

MODULHANDBUCH

Infrastruktur für nachhaltige Quartiere

Weiterbildender Master-Studiengang Infrastruktur für nachhaltige Quartiere im Teilzeitstudium (WMaInQ) Modulhandbuch

- Bearbeitungsstand 22.03.2025 -

INFRASTRUKTUR FÜR NACHHALTIGE QUARTIERE	3
QUALIFIKATIONSZIELE DES STUDIENGANGES	4
STUDIENVERLAUFSPLAN	4
PFLICHTMODULE	5
Energie- und Umweltmanagement	5
Grundlagen Smarter Systeme (GRSS).....	7
Klimafolgenabschätzung	9
Komplexes wissenschaftliches Projekt (KWP).....	11
Masterarbeit	13
Nachhaltige Mobilität und Logistik	15
Partizipativer Prozesse und Change Management	17
WAHLPFLICHTMODULE	19
HANDLUNGS- UND KOMPETENZFELD „SMART CITY“	19
Elektrische Energietechnik (ELTE)	19
Geodateninfrastrukturen	21
Kommunikation- und Datennetze (KODA)	23
Moderne Lichtkonzepte (MOLK).....	25
Ressourcenorientierte Sanitärsysteme	27
Security and Information Building Solutions (SIBS)	29
HANDLUNGS- UND KOMPETENZFELD „NACHHALTIGES BAUEN“	31
Biogene Materialien (BIMA).....	31
Experimentelle Energiekonzepte (ExTGA)	33
Gebäudesimulation (GA-SIM)	35
Kommunale Verkehrsanlagen (VKW 5).....	37
Methoden der Energieberatung (MEEN)	39
Methoden der kommunalen Wärmeplanung (KoWP).....	41
Städtebau	43
Vergabe- und Vertragswesen (VEVE)	46
Versorgungskonzepte (VKON).....	48
HANDLUNGS- UND KOMPETENZFELD „KLIMAFOLGEN“	50
Energetische Nutzung nachwachsender Rohstoffe (ENNR).....	50
Lebensdaueranalyse (LDA)	52
Ressourcenökonomie (REÖK).....	54
Stadtklima	56
Stoffstrommanagement (SSMA)	58
Wasserbewusste Stadtentwicklung	60
HANDLUNGS- UND KOMPETENZFELD „SOZIALE ARBEIT“	62
Gesellschaft und soziales Handeln	62
Theorien Sozialer Arbeit.....	64

Infrastruktur für nachhaltige Quartiere

Schon seit Jahren wirken die weltweite Metropolisierung und im mitteleuropäischen Raum der demographische Wandel auf die Bau- und Immobilienwirtschaft ein. Mit der Nachhaltigkeit und der Digitalisierung sowie der Adaption an den Klimawandel gewinnen Themen wie die Energiewende und die Verkehrswende zunehmend an Bedeutung und zeigen gleichzeitig, dass eine erfolgreiche Transformation nicht aus der einzelnen Immobilie heraus, sondern nur im Zusammenwirken in einem Quartier gelingen kann. Dieser Studiengang ist mit dem Ziel geschaffen worden, verschiedene Fachdisziplinen zu verbinden und dem Bedarf an interdisziplinär denkenden Persönlichkeiten in Stadtverwaltungen und Immobilienwirtschaft zu entsprechen. Das beinhaltet ein breites Spektrum an praxisrelevanten Themen und eine Stärkung sozialer Kompetenzen. Studierende erweitern mit diesem Studiengang ihre Einsatzfähigkeit und qualifizieren sich besonders für Leitungs- und Koordinationsaufgaben im interdisziplinären Umfeld.

Die Ausbildung ist wissenschaftlich theoretisch fundiert und anwendungsbezogen gestaltet. Mit dem Abschluss nach fünf Semestern werden die Promotionseignung und die Eignung zum Zugang zum höheren Dienst in der öffentlichen Verwaltung und den zugehörigen Eigenbetrieben erreicht.

Absolventinnen und Absolventen übernehmen nach erfolgreichem akademischem Abschluss leitende Aufgaben in der öffentlichen Kommunalverwaltung oder in der Quartiersentwicklung durch die Immobilienwirtschaft.

WIR BETRACHTEN DIE ENTWICKLUNG VON QUARTIEREN IN IHRE INTERDISZIPLINARITÄT

Wir betrachten die Entwicklung von Quartieren in ihrer Interdisziplinarität. Dabei steht die Kombination zwischen intelligenter Technik, umweltfreundlicher Mobilität und ressourcenschonendem Bauen und Betreiben unter Berücksichtigung des sozialen Wandels unserer Gesellschaft im Mittelpunkt. Unser Ziel ist es, interdisziplinär denkende Menschen auszubilden, die das Zusammenwirken von Technik und Gesellschaft verstehen und begleiten. Dabei werden einerseits, die schon erlernten Themenfelder vertieft und andererseits neue, zusätzliche Themenfelder erschlossen. In den Lehrbetrieb sind hierzu sowohl Lehrbeauftragte aus allen Bereichen der öffentlichen Verwaltung und der Privatwirtschaft integriert als auch reale Entwicklungsprojekte in Zusammenarbeit mit Kommunen, Interessenverbänden und Projektentwicklungsgesellschaften vorgesehen.

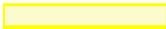
Qualifikationsziele des Studienganges

Unsere Städte stehen vor großen Herausforderungen durch den Klimawandel, die Urbanisierung und den demografischen Wandel. Der Masterstudiengang "Infrastruktur für nachhaltige Quartiere" ist darauf ausgelegt, diesen Herausforderungen mit innovativen Lösungen zu begegnen. Nach erfolgreichem Abschluss des Studienganges sind die Studierenden in der Lage, ganzheitliche Ansätze zur Quartiersentwicklung aus intelligenten Technologien, umweltfreundlichen Mobilitätskonzepten und nachhaltigem Bauen zu entwickeln und über Partizipationsformate und Soziale Arbeit den gesellschaftlichen Transformationsprozess zielführend zu gestalten.

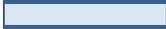
Hierzu sind die Studierenden nach erfolgreichem Abschluss der einzelnen Module in der Lage, elementare physikalisch-technische Zusammenhänge zu erkennen, zu beschreiben und in Modellen nachzubilden. Sie sind weiter in der Lage komplexe Fragestellungen in Teilaufgaben aufzuteilen und hierzu Lösungen zu finden. Um diese Lösungen für die übergeordnete Aufgaben einsetzen zu können, sind sie in der Lage, die Ergebnisse zu kontrollieren, zu analysieren, zu interpretieren und in den richtigen Kontext zu setzen. Insbesondere sind sie in der Lage über den technischen Kontext hinaus, die gesellschaftlichen Wechselwirkungen einzuschätzen sowie geeignete Formate für die Begleitung von Veränderungsprozessen auszuwählen und anzuwenden.

Studienverlaufsplan

SEMESTER 1 12 SWS 18 ECTS	Grundlagen Smarter Systeme 4 SWS 6 ECTS	Nachhaltige Mobilität und Logistik 4 SWS 6 ECTS	Wahlpflichtmodul 4 SWS 6 ECTS
SEMESTER 2 11 SWS 18 ECTS	Energie - und Umweltmanagement 3 SWS 6 ECTS	Partizipative Prozesse und Change Management 4 SWS 6 ECTS	Wahlpflichtmodul 4 SWS 6 ECTS
SEMESTER 3 12 SWS 18 ECTS	Klimafolgenabschätzung 4 SWS 6 ECTS	Wahlpflichtmodul 4 SWS 6 ECTS	Wahlpflichtmodul 4 SWS 6 ECTS
SEMESTER 4 4 SWS 16 ECTS	Komplexes wissenschaftliches Projekt 10 ECTS	Wahlpflichtmodul 4 SWS 6 ECTS	
SEMESTER 5 20 ECTS	Master-Arbeit 20 ECTS		

 = Handlungs- und Kompetenzfeld „Wissenschaftliches Arbeiten, Theorie und Systeme“

 = Handlungs- und Kompetenzfeld „Smart City“

 = Handlungs- und Kompetenzfeld „Nachhaltiges Bauen“

 = Handlungs- und Kompetenzfeld „Klimafolgen“

 = Handlungs- und Kompetenzfeld „Soziale Arbeit“

Pflichtmodule

Modulname: Energie- und Umweltmanagement				
Kennnummer	ECTS-Leistungspunkte	Dauer des Moduls	Vorgesehenes Studiensemester	Häufigkeit des Angebots
	6	1 Semester	1. Semester	Wintersemester
Arbeitsaufwand (gesamt) (h) 150 h		Kontaktzeit (h) 4 SWS / 60 h		Selbststudium (h) 90 h
Sprache deutsch		Geplante Gruppengröße ---		Verbindlichkeit Pflichtmodul
Modulverantwortliche/r Prof. Dr. Benjamin Wolf-Zdekauer		Lehrveranstaltung(en) (ggf. mit Schwerpunkt/Modulgruppe) Vorlesung		
1.	<p>Qualifikationsziele/Kompetenzen/ Lernergebnisse</p> <p>Der Studierende kann (durch Prüfung nachgewiesen):</p> <p>Der Studierende sollen folgende Fertigkeiten besitzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verständnis des Umganges mit Energie in Gebäuden. • Einschätzung von Energiebedarf und Kenntnisse geeigneter Eingriffsmöglichkeiten. Grundkenntnisse bei der Planung und Dimensionierung von Heizungs- und Lüftungsanlagen. Fähigkeit zum qualifizierten Dialog mit Fachplanern und ein grundlegendes Verständnis der Einflussfaktoren für den Energieverbrauch. Einführung und Gestaltung eines Energiemanagements unter Beachtung von Organisation und Nutzern. Bewertung von Verbräuchen und das Ermitteln von Kennwerten sind ebenso Ziele wie die Grundlagen des Contracting und der Heizkostenverordnung. <p>Die Studierenden sollen daher in der Lage sein, Bedarfsanalysen zu erstellen, mit Fachingenieuren Energiekonzepte, Nutzenpotenziale zu quantifizieren und ein einfaches Energiemanagementsystem zu entwickeln und grundlegende Kenntnisse der Energieversorgungssysteme kennen.</p>			
2.	<p>Inhalte</p> <p>In der Vorlesung werden die folgenden Themen behandelt:</p> <p>Teil 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Energiemanagement (Betrachtung der kaufmännischen, technischen, umweltrelevanten und sicherheitstechnischen Aspekte beim Einsatz von Energie in Immobilien) • Grundlagen (verschiedenen Systeme der Energieumwandlung und -versorgung) • Gesetzliche Grundlagen EnEV, DIN 18599, HeizkostenV • Entwicklung von Energiekonzepten unter Berücksichtigung von nachhaltiger Energie und Lifecircleansatz. • Entwicklung von Contractingkonzepten jeder Art • Entwicklung von Heizkostenabrechnungen, Verbrauchsabrechnungen • Planung und Umsetzung energieverbrauchsrelevanter Maßnahmen • Entwicklung von Kennzahlen 			

	<ul style="list-style-type: none"> • Energiemanagement (Berücksichtigung Kunde und Nutzer, Organisation, Ressourcen, Prozesse und Potenziale) • Variantenbildung von technischen Lösungen • Berechnung der Vorteilhaftigkeit von technischen Anlagen • Einführung eines Energiemanagementsystems • Einführung in das Energiemanagementberichtswesen <p>Teil 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anleitung zur Projektarbeit.
3.	Lehrformen Vorlesung
4.	Teilnahmevoraussetzungen ---
5.	Regelungen zur Präsenz ----
6.	Prüfungsart und –umfang Projektarbeit + Fachvortrag Studienleistungen als Voraussetzung für Teilnahme an der Prüfung ----
7.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (ECTS) ---
8.	Verwendbarkeit des Moduls (in anderen Studiengängen) ---
9.	Stellenwert der Note für die Endnote 6 / 90
10.	Literaturhinweise Bogenstätter, Ulrich: Property Management und Facility Management; München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag 2008 Begleitende Skriptunterlagen Quellennachweis im Skript
11.	Sonstige Informationen Durchführende Hochschule: HS Mainz
12.	Zuletzt bearbeitet: 19.08.2024

Modulname: Grundlagen Smarter Systeme (GRSS) Principles of Smart Systems				
Kennnummer	ECTS- Leistungspunkte	Dauer des Moduls	Vorgesehenes Studiensemester	Häufigkeit des Angebots
	6	1 Semester	1.Semester	Wintersemester
Arbeitsaufwand (gesamt) (h)		Kontaktzeit (h)		Selbststudium (h)
150 h		4 SWS / 60 h		90 h
Sprache		Geplante Gruppengröße		Verbindlichkeit
deutsch		Vorlesung: max. 15 Studierende Praktikum: 3er-Gruppen		Pflichtmodul
Modulverantwortliche/r		Lehrveranstaltung(en) (ggf. mit Schwerpunkt/Modulgruppe)		
Prof. Dr.-Ing. Markus Lauzi		a) Vorlesung / Übungen b) Praktikum		
1.	Qualifikationsziele/Kompetenzen/ Lernergebnisse			
	Die Studierenden sind nach Abschluss des Moduls in der Lage			
	<ul style="list-style-type: none"> • Die Struktur einer elektrischen Installation zu erläutern, eine Bedarfsanalyse durchzuführen, eine einfache Anlage zu planen und mögliche Nebenwirkungen zu interpretieren • Die Gewinnung und Verarbeitung typischer Messdaten aus einem smarten Quartier darzustellen, Einflussfaktoren zu untersuchen, Messabweichungen zu berechnen und mögliche Verbesserungen zu testen • Möglichkeiten des Betriebs räumlich verteilter Messdatenquellen gegenüberzustellen und zu untersuchen • Einfache Automatisierungslösungen einzurichten, deren Eigenschaften zu analysieren, Komponenten auszuwählen, kleinere Software-Bausteine zu entwickeln und in einem eigenen prototypischen Projekt zu implementieren 			
2.	Inhalte			
	<ul style="list-style-type: none"> • Grundzüge elektrischer Installationen (Topologie, Dimensionierung von Leitungen, Bemessung von Betriebsmitteln, Schutzmaßnahmen, EMV, Planung eines Schaltschranks) • Physikalische Messtechnik für Smart Cities (Mess-Abweichung, -Unsicherheit und -Empfindlichkeit, beispielhaft ausgewählte Messverfahren: Temperatur, Feuchte, Leistung, Energie, Licht, Verformungen etc.) • Technologie verteilter Datenquellen (aktive / passive Sensorik, Koppelglieder, AD-Wandlung, Funksysteme) • Automatisierungstechnik (Struktur und Aufbau von SPS und deren strukturierte Programmierung mit Micro-Python, digitale Regelungskonzepte) 			
3.	Lehrformen			
	Vorlesung und betreute Projektarbeit in Kleingruppen			

