

1.	Kompaktwochen		<i>Introduction Weeks</i>	
	Bachelor Energie- und Gebäudeingenieurwesen (EGB)		EGB1110	
2.	ECTS-Leistungspunkte	2,5 LP	3. Arbeitsaufwand	75 h
	Semesterwochenstunden	4 SWS	Präsenzstunden	60 h
	Modulart	Pflichtmodul	Eigenstudiumsstunden	15 h
4.	Prüfungsleistung	-		
	Studienleistung	ja	Bekanntgabe von Art und Umfang zu Semesterbeginn EGB1110	
5.	Teilnahmevoraussetzung	-		
	Identisch mit	Kompaktwochen (AB, BB)		
6.	Häufigkeit	Wintersemester	7. Art der Lehrveranstaltung	
	Fachsemester	1. Semester	Vorlesung (V)	x
	Dauer	einsemestrig	Übung (Ü)	x
	Lehr- und Prüfsprache	Deutsch	Praktikum (Pr)	
	Lernform	Präsenz	Projekt (Pj)	x
	Modulkürzel	kowo	Seminar (S)	
	Modulverantwortliche/r	1. Beauftragte/r für die Lehre EGI (BfdL) 2. Beauftragte/r für die Lehre A/B (BfdL)	Exkursion (E)	
8.	Kenntnisse	<p>Die Kompaktwochen geben den Studierenden die Möglichkeit zu Beginn ihres Studiums über die Fächergrenzen hinaus gemeinsam ein Projekt 1:1 spielerisch zu realisieren.</p> <p>Die Studierenden werden in Kleingruppen unterteilt und versuchen innerhalb ihrer Gruppen die unterschiedlichen Anforderungen gemeinsam zu lösen und die bereits vorhandenen individuellen Kompetenzen in die Teamarbeit mit einzubringen und an die Gruppenmitglieder weiterzugeben. Dabei erleben sie neben dem konstruktiven Grundverständnis einen kreativen Prozeß beim gemeinsamen Bauen im Maßstab 1:1.</p>		
9.	Fertigkeiten	<p>Die Studierenden lernen innerhalb der Kleingruppen die Anforderungen an eine erfolgreiche Teamarbeit kennen. Sie versuchen durch Rücksichtnahme und Kommunikation alle Teammitglieder für das Gelingen des Projektes mit einzubeziehen.</p> <p>Sie entdecken und entwickeln ihr räumliches Verständnis weiter und übersetzen das Gebaute zeichnerisch in eine konstruktive und dreidimensionale Darstellung.</p>		
10.	Kompetenzen	<p>In den Kompaktwochen erlernen die Studierenden innerhalb eines Teams spielerisch eine Gestaltungsabsicht in eine dafür nötige konstruktive Anforderung zu übertragen und diese an einem konkreten Beispiel von der Idee an gemeinsam zu realisieren. Neben dem Bewusstsein für die nötige Sozialkompetenz innerhalb einer Gruppenarbeit werden das räumliche Denken und Zeichnen als Grundlage für das konstruktive Verständnis fachübergreifend erlernt.</p>		
11.	Literaturempfehlung			

1.	CAD I			CAD I	
	Bachelor Energie- und Gebäudeingenieurwesen (EGB)			EGB1170	
2.	ECTS-Leistungspunkte	2,5 LP	3.	Arbeitsaufwand	75 h
	Semesterwochenstunden	2 SWS		Präsenzstunden	30 h
	Modulart	Pflichtmodul		Eigenstudiumsstunden	45 h
4.	Prüfungsleistung	Projektarbeit (MP-PA)			semesterbegleitend
	Studienleistung	-			
5.	Teilnahmevoraussetzung	-			
	Identisch mit	-			
6.	Häufigkeit	Sommer- und Wintersemester		7.	
	Fachsemester	1. Semester		Art der Lehrveranstaltung	
	Dauer	einsemestrig		Vorlesung (V)	x
	Lehr- und Prüfsprache	Deutsch		Übung (Ü)	x
	Lernform	Präsenz		Praktikum (Pr)	
	Modulkürzel	cad1		Projekt (Pj)	
	Modulverantwortliche/r	1. NN		Seminar (S)	x
		2. Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Phys. D. Jacob (jac)		Exkursion (E)	
8.	Kenntnisse	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen zur Erstellung von Planunterlagen • Grundlagen zum Einsatz des CAD für die Konstruktion räumlicher Systeme • Datenstruktur (Layer, Blöcke, Stile) 			
9.	Fertigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Selbstständige Entwicklung sowie die konzeptionelle Umsetzung der Ergebnissen aus Problemanalysen oder spezifischen Konstruktionen für Standardaufgaben räumlicher Systeme • Methodisches Vorgehen bei der Konstruktion, inklusive Plausibilitätsprüfung 			
10.	Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse realer Situationen und geometrischer Abhängigkeiten von Einzelementen untereinander • Entwicklung des Verständnisses für räumliche Systeme sowie deren Abstraktion über komplexe geometrische Zusammenhänge • Anwendung der Grundkenntnisse und -techniken in der Konstruktion, räumlichen Darstellung sowie die Entwicklung eigenständiger Lösungsansätze 			
11.	Literaturempfehlung	<ul style="list-style-type: none"> • Darstellende Geometrie für Ingenieure, 17. Auflage, Carl Hanser Verlag • Darstellende Geometrie, Rehbock, 3. Auflage, Springer-Verlag 			

1. Ingenieurmathematik I		<i>Engineering Mathematics I</i>	
Bachelor Energie- und Gebäudeingenieurwesen (EGB)		EGB1120	
2. ECTS-Leistungspunkte	5 LP	3. Arbeitsaufwand	150 h
Semesterwochenstunden	4 SWS	Präsenzstunden	60 h
Modulart	Pflichtmodul	Eigenstudiumsstunden	90 h
4. Prüfungsleistung	Klausurarbeit (MP-K)		90 min
Studienleistung	-		
5. Teilnahmevoraussetzung	-		
Identisch mit	Ingenieurmathematik I (BB)		
6. Häufigkeit	Wintersemester	7. Art der Lehrveranstaltung	
Fachsemester	1. Semester	Vorlesung (V)	x
Dauer	einsemestrig	Übung (Ü)	x
Lehr- und Prüfsprache	Deutsch	Praktikum (Pr)	
Lernform	Präsenz	Projekt (Pj)	
Modulkürzel	imat1	Seminar (S)	
Modulverantwortliche/r	1. Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Phys. D. Jacob (jac) 2. Prof. Dr.-Ing. G. Schall (scha)	Exkursion (E)	
8. Kenntnisse	<ul style="list-style-type: none"> • reelle Zahlen • elementare Funktionen • Vektoralgebra • analytische Geometrie • lineare Gleichungssysteme • Matrizenrechnung 		
9. Fertigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Anwenden von Techniken, Methoden und Berechnungsverfahren • Lösen mathematischer Aufgaben 		
10. Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> • logisch denken und argumentieren • mathematische Modellierung nachvollziehen • Ergebnisse verifizieren 		
11. Literaturempfehlung	• Papula: Mathematik für Ingenieure Band 1, Springer Vieweg		

