-Sem bzw. Ü-Sem (anteilig Ü-Lab) |

| Kombinationsmodulreihe: Hülle und Transfer | |
|---|---|
| Modulnummer | M06b |
| Titel | Wahlpflichtmodul I - Analyse und Dokumentation <i>Required Elective Module 1 - Analysis and Documentation</i> M06b.1: Materialeffizienz und Recycling / <i>Material Efficiency and Recycling</i> M06b.2: Wissenschaftliches Arbeiten / <i>Scientific Work</i> |
| Leistungspunkte | 5 LP |
| Workload | Präsenzzeit: 68 Stunden Präsenz (M06b.1: 2 SWS Ü; M06b.2: 2 SWS Ü) Selbststudium: 82 Stunden |
| Verwendbarkeit | Eigener Studiengang |
| Lerngebiet | Fachspezifische Grundlagen (M06b.1), fachübergreifende Vertiefungen (M06b.2) |
| Qualifikationsziele / Kompetenzen | Die Teilnehmer/innen erlernen in M06b.1: die grundsätzlichen Zusammenhänge zwischen Ressourcenbedarf und Potenzialen der Wiederverwendung zu berücksichtigen M06b.2: wissenschaftliche Methoden der Analyse, Darstellung und Dokumentation von Untersuchungsergebnissen in technischen Berichten |
| Voraussetzungen | keine |
| Niveaustufe (Dauer) | 1. Studienplansemester (einsemestrig) |
| Lernform | Seminaristischer Unterricht mit Übung |
| Status | Wahlpflichtmodul |
| Häufigkeit des Angebots | Sommersemester |
| Prüfungsform/ Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Prüfungsform wird nach §19 (2) RSPO durch die jeweilige Lehrkraft festgelegt. Sofern die Lehrkraft die Prüfungsform und die Prüfungsmodalitäten nicht am Semesteranfang in der Frist nach §19 (2) RSPO festlegt, gilt folgende Prüfungsform: M06b.1: Klausur (Dauer: 45 Minuten) und M06b.2: Hausarbeit (ca. 20 Seiten) |
| Ermittlung der Modulnote | siehe Studienplan |
| Anerkannte Module | Module vergleichbaren Inhalts |
| Inhalte | M06b.1: <ul style="list-style-type: none"> • Vergleichende Analyse von Baustoffen hinsichtlich Energie- und Ressourcenaufwand sowie Techniken und Potenziale des Recyclings von Baustoffen • Baupraktische Restriktionen bei der Reduktion von Ressourcen- und Energieaufwand von Baustoffen M06b.2: <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens, Bestandteile eines wissenschaftlichen Berichtes, Aufbau und Methodik • wissenschaftliches Arbeiten im Team und Transfer von Analyseergebnissen in den Gebäudeentwurf |
| Literatur | <ul style="list-style-type: none"> • Hillebrandt, A. et al: Atlas Recycling: Gebäude als Materialressource, Detail • Theisen, M.: Wissenschaftliches Arbeiten; Vahlen Verlag • Voss, R.: Wissenschaftliches Arbeiten, utb GmbH |
| Weitere Hinweise | M06b.2 wird zusammen mit M06a.2 angeboten Modulsprache Deutsch, Literatur z.T. in Englisch. Prüfungen ggf. auch in Englisch. |
| Raumbedarf | Ü-Sem |

| Modulreihe Raum | |
|---|---|
| Modulnummer | M07 |
| Titel | Raum 2 - Entwurfliche Umsetzung im Bestand <i>Building Spaces 2 - Building Redevelopment</i> M07.1: Entwurfliche Umsetzung im Bestand M07.2: Entwurfliche Umsetzung im Bestand Übg. |
| Leistungspunkte | 5 LP |
| Workload | Präsenzzeit: 68 Stunden Präsenz (M07.1: 2 SWS SU; M07.2: 2 SWS Ü) Selbststudium: 82 Stunden |
| Verwendbarkeit | Eigener Studiengang |
| Lerngebiet | Fachübergreifende Vertiefung |
| Qualifikationsziele / Kompetenzen | <ul style="list-style-type: none"> • Verständnis der planerischen und technischen Rahmenbedingungen im Fall der energetischen Sanierung von historischer Bausubstanz • Fähigkeit das Zusammenspiel von energetischen Zielen mit der gestalterischen und denkmalpflegerischen Eigenart von Bestandsgebäuden abzugleichen • Interdisziplinäre Projektarbeit mit Einbeziehung von unterschiedlichen Fachqualifikationen |
| Voraussetzungen | Empfehlung: alle Module des 1. Fachsemesters |
| Niveaustufe (Dauer) | 2. Studienplansemester (einsemestrig) |
| Lernform | Projektarbeit in Gruppen |
| Status | Pflichtmodul |
| Häufigkeit des Angebots | Wintersemester |
| Prüfungsform/ Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Prüfungsform wird nach §19 (2) RSPO durch die Lehrkraft festgelegt. Sofern die Lehrkraft die Prüfungsform und die Prüfungsmodalitäten nicht am Semesteranfang in der Frist nach §19 (2) RSPO festlegt, gilt folgende Prüfungsform: M07.1: Projektpräsentation und M07.2: Projektpräsentation |
| Ermittlung der Modulnote | siehe Studienplan |
| Anerkannte Module | Module vergleichbaren Inhalts |
| Inhalte | <ul style="list-style-type: none"> • Analyse von Anforderungsprofilen zur nachhaltigen Sanierung von Bestandsgebäuden unter Berücksichtigung aller relevanten Aspekten • besondere Aspekte des Wohlbefindens aus Sicht der Nutzer • Lösungsstrategien/Konzepte unter Berücksichtigung von Zielkonflikten • historische Beispiele klimagerechter Planung • gestalterisch/konstruktive Einflüsse auf den Gebäudeentwurf durch Baustoffe • Einflussfaktoren des Denkmalschutzes bei Umnutzung von Gebäuden |
| Literatur | Hegger/Fuchs/Stark/Zeumer: Energie Atlas, Edition Detail, München Green Building: Leitfaden für nachhaltiges Bauen; Bauer et al, |
| Weitere Hinweise | Modulsprache Deutsch, Literatur z.T. in Englisch. Prüfungen ggf. auch in Englisch. |
| Raumbedarf | SU-Sem bzw. Ü-Sem |