4.	Teilnahmevoraussetzungen Formal: Zulassung zum Masterstudium Inhaltlich: Physik, Ingenieurmathematik und Statistik, technische Informatik
5.	Regelungen zur Präsenz ----
6.	Prüfungsart und –umfang Klausur (90 min) oder Ergebnispräsentation Projektarbeit (je nach Gruppengröße) Studienleistungen als Voraussetzung für Teilnahme an der Prüfung ----
7.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (ECTS) Bestandene Modulklausur bzw. Projektarbeit
8.	Verwendbarkeit des Moduls (in anderen Studiengängen) Masterstudiengänge im Bereich der Energie- und Gebäudetechnik, die alternative Modulbezeichnung lautet ELIT
9.	Stellenwert der Note für die Endnote 6 / 90
10.	Literaturhinweise Vorlesungs-Unterlagen. Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben
11.	Sonstige Informationen Durchführende Hochschule: TH Bingen
12.	Zuletzt bearbeitet: 21.02.2025

Modulname: Klimafolgenabschätzung				
Kennnummer	ECTS-Leistungspunkte	Dauer des Moduls	Vorgesehenes Studiensemester	Häufigkeit des Angebots
	6	1 Semester	3. Semester	
Arbeitsaufwand (gesamt) (h)		Kontaktzeit (h)		Selbststudium (h)
150 h		4 SWS / 60 h		90 h
Sprache		Geplante Gruppengröße		Verbindlichkeit
deutsch		---		Pflichtmodul
Modulverantwortliche/r		Lehrveranstaltung(en) (ggf. mit Schwerpunkt/Modulgruppe)		
N.N.		Vorlesung und Seminar		
1.	Qualifikationsziele/Kompetenzen/ Lernergebnisse			
	Die Studierenden können (durch Prüfung nachgewiesen):			
	<ul style="list-style-type: none"> • Gegebene Klima- und Wettermodellierungen verstehen • Variationsbreiten und Wirkungen einschätzen • Konkrete technisch relevante Ausprägungen ableiten (Temperaturen, Niederschlag, Windgeschwindigkeit) • Eignung von Maßnahmen zur Klimafolgenanpassung bewerten sowie Handlungskonzepte zur Klimafolgenanpassung aufstellen 			
2.	Inhalte			
	In der Vorlesung werden die folgenden Themen behandelt:			
	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Modellierung von Wetter und Klima • Klimakonferenzen und Berichte zum Klimawandel • Umsetzung in lokale Ausprägung von Wetterereignissen • Herstellen des Zusammenhanges der Wetterereignisse mit den technischen Bemessungsverfahren • Variation der Anforderungswerte und Erarbeiten von Lösungen, um mit geänderten Anforderungen umzugehen • Beispielhafte Betrachtung der Potenziale interdisziplinärer und anlagenübergreifender Lösungsansätze • 			
3.	Lehrformen			
	Vorlesung und Seminar			
4.	Teilnahmevoraussetzungen			

5.	Regelungen zur Präsenz			

6.	Prüfungsart und –umfang Hausarbeit Studienleistungen als Voraussetzung für Teilnahme an der Prüfung ----
7.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (ECTS) Hausarbeit bestanden
8.	Verwendbarkeit des Moduls (in anderen Studiengängen) ---
9.	Stellenwert der Note für die Endnote 6 / 90
10.	Literaturhinweise ---
11.	Sonstige Informationen Durchführende Hochschule: HS Mainz
12.	Zuletzt bearbeitet: 19.08.2024

Modulname: Komplexes wissenschaftliches Projekt				
Kennnummer	ECTS-Leistungspunkte	Dauer des Moduls	Vorgesehenes Studiensemester	Häufigkeit des Angebots
	10	8 Wochen	4.Semester	Jedes Semester
Arbeitsaufwand (gesamt) (h)		Kontaktzeit (h)		Selbststudium (h)
250 h		2 SWS / 30 h		220 h
Sprache		Geplante Gruppengröße		Verbindlichkeit
deutsch		---		Pflichtmodul
Modulverantwortliche/r		Lehrveranstaltung(en) (ggf. mit Schwerpunkt/Modulgruppe)		
Prof. Dr.-Ing. Rainer Hess		Seminar, Betreuungsgespräch(e) / Vortrag im Rahmen des Endspurtseminars		
1.	Qualifikationsziele/Kompetenzen/ Lernergebnisse			
	Der Studierende kann (durch Prüfung nachgewiesen):			
	<ul style="list-style-type: none"> • innerhalb einer vorgegebenen Zeit eine komplexe wissenschaftliche Aufgabenstellung mit wissenschaftlich anwendungsbezogenen Methoden lösen und die Resultate in Form einer wissenschaftlichen Abhandlung schriftlich wiedergeben. • die Lösung schriftlich auf wissenschaftlicher Basis darstellen. 			
2.	Inhalte			
	In der Vorlesung werden die folgenden Themen behandelt:			
	<ul style="list-style-type: none"> • Planung von wissenschaftlichen Arbeiten • Formalien • Prozess des wissenschaftlichen Schreibens • Präsentationstechniken • Präsentation im Rahmen des Endspurtseminars 			
3.	Lehrformen			
	Seminar, Betreuungsgespräch(e) / Vortrag im Rahmen des Endspurtseminars			
4.	Teilnahmevoraussetzungen			

5.	Regelungen zur Präsenz			

6.	Prüfungsart und –umfang			
	Projektarbeit + Fachvortrag			
	Studienleistungen als Voraussetzung für Teilnahme an der Prüfung			

7.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (ECTS) ---
8.	Verwendbarkeit des Moduls (in anderen Studiengängen) ---
9.	Stellenwert der Note für die Endnote 10 / 90
10.	Literaturhinweise Boeglin, M. (2012): Wissenschaftlich arbeiten Schritt für Schritt, München Ehlich, K., Steets, A. (2003): Wissenschaftlich schreiben – lehren und lernen, Berlin Kruse, O. (2007): Keine Angst vor dem leeren Blatt, Frankfurt/Main Hunziker, A. W. (2008): Spass am wissenschaftlichen Arbeiten, Zürich Theisen, M.R. (2011): Wissenschaftliches Arbeiten, München
11.	Sonstige Informationen Durchführende Hochschule: frei
12.	Zuletzt bearbeitet: 19.08.2024

Modulname: Masterarbeit				
Kennnummer	ECTS-Leistungspunkte	Dauer des Moduls	Vorgesehenes Studiensemester	Häufigkeit des Angebots
	20	12 Wochen	5.Semester	Jedes Semester
Arbeitsaufwand (gesamt) (h)		Kontaktzeit (h)		Selbststudium (h)
500 h		---		---
Sprache		Geplante Gruppengröße		Verbindlichkeit
---		---		Pflichtmodul
Modulverantwortliche/r		Lehrveranstaltung(en) (ggf. mit Schwerpunkt/Modulgruppe)		
Prof. Dr.-Ing. Rainer Hess		---		
1.	Qualifikationsziele/Kompetenzen/ Lernergebnisse			
	Die Studierenden können (durch Prüfung nachgewiesen):			
	<ul style="list-style-type: none"> In der Masterarbeit zeigen Studierende ihre Fähigkeit zum selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten an einem angemessenen Thema. Die schriftliche Ausarbeitung beschreibt das zu lösende Problem, den gewählten Lösungsweg und das erreichte Ergebnis. Sie schließt eine kritische Würdigung des Ergebnisses ein. Sie zeigt Entscheidungen über Methoden oder Entwurfsalternativen, die im Rahmen der Masterarbeit getroffen werden. Die Masterarbeit ist im Stil einer wissenschaftlichen Abhandlung angefertigt und wird in einem Fachvortrag im Abschlusskolloquium präsentiert. 			
2.	Inhalte			
	In der Vorlesung werden die folgenden Themen behandelt:			
	Die Inhalte der Masterarbeit sind fachlich von der Aufgabenstellung abhängig. Die Ergebnisse der Arbeit werden in einer schriftlichen Ausarbeitung zusammengefasst und abschließend in einem Kolloquium vorgestellt.			
3.	Lehrformen			

4.	Teilnahmevoraussetzungen			

5.	Regelungen zur Präsenz			

6.	Prüfungsart und –umfang			
	Masterarbeit einschließlich Kolloquium (20 min)			
	Studienleistungen als Voraussetzung für Teilnahme an der Prüfung			

7.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (ECTS) Schriftliche Ausarbeitung und Kolloquium bestanden
8.	Verwendbarkeit des Moduls (in anderen Studiengängen) ----
9.	Stellenwert der Note für die Endnote 20 / 90
10.	Literaturhinweise ----
11.	Sonstige Informationen Durchführende Hochschule: frei
12.	Zuletzt bearbeitet: 17.08.2024

Modulname: Nachhaltige Mobilität und Logistik				
Kennnummer	ECTS-Leistungspunkte	Dauer des Moduls	Vorgesehenes Studiensemester	Häufigkeit des Angebots
	6	1 Semester	2. Semester	jährlich
Arbeitsaufwand (gesamt) (h) 150 h		Kontaktzeit (h) 4 SWS / 60 h		Selbststudium (h) 90 h
Sprache deutsch		Geplante Gruppengröße ---		Verbindlichkeit Pflichtmodul
Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Rainer Hess		Lehrveranstaltung(en) (ggf. mit Schwerpunkt/Modulgruppe) Vorlesung und Seminar		
1.	Qualifikationsziele/Kompetenzen/ Lernergebnisse Die Studierenden können (durch Prüfung nachgewiesen): <ul style="list-style-type: none"> • Voraussetzung und Wirkung von Mobilität einschätzen • Technisch-wirtschaftliche Vorbereitung von geeigneten Entscheidungen über Verkehrsträger und Netzgestaltung • Zusammenstellen nachhaltiger Mobilitäts- und Logistikkonzepte auf Quartiersebene 			
2.	Inhalte In der Vorlesung werden die folgenden Themen behandelt: <ul style="list-style-type: none"> • Mobilitätsmanagement / Verkehrsplanung • Netz- und Angebotsgestaltung • Zugangssysteme / Zugangshürden • Transportketten für Waren • Intermodale Logistik • Organisation der letzten Meile • Anwendung auf Quartiersebene 			
3.	Lehrformen Vorlesung und Seminar			
4.	Teilnahmevoraussetzungen ----			
5.	Regelungen zur Präsenz ----			
6.	Prüfungsart und –umfang Hausarbeit Studienleistungen als Voraussetzung für Teilnahme an der Prüfung			

7.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (ECTS) Hausarbeit bestanden
8.	Verwendbarkeit des Moduls (in anderen Studiengängen) ----
9.	Stellenwert der Note für die Endnote 6 / 90
10.	Literaturhinweise ----
11.	Sonstige Informationen Durchführende Hochschule: HS Mainz
12.	Zuletzt bearbeitet: 17.08.2024

Modulname: Partizipative Prozesse und Change Management				
Kennnummer	ECTS-Leistungspunkte	Dauer des Moduls	Vorgesehenes Studiensemester	Häufigkeit des Angebots
	6	1 Semester	2. Semester	Sommersemester
Arbeitsaufwand (gesamt) (h) 150 h		Kontaktzeit (h) 4 SWS / 60 h		Selbststudium (h) 90 h
Sprache deutsch		Geplante Gruppengröße ---		Verbindlichkeit Pflichtmodul
Modulverantwortliche/r Prof.'in Dr.-Ing. Martina Lohmeier		Lehrveranstaltung(en) (ggf. mit Schwerpunkt/Modulgruppe) Vorlesung und Seminar		
1.	Qualifikationsziele/Kompetenzen/ Lernergebnisse Die Studierenden können (durch Prüfung nachgewiesen): <ul style="list-style-type: none"> • Studierende kennen die rechtlichen Grundlagen für Öffentlichkeitsbeteiligungen im Rahmen von Planungs- und Bauentscheidungen • Studierende kennen die persönlichen, gesellschaftlichen und politischen Einflüsse auf die Wirksamkeit (bau-)technischer Lösungen • Studierende können die zu beachtenden Einflüsse nach ihrer Relevanz filtern und durch geeignete Erhebungsmethoden in ihrer Wirkung einschätzen • Studierende können Beteiligungsprozesse organisieren, um die Mitwirkung der betroffenen Individuen, Organisationen, Unternehmen und Behörden in der Umsetzung (bau-)technischer Lösungen für das Zusammenleben in unserer Gesellschaft zu aktivieren sowie letztlich die Teilhabe an den realisierten Lösungen zu gewährleisten 			
2.	Inhalte In der Vorlesung werden die folgenden Themen behandelt: <ul style="list-style-type: none"> • Gesetzliche Grundlagen aus Informationsfreiheitsgesetz, Planfeststellungsverfahren, Bebauungsplanung etc. • Methoden für den Einsatz in Beteiligungsverfahren, für eine tragfähige Entscheidungsfindung sowie für die Vermittlung der Handhabung (bau-)technischer Lösungen • Praktisches Training an einem realen Projekt zur Erfahrungssammlung und Einübung der Anwendung 			
3.	Lehrformen Vorlesung und Seminar			
4.	Teilnahmevoraussetzungen ----			
5.	Regelungen zur Präsenz ----			