1.	Physik I		<i>Physics I</i>	
	Bachelor Energie- und Gebäudeingenieurwesen (EGB)		EGB1130	
2.	ECTS-Leistungspunkte Semesterwochenstunden Modulart	5 LP 4 SWS Pflichtmodul	3. Arbeitsaufwand Präsenzstunden Eigenstudiumsstunden	150 h 60 h 90 h
4.	Prüfungsleistung Studienleistung	Klausurarbeit (MP-K) ja	90 min Bekanntgabe von Art und Umfang zu Semesterbeginn	EGB1131 EGB1132
5.	Teilnahmevoraussetzung Identisch mit	-		
6.	Häufigkeit Fachsemester Dauer Lehr- und Prüfsprache Lernform Modulkürzel Modulverantwortliche/r	Wintersemester 1. Semester einsemestrig Deutsch Präsenz phy1 1. Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Phys. D. Jacob (jac) 2. Prof. Dr.-Ing. G. Schall (scha)	7. Art der Lehrveranstaltung Vorlesung (V) Übung (Ü) Praktikum (Pr) Projekt (Pj) Seminar (S) Exkursion (E)	x x
8.	Kenntnisse	<ul style="list-style-type: none"> • Gebäudeenergetik • Trajektorie, Geschwindigkeit, Beschleunigung, Kinematik • Newtonsche Axiome • Komplexe-System Massenpunkte • Impuls, Drehimpuls, Steinerscher Satz • Starrer Körper, Kreisel • Fluide, Gasgleichungen 		
9.	Fertigkeiten	Die Studierenden sollen in der Lage sein, die Grundlagen physikalischer Zusammenhänge der Mechanik, der Dynamik und der Thermodynamik mit speziellem Schwerpunkt auf bauphysikalischen Aspekten zu verstehen und mit einfachen Übungen und Beispielen anzuwenden.		
10.	Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> • Verstehen der physikalischen Zusammenhänge • selbstständige Bearbeitung einfacher physikalischer Fragestellungen 		
11.	Literaturempfehlung	<ul style="list-style-type: none"> • Grundkurs Theoretische Physik 1: Klassische Mechanik (Springer-Lehrbuch) Taschenbuch – 26. September 2012, von Wolfgang Nolting (Autor), Springer-Verlag 		

1.	Technische Mechanik		<i>Technical Mechanics</i>	
	Bachelor Energie- und Gebäudeingenieurwesen (EGB)		EGB1140	
2.	ECTS-Leistungspunkte	5 LP	3. Arbeitsaufwand	150 h
	Semesterwochenstunden	4 SWS	Präsenzstunden	60 h
	Modulart	Pflichtmodul	Eigenstudiumsstunden	90 h
4.	Prüfungsleistung	Klausurarbeit (MP-K)		90 min
	Studienleistung	-		
5.	Teilnahmevoraussetzung	-		
	Identisch mit	-		
6.	Häufigkeit	Wintersemester	7. Art der Lehrveranstaltung	
	Fachsemester	1. Semester	Vorlesung (V)	x
	Dauer	einsemestrig	Übung (Ü)	x
	Lehr- und Prüfsprache	Deutsch	Praktikum (Pr)	
	Lernform	Präsenz	Projekt (Pj)	
	Modulkürzel	tme	Seminar (S)	
	Modulverantwortliche/r	1. Prof. Dr.-Ing. G. Schall (scha) 2. Prof. Dr.-Ing. A. Scheel (sche)	Exkursion (E)	
8.	Kenntnisse	<ul style="list-style-type: none"> • Kräfte, Momente, Scheiben, Kinematik • Lager und Gelenke und deren Wertigkeit • Gleichgewicht und virtuelle Verrückung, Schnittprinzip, innere Kräfte, Balken, Stab, Fachwerk, gekoppelte Systeme • Knickstab, Zugstab; Momenten- Querkraftbeziehung • Schub- und Normalspannung am infinitesimalen Element • Hooksches Gesetz; Dehnung der Stab- oder Balkenfaser • Flächenträgheitsmoment • Schubspannung als Konsequenz der Änderung des Moments • Schubspannungsverlauf; Torsion; Verformung des Balkens 		
9.	Fertigkeiten	<p>Die Studierenden sollen in der Lage sein, für statisch bestimmte, stabförmige Systeme mit Gelenken die Auflagerkräfte und die Schnittgrößen zu ermitteln und deren Verlauf dazustellen.</p> <p>Das wird für waagerechte, geneigte und abgewinkelte Systeme beherrscht.</p> <p>Das Schnittprinzip soll sicher angewendet werden, um innere Kräfte aus der Beanspruchung eines Systems zu berechnen.</p>		
10.	Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> • Verstehen der physikalischen Zusammenhänge • selbstständige Bearbeitung einfacher mechanischen und technischen Fragestellungen 		
11.	Literaturempfehlung	<ul style="list-style-type: none"> • Technische Mechanik für Bauingenieure Band 1, Statisch bestimmte Stabwerke (Teubner Studienskripten Bauwesen) (German Edition) 		