| Modulreihe Technik | |
|---|---|
| Modulnummer | M08 |
| Titel | Technik 2 - Methoden der Integration <i>Building Services 2 - Methods for Implementation</i> M08.1: Methoden der Integration M08.2: Methoden der Integration Übg. |
| Credits | 5 LP |
| Workload | Präsenzzeit: 68 Stunden Präsenz (M08.1: 2 SWS SU, M08.2: 2 SWS Ü) Selbststudium: 82 Stunden |
| Verwendbarkeit | Eigener Studiengang |
| Lerngebiet | Fachspezifische Vertiefung |
| Qualifikationsziele / Kompetenzen | Die Studierenden lernen: <ul style="list-style-type: none"> • energiesparende Lüftungssysteme gebäude- und nutzungsspezifisch auszulegen • Bedingungen zum Einsatz von Lüftungssystemen zur Beheizung und Kühlung zu definieren • die primärenergetische Relevanz der Parameter von Heiz-, Lüftungs- und Kühlsystemen zu erfassen • soziale Kompetenzen: Gruppenarbeit mit unterschiedlichen Disziplinen |
| Voraussetzungen | Empfehlung: alle Module des 1. Semesters |
| Niveaustufe (Dauer) | 2. Studienplansemester (einsemestrig) |
| Lernform | Seminaristischer Unterricht mit Übung |
| Status | Pflichtmodul |
| Häufigkeit des Angebots | Wintersemester |
| Prüfungsform/ Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Prüfungsform wird nach §19 (2) RSPO durch die Lehrkraft festgelegt. Sofern die Lehrkraft die Prüfungsform und die Prüfungsmodalitäten nicht am Semesteranfang in der Frist nach §19 (2) RSPO festlegt, gilt folgende Prüfungsform: M08.1: Klausur (Dauer 90 Minuten) und M08.2: Projektpräsentation mit Rücksprache |
| Ermittlung der Modulnote | siehe Studienplan |
| Anerkannte Module | Module vergleichbaren Inhalts |
| Inhalte | <ul style="list-style-type: none"> • energiesparende Systeme der Wärmeübergabe, Verteilung, Speicherung, Erzeugung im Bereich Heizung, Warmwasserbereitung, Raumluftechnik, Kälte • Systemauslegung: Berücksichtigung der baulichen Aspekte und der Nutzungsaspekte bei der Wahl Anlagentechnik • Parameterstudien für Heizungstechnik, Warmwasserbereitung, Raumluftechnik und Kältetechnik • detaillierte Entwicklung von Energiekonzepten • Kooperation mit den am Planen und Bauen Beteiligten |
| Literatur | <ul style="list-style-type: none"> • Hausladen: Einführung in die Bauklimatik: Klima- und Energiekonzepte für Gebäude • Höß, Welche Lüftung braucht das Haus? • Quaschnig, V.: Regenerative Energiesysteme: Technologie, Berechnung, Simulation. Hanser Verlag • aktuelle Fachzeitschriften; themenbezogene Benennungen; Online-Recherche |
| Weitere Hinweise | Modulsprache Deutsch, Literatur z.T. in Englisch. Prüfungen ggf. auch in Englisch. Kooperation mit Studiengang Gebäudetechnik und Energiemanagement (FB IV) |
| Raumbedarf | SU-Sem bzw. Ü-Sem |

| Modulreihe Umwelt | |
|---|--|
| Modulnummer | M09 |
| Titel | Umwelt 2 - Außenraumanalyse <i>Environment 2 - Site Appraisal Analysis</i> M09.1: Außenraumanalyse M09.2: Außenraumanalyse Übg. |
| Leistungspunkte | 5 LP |
| Workload | Präsenzzeit 68 Stunden Präsenz (M09.1: 2 SWS SU; M09.2: 2 SWS Ü) Selbststudium: 82 Stunden |
| Verwendbarkeit | Eigener Studiengang |
| Lerngebiet | Fachspezifische Grundlagen |
| Qualifikationsziele / Kompetenzen | <ul style="list-style-type: none"> • Analyse und Bewertung städtebaulicher Anforderungen beim Entwerfen und Planen von umweltverträglichen Gebäuden • Analyse der geschichtlichen Entwicklung eines Grundstücks bzw. Planungsgebietes • Analyse und Bewertung der Altlasten- und Schadstoffsituation sowie der Möglichkeiten der Altlastenerkundung und -sanierung • Fähigkeit zur Integration des Erlernten in die Gestaltung des Außenraumes |
| Voraussetzungen | Empfehlung: alle Module des ersten Semesters |
| Niveaustufe (Dauer) | 2. Studienplansemester (einsemestrig) |
| Lernform | Seminaristischer Unterricht mit Übungen (z.T. im Freiland) |
| Status | Pflichtmodul |
| Häufigkeit des Angebots | Wintersemester |
| Prüfungsform/ Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Prüfungsform wird nach §19 (2) RSPO durch die jeweilige Lehrkraft festgelegt. Sofern die Lehrkraft die Prüfungsform und die Prüfungsmodalitäten nicht am Semesteranfang in der Frist nach §19 (2) RSPO festlegt, gilt folgende Prüfungsform: M09.1: Klausur (Dauer 90 Minuten) und M09.2: Projektpräsentation mit Rücksprache |
| Ermittlung der Modulnote | siehe Studienplan |
| Anerkannte Module | Module vergleichbaren Inhalts |
| Inhalte | <ul style="list-style-type: none"> • Methoden zur systematischen Standortanalyse im Hinblick auf Nachhaltigkeit • Makro- und Mikroklima z.B. Wetterparameter und Klimadatenanalyse sowie Gebäudeumströmung, "heat island effect", Lichtverschmutzung • Lage und Erschließung z.B. Individualverkehr, Gebäudeorientierung, Einfluss Nachbarbebauung sowie Schallemission und Schallschutzmaßnahmen • Boden, Wasser und Pflanzen z.B. Flächenversiegelung, Niederschlag und Regenwasserversickerung sowie Wirkung von Pflanzen/Bepflanzung auf Grundstück, Gebäude, Umgebung sowie Altlasten: Arten (z.B.: alte Fundamente, Schadstoffe etc.); Nutzung Kataster • Transfer der Ergebnisse in den Gebäudeentwurf (M07) |
| Literatur | <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesungsunterlagen mit ergänzenden Literaturhinweisen • ASHRAE GreenGuide - David L. Grumman |
| Weitere Hinweise | Modulsprache Deutsch, Literatur z.T. in Englisch. Prüfungen ggf. auch in Englisch. |
| Raumbedarf | SU-Sem bzw. Ü-Sem |