6.	Prüfungsart und –umfang Hausarbeit Studienleistungen als Voraussetzung für Teilnahme an der Prüfung ----
7.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (ECTS) Hausarbeit bestanden
8.	Verwendbarkeit des Moduls (in anderen Studiengängen) ----
9.	Stellenwert der Note für die Endnote 6 / 90
10.	Literaturhinweise ----
11.	Sonstige Informationen Durchführende Hochschule: HRM
12.	Zuletzt bearbeitet: 17.08.2024

Wahlpflichtmodule

Handlungs- und Kompetenzfeld „Smart City“

Modulname: Elektrische Energietechnik (ELTE) <i>Electrical Power technology</i>				
Kennnummer	ECTS-Leistungspunkte	Dauer des Moduls	Vorgesehenes Studiensemester	Häufigkeit des Angebots
	3	1 Semester	2. Semester	Sommersemester
Arbeitsaufwand (gesamt) (h)		Kontaktzeit (h)		Selbststudium (h)
75 h		2 SWS / 30 h		45 h
Sprache		Geplante Gruppengröße		Verbindlichkeit
deutsch		max. 15		Wahlpflichtmodul
Modulverantwortliche/r		Lehrveranstaltung(en) (ggf. mit Schwerpunkt/Modulgruppe)		
Prof. Dr.-Ing. Markus Lauzi				
1.	Qualifikationsziele/Kompetenzen/ Lernergebnisse Die Studierenden sind nach Abschluss des Moduls in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • energietechnische Zusammenhänge zwischen elektrischen Erzeugern / Verbrauchern zu beschreiben • elektrische Niederspannungsnetze zu analysieren und vereinfacht zu dimensionieren • antriebstechnische Lösungen zu entwerfen und vereinfacht zu dimensionieren • Aufbau und Wirkungsweise elektrischer Maschinen zu vergleichen • mögliche Nebenwirkungen zu beschreiben und Schutzmaßnahmen zu erklären • vorhandene Lösungen zu analysieren und mögliche Alternativen vorzuschlagen • das Zusammenwirken von Systemkomponenten zu bewerten 			
2.	Inhalte Grundlagen der Elektrotechnik (bei Bedarf zur Wiederholung bzw. Auffrischung): elektrische und magnetische Felder, elektrische Grundschaltungen, Berechnung magnetischer Kreise, Durchflutungs- und Induktionsgesetz, Rechnen im Wechsel- und Drehstromnetz. Grundzüge elektrischer Installationen (Topologie, Dimensionierung von Leitungen und Betriebsmitteln, Schutzmaßnahmen, EMV). Grundlagen elektrischer Maschinen: elektrische und elektromechanische Energiewandlung, Dimensionierung und Berechnung stationärer und beweglicher elektrischer Maschinen, Aufbau und Betriebsverhalten von Asynchron- und Synchronmaschinen.			
3.	Lehrformen Vorlesung			

4.	Teilnahmevoraussetzungen Formal: Zulassung zum Masterstudium Inhaltlich: Grundlagen Smarter Systeme (GRSS)
5.	Regelungen zur Präsenz ----
6.	Prüfungsart und –umfang Klausur (60 min) oder Projektarbeit (je nach Gruppengröße) Studienleistungen als Voraussetzung für Teilnahme an der Prüfung ----
7.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (ECTS) Bestandene Modulklausur bzw. Projektarbeit
8.	Verwendbarkeit des Moduls (in anderen Studiengängen) Masterstudiengänge im Bereich der Energie- und Gebäudetechnik
9.	Stellenwert der Note für die Endnote 3 / 90
10.	Literaturhinweise Vorlesungs-Unterlagen. Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben
11.	Sonstige Informationen Durchführende Hochschule: TH Bingen
12.	Zuletzt bearbeitet: 19.02.2025

Modulname: Geodateninfrastrukturen				
Kennnummer	ECTS-Leistungspunkte	Dauer des Moduls	Vorgesehenes Studiensemester	Häufigkeit des Angebots
	6	1 Semester	1. oder 3. Semester	Wintersemester
Arbeitsaufwand (gesamt) (h)		Kontaktzeit (h)		Selbststudium (h)
150 h		4 SWS / 60 h		90 h
Sprache		Geplante Gruppengröße		Verbindlichkeit
deutsch		Vorlesung: 60 Übung: max. 30		Wahlpflichtmodul
Modulverantwortliche/r		Lehrveranstaltung(en) (ggf. mit Schwerpunkt/Modulgruppe)		
Prof. Dr.-Ing. Markus Schaffert		2 Vorlesungen; 2 Übungen		
1.	Qualifikationsziele/Kompetenzen/ Lernergebnisse			
	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> haben einen Überblick über die rechtlichen, organisatorischen und technischen Erfordernisse einer Geodateninfrastruktur können komplexe standardbasierte (ISO, W3C, OGC) Anwendungsschemata und Instanzendokumente verstehen, eine Schematransformation durchführen und das Ergebnis bewerten 			
2.	Inhalte			
	<ul style="list-style-type: none"> Rechtsgrundlagen (Richtlinien, Bundes- und Landesgesetze, Verordnungen), z.B. für die Führung des Liegenschaftskatasters Organisation des Aufbaus und Betrieb einer Geodateninfrastruktur Informationssysteme der öffentlichen Verwaltung: INSPIRE (EU), AFIS, ALKIS, ATKIS (Vermessungs- und Katasterverwaltung), GENESIS (Statistische Ämter), ...: Aufbau, Objektarten- und Signaturenkataloge, Verknüpfung von Informationen aus unterschiedlichen Systemen Informationssysteme der Volunteered Geographic Information (Open Street Map, ...) Modellierung (UML-Klassendiagramm) Qualitätsbeurteilung Standards: Metadaten Geoportale, Nutzung der Darstellungs- und Downloaddienste, kartographische Darstellung Zum Erwerb der Kompetenzen in Vorlesungen und Übungen eingesetzte Programme: ESRI ArcGIS, QGIS, FME, HALE ... 			
3.	Lehrformen			
	seminaristische Vorlesungsform, unterstützt durch Projektion grafisch aufbereiteter Inhalte. Unterlagen in Form von Umdrucken und ergänzende Materialien, Informationen und Links über die eLearning-Plattform.			

	Übungen: Einübung der Verfahren zur Geodatenverarbeitung in komplexen Informationssystemen durch betreute Bearbeitung kleiner Projekte
4.	Teilnahmevoraussetzungen Empfohlen: Geoinformatik 1 GIS-Grundlagen
5.	Regelungen zur Präsenz ----
6.	Prüfungsart und –umfang Klausur (120 Minuten) Studienleistungen als Voraussetzung für Teilnahme an der Prüfung ----
7.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (ECTS) Bestandene Modulprüfung
8.	Verwendbarkeit des Moduls (in anderen Studiengängen) ----
9.	Stellenwert der Note für die Endnote 6 / 90
10.	Literaturhinweise Aktuelle Dokumente zur europäischen Geodateninfrastruktur INSPIRE (Richtlinie, Datenspezifikationen, ...) Bundes- und Landesgesetze zur deutschen Geodateninfrastruktur GDI-DE (GeoZG, LGDIG, ...) Aktuelle Dokumente der GeoInfoDok http://www.adv-online.de zu AFIS, ALKIS, ATKIS Linklisten der www-Angebote auf dem jeweils aktuellen Stand
11.	Sonstige Informationen Durchführende Hochschule: HS Mainz
12.	Zuletzt bearbeitet: 01.08.2024

Modulname: Kommunikations- und Datennetze (KODA) Data Networks				
Kennnummer	ECTS-Leistungspunkte	Dauer des Moduls	Vorgesehenes Studiensemester	Häufigkeit des Angebots
	3	1 Semester	2. Semester	Sommersemester
Arbeitsaufwand (gesamt) (h)		Kontaktzeit (h)		Selbststudium (h)
75 h		3 SWS / 45 h		30 h
Sprache		Geplante Gruppengröße		Verbindlichkeit
deutsch		Vorlesung: max. 15 Studierende Praktikum: 3er-Gruppen		Wahlpflichtmodul
Modulverantwortliche/r		Lehrveranstaltung(en) (ggf. mit Schwerpunkt/Modulgruppe)		
Prof. Dr.-Ing. Markus Lauzi		a) Vorlesung / Übungen b) Praktikum		
1.	Qualifikationsziele/Kompetenzen/ Lernergebnisse			
	Die Studierenden sind nach Abschluss des Moduls in der Lage			
	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Netzwerk- und Internet-Technologien zu erklären • wichtige Protokolle zu beschreiben und in eigenen Projekten einzusetzen • Architekturen und Lösungsansätze im Internet-Of-Things aufzuzeigen und ausgewählte Schnittstellen zu implementieren • Möglichkeiten zur Sicherung von Datenverbindungen und Schwachstellen zu benennen • Abhilfemaßnahmen zu implementieren und zu testen 			
	Hard- und Software zum Fernzugriff auf Automatisierungsgeräte in Betrieb zu setzen und Daten über eine Cloud auszutauschen			
2.	Inhalte			
	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen Netzwerktechnik (ISO/OSI Modell und Protokolle, IPv4 / IPv6, DNS) • Internet-Of-Things (Client-Server-Architektur, OPC-Interface, Embedded-Systems) • Technologien für Security und Privacy (Signaturen, Verschlüsselung, Angriffs-Szenarien) • Fernsteuern und Fernwirken (Hard- und Software, Cloud-basierte Datenhaltung) 			
3.	Lehrformen			
	Vorlesung und betreute Projektarbeit in Kleingruppen			
4.	Teilnahmevoraussetzungen			
	Formal: Zulassung zum Masterstudium			
	Inhaltlich: Grundlagen Smarter Systeme (GRSS)			
5.	Regelungen zur Präsenz			

6.	<p>Prüfungsart und –umfang</p> <p>Klausur (60 min) oder Projektarbeit (je nach Gruppengröße)</p> <p>Studienleistungen als Voraussetzung für Teilnahme an der Prüfung</p>
7.	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (ECTS)</p> <p>Bestandene Modulklausur bzw. Projektarbeit</p>
8.	<p>Verwendbarkeit des Moduls (in anderen Studiengängen)</p> <p>Masterstudiengänge im Bereich der Energie- und Gebäudetechnik, die alternative Modulbezeichnung lautet DAMM</p>
9.	<p>Stellenwert der Note für die Endnote</p> <p>3 / 90</p>
10.	<p>Literaturhinweise</p> <p>Vorlesungs-Unterlagen. Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben</p>
11.	<p>Sonstige Informationen</p> <p>Durchführende Hochschule: TH Bingen</p>
12.	<p>Zuletzt bearbeitet:</p> <p>19.02.2025</p>

Modulname: Moderne Lichtkonzepte (MOLK) <i>Modern Illumination Concepts</i>				
Kennnummer	ECTS-Leistungspunkte	Dauer des Moduls	Vorgesehenes Studiensemester	Häufigkeit des Angebots
	3	1 Semester	4. Semester	Sommersemester
Arbeitsaufwand (gesamt) (h)		Kontaktzeit (h)		Selbststudium (h)
75 h		2 SWS / 30 h		45 h
Sprache		Geplante Gruppengröße		Verbindlichkeit
deutsch		10 Studierende		Wahlpflichtmodul
Modulverantwortliche/r		Lehrveranstaltung(en) (ggf. mit Schwerpunkt/Modulgruppe)		
Prof. Dr.-Ing. Markus Lauzi		Vorlesung		
1.	Qualifikationsziele/Kompetenzen/ Lernergebnisse Die Studierenden sind nach Abschluss des Moduls in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • lichttechnische Größen und zugehörige Messverfahren zu beschreiben • geeignete Leuchten je nach Aufgabenstellung auszuwählen und für den Einsatz zu implementieren • CAD-Methoden der Lichtplanung unter normativen und technischen Randbedingungen einzusetzen und punktuell durch eigene Berechnung und Messung in der Realität zu überprüfen • Beabsichtigte und unbeabsichtigte Effekte einer gefundenen Lösung (z.B. Blendung oder Erwärmung) zu analysieren und im Zusammenwirken mit einem Auftraggeber zu optimieren • das Zusammenwirken mit anderen Systemkomponenten (z.B. in der Gebäudetechnik) zu bewerten 			
2.	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen: Strahlung (Emission, Transmission, Reflexion), Photometrische Größen (Lichtstrom usw.), Farbwahrnehmung, Energetische Betrachtungen, Schutzarten- und -klassen, Lichtmesstechnik. • Leuchtmittel: Physikalische Phänomene (Temperaturstrahler, Gasentladung in Hoch- und Niederdrucklampen, LED). Aufbau technischer Leuchten. • Besonderheiten (z.B. Wärme-Entwicklung und -Einfluss, Wirkungsgrad, circadianer Rhythmus) • Möglichkeiten durch Automation und Vernetzung. • Beleuchtungs-Engineering: normative Vorgaben, Auslegung einer lichttechnischen Anlage (mit dem Werkzeug Dialux sowie je nach Möglichkeit und Interessen der Studierenden) Installation einer realen Lösung und deren messtechnische Überprüfung 			
3.	Lehrformen Vorlesung			