1.	Baustoffe I		<i>Building Materials I</i>	
	Bachelor Energie- und Gebäudeingenieurwesen (EGB)			EGB1150
2.	ECTS-Leistungspunkte	5 LP	3. Arbeitsaufwand	150 h
	Semesterwochenstunden	4 SWS	Präsenzstunden	60 h
	Modulart	Pflichtmodul	Eigenstudiumsstunden	90 h
4.	Prüfungsleistung	Klausurarbeit (MP-K)	90 min	EGB1151
	Studienleistung	ja	Bekanntgabe von Art und Umfang zu Semesterbeginn	EGB1152
5.	Teilnahmevoraussetzung	-		
	Identisch mit	-		
6.	Häufigkeit	Wintersemester	7. Art der Lehrveranstaltung	
	Fachsemester	1. Semester	Vorlesung (V)	x
	Dauer	einsemestrig	Übung (Ü)	
	Lehr- und Prüfsprache	Deutsch	Praktikum (Pr)	
	Lernform	Präsenz	Projekt (Pj)	
	Modulkürzel	bast1	Seminar (S)	
	Modulverantwortliche/r	1. Prof. Dr. rer. nat. W. Linden (lin) 2. Prof. Dr.-Ing. I. Marquardt (mar)	Exkursion (E)	
8.	Kenntnisse	Kennenlernen der wichtigsten Eigenschaften von Stoffen, die in Gebäuden regenerativen Energiesystemen eingesetzt werden. Periodensystem, Haupt- und Nebengruppenelemente, Leiter und Halbleiter, Metalle, Legierungen. Atommodelle, Lichtabsorption. Prozesse wie Redox-Prozesse, Säure-Base-Reaktionen. Organische Chemie, Kunststoffe. Kennenlernen von Baustoffen: • Baustoffgruppen und physikalische Eigenschaften • Mineralische Baustoffe, Mauersteine, Bindemittel, Beton, Putz, Estrich • Baumetalle: Eisen und Stahl		
9.	Fertigkeiten	Beurteilung der Verwendbarkeit von Baustoffen • Erforderliche Informationen • Durchführung von Bauproduktauswahl • Ermittlung von bauphysikalischen Zusammenhängen • Nutzung von Informationsquellen		
10.	Kompetenzen	Beurteilung der Übereinstimmung der Bauprodukte nach BauPVO • Beurteilung der technischen und ökologischen Qualität von Bauprodukten • Einschätzung der gesundheitlichen Wirkung von Baustoffen • Einschätzung der Wechselwirkung von Baustoffen untereinander • Erstellung von Materialkatalogen		
11.	Literaturempfehlung	• Normen • EPDs • Wendehorst Baustoffkunde • Scholz Baustoffkenntnis		

1. Nachhaltigkeit und Ökologie		<i>Sustainable and Ecological Aspects</i>	
Bachelor Energie- und Gebäudeingenieurwesen (EGB)		EGB1160	
2. ECTS-Leistungspunkte	5 LP	3. Arbeitsaufwand	150 h
Semesterwochenstunden	4 SWS	Präsenzstunden	60 h
Modulart	Pflichtmodul	Eigenstudiumsstunden	90 h
4. Prüfungsleistung	Portfolio-Prüfung (MP-PF)	Bekanntgabe von Prüfungsart und Umfang zu Semesterbeginn	
Studienleistung	-	EGB1160	
5. Teilnahmevoraussetzung	-		
Identisch mit	-		
6. Häufigkeit	Wintersemester	7. Art der Lehrveranstaltung	
Fachsemester	1. Semester	Vorlesung (V)	x
Dauer	einsemestrig	Übung (Ü)	x
Lehr- und Prüfsprache	Deutsch	Praktikum (Pr)	
Lernform	Präsenz	Projekt (Pj)	
Modulkürzel	naök	Seminar (S)	
Modulverantwortliche/r	1. Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Phys. D. Jacob (jac) 2. Prof. Dr. rer. nat. W. Linden (lin)	Exkursion (E)	
8. Kenntnisse	<ul style="list-style-type: none"> • Kennenlernen von Methoden zur Einschätzung von Ökosystemzusammenhängen und Instrumenten zur Beurteilung der Nachhaltigkeit von Bauplanungen und Bauabläufen (integrale Planung) • Prinzipien der Nachhaltigkeit, Betrachtung des Lebenszyklus, Kreislaufführung der Stoffe, Integrale Planung, Vernetzung der Akteure. • Ökologie: Ökosysteme, Regelkreise, Stoffströme, Klimagase, Wasserhaushalt • Softwareinstrumente der Nachhaltigkeitsbewertung: BNB, DGNB, minergie-eco (Schweiz), LEGEP, SNAP Nachhaltigkeitsbewertung in Wettbewerben, Leitfaden Nachhaltiges Bauen, Lehrunterlagen BNB Instrumente der Ökobilanzanalyse: Umberto, LCA Rechner 		
9. Fertigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Eigenständiges Erarbeiten, Strukturieren und Darstellen von Wissen und Zusammenhängen der Nachhaltigkeit und Ökologie • Benutzung von Bibliotheken und Datenbanken 		
10. Kompetenzen	Die Studierenden sollen in der Lage sein, aktiv an der Analyse und Bewertung von Entwicklungsprozessen mit ökologischer, ökonomischer und sozio-kultureller Bedeutung teilzuhaben, sich an Kriterien der Nachhaltigkeit in der Planung, dem Bau, der Nutzung und dem Rückbau zu orientieren und nachhaltige Entwicklungsprozesse gemeinsam mit anderen lokal wie global in Gang zu setzen.		
11. Literaturempfehlung	• Nachhaltigkeit Taschenbuch – 12. März 2014, von Iris Pufé (Autor), UTB Verlag		

1.	Ingenieurmathematik II		<i>Engineering Mathematics II</i>	
	Bachelor Energie- und Gebäudeingenieurwesen (EGB)		EGB1220	
2.	ECTS-Leistungspunkte	5 LP	3. Arbeitsaufwand	150 h
	Semesterwochenstunden	4 SWS	Präsenzstunden	60 h
	Modulart	Pflichtmodul	Eigenstudiumsstunden	90 h
4.	Prüfungsleistung	Klausurarbeit (MP-K)		90 min
	Studienleistung	-		
5.	Teilnahmevoraussetzung	-		
	Identisch mit	Ingenieurmathematik II (BB)		
6.	Häufigkeit	Sommersemester	7. Art der Lehrveranstaltung	
	Fachsemester	2. Semester	Vorlesung (V)	x
	Dauer	einsemestrig	Übung (Ü)	x
	Lehr- und Prüfsprache	Deutsch	Praktikum (Pr)	
	Lernform	Präsenz	Projekt (Pj)	
	Modulkürzel	imat2	Seminar (S)	
	Modulverantwortliche/r	1. Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Phys. D. Jacob (jac) 2. Prof. Dr.-Ing. G. Schall (scha)	Exkursion (E)	
8.	Kenntnisse	<ul style="list-style-type: none"> • Differentialrechnung • Integralrechnung • Funktionen mehrerer Veränderlicher • Differentialgleichungen • Grundlagen Wahrscheinlichkeit und Statistik 		
9.	Fertigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Anwenden von Techniken, Methoden und Verfahren für Aufgabenklassen • Lösen mathematischer Aufgaben 		
10.	Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> • logisch denken und argumentieren • symbolische Notationen verstehen und anwenden • mathematische Modellierung nachvollziehen • Techniken, Methoden und Verfahren selbstständig wählen und zur Lösung effiziente Methoden einsetzen • Ergebnisse verifizieren 		
11.	Literaturempfehlung	• Papula: Mathematik für Ingenieure Band 2 und Band 3, Springer Vieweg		