| Modulreihe Umwelt | |
|---|--|
| Modulnummer | M10 |
| Titel | Umwelt 3 - Ökobilanzierung und Gebäudezertifizierung <i>Environment 3 - Ecological Balance and Building Evaluation</i> M10.1: Ökobilanzierung und Gebäudezertifizierung M10.2: Ökobilanzierung und Gebäudezertifizierung Übg. |
| Leistungspunkte | 5 LP |
| Workload | Präsenzzeit: 68 Stunden Präsenz (M10.1: 2 SWS Ü; M10.2: 2 SWS SU) Selbststudium: 82 Stunden |
| Verwendbarkeit | Eigener Studiengang |
| Lerngebiet | Fachspezifische Grundlagen |
| Qualifikationsziele / Kompetenzen | <ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit zur Durchführung einer Lebenszyklusanalyse (LCA) und Anwendung von Analyse-Software (Ökobilanzierung) sowie die Kompetenz zur Anwendung der Ergebnisse auf den Gebäudeentwurf • Fähigkeit zur Nachhaltigkeitszertifizierung von Gebäuden • optional: Erwerb der Vorqualifikation als Nachhaltigkeits-Auditor/in |
| Voraussetzungen | Empfehlung: alle Module des ersten Semesters sowie M07, M08 und M09 |
| Niveaustufe (Dauer) | 2. Studienplansemester (einsemestrig) |
| Lernform | Seminaristischer Unterricht mit Übung |
| Status | Pflichtmodul |
| Häufigkeit des Angebots | Wintersemester |
| Prüfungsform/ Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Prüfungsform wird nach §19 (2) RSPO durch die jeweilige Lehrkraft festgelegt. Sofern die Lehrkraft die Prüfungsform und die Prüfungsmodalitäten nicht am Semesteranfang in der Frist nach §19 (2) RSPO festlegt, gilt folgende Prüfungsform: Klausur (Dauer 90 Minuten) und Projektpräsentation |
| Ermittlung der Modulnote | siehe Studienplan |
| Anerkannte Module | Module vergleichbaren Inhalts |
| Inhalte | <ul style="list-style-type: none"> • Vorstellung und Gegenüberstellung verschiedener Methoden zur Zertifizierung von Gebäuden im Hinblick auf deren Nachhaltigkeit (z.B.: LEED, BNB, DGNB) • Ökobilanzierung: Hintergrund, Grundlagen, Ansätze, Einflussgrößen, Methoden und Verfahren, Produktdeklarationen • Vorstellung und Anwendung geeigneter Software zur Aufstellung von Lebenszyklusanalysen (LCA) sowie Ökobilanzen für Gebäude • Transfer der Ergebnisse in den aktuellen Semesterentwurf • Durchführung einer Gebäudezertifizierung in Anlehnung an marktübliche Methoden. • Vorbereitung auf Prüfung zum DGNB Registered Professional |
| Literatur | <ul style="list-style-type: none"> • R. Frischknecht: Lehrbuch der Ökobilanzierung, Springer Verlag • Klöpffer/Grahl: Ökobilanz (LCA) - Ein Leitfaden für Ausbildung und Beruf • Ebert; Eßig: Zertifizierungssysteme für Gebäude; DETAIL Green Books |
| Weitere Hinweise | Modulsprache Deutsch, Literatur z.T. in Englisch. Prüfungen ggf. auch in Englisch. |
| Raumbedarf | SU-Sem bzw. Ü-Sem |

| Modulreihe Transfer | |
|---|---|
| Modulnummer | M11 |
| Titel | Transfer 2 - Erfolgreich als interdisziplinäres Projektteam <i>Transfer 2 - Successful as Interdisciplinary Team</i> M11.1: Erfolgreich als interdisziplinäres Projektteam M11.2: Erfolgreich als interdisziplinäres Projektteam Übg. |
| Leistungspunkte | 5 LP |
| Workload | Präsenzzeit: 68 Stunden Präsenz (M11.1: 2 SWS SU; M11.2: 2 SWS Ü) Selbststudium: 82 Stunden |
| Verwendbarkeit | Eigener Studiengang |
| Lerngebiet | Fachspezifische Vertiefung |
| Qualifikationsziele / Kompetenzen | <ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit zum interdisziplinären Wissenstransfer im Team und zur Diskussion sowie Konfliktkommunikation • Fähigkeiten zur kompetenten Darstellung von komplexen Sachverhalten • Fähigkeit zur Überzeugungsrede vor Entscheidungsträgern („Sprache der Adressaten sprechen“) • Vortragskompetenz |
| Voraussetzungen | Empfehlung: Lehrinhalte Modul M04 |
| Niveaustufe (Dauer) | 2. Studienplansemester (einsemestrig) |
| Lernform | Seminaristischer Unterricht mit Übung |
| Status | Pflichtmodul |
| Häufigkeit des Angebots | Wintersemester |
| Prüfungsform/ Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Prüfungsform wird nach §19 (2) RSPO durch die jeweilige Lehrkraft festgelegt. Sofern die Lehrkraft die Prüfungsform und die Prüfungsmodalitäten nicht am Semesteranfang in der Frist nach §19 (2) RSPO festlegt, gilt folgende Prüfungsform: M11.1: Hausarbeit (ca. 20 Seiten) mit Rücksprache und M11.2: Projektpräsentation |
| Ermittlung der Modulnote | siehe Studienplan |
| Anerkannte Module | Module vergleichbaren Inhalts |
| Inhalte | <ul style="list-style-type: none"> • Gegenseitige Vermittlung von Fachkenntnissen mittels Planungsaufgaben • Kennenlernen von und gezieltes Umgehen mit fachlichen Stärken und Schwächen im Team, • Projektpräsentationstechniken • Auswahl der geeigneten Medien (PowerPoint, Plakat, Video, Online Profil usw.) • Vortragsweise: Überzeugungsrede, Argumentationstechniken, Stegreifrede • Schulung der Präsentationssicherheit: mentale Vorbereitung, Wortwahl und Satzbau, Wirkung von Stimme und Körpersprache, • Gruppenübungen und Rollenspiele zur Verbesserung der Kompetenz und Sicherheit im Auftreten: gezielter Einsatz der persönlichen Wirkungsmittel |
| Literatur | <ul style="list-style-type: none"> • Horger-Thies, S.: 100 Minuten für konstruktive Teamarbeit, Springer Verlag • Seifert, J.: Visualisieren. Präsentieren. Moderieren. Offenbach |
| Weitere Hinweise | Modulsprache Deutsch, Literatur z.T. in Englisch. Prüfungen ggf. auch in Englisch. |
| Raumbedarf | SU-Sem bzw. Ü-Sem |