4.	Teilnahmevoraussetzungen Formal: Zulassung zum Masterstudium Inhaltlich: Grundlagenwissen in Physik, Elektrotechnik, Messtechnik.
5.	Regelungen zur Präsenz ---
6.	Prüfungsart und –umfang Klausur (60 min) oder Projektarbeit mit Präsentation Studienleistungen als Voraussetzung für Teilnahme an der Prüfung ----
7.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (ECTS) Bestandene Modulklausur bzw. Projektarbeit
8.	Verwendbarkeit des Moduls (in anderen Studiengängen) Masterstudiengänge im Bereich der Energie- und Gebäudetechnik
9.	Stellenwert der Note für die Endnote 3 / 90
10.	Literaturhinweise Vorlesungs-Unterlagen. Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben
11.	Sonstige Informationen Durchführende Hochschule: TH Bingen
12.	Zuletzt bearbeitet: 19.02.2025

Modulname: Ressourcenorientierte Sanitärsysteme				
Kennnummer	ECTS-Leistungspunkte	Dauer des Moduls	Vorgesehenes Studiensemester	Häufigkeit des Angebots
	3	1 Semester	4. Semester	
Arbeitsaufwand (gesamt) (h) 75 h		Kontaktzeit (h) 2 SWS / 30 h		Selbststudium (h) 45 h
Sprache deutsch		Geplante Gruppengröße ---		Verbindlichkeit Wahlpflichtmodul
Modulverantwortliche/r Prof.´in Dr.-Ing. Inka Kaufmann-Alves		Lehrveranstaltung(en) (ggf. mit Schwerpunkt/Modulgruppe) Vorlesung		
1.	Qualifikationsziele/Kompetenzen/ Lernergebnisse Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • können die Bedeutung der Ressourcen, die im kommunalen Abwasser enthalten sind, für die Lösung anstehender Umweltprobleme einschätzen • entwickeln ressourcenorientierte Abwasserbewirtschaftungskonzepte für unterschiedliche Randbedingungen • besitzen Kenntnisse in der Behandlung und Verwertung von Abwasserteilströmen • erkennen die Schnittstellen zu anderen Infrastruktursystemen • sind in der Lage, Stoffbilanzen zu erstellen • charakterisieren und bewerten Bewirtschaftungskonzepte • können eigenständig Präsentationen und Berichte zu ausgewählten Themen erstellen 			
2.	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> • Ressourcenverbrauch und Ressourcenknappheit allgemein • Ressourcenpotenzial in kommunalem Abwasser (Wasser, Energie, Nährstoffe) • Ziele, Grundlagen und Planungsvoraussetzung kreislaforientierter Systeme zur Abwasserbewirtschaftung • Charakterisierung der Abwasserteilströme und deren Inhaltsstoffe • Konzepte und Systeme der ressourcenorientierten Abwasserbewirtschaftung • Behandlungsverfahren, Verwertungs- und Nutzungsmöglichkeiten für Abwasserteilströme • Systemübergreifende Ressourcennutzung (z.B. Abwasser, Bioabfall, nachwachsende Rohstoffe) • Bewertung von Sanitärsystemen, Systemintegration und Handlungsbedarf • Praxisbeispiele und Erfahrungen • ggf. Anwendung Integrierter Planungswerkzeuge (z.B. SAmpSONS2 - Visualisierung und Nachhaltigkeitsbewertung von ressourcen-orientierten Sanitärsystemen) 			
3.	Lehrformen			

	Vorlesung mit Projektbeispielen, Seminarteilen und Tagesexkursion
4.	Teilnahmevoraussetzungen ----
5.	Regelungen zur Präsenz ----
6.	Prüfungsart und –umfang Modulprüfung als mündliche Prüfung (Dauer: 30 Minuten) Prüfungsvorleistung: Projektarbeit als benotete Studienleistung Studienleistungen als Voraussetzung für Teilnahme an der Prüfung ----
7.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (ECTS) Bestandene Prüfung
8.	Verwendbarkeit des Moduls (in anderen Studiengängen) ---
9.	Stellenwert der Note für die Endnote 3 / 90
10.	Literaturhinweise <ul style="list-style-type: none"> • Literaturhinweise finden Sie im Skript zur Vorlesung • Kaufmann Alves, I.: Skript Modul „Ressourcenorientierte Sanitärsysteme“ • Bauhausuniversität Weimar gemeinsam mit DWA: Buch zum Kurs „Neuartige Sanitärsysteme“ im Fernstudium Wasser und Umwelt
11.	Sonstige Informationen Durchführende Hochschule: HS Mainz
12.	Zuletzt bearbeitet: 13.08.2024

Modulname: Security und Information Building Solutions				
Kennnummer	ECTS-Leistungspunkte	Dauer des Moduls	Vorgesehenes Studiensemester	Häufigkeit des Angebots
	6	1 Semester	4. Semester	Sommersemester
Arbeitsaufwand (gesamt) (h)		Kontaktzeit (h)		Selbststudium (h)
150 h		4 SWS / 60 h		90 h
Sprache		Geplante Gruppengröße		Verbindlichkeit
deutsch		---		Wahlpflichtmodul
Modulverantwortliche/r		Lehrveranstaltung(en) (ggf. mit Schwerpunkt/Modulgruppe)		
Prof. Dipl. Ing. (FH) Thomas Giel		Vorlesung und Übung		
1.	Qualifikationsziele/Kompetenzen/ Lernergebnisse			
	Die Studierenden können das komplexe Zusammenwirken der Informations- und Sicherheitstechniken die in einem modernen Gebäude notwendig sind verstehen und selbstständig entwickeln.			
2.	Inhalte			
	Die Vorlesung dient dazu die Grundlagen der Sicherheitstechnik und des technischen Brandschutzes im Gebäude zu erlernen Auf Basis der Grundlagen in der technischen Gebäudeausrüstung werden die notwendigen Verfahren und Auslegungs- bzw. Berechnungsgrundlagen der nachfolgenden Themen gelehrt. Die Vorlesung gliedert sich wie folgt:			
	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen von baulichem Brandschutz DIN 4102 • Grundlagen von anlagentechnischem, vorbeugendem Brandschutz in Gebäuden • Auslegung und Berechnung von Brandmeldeanlagen und Feuerlösch- und Entrauchungsanlagen • Grundlagen der Sicherheitstechnik in Gebäuden (Vorgaben, Kalkulationsmodell usw.) • Grundlagen von Meldetechniken in Gebäuden • Grundlagen von Informationsnetzen in Gebäuden • Grundlagen von Sicherheitsnetzen und Systemen in Gebäuden 			
	Wir erarbeiten uns alle Grundlagen der oben genannten Techniken so, dass wir in der Lage sind die jeweiligen Techniken zu verstehen, zu planen bzw. zu analysieren.			
3.	Lehrformen			
	Vorlesung und Übung			
4.	Teilnahmevoraussetzungen			

5.	Regelungen zur Präsenz			

6.	<p>Prüfungsart und –umfang</p> <p>Haus-/ Projektarbeit oder Klausur 90 min</p> <p>Studienleistungen als Voraussetzung für Teilnahme an der Prüfung</p> <p>Prüfungsvorleistung: Hausarbeit</p>
7.	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (ECTS)</p> <p>---</p>
8.	<p>Verwendbarkeit des Moduls (in anderen Studiengängen)</p> <p>Bau- und Immobilienmanagement und Technisches Immobilienmanagement</p>
9.	<p>Stellenwert der Note für die Endnote</p> <p>6 / 90</p>
10.	<p>Literaturhinweise</p> <p>Hans G Boy,Uwe Dunkhase: Elektro-Installationstechnik 2011, Vogel Buchverlag Norm DIN 4102, Norm DIN EN 13501 Pistohl, Wolfram: Handbuch der Gebäudetechnik: Sanitär, Elektro, Gas, Bd. 1, 7. Aufl.; Köln: Werner Verlag 2009 Pistohl, Wolfram: Handbuch der Gebäudetechnik: Heizung, Lüftung, Beleuchtung, Energiesparen, Bd. 2, 7. Aufl.; Köln: Werner Verlag 2009</p>
11.	<p>Sonstige Informationen</p> <p>Durchführende Hochschule: HS Mainz</p>
12.	<p>Zuletzt bearbeitet:</p> <p>20.02.2025</p>

Handlungs- und Kompetenzfeld „Nachhaltiges Bauen“

Modulname: Biogene Materialien (BIMA)				
Kennnummer	ECTS-Leistungspunkte	Dauer des Moduls	Vorgesehenes Studiensemester	Häufigkeit des Angebots
	6	1 Semester	2. Semester	Sommersemester
Arbeitsaufwand (gesamt) (h) 150 h		Kontaktzeit (h) 4 SWS / 60 h		Selbststudium (h) 90 h
Sprache deutsch		Geplante Gruppengröße 20 Studierende		Verbindlichkeit Wahlpflichtmodul
Modulverantwortliche/r Prof. Dr. Oliver Türk		Lehrveranstaltung(en) (ggf. mit Schwerpunkt/Modulgruppe) Vorlesung, Übung, Seminar		
1.	Qualifikationsziele/Kompetenzen/ Lernergebnisse Die Studentinnen und Studenten: <ul style="list-style-type: none"> • können Nachwachsende Rohstoffe anhand ihrer chemischen Natur und Grundstruktur zu unterscheiden und können Eigenschaften der Verarbeitung und der Endprodukte angeben. • können Anwendungsfelder für die Materialien anhand der Eigenschaftsprofile vorschlagen. • sind in der Lage, die Nachhaltigkeit solcher Materialien zu bewerten und mit klassischen Konstruktionswerkstoffen, besonders petrochemischen Kunststoffen qualitativ zu vergleichen. • kennen die Verfügbarkeit, ökonomische Aspekte und Zukunftschance der Materialien. • sind in der Lage, Materialien auf nachwachsender Basis kritisch anhand ihres Leistungsprofils und der Anwendungen zu bewerten. • sind insbesondere in der Lage, eine ganzheitliche Betrachtung von stofflicher, energetischer und Kaskadennutzung nachwachsender Materialien im Hinblick auf den Klimawandel und die Begrenztheit petrochemischer Ressourcen vorzunehmen. 			
2.	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> • Stoffliche Nutzung nachwachsender Rohstoffe • Chemische Familien nachwachsender Rohstoffe, Strukturen, Eigenschaften, Verfügbarkeit. • Verarbeitung und Anwendungsfelder • Wettbewerbsmaterialien, ökonomische Aspekte der Materialien. • Ökologische Aspekte der Nutzung nachwachsender Materialien • Stoffliche/Energetische/Kaskadennutzung • Mögliche zukünftige Entwicklungen. • Verbindung mit Klimawandel und Begrenztheit petrochemischer Ressourcen. 			
3.	Lehrformen Vorlesung			
4.	Teilnahmevoraussetzungen			

5.	Regelungen zur Präsenz ----
6.	Prüfungsart und –umfang Hausarbeit Studienleistungen als Voraussetzung für Teilnahme an der Prüfung ----
7.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (ECTS) Bestandene Hausarbeit
8.	Verwendbarkeit des Moduls (in anderen Studiengängen) ----
9.	Stellenwert der Note für die Endnote 6 / 90
10.	Literaturhinweise Skript zur Vorlesung, Türk, O.; Stoffliche Nutzung nachwachsender Rohstoffe, Springer Vieweg, Wiesbaden, 2014 aktuelle Literaturliste wird in der Vorlesung ausgegeben
11.	Sonstige Informationen Durchführende Hochschule: TH Bingen
12.	Zuletzt bearbeitet: 17.08.2024

Modulname: Experimentelle Energiekonzepte				
Kennnummer	ECTS-Leistungspunkte	Dauer des Moduls	Vorgesehenes Studiensemester	Häufigkeit des Angebots
	6	1 Semester	3. Semester	Wintersemester
Arbeitsaufwand (gesamt) (h)		Kontaktzeit (h)		Selbststudium (h)
150 h		60 h		90 h
Sprache		Geplante Gruppengröße		Verbindlichkeit
deutsch		---		Wahlpflichtmodul
Modulverantwortliche/r		Lehrveranstaltung(en) (ggf. mit Schwerpunkt/Modulgruppe)		
Prof. Dipl.-Ing. Thomas Giel		Vortrag, Laborversuche		
1.	Qualifikationsziele/Kompetenzen/ Lernergebnisse			
	Der Studierende kann (durch Prüfung nachgewiesen): Problemstellungen in der Technischen Gebäudeausrüstung (Anlagentechnik) in Laborversuchen in einfachen Regelkonzepten selbständig aufbereiten und Lösungswege aufzuzeichnen			
2.	Inhalte			
	Anhand von Wetterdatensätzen und den Grundlagen der Gebäudetechnik werden experimentell Tools zur Bewertung bzw. Berechnung von Bauteilen und Techniken entwickelt. Dies betrifft ganzheitliche Energiekonzepte für Heizungs-, Lüftungs- bzw. Elektro- und Energietechnik. Ziel ist es die komplexen Zusammenhänge in der Technischen Gebäudeausrüstung ganzheitlich zu erfassen, zu verstehen und nachzuweisen. Die Grundlagen der Arbeit in der Forschung werden geübt und vermittelt. Die Gebiete umfassen zum Beispiel: <ul style="list-style-type: none"> • Ganzheitliche Energiekonzepte • Wärme und Stromerzeugung im Gebäude • Innovative Lüftungstechnik im Gebäude • Erdwärmetauscher und Geothermie im Gebäude • solarthermische Heiz- und Kühlkonzepte im Gebäude • Klimafolgenabschätzung Die Studierenden erarbeiten in der Vorlesung eigenständig die die Tools und testen diese an einem Projekt aus.			
3.	Lehrformen			
	Vorlesung und Übung			
4.	Teilnahmevoraussetzungen			
	Empfohlen: Technische Gebäudeausrüstung (Anlagentechnik)			
5.	Regelungen zur Präsenz			