1.	Physik II		<i>Physics II</i>	
	Bachelor Energie- und Gebäudeingenieurwesen (EGB)		EGB1230	
2.	ECTS-Leistungspunkte	5 LP	3. Arbeitsaufwand	150 h
	Semesterwochenstunden	4 SWS	Präsenzstunden	60 h
	Modulart	Pflichtmodul	Eigenstudiumsstunden	90 h
4.	Prüfungsleistung	Studienarbeit (MP-S)	semesterbegleitend	EGB1231
	Studienleistung	ja	Bekanntgabe von Art und Umfang zu Semesterbeginn	EGB1232
5.	Teilnahmevoraussetzung	-		
	Identisch mit	-		
6.	Häufigkeit	Sommersemester	7. Art der Lehrveranstaltung	
	Fachsemester	2. Semester	Vorlesung (V)	x
	Dauer	einsemestrig	Übung (Ü)	x
	Lehr- und Prüfsprache	Deutsch	Praktikum (Pr)	
	Lernform	Präsenz	Projekt (Pj)	
	Modulkürzel	phy2	Seminar (S)	
	Modulverantwortliche/r	1. Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Phys. D. Jacob (jac) 2. Prof. Dr. rer. nat. W. Linden (lin)	Exkursion (E)	
8.	Kenntnisse	<ul style="list-style-type: none"> • gewöhnliche Differentialgleichungen (z.B. Gebäudeenergetik) • Harmonischer Oszillator • Stokessches Gesetz • Physik der Kontinua und Felder • ideale Hydrodynamik, Potentialströmungen • Teilchen in Wechselwirkung mit Feldern • Wellen • Felder in bewegter Ladung 		
9.	Fertigkeiten	Die Studierenden sollen in der Lage sein, die Grundlagen physikalischer Zusammenhänge der Mechanik, der Dynamik, der Strömungen, der Strahlungen und der Wellen zu verstehen und mit einfachen Übungen und Beispielen an zuwenden.		
10.	Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> • Verstehen der physikalischen, experimentalen Zusammenhänge • selbstständige Bearbeitung einfacher physikalischer Fragestellungen • Verstehen und verinnerlichen der Beziehungen zwischen Modell und Wirklichkeit und mathematischen Methoden 		
11.	Literaturempfehlung	<ul style="list-style-type: none"> • Experimentalphysik 1: Mechanik und Wärme (Springer-Lehrbuch)13. Oktober 2012, von Wolfgang Demtröder, Springer-Verlag • Experimentalphysik 2: Elektrizität und Optik (Springer-Lehrbuch) März 2013, von Wolfgang Demtröder, Springer-Verlag 		

1.	Baurecht		<i>Building Law</i>	
	Bachelor Energie- und Gebäudeingenieurwesen (EGB)		EGB1240	
2.	ECTS-Leistungspunkte	5 LP	3. Arbeitsaufwand	150 h
	Semesterwochenstunden	4 SWS	Präsenzstunden	60 h
	Modulart	Pflichtmodul	Eigenstudiumsstunden	90 h
4.	Prüfungsleistung	Klausurarbeit (MP-K)		EGB1240
	Studienleistung	-		
5.	Teilnahmevoraussetzung	-		
	Identisch mit	Baurecht (AB, BB)		
6.	Häufigkeit	Sommersemester	7. Art der Lehrveranstaltung	
	Fachsemester	2. Semester	Vorlesung (V)	x
	Dauer	einsemestrig	Übung (Ü)	x
	Lehr- und Prüfsprache	Deutsch	Praktikum (Pr)	
	Lernform	Präsenz	Projekt (Pj)	
	Modulkürzel	baur	Seminar (S)	
	Modulverantwortliche/r	1. Prof. Dipl.-Ing. F. Schwartze (schw) 2. Prof. Dr.-Ing. H. Offermann (of)	Exkursion (E)	
8.	Kenntnisse	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen des Rechtssystems (Allgemeines Recht, Bürgerliches Recht) • Vertragsrechts für die am Bau Beteiligten (Architekten- und Ingenieurvertrag HOAI, Sicherungsmöglichkeiten) • Maßnahmen der Konfliktlösung/Mediation sowie Zivilprozessordnung • Bauvergaberecht und Bauvertragsrecht mit den Regelungen über den gesamten Beschaffungs- und Errichtungsprozess einer Baumaßnahme • Öffentliches Baurecht mit dem überörtlichen und insbesondere dem örtlichen Raumplanungsrecht (Städtebaurecht) und dem formellen Bauordnungsrecht (incl. Teil 1 und 2 LBO) in Schleswig-Holstein 		
9.	Fertigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Ermitteln eines Honorars • Anwenden der Regelungen für die Beschaffung einer Baumaßnahme • Anwenden der richtigen rechtlichen Grundlagen im Bauvertrag • Verständnis der Planungshierarchien und Aufgaben der öffentlichen Planung und ihrer rechtlichen Grundlagen • Grundlegendes Verständnis zur Integration von Fachplanungen, • Erkennen und fachgerechte Einschätzung von bauplanungsrechtlichen Vorgaben für Bauvorhaben, • Verständnis der Aufgaben und Verantwortlichkeiten im Baugenehmigungsprozess 		
10.	Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> • verstehen eines Architekten- oder Ingenieurvertrages • selbständiges Aufstellen eines einfachen Bauvertrages • Lesen und Interpretieren von Bauleitplänen • Zuordnung von Zuständigkeiten und Rechtsbereichen • Kenntnis der planungs- und bauordnungsrechtlichen Handlungsmöglichkeiten als bauvorlageberechtigter Architekt/Ingenieur 		
11.	Literaturempfehlung	<ul style="list-style-type: none"> • HOAI, VOB/A und VOB/B sowie BauGB, BauVO und LBO SH in der jeweils aktuellen Fassung • Hoppe / Bönker / Grotefels (2010): Öffentliches Baurecht - Raumordnungsrecht, Städtebaurecht, Bauordnungsrecht 		