| Modulreihe Hülle | |
|---|---|
| Modulnummer | M12a |
| Titel | Wahlpflichtmodul II: Energie und Ressourcen <i>Required Elective Module II – Energy and Resources</i> M12a: Hülle 3 - Thermische Optimierung <i>Building Envelope 3 - Thermal Optimisation</i> |
| Leistungspunkte | 5 LP |
| Workload | Präsenzzeit 68 Stunden Präsenz (4 SWS Ü) Selbststudium 82 Stunden |
| Verwendbarkeit | Eigener Studiengang |
| Lerngebiet | Fachspezifische Vertiefung |
| Qualifikationsziele / Kompetenzen | <ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit zur Analyse und Bewertung der Thermischen Hülle von Bestandsbauten mit dem Ziel, vorhandene Bausubstanz nachhaltig zu modernisieren • Fähigkeit zum Entwickeln von energetischen Sanierungsstrategien der Gebäudehülle von Bestandsbauten unter Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien • Umsetzungsorganisation von Sanierungen unter Berücksichtigung der Nutzerbedürfnisse |
| Voraussetzungen | Empfehlung: Lehrinhalte der Module M02 und M03 |
| Niveaustufe (Dauer) | 2. Studienplansemester (einsemestrig) |
| Lernform | Übung |
| Status | Wahlpflichtmodul |
| Häufigkeit des Angebots | Wintersemester |
| Prüfungsform/ Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Prüfungsform wird nach §19 (2) RSPO durch die Lehrkraft festgelegt. Sofern die Lehrkraft die Prüfungsform und die Prüfungsmodalitäten nicht am Semesteranfang in der Frist nach §19 (2) RSPO festlegt, gilt folgende Prüfungsform: Projektpräsentation mit Bericht (ca. 25-30 Seiten) |
| Ermittlung der Modulnote | siehe Studienplan |
| Anerkannte Module | Module vergleichbaren Inhalts |
| Inhalte | <ul style="list-style-type: none"> • Ausbau der im Modul M02 und M03 vermittelten Grundkenntnisse • Maßnahmen zur energetischen Sanierung • Grenzen der Effizienzsteigerung von Gebäudehüllen • Energiebilanzielle Kosten/Nutzen-Analysen • technische Lösungen und Rahmenbedingungen bei der energetischen Modernisierung erhaltenswerter Bauteile • Transfer der Ergebnisse in Modul Raum (M07) |
| Literatur | <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesungsunterlagen mit ergänzenden Literaturhinweisen • aktuelle Fachzeitschriften; themenbezogene Benennungen |
| Weitere Hinweise | Modulsprache Deutsch, Literatur z.T. in Englisch. Prüfungen ggf. auch in Englisch. |
| Raumbedarf | Ü-Sem |

| Modulreihe Umwelt | |
|---|---|
| Modulnummer | M12b |
| Titel | Wahlpflichtmodul II: Energie und Ressourcen <i>Required Elective Module II – Energy and Ressources</i> M12b: Umwelt 4 - Altlasten, Schadstoffe und Ressourcenmanagement <i>Environment 4 - Contamination, Pollution and Management of Ressources</i> |
| Leistungspunkte | 5 LP |
| Workload | Präsenzzeit: 68 Stunden Präsenz (4 SWS Ü) Selbststudium: 82 Stunden |
| Verwendbarkeit | Eigener Studiengang |
| Lerngebiet | Fachspezifische Grundlagen |
| Qualifikationsziele / Kompetenzen | <ul style="list-style-type: none"> • Recherchemethoden zum Standort z.B.: Grundbuch, Kataster, B-Plan • Gebäudeschadstoffe: rechtliche Grundlagen, Typische Belastungen (z.B.: Asbest, KMF, PCB, Holzschutzmittel etc.) und deren Bedeutung beim Rück- bzw. Umbau und Abriss, Maßnahmen zur Sanierung bzw. Entsorgung • Analyse und Bewertung der Altlasten- und Schadstoffsituation sowie der Möglichkeiten der Altlastenerkundung und -sanierung |
| Voraussetzungen | Empfehlung: alle Module des ersten Semesters |
| Niveaustufe (Dauer) | 2. Studienplansemester (einsemestrig) |
| Lernform | Übung |
| Status | Wahlpflichtmodul |
| Häufigkeit des Angebots | Wintersemester |
| Prüfungsform/ Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Prüfungsform wird nach §19 (2) RSPO durch die jeweilige Lehrkraft festgelegt. Sofern die Lehrkraft die Prüfungsform und die Prüfungsmodalitäten nicht am Semesteranfang in der Frist nach §19 (2) RSPO festlegt, gilt folgende Prüfungsform: Klausur (Dauer 90 Minuten) |
| Ermittlung der Modulnote | siehe Studienplan |
| Anerkannte Module | Module vergleichbaren Inhalts |
| Inhalte | <ul style="list-style-type: none"> • Städtebauliche Standortanalyse • Gebäudetypologie und Anforderungen an einen geeigneten Standort • Recherchemethoden zum Standort z.B.: Grundbuch, Kataster, B-Plan • Gebäudeschadstoffe: rechtliche Grundlagen, Typische Belastungen (z.B.: Asbest, KMF, PCB, Holzschutzmittel etc.) und deren Bedeutung beim Rück- bzw. Umbau und Abriss, Maßnahmen zur Sanierung bzw. Entsorgung • Transfer der Ergebnisse in den Gebäudeentwurf (M07) |
| Literatur | <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesungsunterlagen mit ergänzenden Literaturhinweisen • ASHRAE GreenGuide - David L. Grumman |
| Weitere Hinweise | Modulsprache Deutsch, Literatur z.T. in Englisch. Prüfungen ggf. auch in Englisch. |
| Raumbedarf | Ü-Sem |