6.	<p>Prüfungsart und –umfang</p> <p>Hausarbeit oder Projektarbeit mit Kolloquium</p> <p>Studienleistungen als Voraussetzung für Teilnahme an der Prüfung</p> <p>---</p>
7.	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (ECTS)</p> <p>Hausarbeit bzw. Projektarbeit mit Kolloquium bestanden</p>
8.	<p>Verwendbarkeit des Moduls (in anderen Studiengängen)</p> <p>Bau- und Immobilienmanagement und Technisches Immobilienmanagement</p>
9.	<p>Stellenwert der Note für die Endnote</p> <p>6 / 90</p>
10.	<p>Literaturhinweise</p> <p>Hans G Boy,Uwe Dunkhase: Elektro-Installationstechnik 2011, Vogel Buchverlag Pistohl, Wolfram: Handbuch der Gebäudetechnik: Sanitär, Elektro, Gas, Bd. 1, 7. Aufl.; Köln: Werner Verlag 2009 Pistohl, Wolfram: Handbuch der Gebäudetechnik: Heizung, Lüftung, Beleuchtung, Energiesparen, Bd. 2, 7. Aufl.; Köln: Werner Verlag 2009 Recknagel, Sprenger, Schramek Taschenbuch für Heizung + Klimatechnik 09/10 Verlag Oldenburg</p>
11.	<p>Sonstige Informationen</p> <p>Durchführende Hochschule: HS Mainz</p>
12.	<p>Zuletzt bearbeitet:</p> <p>24.02.2025</p>

Modulname: Gebäudesimulation				
Kennnummer	ECTS-Leistungspunkte	Dauer des Moduls	Vorgesehenes Studiensemester	Häufigkeit des Angebots
	6	1 Semester	2. Semester	Sommersemester
Arbeitsaufwand (gesamt) (h) 150 h		Kontaktzeit (h) 4 SWS / 60 h		Selbststudium (h) 90 h
Sprache deutsch		Geplante Gruppengröße ---		Verbindlichkeit Wahlpflichtmodul
Modulverantwortliche/r Prof. Dr. Nadja Bishara		Lehrveranstaltung(en) (ggf. mit Schwerpunkt/Modulgruppe) Vorlesung und Übung		
1.	Qualifikationsziele/Kompetenzen/ Lernergebnisse Die Studierenden können das komplexe Zusammenwirken der Technischer Gebäudeausrüstung und Gebäudeautomation bzw. Energie- Monitoring überschauen und mit Hilfe von Tools auch planen.			
2.	Inhalte In der Vorlesung werden die Grundlagen und sowie die Einsatzgebiete der Gebäudesimulation erklärt und mit zahlreichen Anwendungsbeispielen für verschiedene Gebäudearten vorgestellt. Die wesentlichen Punkte sind sommerlicher Wärmeschutz, Temperaturverhalten, Energie, CO2 und Nachhaltigkeit. Die Studenten erarbeiten sich an einem Beispiel mit einem Simulationsprogramm in Gruppen ein Gebäudemodell. Die Simulationsergebnisse werden bezogen dokumentiert und analysiert. Die Vorlesung hat zum Ziel, Studenten das grundlegende Verständnis und die Methodik für den Einsatz von energieeffizienten Gebäudeautomationsfunktionen in Kombination mit Gebäudesimulation zu vermitteln und zu zeigen, wie diese Funktionen in der Praxis genutzt und richtig angewendet werden können. Die Kombination der theoretischen Grundlagen mit den praktischen Umsetzungsvorschlägen soll dazu beitragen, dass bei neuen Gebäuden ebenso wie bei Umbauten und Renovationen mit hochwertigen Gebäudeautomationsfunktionen eine hohe Energieeffizienz erreicht wird.			
3.	Lehrformen Vorlesung und Übung			
4.	Teilnahmevoraussetzungen ---			
5.	Regelungen zur Präsenz ----			
6.	Prüfungsart und -umfang Hausarbeit / Projektarbeit Studienleistungen als Voraussetzung für Teilnahme an der Prüfung			

7.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (ECTS) Hausarbeit bzw. Projektarbeit bestanden
8.	Verwendbarkeit des Moduls (in anderen Studiengängen) Bau- und Immobilienmanagement und Technisches Immobilienmanagement
9.	Stellenwert der Note für die Endnote 6 / 90
10.	Literaturhinweise ---
11.	Sonstige Informationen Durchführende Hochschule: HS Mainz IDA ICE oder Hottgenroth sowie andere Software als Schulungsversion sowie der dazu notwendige Rechner.
12.	Zuletzt bearbeitet: 24.02.2025

Modulname: Kommunale Verkehrsanlagen (Verkehrswesen 5)				
Kennnummer	ECTS- Leistungspunkte	Dauer des Moduls	Vorgesehenes Studiensemester	Häufigkeit des Angebots
	6	4 SWS	3.Semester	Wintersemester
Arbeitsaufwand (gesamt) (h) 150 h		Kontaktzeit (h) 60 h Vorlesung + Übung		Selbststudium (h) 90 h
Sprache deutsch		Geplante Gruppengröße ---		Verbindlichkeit Wahlpflichtmodul
Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Rainer Hess		Lehrveranstaltung(en) (ggf. mit Schwerpunkt/Modulgruppe) Vorlesung und Übung		
1.	Qualifikationsziele/Kompetenzen/ Lernergebnisse Die Studierenden können (durch Prüfung nachgewiesen): kommunale Verkehrsanlagen entwurfstechnisch und bautechnisch in bestehende Strukturen einpassen sowie deren Wechselwirkungen mit gesellschaftlichen, städtebaulichen, verkehrlichen und anderen Einflüssen analysieren. Sie sind in der Lage, einwirkende Einflüsse und bestehende Nutzungsansprüche bei der Entscheidungsfindung zu berücksichtigen und durch ihre Entscheidungsvorschläge neue Impulse für die Entwicklung zu geben.			
2.	Inhalte In der Vorlesung werden die folgenden Themen behandelt: Verkehrsplanung <ul style="list-style-type: none"> • Verkehrsmittelwahl / Modal Split • Verkehrsbeeinflussung innerorts • Fußgänger- und Radverkehrsnetze Straßenraum <ul style="list-style-type: none"> • Anschlüsse und Zwangspunkte • Deckenhöhenpläne • Integrierte Straßenraumgestaltung Straßenerhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Visuelle Zustandserfassung • Kommunale Erhaltungsplanung • Finanzielle Bewertung der Verkehrsflächen 			
3.	Lehrformen Vorlesung und Übung			
4.	Teilnahmevoraussetzungen Eine erfolgreiche Teilnahme an Verkehrswesen 1 oder Verkehrswesen für Wirtschaftsingenieure bzw. an Vorlesungen mit vergleichbaren Inhalten zur Verkehrsplanung ist wünschenswert.			
5.	Regelungen zur Präsenz			

6. Prüfungsart und –umfang	Klausur 90 min (50%) und Vortrag zur Hausarbeit (50%) Studienleistungen als Voraussetzung für Teilnahme an der Prüfung Hausarbeit
7. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (ECTS)	Klausur und Vortrag zur Hausarbeit bestanden Hausarbeit vorgelegt
8. Verwendbarkeit des Moduls (in anderen Studiengängen)	Die Inhalte des Moduls erleichtern die Bearbeitung des Interdisziplinären Projektes und lassen sich für die Masterthesis einsetzen.
9. Stellenwert der Note für die Endnote	6 / 90
10. Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt), FGSV Nr. 200, FGSV-Verlag, Köln • Empfehlungen zur Straßenraumgestaltung innerhalb bebauter Gebiete (ESG), FGSV Nr. 230, FGSV-Verlag, Köln • Empfehlungen für das Erhaltungsmanagement von Innerortsstraßen (E EMI), FGSV Nr. 487, FGSV-Verlag, Köln • Infrastrukturmanagement Straße, ISBN 978-3-7812-1985-4, Kirschbaum Verlag, Bonn
11. Sonstige Informationen	Durchführende Hochschule: HS Mainz
12. Zuletzt bearbeitet:	01.08.2024

Modulname: Methoden der Energieberatung (MEEN) <i>Methods of Energy Consulting</i>				
Kennnummer	ECTS-Leistungspunkte	Dauer des Moduls	Vorgesehenes Studiensemester	Häufigkeit des Angebots
	6	1 Semester	1. Semester	Wintersemester
Arbeitsaufwand (gesamt) (h) 150 h		Kontaktzeit (h) 4 SWS / 60 h		Selbststudium (h) 90 h
Sprache deutsch		Geplante Gruppengröße max. 15 Studierende		Verbindlichkeit Wahlpflichtmodul
Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Markus Lauzi		Lehrveranstaltung(en) (ggf. mit Schwerpunkt/Modulgruppe) Vorlesung, Übung		
1.	Qualifikationsziele/Kompetenzen/ Lernergebnisse Die Studierenden sind nach Abschluss des Moduls in der Lage: <ul style="list-style-type: none"> • energetische Optimierungspotenziale aus baulichen Situationen (Gebäudehülle) und aus der Versorgungstechnik (HKL, Beleuchtung, elektr. Antriebe, Druckluft) zu beschreiben • diese mit Hilfe von Überschlagsrechnungen zu ermitteln und die Ergebnisse mittels passender Messtechnik in der Realität zu überprüfen • vorhandene Installationen zu bewerten und mögliche Alternativen vorzuschlagen • Zulassungsvoraussetzungen und haftungsrechtliche Randbedingungen der Beratung aufzuzeigen • Möglichkeiten zur finanziellen Förderung auszuarbeiten 			
2.	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> • Einführung: Energie-Effizienz, Erneuerbare Energien, Begriffe/Zusammenhänge und Normen, Vorgehen im Beratungsprojekt (von der Potenzial-Analyse zum Beratungsbericht) • Ideen für gering-investive Maßnahmen • Fallbeispiel Gebäude: Bewertung der Gebäudehülle, Installationen etc., Potenziale zum Erreichen von KfW-Standards • Fallbeispiel Beleuchtung: Seh-Aufgabe, qualitative und quantitative Ziele, Gestaltungsmerkmale, Photometrische Größen, Lichtverteilung, Phys. Phänomene und Leuchtmittel, Normen, Lebenszyklus • Fallbeispiel Antriebstechnik: Zusammenhänge elektromechanischer Energiewandlung, Bedarfsgerechte Auslegung und Betrieb, Aufbau und Betriebsverhalten elektrischer Maschinen und deren Anwendung (Pumpen, Kompressoren etc.), Druckluft (Einsatz und Einsparpotenziale) • Fallbeispiel Photovoltaische Systeme • Randbedingungen der Beratung: Zulassung, Haftung und Versicherung, Förderprogramme • optional: Beratungs-Exkursion, Blower-Door-Test 			
3.	Lehrformen			

	Vorlesung mit begleitenden Übungen und optionaler Exkursion
4.	Teilnahmevoraussetzungen Formal: Zulassung zum Masterstudium Inhaltlich: Thermodynamik, Versorgungstechnik
5.	Regelungen zur Präsenz ---
6.	Prüfungsart und –umfang Klausur (90 min) oder Ergebnispräsentation Projektarbeit (je nach Gruppengröße) Studienleistungen als Voraussetzung für Teilnahme an der Prüfung ----
7.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (ECTS) Bestandene Modulklausur bzw. erfolgreiche Ergebnis-Präsentation
8.	Verwendbarkeit des Moduls (in anderen Studiengängen) Masterstudiengänge im Bereich der Energie- und Gebäudetechnik
9.	Stellenwert der Note für die Endnote 6 / 90
10.	Literaturhinweise Vorlesungs-Unterlagen. Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben
11.	Sonstige Informationen Durchführende Hochschule: TH Bingen
12.	Zuletzt bearbeitet: 19.02.2025