1.	Baustoffe II		<i>Building Materials II</i>	
	Bachelor Energie- und Gebäudeingenieurwesen (EGB)		EGB1250	
2.	ECTS-Leistungspunkte	5 LP	3. Arbeitsaufwand	150 h
	Semesterwochenstunden	4 SWS	Präsenzstunden	60 h
	Modulart	Pflichtmodul	Eigenstudiumsstunden	90 h
4.	Prüfungsleistung	Klausurarbeit (MP-K)		90 min
	Studienleistung	-		
5.	Teilnahmevoraussetzung	-		
	Identisch mit	-		
6.	Häufigkeit	Sommersemester	7. Art der Lehrveranstaltung	
	Fachsemester	2. Semester	Vorlesung (V)	x
	Dauer	einsemestrig	Übung (Ü)	
	Lehr- und Prüfsprache	Deutsch	Praktikum (Pr)	
	Lernform	Präsenz	Projekt (Pj)	
	Modulkürzel	bast2	Seminar (S)	
	Modulverantwortliche/r	1. Prof. Dr. rer. nat. W. Linden (lin) 2. Prof. Dr.-Ing. I. Marquardt (mar)	Exkursion (E)	
8.	Kenntnisse	Baustoffe und zusammengesetzte Baustoffe in Konstruktionen, Kunststoffe in Dichtstoffen, Klebstoffen und Profilen, Glas und Gläser in Fenstern, Solarthermischen- und PV-Anlagen. Dämmstoffe in Wänden zum Wärme- und Schallschutz, WDVS, Holz und Holzwerkstoffe in Konstruktionen, Konstruktiver Holzschutz, Farben und Beschichtungsstoffe, Bauproduktenverordnung, Biozidverordnung der EU		
9.	Fertigkeiten	Beurteilung der Tauglichkeit von Baustoffen und Bauprodukten, Nutzung der Instrumente zur Einschätzung der Tauglichkeit von Bauprodukten zum Einsatz in Konstruktionen. Anwendung der Bauproduktenverordnung und der Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen VVTB und der harmonisierten europäischen Normen, EPDs, WECOBIS, natureplus Ökobaudat; Beurteilung der Wechselwirkung von Baustoffen untereinander, Beurteilung von einfachen Bauschäden		
10.	Kompetenzen	Beurteilung der Übereinstimmung der Bauprodukte nach BauPVO und der harmonisierten europäischen Normen, Bauproduktauswahl für nachhaltige Gebäude, Erstellung von Materialkatalogen		
11.	Literaturempfehlung	<ul style="list-style-type: none"> • Normen • EPDs • Wendehorst Baustoffkunde • Scholz Baustoffkenntnis 		

1.	Baukonstruktion I		<i>Building Construction I</i>	
	Bachelor Energie- und Gebäudeingenieurwesen (EGB)			EGB1260
2.	ECTS-Leistungspunkte	5 LP	3. Arbeitsaufwand	150 h
	Semesterwochenstunden	4 SWS	Präsenzstunden	60 h
	Modulart	Pflichtmodul	Eigenstudiumsstunden	90 h
4.	Prüfungsleistung	Portfolio-Prüfung (MP-PF)	Bekanntgabe von Prüfungsart und Umfang zu Semesterbeginn	EGB1260
	Studienleistung	-		
5.	Teilnahmevoraussetzung	-		
	Identisch mit	-		
6.	Häufigkeit	Sommersemester	7. Art der Lehrveranstaltung	
	Fachsemester	2. Semester	Vorlesung (V)	x
	Dauer	einsemestrig	Übung (Ü)	x
	Lehr- und Prüfsprache	Deutsch	Praktikum (Pr)	
	Lernform	Präsenz	Projekt (Pj)	
	Modulkürzel	bako1	Seminar (S)	
	Modulverantwortliche/r	1. NN 2. Prof. Arch. DPLG CEAA H. Lippe (lip)	Exkursion (E)	
8.	Kenntnisse	<p>Werkstoffübergreifende Lehre von Tragwerk und Konstruktionsdetails Grundsätzliche Prinzipien des Tragwerks (Primär, Sekundär, Tertiärstruktur) und der äußeren Hülle in Abhängigkeit vom Tragwerk Materialisierung, Schichtprinzipien, Knotenpunkte, Öffnungen</p> <p>Bauteile: Tragwerk, äußere Hülle, Öffnungen Weitergehende Aussagen zur Energieeffizienz inkl. Wärmebrückenbestimmung, und Nachhaltigkeit und darauf abgestimmte Materialwahl und Konstruktionen</p>		
9.	Fertigkeiten	<p>Die Studierenden erlernen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Anwendung baukonstruktiver Methoden • das Verständnis baukonstruktiver und bauphysikalischer Zusammenhänge • die konstruktive Zuordnung von Baustoffeigenschaften • die Methoden der konstruktiven Bewertung von Bauteilen • die Anwendung von Regel- und Normvorgaben • die Anwendung statischer Vorgaben • die Beurteilung gestalterischer Vorgaben an die Baukonstruktion 		
10.	Kompetenzen	<p>Die Studierenden sind in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • baukonstruktive Anforderungen von Konstruktionen abzuleiten • bauteilbezogene Nutzungsanforderungen konstruktiv umzusetzen • Regel- und Normvorgaben anzuwenden• statische Ergebnisse in Baukonstruktionen einzusetzen • gestalterische Beurteilungen von Baukonstruktionen vorzunehmen • unterschiedliche bauphysikalische Anforderungen (Schallschutz, Wärmeschutz, Feuchteschutz, Brandschutz) in Bauteile einzuplanen 		
11.	Literaturempfehlung	<p>Fachbuch: Baukonstruktion und Bauphysik - Handbuch und Planungshilfe, Merkblätter des ZDVH (Zentralverband des Deutschen Dachdecker-handwerks), DIN 68800, DIN EN 206 / DIN 1045, DIN EN 1996 / DIN 1053, Merkblätter Fachverband Wärmedämmverbundsysteme</p>		