| Modulreihe Raum | |
|---|---|
| Modulnummer | M13 |
| Titel | Raum 3: Entwurf von komplexen Gebäuden <i>Building Spaces 3 - Project Development on Functional Buildings</i> M13.1: Entwurf von komplexen Gebäuden M13.2: Entwurf von komplexen Gebäuden Übg. |
| Leistungspunkte | 5 LP |
| Workload | Präsenzzeit: 68 Stunden Präsenz (M13.1: 2 SWS SU; M13.2: 2 SWS Ü) Selbststudium: 82 Stunden |
| Verwendbarkeit | Eigener Studiengang |
| Lerngebiet | Fachübergreifende Vertiefung |
| Qualifikationsziele / Kompetenzen | <ul style="list-style-type: none"> • Analysieren und Bewerten von Bilanzierungsräumen mit Berücksichtigung anderer Klimata und Bauanforderungen im internationalen Kontext • Erlernen der planerischen und technischen Grundlagen von Mitigations- und Adaptionstrategien • Fähigkeit, Nachhaltigkeitsprofile bei der Gestaltfindung zielführend umzusetzen und die Gegebenheiten in anderen Regionen der Erde einzubinden • Fähigkeit, interdisziplinäres Planen zur Ergebnisoptimierung im Entwurf bewusst einzusetzen und zu steuern |
| Voraussetzungen | Empfehlung: alle Module des 1. und 2. Semesters |
| Niveaustufe (Dauer) | 3. Studienplansemester (einsemestrig) |
| Lernform | Projektarbeit in Gruppen |
| Status | Pflichtmodul |
| Häufigkeit des Angebots | Sommersemester |
| Prüfungsform/ Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Prüfungsform wird nach §19 (2) RSPO durch die Lehrkraft festgelegt. Sofern die Lehrkraft die Prüfungsform und die Prüfungsmodalitäten nicht am Semesteranfang in der Frist nach §19 (2) RSPO festlegt, gilt folgende Prüfungsform: M13.1: Projektpräsentation und M13.2: Projektpräsentation |
| Ermittlung der Modulnote | siehe Studienplan |
| Anerkannte Module | Module vergleichbaren Inhalts |
| Inhalte | <ul style="list-style-type: none"> • Analyse von internationalen Gebäudebeispielen sowie Bauweisen und Herangehensweisen in allen Teilen der Welt, • Analysieren und Bewerten von internationalen baulichen Anforderungsprofilen unter Berücksichtigung der relevanten Einflussgrößen • Vermittlung besonderer Aspekte des Planens unter dem Einfluss anderer Klimazonen sowie internationaler Anforderungen • Klimatische, gestalterische und konstruktive Einflüsse auf den Entwurf |
| Literatur | <ul style="list-style-type: none"> • Hausladen: KlimaDesign, Callwey Verlag • Voss/Musall: Nullenergie Gebäude, Detail Green books |
| Weitere Hinweise | Modulsprache Deutsch, Literatur z.T. in Englisch. Prüfungen ggf. auch in Englisch. |
| Raumbedarf | Ü-Sem |

| Modulreihe Hülle | |
|---|--|
| Modulnummer | M14 |
| Titel | Hülle 4 - Tragwerke und Fassaden <i>Building Envelope 4 - Building Framework and Skins</i> M14.1: Tragwerke M14.2: Fassaden |
| Leistungspunkte | 5 LP |
| Workload | Präsenzzeit: 68 Stunden Präsenz (M14.1: 2 SWS SU; M14.2: 2 SWS Ü) Selbststudium: 82 Stunden |
| Verwendbarkeit | Eigener Studiengang |
| Lerngebiet | Fachübergreifende Vertiefung |
| Qualifikationsziele / Kompetenzen | <ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeiten, gegebene Situationen energetisch und stofflich zu erfassen, vorhandene Bausubstanz nachhaltig zu modernisieren und anforderungsorientierte Entwurfsstrategien zu entwickeln und anzuwenden • Kenntnisse zur Entwicklung nutzungsöffener Konzepte für Fassaden / Tragwerke • Kenntnisse über den konstruktions- und entwurfsgerechten Einsatz der Baustoffe sowie deren Auswirkungen auf Ressourcenverbrauch, Energiebedarf und Klima • Fähigkeit, gestaltwirksame und technische Zusammenhänge zu analysieren und ein passendes Konzept zu formulieren |
| Voraussetzungen | Empfehlung: Lehrinhalte der Module M01, M07 und M08 |
| Niveaustufe (Dauer) | 3. Studienplansemester (einsemestrig) |
| Lernform | Seminaristischer Unterricht mit Übung |
| Status | Pflichtmodul |
| Häufigkeit des Angebots | Sommersemester |
| Prüfungsform/ Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Prüfungsform wird nach §19 (2) RSPO durch die Lehrkraft festgelegt. Sofern die Lehrkraft die Prüfungsform und die Prüfungsmodalitäten nicht am Semesteranfang in der Frist nach §19 (2) RSPO festlegt, gilt folgende Prüfungsform: M14.1: Klausur (Dauer 45 Minuten) und M14.2: Hausarbeit (ca. 20 Seiten) mit Rücksprache |
| Ermittlung der Modulnote | siehe Studienplan |
| Anerkannte Module | Module vergleichbaren Inhalts |
| Inhalte | <ul style="list-style-type: none"> • Entwickeln hinsichtlich Energie- und Umweltbelangen optimierter Gebäudehüllen • Bedeutung des Klimawandels auf Fassadengestaltung und thermischen Komfort • Umsetzung von Fassaden- und Tragwerkskonzepten und deren Relevanz für den Gebäudelebenszyklus • Transfer der Ergebnisse in Modul Raum (M13) |
| Literatur | <ul style="list-style-type: none"> • Hausladen, de Saldanha und Liedl: <i>ClimaSkin</i>; Callway Verlag • <i>Fassaden – Gebäudehüllen für das 21. Jahrhundert</i> – Hindrichs/Heusler • El Khouli, John, Zeumer: <i>Nachhaltig konstruieren – vom Tragwerksentwurf bis zur Materialwahl</i>, Detail Green Books |
| Weitere Hinweise | Modulsprache Deutsch, Literatur z.T. in Englisch. Prüfungen ggf. auch in Englisch. |
| Raumbedarf | SU-Sem bzw. Ü-Sem |