Modulname: Methoden der kommunalen Wärmeplanung				
Kennnummer	ECTS-Leistungspunkte	Dauer des Moduls	Vorgesehenes Studiensemester	Häufigkeit des Angebots
	6	1 Semester	3. Semester	Sommersemester
Arbeitsaufwand (gesamt) (h) 150 h		Kontaktzeit (h) 4 SWS / 60 h		Selbststudium (h) 90 h
Sprache deutsch		Geplante Gruppengröße ca. 10-15 Studierende		Verbindlichkeit Wahlpflichtmodul
Modulverantwortliche/r Prof. Dr. rer. nat. Urban Weber		Lehrveranstaltung(en) (ggf. mit Schwerpunkt/Modulgruppe) Vorlesung, Projekt		
1.	<p>Qualifikationsziele/Kompetenzen/ Lernergebnisse</p> <p>Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, eigenständig die notwendigen Schritte der kommunalen Wärmeplanung durchzuführen und hieraus einen Wärmeplan zu entwickeln unter Anwendung folgender Methoden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Heizwärmebedarfermittlung • Abschätzung der Potenziale zur energetischen Gebäudesanierung • Lokale Wärmequellen identifizieren, die in Wärmenetze eingebunden werden können • Planung und Auslegung von Wärmenetzen verschiedener Typen von den Grundlagen her • aktuell zur Verfügung stehende emissionsarme Heiztechnologien im Vergleich zu bewerten • Datenerhebung aus online- und offline Quellen, deren Auswertung und Visualisierung • Auswertung von Geoinformationsdaten (GIS) und Darstellung solcher Daten in übersichtlicher und adressatenfreundlicher Form <p>Sie können im Teams kommunizieren, die Arbeiten auf ein Ergebnis hin strukturieren, Wichtiges von Unwichtigem unterscheiden und die anfallenden Arbeiten fair aufteilen.</p> <p>Sie können die Ergebnisse der Wärmeplanung mit unterschiedlichen Energieträgern und Energiekonzepten kritisch im Hinblick auf deren Wirtschaftlichkeit und gesellschaftliche Bedeutung beurteilen.</p>			
2.	<p>Inhalte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Heizwärmebedarfe von Gebäuden durch verschiedene Verfahren ermitteln und die Qualität der ermittelten Daten bewerten und Potentiale zur energetischen Gebäudesanierung abzuschätzen • Lokale Wärmequellen identifizieren, die in Wärmenetze eingebunden werden können • Planung und Auslegung von Wärmenetzen verschiedener Typen von den Grundlagen her durchzuführen • verschiedene Varianten der Wärmeversorgung und deren Wirtschaftlichkeit mit unterschiedlichen Energieträgern und Energiekonzepten anhand eines eigenen Projektbeispiels diskutieren und bewerten • aktuell zur Verfügung stehende emissionsarme Heiztechnologien im Vergleich zu bewerten 			

	<ul style="list-style-type: none"> • Datenerhebung aus online- und offline Quellen • Datenauswertung • Daten-Visualisierung • Auswertung von Geoinformationsdaten (GIS) und Darstellung solcher (ausgewerteter) Daten in übersichtlicher und adressatenfreundlicher Form
3. Lehrformen	Vorlesung mit Gruppenarbeit, Coaching der Gruppen
4. Teilnahmevoraussetzungen	Formal: Zulassung zum Masterstudium
5. Regelungen zur Präsenz	----
6. Prüfungsart und –umfang	Schriftliche Ausarbeitung und Präsentation oder mündliche Prüfung Studienleistungen als Voraussetzung für Teilnahme an der Prüfung ----
7. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (ECTS)	Erfolgreiche Präsentation oder mündliche Prüfung
8. Verwendbarkeit des Moduls (in anderen Studiengängen)	----
9. Stellenwert der Note für die Endnote	6 / 90
10. Literaturhinweise	Skript zur Vorlesung
11. Sonstige Informationen	Durchführende Hochschule: TH Bingen
12. Zuletzt bearbeitet:	23.02.2025

Modulname: Städtebau				
Kennnummer	ECTS-Leistungspunkte	Dauer des Moduls	Vorgesehenes Studiensemester	Häufigkeit des Angebots
	6	1 Semester	2. Semester	Sommersemester
Arbeitsaufwand (gesamt) (h)		Kontaktzeit (h)		Selbststudium (h)
150 h		48 h		102 h
Sprache		Geplante Gruppengröße		Verbindlichkeit
deutsch		24		Wahlpflichtmodul
Modulverantwortliche/r		Lehrveranstaltung(en) (ggf. mit Schwerpunkt/Modulgruppe)		
Prof. Susanne Reiß		Stadtentwicklung (M410), Städtebauliches Entwerfen (M420)		
1.	Qualifikationsziele/Kompetenzen/ Lernergebnisse			
	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage:			
	<ul style="list-style-type: none"> • die Steuerungsinstrumente der räumlichen Planung und von Projektentwicklungen nachzuvollziehen; • sozialräumliche Faktoren wie Belegungsdichten, Mischungen und Segregationen, Phänomene sozialer Gruppenbildung, Aneignung des öffentlichen Raumes, Instrumente kollektiver Nutzung, Steuerungssysteme und Regularien zu beurteilen; • die entsprechenden städtebaulichen und planungsrechtlichen Instrumente im kontextuellen, städtebaulichen Entwurf anzuwenden; • integrierte Handlungs- und Entwicklungs-konzepten als Steuerungs- und Koordinierungsinstrument für die Stadt- und Quartiersentwicklung zu entwickeln; • planerische städtebauliche Situationen im Hinblick auf den Wohnungsbau zu beurteilen; • Machbarkeits- und Entwicklungsstudien für einen zukunftsfähigen und nachhaltigen Wohnungsbau zu erstellen; 			
2.	Inhalte			
	Stadtentwicklung:			
	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse der Informationsangebote beteiligter Ministerien wie BMVBS (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung) und entsprechende Länderministerien sowie einschlägiger Einrichtungen wie BBR (Bundesamt für Bauwesen und Raumforschung) bzw. BBSR (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung), Difu (Deutsches Institut für Urbanistik) oder Institute für Landes- und Stadtentwicklungs-forschung versch. Länderbehörden • Stadterneuerung und Rückbau aufgrund der Folgen des Strukturwandels. Kenntnis und Veränderung der Bestände, Brachflächenrecycling, industrielle, militärische und sozialökonomische Immobilienkonversion unter- und ungenutzter Leerstände und Ressourcen zu Wohnnutzungen • Nachhaltigkeit als Leitbild der Stadt- und Siedlungsentwicklung und Folgerungen für eine nachhaltige Entwicklung von Wohnsiedlungen mit typischen baulichen und sozialen Problemlagen und Strategien für die Bewirtschaftung des Wohnungsbestands und der Weiterentwicklung 			

	<ul style="list-style-type: none"> • Untersuchung und Optimierung von städtebaulichen Vorhaben und Definieren der Faktoren zur Aufnahme in Förderprogramme; Vorhaben im Rahmen des Programms „Stadtteile mit besonderem Entwicklungsbedarf – „Die Soziale Stadt“, Vorhaben des „ExWoSt“-Programmes u.a. <p>Städtebauliches Entwerfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planerische Machbarkeitsstudien zur Beurteilung der Zukunftstauglichkeit (stadtplanerische und architektonische Perspektiven zu Wohnqualität und Wohnraumnachfrage) von Objekten, baulichen Ensembles und Siedlungen • Analyse von Beständen zukunftsfähiger Planungsszenarien von Quartiers-entwicklungen in Form von Sanierung, Modernisierungen, Rückbaumaßnahmen, Ersatzneubauten, Nachverdichtungsmaßnahmen etc. • Befähigung zur integrierten Betrachtung von komplexen städtebaulichen Aufgabenstellungen im Kontext wohnungsspezifischer Themenfelder • Entwickeln von Entwurfsstrategien für unterschiedliche städtebauliche Problemstellungen zur Erweiterung des städtebaulichen Entwurfsrepertoires unter wohnungsspezifischem Schwerpunkt • Bearbeitung von stegreifartigen Kurzentwürfen im städtebaulichen Maßstab
3.	Lehrformen Projektbetreuung
4.	Teilnahmevoraussetzungen ---
5.	Regelungen zur Präsenz ----
6.	Prüfungsart und –umfang Projektarbeit über 16 Wochen M410: Teilnahme an einer ein-zweitägigen Exkursion, Seminarbericht: schriftliche und grafische Ausarbeitung zu einem ausgewählten Thema M420: Stegreifentwurf: Städtebauliche Entwicklung, Machbarkeitsstudien (Gruppenarbeit), Entwurf eines städtebaulichen Gestaltungsplans (Einzelarbeit) Studienleistungen als Voraussetzung für Teilnahme an der Prüfung ---
7.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (ECTS) Erfolgreich bestandene Modulprüfungen
8.	Verwendbarkeit des Moduls (in anderen Studiengängen) ---
9.	Stellenwert der Note für die Endnote 6 / 90
10.	Literaturhinweise Themenabhängige Empfehlungen

11.	Sonstige Informationen Durchführende Hochschule: HS Mainz
12.	Zuletzt bearbeitet: 19.08.2024

Modulname: Vergabe-/Vertragswesen				
Kennnummer	ECTS-Leistungspunkte	Dauer des Moduls	Vorgesehenes Studiensemester	Häufigkeit des Angebots
	6	1 Semester	3. Semester	Wintersemester
Arbeitsaufwand (gesamt) (h)		Kontaktzeit (h)		Selbststudium (h)
150 h		4 SWS / 60 h		90 h
Sprache		Geplante Gruppengröße		Verbindlichkeit
deutsch		ca. 20 Studierende		Wahlpflichtmodul
Modulverantwortliche/r		Lehrveranstaltung(en) (ggf. mit Schwerpunkt/Modulgruppe)		
Thomas Somplatzki, Rechtsanwalt und Fachanwalt für Bau- und Architektenrecht		Vorlesung		
1.	Qualifikationsziele/Kompetenzen/ Lernergebnisse			
	Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage:			
	<ul style="list-style-type: none"> • Den praktischen Erfordernissen gerecht werdende Handlungsstrukturen und Arbeitshilfen von der Ausschreibung über die Angebotsbearbeitung bis zur Abrechnung in der Praxis anzuwenden • Für die Hauptprobleme im Büro und im Unternehmen Lösungen und Arbeitswege systematisch zu erarbeiten • Aktuelle, sofort anwendbare Abläufe und Hilfsmittel zweckentsprechend auszuwählen und eine weitestgehend rechtssichere Handlungsweise zu erarbeiten 			
2.	Inhalte			
	<ul style="list-style-type: none"> • Handlungsstrukturen bei Vergabe und Vertragsgestaltung <ul style="list-style-type: none"> ◦ Beratung und Vertretung des Bauherrn ; Bauunternehmer als Auftraggeber für Nachunternehmerleistungen; Bauunternehmer als Auftragnehmer • Struktur und Grundsätze des Vergaberechts • Rechtssichere Ausschreibungsunterlagen für den Bauvertrag (AG) <ul style="list-style-type: none"> ◦ Vorgesehener Vertragstyp/Leistungsbeschreibung ; Vorschlag einer Vertragsstruktur ; Elemente des Bauvertrages; Unwirksame Bauvertragsklauseln nach BGB §§ 305 ff; Nebenleistungen / Besondere Leistungen; Ausschreibung von Bauleistungen • Angebotsbearbeitung beim Auftragnehmer <ul style="list-style-type: none"> ◦ Angebotsstrategien bei verschiedenen Vertragstypen; Umgang mit unwirksamen Bauvertragsklauseln; Spekulations- und Kampfpreise • Vergabe von Bauleistungen <ul style="list-style-type: none"> ◦ Wertung der Angebote (GU) ; Wertung der Angebote und Vergabevorschlag (Planer); Fehler in der Ausschreibung und im Angebot • Vertragsabschluss <ul style="list-style-type: none"> ◦ Vertragsgrundlagen und Vertragsbestandteile ; Individualvereinbarungen und Verhandlungsprotokoll 			

	<ul style="list-style-type: none"> • Vorgehensweisen bei Störungen des Bauablaufes • Vorgehensweisen bei Leistungsänderung (in Abhängigkeit vom Vertragstyp) • Abrechnung von Bauleistungen / Rechnungsprüfung <ul style="list-style-type: none"> ○ Aufmaßregeln; Regelungen zur Abrechnung; Rechnungsprüfung; Stundenlohnarbeiten • Abnahme <ul style="list-style-type: none"> ○ Abnahmeformen und Organisation der Abnahme ; Einbehalte und ihre Sicherung; Minderung
3.	<p>Lehrformen</p> <p>Vorlesung mit begleitenden Übungen</p>
4.	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Formal: Zulassung zum Masterstudium</p> <p>Inhaltlich: Grundkenntnisse des Projektmanagements (evtl. in ergänzender Sonderveranstaltung vermittelt)</p>
5.	<p>Regelungen zur Präsenz</p> <p>----</p>
6.	<p>Prüfungsart und –umfang</p> <p>Prüfung (120 Minuten)</p> <p>Studienleistungen als Voraussetzung für Teilnahme an der Prüfung</p> <p>----</p>
7.	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (ECTS)</p> <p>Bestandene Klausur</p>
8.	<p>Verwendbarkeit des Moduls (in anderen Studiengängen)</p> <p>Masterstudiengang im Bereich der Energieversorgung</p>
9.	<p>Stellenwert der Note für die Endnote</p> <p>6 / 90</p>
10.	<p>Literaturhinweise</p> <p>Skripte Glatzell, Hofmann, Frikell; Unwirksame Bauvertragsklauseln, Vögel Verlag; VOB-Beck-Texte dtv</p>
11.	<p>Sonstige Informationen</p> <p>Durchführende Hochschule: TH Bingen</p>
12.	<p>Zuletzt bearbeitet:</p> <p>17.08.2024</p>