1.	Baugestaltung		<i>Basic Architectural Design</i>	
	Bachelor Energie- und Gebäudeingenieurwesen (EGB)		EGB1270	
2.	ECTS-Leistungspunkte	5 LP	3. Arbeitsaufwand	150 h
	Semesterwochenstunden	4 SWS	Präsenzstunden	60 h
	Modulart	Pflichtmodul	Eigenstudiumsstunden	90 h
4.	Prüfungsleistung	Projektarbeit (MP-PA)		semesterbegleitend EGB1270
	Studienleistung	-		
5.	Teilnahmevoraussetzung	-		
	Identisch mit	-		
6.	Häufigkeit	Sommersemester	7. Art der Lehrveranstaltung	
	Fachsemester	2. Semester	Vorlesung (V)	x
	Dauer	einsemestrig	Übung (Ü)	x
	Lehr- und Prüfsprache	Deutsch	Praktikum (Pr)	
	Lernform	Präsenz	Projekt (Pj)	
	Modulkürzel	bage	Seminar (S)	
	Modulverantwortliche/r	1. NN	Exkursion (E)	
		2. Prof. Dipl.-Ing. M. Rüffer (rUF)		
8.	Kenntnisse	<ul style="list-style-type: none"> • Vermittlung und Anwendung grundlegender Gestaltungsprinzipien (Kontext, Proportion, Material, Farbe, Fügung, etc.) • Raumorganisation, Raumkonzepte, Raumwirkung, Gestaltungsansätze erkennen, verstehen und anwenden • Entwurfsanalyse, Entwurfsmethodik, Architektursprache Gestalt und Wirkung, Entwurf und Umsetzung 		
9.	Fertigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> • In kleinen Übungen werden Gestaltungsaufgaben bearbeitet und erste eigene Konzepte entwickelt und umgesetzt • Studierende entwickeln Verständnis für die gestalterischen Aspekte des architektonischen Entwurfs • Umsetzung unterschiedlicher Raumprogrammanforderungen aus den Bereichen "Wohnen und Ort" und "Wohnen und Gesellschaft" • Berücksichtigung von ersten grundsätzlichen baukonstruktiven, bauphysikalischen und haustechnischen Anforderungen 		
10.	Kompetenzen	Entwicklung von Lösungen zu folgenden Entwurfsaufgaben: <ul style="list-style-type: none"> • Definition eines "Idealen Standortes" • Ableitung eines architektonischen Leitbildes • Nachweis eines Raumprogramms • Bewertung eines vorgegebenen Standortes als Grundlage für die Definition des wesentlichen Entwurfskonzeptes • Ausarbeitung und räumliche Darstellung des Entwurfes mit Hilfe von Modellen und Zeichnungen • erste Bewertungen der Nachhaltigkeit und Energetik 		
11.	Literaturempfehlung	<ul style="list-style-type: none"> • Raumpilot - Grundlagen; Thomas Jocher, Sigrid Loch; Kreamer Verlag; 2012 		

1. Grundlagen der Elektrotechnik		<i>Basic Electrical Engineering</i>	
Bachelor Energie- und Gebäudeingenieurwesen (EGB)		EGB1310	
2. ECTS-Leistungspunkte	5 LP	3. Arbeitsaufwand	150 h
Semesterwochenstunden	4 SWS	Präsenzstunden	60 h
Modulart	Pflichtmodul	Eigenstudiumsstunden	90 h
4. Prüfungsleistung	Klausurarbeit (MP-K)	90 min	EGB1310
Studienleistung	-		
5. Teilnahmevoraussetzung	-		
Identisch mit	-		
6. Häufigkeit	Wintersemester	7. Art der Lehrveranstaltung	
Fachsemester	3. Semester	Vorlesung (V)	x
Dauer	einsemestrig	Übung (Ü)	x
Lehr- und Prüfsprache	Deutsch	Praktikum (Pr)	
Lernform	Präsenz	Projekt (Pj)	
Modulkürzel	etec1	Seminar (S)	
Modulverantwortliche/r	1. Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Phys. D. Jacob (jac) 2. Prof. Dr.-Ing. C. Lüders (FB EI)	Exkursion (E)	
8. Kenntnisse	<ul style="list-style-type: none"> • Grundbegriffe: Strom, Spannung, Widerstand • Gleichstromkreis • Energie, Leistung • el. Feld, Kapazität • mag. Feld, Induktion • Sinusförmige Größen • Wechselstromkreise mit P, Q, S • Dreiphasensystem • Trafo, Generator • (evtl. Einschaltvorgang und Schwingkreise); Praktikum (3 Versuche) 		
9. Fertigkeiten	Die Studierenden sollen in der Lage sein, Grundbegriffe der Elektrotechnik zu verstehen, elektronische Komponenten zu verstehen und einfache elektronische Schalt und Schwingkreise zu verstehen und theoretisch aufzubauen		
10. Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> • Verstehen der Zusammenhänge in der Elektrotechnik • selbstständige Bearbeitung einfacher elektronischer, experimenteller Fragestellungen 		
11. Literaturempfehlung	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Elektrotechnik: Das bewährte Lehrbuch für Studierende der Elektrotechnik und anderer technischer Studiengänge ab 1. Semester Broschiert – 23. August 2013 von Gert Hagmann (Autor), Aula-Verlag 		

1.	Grundlagen der Wärme- und Strömungslehre		<i>Basic Thermodynamics and Fluid Mechanics</i>	
Bachelor Energie- und Gebäudeingenieurwesen (EGB)		EGB1320		
2.	ECTS-Leistungspunkte Semesterwochenstunden Modulart	5 LP 4 SWS Pflichtmodul	3. Arbeitsaufwand Präsenzstunden Eigenstudiumsstunden	150 h 60 h 90 h
4.	Prüfungsleistung Studienleistung	Klausurarbeit (MP-K) -	90 min	EGB1320
5.	Teilnahmevoraussetzung Identisch mit	-		
6.	Häufigkeit Fachsemester Dauer Lehr- und Prüfsprache Lernform Modulkürzel Modulverantwortliche/r	Wintersemester 3. Semester einsemestrig Deutsch Präsenz wäst 1. Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Phys. D. Jacob (jac) 2. Prof. Dr.-Ing. D. Warnack (FB MW)	7. Art der Lehrveranstaltung Vorlesung (V) Übung (Ü) Praktikum (Pr) Projekt (Pj) Seminar (S) Exkursion (E)	x x
8.	Kenntnisse	<ul style="list-style-type: none"> • Thermodynamische Systeme, Stoffeigenschaften • Zustandsgrößen, Prozessgrößen und Zustandsgleichungen • Hauptsätze der Thermodynamik • Zustandsänderungen idealer Gase in geschlossenen und offenen Systemen • reversible Prozesse • Grundlagen Physik und Eigenschaften der Fluide • Grundlagen der Fluidodynamik, ruhende Fluide • laminare und turbulente Strömung und Umströmung von Körpern 		
9.	Fertigkeiten	<p>Die Studierenden sollen in der Lage sein, die Grundlagen thermodynamischer Zusammenhänge und der Strömungslehre zu verstehen und mit einfachen Übungen und Beispielen anzuwenden.</p> <p>An einfachen Beispiele sollen thermodynamische Strömungsprozesse analytisch beschrieben und berechnet werden.</p> <p>An komplexeren auch räumlichen Systemen sollen mithilfe von Programmen thermodynamische Strömungsprozesse simuliert werden.</p>		
10.	Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> • Verstehen der thermodynamischer Zusammenhänge • selbstständige Bearbeitung einfacher thermodynamischer Fragestellungen • Verstehen der Strömung von Fluiden • selbstständige Bearbeitung einfacher Strömungsfragestellungen 		
11.	Literaturempfehlung	<ul style="list-style-type: none"> • Technische Thermodynamik: Theoretische Grundlagen und praktische Anwendungen, 2013, Günter Cerbe/Gernot Wilhelm (Autoren), Hanser Verlag; • Technische Strömungslehre Taschenbuch - 10. September 2014 von Leopold Böswirth (Auto), Springer Vieweg 		