| Modulreihe Technik | |
|---|---|
| Modulnummer | M15 |
| Titel | Technik 3 - Energiekonzepte und -management <i>Building Services 3 - Energy Concepts and Energy Management</i> M15.1: Energiekonzepte und -management M15.2: Energiekonzepte und -management Übg. |
| Leistungspunkte | 5 LP |
| Workload | Präsenzzeit: 68 Stunden Präsenz (M15.1: 3 SWS SU; M15.2: 1 SWS Ü) Selbststudium: 82 Stunden |
| Verwendbarkeit | Eigener Studiengang |
| Lerngebiet | Fachspezifische Vertiefung |
| Qualifikationsziele / Kompetenzen | Die Studierenden lernen: <ul style="list-style-type: none"> • Neue Planungsformen im kooperativen Prozess anzuwenden und im Projekt umzusetzen • Das Energiemanagement als Methode zur Energieeinsparung einzusetzen • Aspekte des Anlagenbetriebs und der Gebäudeflexibilität bei der Anlagenkonzeption zu berücksichtigen • Soziale Kompetenzen: Gruppenarbeit mit unterschiedlichen Disziplinen, Umgang mit unterschiedlichen Qualifikationen und Mentalitäten, Selbstorganisation |
| Voraussetzungen | Empfehlung: alle Module des ersten Semesters sowie M07, M08 und M09 |
| Niveaustufe (Dauer) | 3. Studienplansemester (einsemestrig) |
| Lernform | Seminaristischer Unterricht mit Übung |
| Status | Pflichtmodul |
| Häufigkeit des Angebots | Sommersemester |
| Prüfungsform/ Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Prüfungsform wird nach §19 (2) RSPO durch die jeweilige Lehrkraft festgelegt. Sofern die Lehrkraft die Prüfungsform und die Prüfungsmodalitäten nicht am Semesteranfang in der Frist nach §19 (2) RSPO festlegt, gilt folgende Prüfungsform: M15.1: Hausarbeit (ca. 25 Seiten) mit Rücksprache und M15.2: Projektpräsentation |
| Ermittlung der Modulnote | siehe Studienplan |
| Anerkannte Module | Module vergleichbaren Inhalts |
| Inhalte | <ul style="list-style-type: none"> • Energiemanagement: Energiemanagementsysteme, Contracting, Benchmarking, Energieaudits, Wirtschaftlichkeitsberechnung im Lebenszyklus • Energiekonzepte: ganzheitliche Bewertungen von Gebäuden unter Aspekten von Behaglichkeit, Qualität, Wirtschaftlichkeit und Ökologie |
| Literatur | <ul style="list-style-type: none"> • Girmscheid, G., Lunze, D.: Nachhaltig optimierte Gebäude. Energetischer Baukasten, Leistungsbündel und Life-Cycle-Leistungsangebote • Müller, E., Engelmann, J., Löffler, T., Jörg, S.: Energieeffiziente Fabriken planen und betreiben. Springer Verlag • Volker Quaschnig: Understanding Renewable Energy Systems. Earthscan • aktuelle Fachzeitschriften; themenbezogene Benennungen; Online-Recherche |
| Weitere Hinweise | Modulsprache Deutsch, Literatur z.T. in Englisch. Prüfungen ggf. auch in Englisch. Kooperation mit Studiengang Gebäudetechnik und Energiemanagement (FB IV) |
| Raumbedarf | SU-Sem bzw. Ü-Sem |

| Modulreihe Transfer | |
|---|---|
| Modulnummer | M16 |
| Titel | Transfer 3 - Kommunikation, Beratung, Förderung <i>Transfer 3 - Communication, Consulting, Funding</i> M16.1: Kommunikation, Beratung, Förderung M16.2: Kommunikation, Beratung, Förderung Übg. |
| Leistungspunkte | 5 LP |
| Workload | Präsenzzeit: 68 Stunden Präsenz (M16.1: 2 SWS SU; M16.2: 2 SWS Ü) Selbststudium: 82 Stunden |
| Verwendbarkeit | Eigener Studiengang |
| Lerngebiet | Fachübergreifende Vertiefung |
| Qualifikationsziele / Kompetenzen | <ul style="list-style-type: none"> • Fachkundige, selbstsichere Darstellung eigener Projektarbeiten • Praxisrelevantes Wissen für die Energieberatung und/oder Gebäudezertifizierung • Kenntnis der aktuellen Förderkulissen • Umgang mit den einzelnen Verfahrensschritten bei der Beratung von Bauherren im Rahmen der Energie- und Ressourcenoptimierung |
| Voraussetzungen | Empfehlung: Vertiefte Kenntnisse der energetischen Bilanzierung, der Gebäudetechnik sowie der Lebenszykluskostenanalyse |
| Niveaustufe (Dauer) | 3. Studienplansemester (einsemestrig) |
| Lernform | Seminaristischer Unterricht mit Übung |
| Status | Pflichtmodul |
| Häufigkeit des Angebots | Sommersemester |
| Prüfungsform/ Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Prüfungsform wird nach §19 (2) RSPO durch die jeweilige Lehrkraft festgelegt. Sofern die Lehrkraft die Prüfungsform und die Prüfungsmodalitäten nicht am Semesteranfang in der Frist nach §19 (2) RSPO festlegt, gilt folgende Prüfungsform: M16.1: Hausarbeit (ca. 25-30 Seiten) mit Rücksprache und M16.2: Projektpräsentation |
| Ermittlung der Modulnote | siehe Studienplan |
| Anerkannte Module | Module vergleichbaren Inhalts |
| Inhalte | <ul style="list-style-type: none"> • Präsentationstechniken und Fachkollegen- und Kundengespräche • Inhalte der Energieberaterprüfung der dena • Fördermechanismen und -bedingungen |
| Literatur | <ul style="list-style-type: none"> • Maas, A.: Trainingshandbuch für Energieberater |
| Weitere Hinweise | Modulsprache Deutsch, Literatur z.T. in Englisch |
| Raumbedarf | SU-Sem bzw. Ü-Sem |