Modulname: Versorgungskonzepte				
Kennnummer	ECTS-Leistungspunkte	Dauer des Moduls	Vorgesehenes Studiensemester	Häufigkeit des Angebots
	6	1 Semester	2. Semester	Sommersemester
Arbeitsaufwand (gesamt) (h) 150 h		Kontaktzeit (h) 4 SWS / 60 h		Selbststudium (h) 90 h
Sprache deutsch		Geplante Gruppengröße ca. 25 Studierende		Verbindlichkeit Wahlpflichtmodul
Modulverantwortliche/r Prof.´in Dr.-Ing. Jasmin Dell´Anna		Lehrveranstaltung(en) (ggf. mit Schwerpunkt/Modulgruppe) Vorlesung, Projekt		
1.	Qualifikationsziele/Kompetenzen/ Lernergebnisse Die Studierenden lernen: <ul style="list-style-type: none"> • die Anlagentechnik für die Versorgung von Gebäuden und Siedlungen Die Studierenden können: <ul style="list-style-type: none"> • eigenständig Auslegungen zur Heizlast und zur Dimensionierung von Komponenten sowie deren Beplanung für die Technische Gebäudeausrüstung vornehmen • verschiedene Versorgungsvarianten und deren Wirtschaftlichkeit mit unterschiedlichen Energieträgern und Energiekonzepten anhand des eigenen Projektbeispiels diskutieren und bewerten Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage: <ul style="list-style-type: none"> • das Erlernte bei der Bearbeitung eines individuellen Projektes anzuwenden 			
2.	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> • Heizlastberechnung • thermische Behaglichkeit • Jahresenergiebedarf • Bemessung von Wärmeerzeugern • Raumheizeinrichtungen • Rohrnetzberechnung • Auswahl der Heizsysteme und Anlagenkomponenten • Konzepte zur autarken Gebäudeversorgung • Geothermie • KWK-Anlagen • Solarthermie • Photovoltaik • Betrachtung der Wirtschaftlichkeit unterschiedlicher Lösungsansätze 			
3.	Lehrformen Vorlesung, Einzelberatung			

4.	Teilnahmevoraussetzungen Formal: Zulassung zum Masterstudium Inhaltlich: ---
5.	Regelungen zur Präsenz ----
6.	Prüfungsart und –umfang Präsentation oder mündliche Prüfung Studienleistungen als Voraussetzung für Teilnahme an der Prüfung ----
7.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (ECTS) Erfolgreiche Präsentation oder mündliche Prüfung
8.	Verwendbarkeit des Moduls (in anderen Studiengängen) Masterstudiengang im Bereich der Energieversorgung
9.	Stellenwert der Note für die Endnote 6 / 90
10.	Literaturhinweise Skript zur Vorlesung
11.	Sonstige Informationen Durchführende Hochschule: TH Bingen
12.	Zuletzt bearbeitet: 17.08.24

Handlungs- und Kompetenzfeld „Klimafolgen“

Modulname: Energetische Nutzung nachwachsender Rohstoffe (ENNR)				
Kennnummer	ECTS-Leistungspunkte	Dauer des Moduls	Vorgesehenes Studiensemester	Häufigkeit des Angebots
	3	1 Semester	2. Semester	Sommersemester
Arbeitsaufwand (gesamt) (h) 75 h		Kontaktzeit (h) 2 SWS / 30 h		Selbststudium (h) 45 h
Sprache deutsch		Geplante Gruppengröße 20 Studierende		Verbindlichkeit Wahlpflichtmodul
Modulverantwortliche/r Prof. Dr. Oliver Türk		Lehrveranstaltung(en) (ggf. mit Schwerpunkt/Modulgruppe) Vorlesung, Übung, Seminar		
1.	Qualifikationsziele/Kompetenzen/ Lernergebnisse Die Studierenden kennen die verschiedenen nachwachsenden Energieträger und ihre Verwertungsarten. Sie sind in der Lage, Eigenschaften und Problemfelder entlang der Kette zu diskutieren: Beginnend bei landwirtschaftlichen Fragestellungen und Flächenverfügbarkeit über die Aufarbeitung, Bereitstellung und technische Nutzung der Energieträger bis zu politischen und gesetzlichen Rahmenbedingungen. Sie können die Einbindung in Kaskadennutzungskonzepte diskutieren und das Spannungsfeld Nahrungsmittelerzeugung / energetische Nutzung nachwachsender Rohstoffe darstellen.			
2.	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> • Einführung: Klimawandel, Nutzung fossiler Ressourcen, Nachhaltigkeit • Feste Energieträger: Holzartige, Halmgutartige: Kesseltypen, Schadstoffe, Wirkungsgrade, Energieinhalte, Asche (Entstehung, Behandlung, Zusammensetzung) • Flüssige Energieträger: Pflanzelölkraftstoff, Biodiesel, Bioethanol: Energiebilanzen, Ökobilanzen, Politische Rahmenbedingungen, Flächenproblematik, Ausblick • Gasförmige Energieträger: Biogas: Anlagenkonzepte und Optimierung: Anlage, Substrate, Steuerung • Vertiefung Flächenproblematik, Ökobilanzierung • Biowasserstoff - Abgrenzung zu regenerativem Wasserstoff aus erneuerbarem Strom • Fazit, Ausblick auf zukünftige Entwicklungen 			
3.	Lehrformen Vorlesung			
4.	Teilnahmevoraussetzungen ----			
5.	Regelungen zur Präsenz ----			

6.	Prüfungsart und –umfang Hausarbeit Studienleistungen als Voraussetzung für Teilnahme an der Prüfung ----
7.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (ECTS) Bestandene Hausarbeit
8.	Verwendbarkeit des Moduls (in anderen Studiengängen) ----
9.	Stellenwert der Note für die Endnote 3 / 90
10.	Literaturhinweise Skript zur Vorlesung, aktuelle Literaturliste wird in der Vorlesung ausgegeben
11.	Sonstige Informationen Durchführende Hochschule: TH Bingen
12.	Zuletzt bearbeitet: 17.08.2024

Modulname: Lebensdaueranalyse				
Kennnummer	ECTS-Leistungspunkte	Dauer des Moduls	Vorgesehenes Studiensemester	Häufigkeit des Angebots
	6	1 Semester	1. Semester	Wintersemester
Arbeitsaufwand (gesamt) (h)		Kontaktzeit (h)		Selbststudium (h)
150 h		4 SWS / 60 h		90 h
Sprache		Geplante Gruppengröße		Verbindlichkeit
deutsch		---		Wahlpflichtmodul
Modulverantwortliche/r		Lehrveranstaltung(en) (ggf. mit Schwerpunkt/Modulgruppe)		
Prof. Dr.-Ing. Michael Küchler		Vorlesungen mit integrierten Hörsaalübungen		
1.	Qualifikationsziele/Kompetenzen/ Lernergebnisse			
	Der Studierende kann (durch Prüfung nachgewiesen):			
	<ul style="list-style-type: none"> • Mit der Lebensdaueranalyse sollen den Studierenden Berechnungs- und Analysemethoden zur realitätsnahen Abschätzung der Lebensdauern von Bauteilen und Bauelementen vermittelt werden. • Vermittlung von Alterungs- und Ermüdungsmodelle von Baustoffen und Bauteilen • Grundlagen zur Geschäftsfeldentwicklung, Erstellung qualifizierter Instandhaltungsplanungen, Erarbeiten von Lebenszyklusanalysen 			
2.	Inhalte			
	In der Vorlesung werden die folgenden Themen behandelt:			
	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Lebensdaueranalyse, Lebensdauer - Nutzungsdauer - Dauer-haftigkeit, bestimmende Einflussfaktoren, Lebensdauerermittlung nach DIN ISO 15686, • Wirkungsketten während der Nutzung • Alterungs- und Ermüdungsmodelle von Baustoffen und Bauteilen, • Instandhaltung und deren Einflüsse auf die Lebensdauer • Einflussfaktoren auf die Lebensdauer, materielle Einflüsse (Komponentenqualität, Entwurfsqualität, Ausführungsqualität, innen- und außenräumliche Umgebungsbedingungen, Nutzungsintensität, Instandhaltungsniveau), immaterielle Einflüsse (funktionale-, ökonomische-, ökologische-, baurechtliche- und technische Überalterung) • Erhebung von Daten für die Lebensdaueranalyse, Datenerhebung und Datenqualität, Erstellung und Pflege einer Datenbasis, Aufnahme externer Datensätze, Bauelemente und Schädigungsmechanismen, Klimadaten, • Grundlagen der Zuverlässigkeitstheorie, Definition von Grenzzuständen, Zufallsgrößen und deren Verteilung, Verteilungsfunktionen, Basisdaten und Lösungsverfahren • Bestimmung der Lebensdauer von Stahl- und Spannbetonbauwerken • Bestimmung der Lebensdauer von Stahlbauwerken • Grundlagen der Lebenszykluskostenermittlung und der Ökobilanzierung 			
3.	Lehrformen			
	Vorlesungen mit integrierten Hörsaalübungen			

4.	Teilnahmevoraussetzungen Empfohlen: Höhere Mathematik, Statistik
5.	Regelungen zur Präsenz ----
6.	Prüfungsart und –umfang Hausarbeit oder Projektarbeit mit Kolloquium Studienleistungen als Voraussetzung für Teilnahme an der Prüfung ---
7.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (ECTS) Hausarbeit bzw. Projektarbeit mit Kolloquium bestanden
8.	Verwendbarkeit des Moduls (in anderen Studiengängen) ---
9.	Stellenwert der Note für die Endnote 6 / 90
10.	Literaturhinweise <ul style="list-style-type: none"> • DIN ISO 15686- Teile 1 bis 10, Hochbau und Bauwerke – Planung der Lebensdauer • Lernmodul "Lebensdaueranalyse bei Weibull – verteilter Lebensdauer" der Freien Universität Berlin, Berlin 2003 • Höhle, M.: Analyse von Lebensdauern, Vorlesung, Institut für Statistik, Ludwig-Maximilians-Universität München, München 2008 • Nagel, U.: Skript Bauerhaltung / Bausanierung, Fachhochschule Mainz, Fachbereich Technik, Mainz 2010 • Vorträge zum 5. Darmstädter Nachhaltigkeitssymposium, Darmstadt 2001 • Ritter, F.: Lebensdauer von Bauteilen und Bauelementen, Dissertation, Schriftenreihe des Instituts für Massivbau der Technischen Universität Darmstadt, Heft 22, Darmstadt 2011
11.	Sonstige Informationen Durchführende Hochschule: HS Mainz
12.	Zuletzt bearbeitet: 24.08.2024

Modulname: Ressourcenökonomie (REÖK)				
Kennnummer	ECTS-Leistungspunkte	Dauer des Moduls	Vorgesehenes Studiensemester	Häufigkeit des Angebots
	6	1 Semester	2. Semester	Sommersemester
Arbeitsaufwand (gesamt) (h) 150 h		Kontaktzeit (h) 4 SWS / 60 h		Selbststudium (h) 90 h
Sprache deutsch		Geplante Gruppengröße Semesterstärke		Verbindlichkeit Wahlpflichtmodul
Modulverantwortliche/r N.N.		Lehrveranstaltung(en) (ggf. mit Schwerpunkt/Modulgruppe) Vorlesung		
1.	<p>Qualifikationsziele/Kompetenzen/ Lernergebnisse</p> <p>Nach Abschluss des Moduls haben die Studierenden ein Verständnis für die Besonderheiten von Ressourcenmärkten, den Bedarf an Umwelt- und Ressourcenpolitik und die Vor- und Nachteile von Politikinstrumenten entwickelt.</p> <p>Sie sind in der Lage, die Umweltprobleme und Umweltpolitik unter ökonomischen Gesichtspunkten zu analysieren.</p> <p>Sie verstehen die Internalisierung externer Effekte und wie umweltpolitische Instrumente in der Praxis eingesetzt werden.</p> <p>Die Studierenden beherrschen die Theorie der internationalen Umweltpolitik, auch im Hinblick auf das Kyoto-Abkommen und den EU Emissionshandel.</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Studierenden sind in der Lage, das Gelernte kritisch zu reflektieren. 			
2.	<p>Inhalte</p> <ul style="list-style-type: none"> Wirtschaftstheoretische Grundlagen Rohstoffmärkte und -politik Das Konzept von externen Effekten, deren Internalisierung und das Coase Theorem Eigenschaften & Beurteilung umweltpolitischer Instrumente Ökologische Treffsicherheit und praktische Umweltpolitik Internationale Vereinbarungen Der EU Emissionshandel und das Problem der Ressourcenerschöpfung Erneuerbare Ressourcen und Nachhaltigkeit Akzeptanz & Verhaltensaspekte (z.B. Reboundeffekte) 			
3.	<p>Lehrformen</p> <p>seminaristische Vorlesung mit Kurzvorträgen der Studierenden</p>			
4.	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p>			

	<p>Formal: keine</p> <p>Inhaltlich: Grundlagen Volkswirtschaftslehre & BWL, Mathematik (Sicherheit im Umformen v. Gleichungen)</p>
5.	<p>Regelungen zur Präsenz</p> <p>----</p>
6.	<p>Prüfungsart und –umfang</p> <p>Mündliche oder schriftliche Prüfung</p> <p>Studienleistungen als Voraussetzung für Teilnahme an der Prüfung</p> <p>----</p>
7.	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (ECTS)</p> <p>Bestandene Modulprüfung, eine aktive Teilnahme in den Veranstaltungen wird erwartet.</p>
8.	<p>Verwendbarkeit des Moduls (in anderen Studiengängen)</p> <p>Master Wirtschaftsingenieurwesen</p>
9.	<p>Stellenwert der Note für die Endnote</p> <p>6 / 90</p>
10.	<p>Literaturhinweise</p> <p>wird in der Veranstaltung bekannt gegeben</p>
11.	<p>Sonstige Informationen</p> <p>Durchführende Hochschule: TH Bingen</p>
12.	<p>Zuletzt bearbeitet:</p> <p>13.08.2024</p>