1.	CAD II Bachelor Energie- und Gebäudeingenieurwesen (EGB)		CAD II EGB1360	
2.	ECTS-Leistungspunkte Semesterwochenstunden Modulart	2,5 LP 2 SWS Pflichtmodul	3.	Arbeitsaufwand Präsenzstunden Eigenstudiumsstunden
				75 h 30 h 45 h
4.	Prüfungsleistung Studienleistung	Studienarbeit (MP-S) semesterbegleitend		EGB1360
5.	Teilnahmevoraussetzung Identisch mit	CAD I (empfohlen) -		
6.	Häufigkeit Fachsemester Dauer Lehr- und Prüfsprache Lernform Modulkürzel Modulverantwortliche/r	Sommer- und Wintersemester 3. Semester einsemestrig Deutsch Präsenz cad2 1. NN 2. Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Phys. D. Jacob (jac)	7.	Art der Lehrveranstaltung Vorlesung (V) Übung (Ü) Praktikum (Pr) Projekt (Pj) Seminar (S) Exkursion (E)
				x
8.	Kenntnisse	<ul style="list-style-type: none"> • 3D-CAD, Aufbau eines 3D Gebäudemodells, BIM-Modeling, Bauteilbasierte Planung, • Generierung von Grundrissen, Schnitten, Ansichten aus dem 3D Gebäudemodell • Maßstabsabhängige Darstellung und Detaillierung • Layout • Datenaustausch, • Perspektiveinstellung, Texturierung , Licht, Rendereinstellungen 		
9.	Fertigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeiten mit 3D-Gebäudemodellen • Verständnis der Unterschiede zu 2D-Plänen • Erstellen räumlicher Darstellungen aus dem 3D-Gebäudemodell • Einsatz verschiedenen Darstellungsarten • Zusammenführen der Daten zu einem einheitlichen und maßstabgerechten Layout • Datenaustausch 		
10.	Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> • Strukturiertes Arbeiten an einem 3D-Gebäudemodell und Ableiten von Plandarstellung aus dem Modell • Umgang mit Software-Schnittstellen 		
11.	Literaturempfehlung	<ul style="list-style-type: none"> • Handbücher zur jeweilig eingesetzten Software in der aktuellen Version, Tutorials der Softwareanbieter 		

1. Gebäudelehre		<i>Building Typologies</i>	
Bachelor Energie- und Gebäudeingenieurwesen (EGB)		EGB1370	
2. ECTS-Leistungspunkte	2,5 LP	3. Arbeitsaufwand	75 h
Semesterwochenstunden	2 SWS	Präsenzstunden	30 h
Modulart	Pflichtmodul	Eigenstudiumsstunden	45 h
4. Prüfungsleistung	Klausurarbeit (MP-K)		90 min
Studienleistung	EGB1370		
5. Teilnahmevoraussetzung	-		
Identisch mit	Gebäudelehre (AB)		
6. Häufigkeit	Wintersemester	7. Art der Lehrveranstaltung	
Fachsemester	3. Semester	Vorlesung (V)	x
Dauer	einsemestrig	Übung (Ü)	x
Lehr- und Prüfsprache	Deutsch	Praktikum (Pr)	
Lernform	Präsenz	Projekt (Pj)	
Modulkürzel	gebl	Seminar (S)	
Modulverantwortliche/r	1. NN	Exkursion (E)	
	2. Prof. Dr.-Ing. J. Heisel (hei)		
8. Kenntnisse	Kenntnisse der wichtigsten Gebäudetypen hinsichtlich Grundriss- und Strukturtypologie sowie einschlägiger Regelwerke; Grundlagen des barrierefreien Bauens; Materielles Bauordnungsrecht; Grundlagen des vorbeugenden baulichen Brandschutzes nach LBO		
9. Fertigkeiten	Erkennen struktureller Eigenschaften von Bauten und Entwürfen; Umgang mit Regelwerken		
10. Kompetenzen	Bewertung und Planung von Gebäuden unter funktionalen, technischen bauordnungsrechtlichen und wirtschaftlichen Aspekten		
11. Literaturempfehlung	Heisel, Joachim: Planungsatlas, Berlin 2016; Albert, Andrej u. Heisel, Joachim (Hrsg.): Schneider Bautabellen für Architekten, Köln 2016; Möller, Gerd und Suttkus, Martin: Landesbauordnung Schleswig-Holstein, Kiel 2011		

1. Baubetrieb, Planungsmarkt, Bauwirtschaft		<i>Construction and Planning Market</i>	
Bachelor Energie- und Gebäudeingenieurwesen (EGB)		EGB1330	
2. ECTS-Leistungspunkte	5 LP	3. Arbeitsaufwand	150 h
Semesterwochenstunden	4 SWS	Präsenzstunden	60 h
Modulart	Pflichtmodul	Eigenstudiumsstunden	90 h
4. Prüfungsleistung	Projektarbeit (MP-PA)	semesterbegleitend	EGB1331
Studienleistung	ja	Bekanntgabe von Art und Umfang zu Semesterbeginn	EGB1332
5. Teilnahmevoraussetzung	-		
Identisch mit	-		
6. Häufigkeit	Wintersemester	7. Art der Lehrveranstaltung	
Fachsemester	3. Semester	Vorlesung (V)	x
Dauer	einsemestrig	Übung (Ü)	x
Lehr- und Prüfsprache	Deutsch	Praktikum (Pr)	
Lernform	Präsenz	Projekt (Pj)	
Modulkürzel	babe	Seminar (S)	
Modulverantwortliche/r	1. Prof. Dr.-Ing. H. Offermann (of) 2. Prof. Dr.-Ing. P. Mieth (mieth)	Exkursion (E)	x
8. Kenntnisse	<ul style="list-style-type: none"> • Baubetrieb - Phasen des Bauprozesses / am Bau Beteiligte - Baustelleneinrichtungsplanung - Ablauf- und Bereitstellungsplanung einschließlich Logistik - Bauverfahren mit Betonbau - Hebezeuge, Erdbau, Arbeitsschutz, Gerätedimensionierung • Bauwirtschaft - Kosten- und Leistungsrechnung, Kalkulation - Deckungsbeitragsrechnung - Soll-Ist-Vergleich 		
9. Fertigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Ermitteln betrieblicher Leistungen • die Studierenden können die Grundsätze der Kosten- und Leistungsrechnung für einfache Projekte anwenden • die Studierenden können einfache Bauprojekte kalkulieren • Ausschreibung und Abrechnung für Rohbaugewerke auf Basis der VOB/C erarbeiten • Ausschreibungstexte und technische Vertragsbedingungen bewerten • Qualitätselemente ermitteln • VOB/C anwenden 		
10. Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> • Verstehen und selbstständige Bearbeitung einfacher Bauprozesse und der erforderlichen Planungsschritte • für einfache Bauprojekte selbstständig eine Angebotskalkulation erstellen • selbstständig einfache Ausschreibungen umsetzen • unter Anleitung einfache Bauverträge gestalten • Qualitätsmanagementsysteme verstehen • Bewertung einfacher Abweichungen von Maßtoleranzen 		
11. Literaturempfehlung	<ul style="list-style-type: none"> • Hoffmann, Manfred (Hrsg.): Zahlentafeln für den Baubetrieb. • Rösel, Wolfgang; Busch, Antonius: AVA-Handbuch. • Keil, W.; Martinsen, U.; Vahland, R.; Fricke, J. (2012): Kostenrechnung für Bauingenieure 		