| Modulreihe Technik | |
|---|---|
| Modulnummer | M17a |
| Titel | Wahlpflichtmodul III: Simulation und Management <i>Required Elective Module III- Simulation and Management</i> M17a: Technik 4 - Gebäude- und Anlagensimulation <i>Building Services 4 - Simulations of Buildings and Plants</i> |
| Leistungspunkte | 5 LP |
| Workload | Präsenzzeit: 68 Stunden Präsenz (4 SWS Ü) Selbststudium: 82 Stunden |
| Verwendbarkeit | Eigener Studiengang |
| Lerngebiet | Fachspezifische Vertiefung |
| Qualifikationsziele / Kompetenzen | Die Studierenden lernen: <ul style="list-style-type: none"> • Simulationsprogramme zur thermischen Optimierung kritisch anzuwenden • Gebäude und Anlagen kooperativ zu planen • Abwägungen zwischen baulichen und anlagentechnischen Maßnahmen mittels belastbarer Zahlen vorzunehmen • Soziale Kompetenzen: Gruppenarbeit mit unterschiedlichen Disziplinen, Umgang mit unterschiedlichen Qualifikationen und Mentalitäten, Selbstorganisation |
| Voraussetzungen | Empfehlung: alle Module des ersten Semesters sowie M07, M08 und M09 |
| Niveaustufe (Dauer) | 3. Studienplansemester (einsemestrig) |
| Lernform | Übung |
| Status | Wahlpflichtmodul |
| Häufigkeit des Angebots | Sommersemester |
| Prüfungsform/ Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Prüfungsform wird nach §19 (2) RSPO durch die jeweilige Lehrkraft festgelegt. Sofern die Lehrkraft die Prüfungsform und die Prüfungsmodalitäten nicht am Semesteranfang in der Frist nach §19 (2) RSPO festlegt, gilt folgende Prüfungsform: Klausur (Dauer 90 Minuten) |
| Ermittlung der Modulnote | siehe Studienplan |
| Anerkannte Module | Module vergleichbaren Inhalts |
| Inhalte | <ul style="list-style-type: none"> • gekoppelte thermische Simulationen von Gebäuden und Anlagen • Kopplung der Ergebnisse der Anlagensimulation mit Life Cycle - Analysen • ganzheitliche Bewertungen von Gebäuden unter Aspekten von Behaglichkeit, Qualität, Wirtschaftlichkeit und Ökologie |
| Literatur | <ul style="list-style-type: none"> • Girmscheid, G., Lunze, D.: Nachhaltig optimierte Gebäude. Energetischer Baukasten, Leistungsbündel und Life-Cycle-Leistungsangebote • Müller, E., Engelmann, J., Löffler, T., Jörg, S.: Energieeffiziente Fabriken planen und betreiben. Springer Verlag • Quaschnig, V.: Understanding Renewable Energy Systems. Earthscan • aktuelle Fachzeitschriften; themenbezogene Benennungen; Online-Recherche |
| Weitere Hinweise | Modulsprache Deutsch, Literatur z.T. in Englisch. Prüfungen ggf. auch in Englisch. Kooperation mit Studiengang Gebäudetechnik und Energiemanagement (FB IV) |
| Raumbedarf | SU-IT bzw. Ü-IT |

| Modulreihe Wahlpflicht | |
|---|--|
| Modulnummer | M17b |
| Titel | Wahlpflichtmodul III: Simulation und Management <i>Required Elective Module III- Simulation and Management</i> M17b: Transfer 4 - Projekt- und Qualitätsmanagement <i>Transfer 4 - Project- and Quality Management</i> |
| Leistungspunkte | 5 LP |
| Workload | Präsenzzeit: 68 Stunden Präsenz (4 SWS Ü) Selbststudium: 82 Stunden |
| Verwendbarkeit | Eigener Studiengang |
| Lerngebiet | Fachspezifische Vertiefung |
| Qualifikationsziele / Kompetenzen | <ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit, Projektstrukturen und Leistungsbilder zu erkennen und darauf aufbauend fachliche Lösungen zur Einhaltung der Qualität, der Kosten, der Termine und der Wirtschaftlichkeit im ökologischen Kontext (Nachhaltigkeit) zu erarbeiten, zu strukturieren und zu organisieren |
| Voraussetzungen | Empfehlung: alle Module des ersten Semesters sowie M07 und M10 |
| Niveaustufe (Dauer) | 3. Studienplansemester (einsemestrig) |
| Lernform | Übung |
| Status | Wahlpflichtmodul |
| Häufigkeit des Angebots | Sommersemester |
| Prüfungsform/ Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | Prüfungsform wird nach §19 (2) RSPO durch die jeweilige Lehrkraft festgelegt. Sofern die Lehrkraft die Prüfungsform und die Prüfungsmodalitäten nicht am Semesteranfang in der Frist nach §19 (2) RSPO festlegt, gilt folgende Prüfungsform: Hausarbeit (ca. 25 Seiten) mit Rücksprache |
| Ermittlung der Modulnote | siehe Studienplan |
| Anerkannte Module | Module vergleichbaren Inhalts |
| Inhalte | <ul style="list-style-type: none"> • Projektmanagement (Ablauforganisation, Terminplanung, Realisierungsphase) • Projektdokumentation (Protokollführung, Projekttagbuch und Berichterstellung) • Durchführung einer Kostenschätzung am laufenden Projekt (s. M04) • Qualitätsmanagement im Projektablauf (insbesondere Information, Organisation und Projektdokumentation) • Rollenspiele zum Thema Bauherr/Projektleiter |
| Literatur | <ul style="list-style-type: none"> • Kuster, Huber et al.; - Handbuch Projektmanagement; Springer Verlag, 2019 • Kochendörfer et al.; - Bauprojektmanagement; Springer Verlag, 2018 |
| Weitere Hinweise | Modulsprache Deutsch/Englisch, Literatur z.T. in Englisch. Prüfungen ggf. auch in Englisch |
| Raumbedarf | Ü-Sem |

| Modulreihe Transfer | |
|---|---|
| Modulnummer | M18 |
| Titel | Studium Generale I <i>General Studies I</i> |
| Leistungspunkte | 2,5 LP |
| Workload | 2 SWS SU oder 2 SWS Ü 34 h Präsenz 41 h Selbststudium |
| Verwendbarkeit | alle Studiengänge |
| Lerngebiet | Allgemeinwissenschaftliche Ergänzungen |
| Qualifikationsziele / Kompetenzen | Die Studierenden haben ihr Fachstudium um interdisziplinäre Aspekte erweitert und erkennen Zusammenhänge zwischen Gesellschaft und ihren Teilsystemen. |
| Voraussetzungen | keine; (Ausnahmen können für Fremdsprachen festgelegt werden) |
| Niveaustufe (Dauer) | 3. Bachelor- und Masterstudiengänge (einsemestrig) |
| Lernform | Seminaristischer Unterricht, Übungen, Referate, Rollenspiele, Textarbeit, je nach gewähltem Modul |
| Status | Wahlpflichtmodul |
| Häufigkeit des Angebots | jedes Semester |
| Prüfungsform/ Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | siehe Beschreibung der jeweiligen Lehrveranstaltung |
| Ermittlung der Modulnote | siehe Studienplan |
| Anerkannte Module | Module vergleichbaren Inhalts |
| Inhalte | In den ingenieur- und naturwissenschaftlichen Studiengängen sind Lerninhalte zu berücksichtigen aus den Bereichen: <ul style="list-style-type: none"> • Politik- und Sozialwissenschaften • Geisteswissenschaften • Wirtschafts-, Rechts- und Arbeitswissenschaften • Fremdsprachen |
| Literatur | Wird in den jeweiligen Beschreibungen der Lehrveranstaltungen angegeben. |
| Weitere Hinweise | In den Modulbeschreibungen von Lehrveranstaltungen im Studium Generale kann der Ausschluss Studierender bestimmter Studiengänge festgelegt werden. |
| • Raumbedarf | siehe Beschreibung der jeweiligen Lehrveranstaltung |