Modulname: Stadtklima				
Kennnummer	ECTS-Leistungspunkte	Dauer des Moduls	Vorgesehenes Studiensemester	Häufigkeit des Angebots
	6	1 Semester	4. Semester	jährlich
Arbeitsaufwand (gesamt) (h)		Kontaktzeit (h)		Selbststudium (h)
150 h		4 SWS / 60 h		90 h
Sprache		Geplante Gruppengröße		Verbindlichkeit
deutsch		---		Wahlpflichtmodul
Modulverantwortliche/r		Lehrveranstaltung(en) (ggf. mit Schwerpunkt/Modulgruppe)		
N.N.		Vorlesung und Seminar		
1.	Qualifikationsziele/Kompetenzen/ Lernergebnisse			
	Die Studierenden können (durch Prüfung nachgewiesen):			
	<ul style="list-style-type: none"> • Bewerten verschiedener Siedlungsstrukturen hinsichtlich ihrer Konsequenzen auf die Ausprägung von Wetter • Auswahl und Entwicklung geeigneter Maßnahmen zur Verbesserung des Stadtklimas • Aufstellen von Luftreinhalteplänen • Aufstellen von Maßnahmenplänen gegen Hitze • Umsetzung von Entwicklungsleitlinien in konkrete Anforderungen in Flächennutzungs- und Bebauungsplanung 			
2.	Inhalte			
	In der Vorlesung werden die folgenden Themen behandelt:			
	<ul style="list-style-type: none"> • Wechselwirkungen von Wetter und Bebauung • Entstehung und Wirkungsweise des Hitze-Insel-Effektes • Bebauung und Begrünung zur Förderung des Luftaustausches • Oberflächenstrukturen, Wasser, vertikales Grün zur Kühlung • Maßnahmen der Luftreinhaltung 			
3.	Lehrformen			
	Vorlesung und Seminar			
4.	Teilnahmevoraussetzungen			

5.	Regelungen zur Präsenz			

6.	Prüfungsart und –umfang Klausur (120 min) Studienleistungen als Voraussetzung für Teilnahme an der Prüfung ---
7.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (ECTS) Bestandene Klausur
8.	Verwendbarkeit des Moduls (in anderen Studiengängen) ---
9.	Stellenwert der Note für die Endnote 6 / 90
10.	Literaturhinweise ---
11.	Sonstige Informationen Durchführende Hochschule: HS Mainz
12.	Zuletzt bearbeitet: 24.08.2024

Modulname: Stoffstrommanagement (SSMA)				
Kennnummer	ECTS-Leistungspunkte	Dauer des Moduls	Vorgesehenes Studiensemester	Häufigkeit des Angebots
	3	1 Semester	4. Semester	Sommersemester
Arbeitsaufwand (gesamt) (h) 75 h		Kontaktzeit (h) 2 SWS / 30 h		Selbststudium (h) 45 h
Sprache deutsch		Geplante Gruppengröße 20 Studierende		Verbindlichkeit Wahlpflichtmodul
Modulverantwortliche/r Prof. Dr. Oliver Türk		Lehrveranstaltung(en) (ggf. mit Schwerpunkt/Modulgruppe) Vorlesung, Übung, Seminar		
1.	Qualifikationsziele/Kompetenzen/ Lernergebnisse <p>Stoffstrommanagement bedeutet Analyse und Optimierung von Material- und Energieströmen unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten (ökologische/ökonomische/soziale Aspekte) und ist daher eine facettenreiche und äußerst interdisziplinäre Methode. Die Studentinnen und Studenten sollen in die Lage versetzt werden, diese Methodik in ihrer Breite zu verstehen und unter Nutzung entsprechender Werkzeuge auf Material- und Energieströme anzuwenden. Die Fähigkeit zur Berücksichtigung rechtlicher Aspekte, die ganzheitliche Betrachtung, die Strukturierung der Analyse und deren Abgrenzung durch Festlegung von Systemgrenzen sollen dabei vermittelt werden. Eine Reihe von Materialbeispielen wird in der Vorlesung besprochen.</p>			
2.	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen des Stoffstrommanagements • Räumliche Hierarchien (betrieblich, lokal, regional, national, global) • Stoffliche und energetische Betrachtung • Produktkreisläufe („cradle-to-cradle-Produktdesign), Kaskadennutzung • Stoffstromanalysen, Kopplung mit Energie- und CO2-Bilanzierung, spezifische Software, Systemgrenzen • Rechtliche Aspekte • Praxisbeispiele, Grenzen der Methodik 			
3.	Lehrformen Vorlesung			
4.	Teilnahmevoraussetzungen ----			
5.	Regelungen zur Präsenz ----			

6.	Prüfungsart und –umfang Hausarbeit Studienleistungen als Voraussetzung für Teilnahme an der Prüfung ----
7.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (ECTS) Bestandene Hausarbeit
8.	Verwendbarkeit des Moduls (in anderen Studiengängen) ----
9.	Stellenwert der Note für die Endnote 3 / 90
10.	Literaturhinweise Skript zur Vorlesung, aktuelle Literaturliste wird in der Vorlesung ausgegeben
11.	Sonstige Informationen Durchführende Hochschule: TH Bingen
12.	Zuletzt bearbeitet: 17.08.2024

Modulname: Wasserbewusste Stadtentwicklung				
Kennnummer	ECTS- Leistungspunkte	Dauer des Moduls	Vorgesehenes Studiensemester	Häufigkeit des Angebots
	6	1 Semester	3. Semester	jährlich
Arbeitsaufwand (gesamt) (h) 150 h		Kontaktzeit (h) 4 SWS / 60 h		Selbststudium (h) 90 h
Sprache deutsch		Geplante Gruppengröße ---		Verbindlichkeit Wahlpflichtmodul
Modulverantwortliche/r Prof.´in Dr.-Ing. Inka Kaufmann- Alves		Lehrveranstaltung(en) (ggf. mit Schwerpunkt/Modulgruppe) Vorlesung und Übungen		
1.	Qualifikationsziele/Kompetenzen/ Lernergebnisse Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • reflektieren die Folgen des Klimawandels für zukunftsfähige Städte • verstehen die zentrale Bedeutung von Wasser in der Stadt vor dem Hintergrund des fortschreitenden Klimawandels • kennen die Anforderungen zur Gestaltung bzw. Umgestaltung von bebauten oder geplanten Gebieten im Sinne einer wassersensiblen Stadtentwicklung • können die Verbindungen zwischen städtischen und natürlichen Systemen begreifen und über Analysen und Berechnungen mit wasserwirtschaftlichen Fragestellungen in Verbindung setzen • können Konzepte für die Regenwasserbewirtschaftung, Starkregenvorsorge und blau-grüner Infrastruktur entwerfen • sind in der Lage, Anlagen der naturnahen Regenwasserbewirtschaftung zu planen und zu bemessen • kennen die Vielzahl der Akteure im langfristigen und komplexen Transformationsprozess zur wasserbewussten Stadtentwicklung 			
2.	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> • Klimawandel und Resilienz • Starkregen, Hochwasser, Trockenheit und Hitze in der Stadt • Wandel im Umgang mit Wasser in der Stadtentwicklung • Bewirtschaftung von Niederschlagswasser orientiert am natürlichen Wasserkreislauf • Maßnahmen und Anlagen der Regenwasserbewirtschaftung (Flächensparende Erschließungsformen, wasserdurchlässige Flächenbeläge, Versickerungsanlagen, Straßen- und Gebäudegrün, Zisternen, Rückhalteanlagen) • Starkregenrisiko und kommunale Überflutungsvorsorge • Blau-grüne Infrastruktur und multifunktionale Flächennutzung • Auswirkungen auf Stadtklima und Lebensqualität • Planungsprozesse und Akteure in der wasserbewussten Stadtentwicklung • Ausführung- und Praxisbeispiele 			

	<ul style="list-style-type: none"> • ggf. Anwendung von digitalen Planungswerkzeugen (Wasserbilanz-Modell WaBiLa, Niederschlags-Abfluss-Modelle)
3. Lehrformen	Vorlesung mit Projektbeispielen, Seminarteilen und Tagesexkursion
4. Teilnahmevoraussetzungen	----
5. Regelungen zur Präsenz	----
6. Prüfungsart und –umfang	<p>Modulprüfung als mündliche Prüfung (Dauer: 30 Minuten) Prüfungsvorleistung: Hausarbeit als unbenotete Studienleistung</p> <p>Studienleistungen als Voraussetzung für Teilnahme an der Prüfung</p> <p>----</p>
7. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (ECTS)	Bestandene Prüfung
8. Verwendbarkeit des Moduls (in anderen Studiengängen)	---
9. Stellenwert der Note für die Endnote	6 / 90
10. Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Literaturhinweise finden Sie im Skript zur Vorlesung • Kaufmann Alves, I.: Skript Modul „Wasserbewusste Stadtentwicklung“
11. Sonstige Informationen	Durchführende Hochschule: HS Mainz
12. Zuletzt bearbeitet:	13.08.2024

Handlungs- und Kompetenzfeld „Soziale Arbeit“

Modulname: Gesellschaft und soziales Handeln				
Kennnummer	ECTS-Leistungspunkte	Dauer des Moduls	Vorgesehenes Studiensemester	Häufigkeit des Angebots
	6	1 Semester	3. Semester	jährlich
Arbeitsaufwand (gesamt) (h) 150 h		Kontaktzeit (h) 60 h		Selbststudium (h) 90 h
Sprache deutsch		Geplante Gruppengröße ---		Verbindlichkeit Wahlpflichtmodul
Modulverantwortliche/r Prof. Dr. Nils Köbel		Lehrveranstaltung(en) (ggf. mit Schwerpunkt/Modulgruppe) Vorlesung, Seminare (4 SWS)		
1.	Qualifikationsziele/Kompetenzen/ Lernergebnisse Die Studierenden sind in der Lage, sozialwissenschaftliche Konzepte und Theorien im Kontext der Sozialen Arbeit zu erläutern. Sie haben Wissen über theoretische und empirische Beiträge der Soziologie zu verschiedenen Lebenslagen und Lebensphasen (Kindheit, Jugend, Erwachsenenalter, Alter) erworben. Die Studierenden sind in der Lage, mikro- und makrosoziologische Themen und Fragestellungen zu beurteilen und kritisch zu reflektieren.			
2.	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> • Grundbegriffe der Soziologie • Theorien der Soziologie • Lebenslaufforschung • Soziologie sozialer Probleme 			
3.	Lehrformen Vorlesung, Seminare (4 SWS) Die Vorlesungen vermitteln einen Überblick über die Inhalte des Moduls. Die Seminare dienen der inhaltlichen Vertiefung und der Vermittlung von Präsentations-, Argumentations- und Reflexionsfähigkeiten.			
4.	Teilnahmevoraussetzungen ---			
5.	Regelungen zur Präsenz ----			
6.	Prüfungsart und –umfang Klausur Studienleistungen als Voraussetzung für Teilnahme an der Prüfung			

7.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (ECTS) Erfolgreicher Abschluss einer benoteten und schriftlichen Prüfungsleistung (Klausur)
8.	Verwendbarkeit des Moduls (in anderen Studiengängen) ---
9.	Stellenwert der Note für die Endnote 6 / 90
10.	Literaturhinweise ---
11.	Sonstige Informationen Durchführende Hochschule: KH Mainz
12.	Zuletzt bearbeitet: 20.02.2025

Modulname: Theorien Sozialer Arbeit				
Kennnummer	ECTS-Leistungspunkte	Dauer des Moduls	Vorgesehenes Studiensemester	Häufigkeit des Angebots
	12	1 Semester	4. Semester	Sommersemester
Arbeitsaufwand (gesamt) (h)		Kontaktzeit (h)		Selbststudium (h)
300 h		8 SWS / 120 h		180 h
Sprache		Geplante Gruppengröße		Verbindlichkeit
deutsch		---		Wahlpflichtmodul
Modulverantwortliche/r		Lehrveranstaltung(en)		
Prof. Dr. Jakob Will		Vorlesung, Seminare		
1.	Qualifikationsziele/Kompetenzen/ Lernergebnisse			
	Die Studierenden kennen die Grundzüge der Fachgeschichte der Sozialen Arbeit. Sie haben Wissen über den Gegenstand und die Funktion der Sozialen Arbeit und sind in der Lage, Strukturen, Strukturprobleme und Handlungsantinomien der Sozialen Arbeit zu erkennen. Sie verfügen über grundlegendes Theoriewissen der Disziplin, beherrschen die Zentralbegriffe und sind in der Lage, Konzepte und Methoden der Sozialen Arbeit zu reflektieren und weiterzuentwickeln.			
2.	Inhalte			
	<ul style="list-style-type: none"> • Theorien und Metatheorien der Sozialen Arbeit im Gefüge von wissenschaftlichen Theorien • Zusammenhang von Wissenschaft, Praxis und Lehre in der Sozialen Arbeit, Verständnis von Profession und Disziplin • Geschichtliche Entwicklung anhand von Theorievertreter/innen, Typisierung der Theorien, Vertiefung einzelner Theorien 			
3.	Lehrformen			
	Vorlesung, Seminare (4 SWS) Die Vorlesungen vermitteln einen Überblick über die Inhalte des Moduls. Die Seminare dienen der inhaltlichen Vertiefung und der Vermittlung von Präsentations-, Argumentations- und Reflexionsfähigkeiten.			
4.	Teilnahmevoraussetzungen			

5.	Regelungen zur Präsenz			

6.	Prüfungsart und –umfang			
	Hausarbeit Studienleistungen als Voraussetzung für Teilnahme an der Prüfung ---			

7.	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (ECTS) Erfolgreicher Abschluss einer benoteten und schriftlichen prüfungsäquivalenten Studienleistung (Hausarbeit)
8.	Verwendbarkeit des Moduls (in anderen Studiengängen) ---
9.	Stellenwert der Note für die Endnote 12 / 90
10.	Literaturhinweise ---
11.	Sonstige Informationen Durchführende Hochschule: KH Mainz
12.	Zuletzt bearbeitet: 20.02.2025