| Modulreihe Transfer | |
|---|---|
| Modulnummer | M19 |
| Titel | Studium Generale II <i>General Studies II</i> |
| Leistungspunkte | 2,5 LP |
| Workload | 2 SWS SU oder 2 SWS Ü 34 h Präsenz 41 h Selbststudium |
| Verwendbarkeit | alle Studiengänge |
| Lerngebiet | Allgemeinwissenschaftliche Ergänzungen |
| Qualifikationsziele / Kompetenzen | Die Studierenden haben ihr Fachstudium um interdisziplinäre Aspekte erweitert und erkennen Zusammenhänge zwischen Gesellschaft und ihren Teilsystemen. |
| Voraussetzungen | keine; (Ausnahmen können für Fremdsprachen festgelegt werden) |
| Niveaustufe (Dauer) | Bachelor- und Masterstudiengänge (einsemestrig) (einsemestrig) |
| Lernform | Seminaristischer Unterricht, Übungen, Referate, Rollenspiele, Textarbeit, je nach gewähltem Modul |
| Status | Wahlpflichtmodul |
| Häufigkeit des Angebots | jedes Semester |
| Prüfungsform/ Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | siehe Beschreibung der jeweiligen Lehrveranstaltung |
| Ermittlung der Modulnote | siehe Studienplan |
| Anerkannte Module | Module vergleichbaren Inhalts |
| Inhalte | In den ingenieur- und naturwissenschaftlichen Studiengängen sind Lerninhalte zu berücksichtigen aus den Bereichen: <ul style="list-style-type: none"> • Politik- und Sozialwissenschaften • Geisteswissenschaften • Wirtschafts-, Rechts- und Arbeitswissenschaften • Fremdsprachen |
| Literatur | Wird in den jeweiligen Beschreibungen der Lehrveranstaltungen angegeben. |
| Weitere Hinweise | In den Modulbeschreibungen von Lehrveranstaltungen im Studium Generale kann der Ausschluss Studierender bestimmter Studiengänge festgelegt werden. |
| Raumbedarf | siehe Beschreibung der jeweiligen Lehrveranstaltung |

| Modulreihe Abschlussprüfung | |
|---|--|
| Modulnummer | M20 |
| Titel | Abschlussprüfung / <i>Final Examination Module</i> M20.1: Master-Arbeit / <i>Master Thesis</i> M20.2: Mündliche Abschlussprüfung / <i>Oral Final Examination</i> (Abschlussprüfung gemäß jeweils gültiger Rahmenstudien- und -prüfungsordnung) |
| Leistungspunkte | M20.1: 25 LP M20.2: 5 LP |
| Workload | Insgesamt 900 h, davon 870 h für die Abschlussarbeit und 30 h für die Vorbereitung und Durchführung der mündlichen Abschlussprüfung (Dauer: ca. 45 – 60 min inklusive Präsentation) |
| Verwendbarkeit | Eigener Studiengang |
| Lerngebiet | Fachspezifische Vertiefung |
| Qualifikationsziele / Kompetenzen | Die Absolventin bzw. der Absolvent besitzt die Kompetenz, mit wissenschaftlichen Methoden in den Fachgebieten des Masterstudiums innerhalb einer vorgegebenen Frist ein anspruchsvolles Projekt zu bearbeiten sowie die Ergebnisse in der Abschlussarbeit zu dokumentieren, in einem größeren Fachkontext selbständig kritisch zu hinterfragen und zu präsentieren. |
| Voraussetzungen | Zulassung gemäß jeweils gültiger Rahmenstudien- und -prüfungsordnung |
| Niveaustufe (Dauer) | 4. Studienplansemester (einsemestrig) |
| Lernform | <u>Master-Arbeit</u> Selbstständige Bearbeitung eines wissenschaftlichen Themas mit schriftlicher Ausarbeitung. Die Betreuung erfolgt gemäß § 29 (7) RSPO durch den/die Betreuer/in der Master-Arbeit. <u>Mündliche Abschlussprüfung</u> Präsentation und mündliche Prüfung |
| Status | Pflichtmodul |
| Häufigkeit des Angebots | jedes Semester |
| Prüfungsform/ Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten | <u>Master-Arbeit</u> : ca. 50-150 Seiten, Dauer: s. StPO <u>Mündliche Abschlussprüfung</u> : Präsentation (ca. 15 min) und mündliche Prüfung (ca. 30-45 min) |
| Ermittlung der Modulnote | Benotung der Abschlussprüfung durch die Prüfungskommission |
| Inhalte | <u>Master-Arbeit</u> : Lösung praxisnaher Problemstellungen mit wissenschaftlichen Methoden gemäß Aufgabenstellung <u>Mündliche Abschlussprüfung</u> : Verteidigung der Master-Arbeit und ihrer Ergebnisse in kritischer Diskussion; Präsentationstechniken. Die mündliche Abschlussprüfung orientiert sich an den Fachgebieten der Abschlussarbeit sowie an den Inhalten des Masterstudiums. |
| Literatur | Fachspezifisch |
| Weitere Hinweise | <u>Master-Arbeit</u> : Nach Vereinbarung zwischen zu prüfender Person und Prüfungskommission kann die Erstellung der Master-Arbeit auch auf Englisch erfolgen. <u>Mündliche Abschlussprüfung</u> : Nach Vereinbarung zwischen zu prüfender Person und Prüfungskommission können Abschlusspräsentation und mündliche Prüfung auch auf Englisch erfolgen. |