1.	Baukonstruktion II		<i>Building Construction II</i>	
	Bachelor Energie- und Gebäudeingenieurwesen (EGB)		EGB1350	
2.	ECTS-Leistungspunkte Semesterwochenstunden Modulart	5 LP 4 SWS Pflichtmodul	3. Arbeitsaufwand Präsenzstunden Eigenstudiumsstunden	150 h 60 h 90 h
4.	Prüfungsleistung Studienleistung	Portfolio-Prüfung (MP-PF) -	Bekanntgabe von Prüfungsart und Umfang zu Semesterbeginn	EGB1350
5.	Teilnahmevoraussetzung Identisch mit	Baukonstruktion I (empfohlen) -		
6.	Häufigkeit Fachsemester Dauer Lehr- und Prüfungsprache Lernform Modulkürzel Modulverantwortliche/r	Wintersemester 3. Semester einsemestrig Deutsch Präsenz bako2 1. NN 2. Prof. Arch. DPLG CEAA H. Lippe (lip)	7. Art der Lehrveranstaltung Vorlesung (V) Übung (Ü) Praktikum (Pr) Projekt (Pj) Seminar (S) Exkursion (E)	x x
8.	Kenntnisse	Werkstoffübergreifende Lehre von Tragwerk und Konstruktionsdetails Grundsätzliche Prinzipien des Tragwerks und der äußeren Hülle Materialisierung, Schichtprinzipien, Knotenpunkte, Öffnungen Bauteile: Tragwerk, Gründung, Fugen, Abdichtung Weitergehende Aussagen zur Energieeffizienz inkl. Wärmebrückenbestimmung sowie Nachhaltigkeit und darauf abgestimmte Materialwahl und Konstruktionen		
9.	Fertigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> Eigenständige Entwicklung von weitgespannten Primärkonstruktionsrouten z. B. stützenfreie Hallenkonstruktionen mit grober Vordimensionierung und Angabe der Aussteifungsebenen Entwicklung von Anschlussdetails für weitestgehend elementierter vorgefertigter Bauteile unter Berücksichtigung der Anforderungen der Technischen Gebäudeausstattungen 		
10.	Kompetenzen	Sicherer Umgang mit komplexen Gebäudekonstruktionen unterschieden nach Primär-, Sekundär- und Tertiärkonstruktion.		
11.	Literaturempfehlung			

1.	Bauphysik		<i>Building Physics</i>	
	Bachelor Energie- und Gebäudeingenieurwesen (EGB)		EGB1340	
2.	ECTS-Leistungspunkte Semesterwochenstunden Modulart	5 LP 4 SWS Pflichtmodul	3. Arbeitsaufwand Präsenzstunden Eigenstudiumsstunden	150 h 60 h 90 h
4.	Prüfungsleistung Studienleistung	Klausurarbeit (MP-K) ja	90 min Bekanntgabe von Art und Umfang zu Semesterbeginn	EGB1341 EGB1342
5.	Teilnahmevoraussetzung Identisch mit	-		
6.	Häufigkeit Fachsemester Dauer Lehr- und Prüfsprache Lernform Modulkürzel Modulverantwortliche/r	Wintersemester 3. Semester einsemestrig Deutsch Präsenz bphy 1. Prof. Dipl.-Ing. S. Fiedler (fie) 2. Prof. Dr.-Ing. B. Gigla (gig)	7. Art der Lehrveranstaltung Vorlesung (V) Übung (Ü) Praktikum (Pr) Projekt (Pj) Seminar (S) Exkursion (E)	x x
8.	Kenntnisse	<ul style="list-style-type: none"> • Ziele des baulichen Wärmeschutzes: Umwelt- und Klimawirkungen, Behaglichkeit und Hygiene • Grundlagen des Wärmeschutzes: Wärmespeicherung, Wärmeleitung, Wärmebrücken, Strahlung • Feuchteschutz: Grundlagen, Tauwasserbildung in und auf Bauteilen • Grundlagen der Bauakustik und des Immissionsschutzes 		
9.	Fertigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Anwendung bauphysikalischer Methoden • Verständnis bauphysikalischer Zusammenhänge • Berechnung von Bauteileigenschaften und Temperaturverläufen • Methoden der bauphysikalischen Bewertung und Beurteilung von Konstruktionen • Beurteilung von Anforderungen an die Bauakustik, an den Schutz gegen Außenlärm und den Immissionsschutz 		
10.	Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> • Ableitung von bauphysikalischen Anforderungen an Konstruktionen • Beurteilung von Anforderungen an die Bauakustik, an den Schutz gegen Außenlärm und den Immissionsschutz • Grundverständnis der Nachweisführung: <ul style="list-style-type: none"> - energiesparender Wärmeschutz (vereinfachte Nachweise) - hygienischer und hygrischer Wärmeschutz, Luftdichtheit und Raumklima • Durchführung überschläglicher Berechnungen zur Bauakustik, zum Schutz gegen Außenlärm und zum Immissionsschutz 		
11.	Literaturempfehlung	<ul style="list-style-type: none"> • Hegger, M.; Fuchs, M.; Stark, T.; Zeumer, M.: Energieatlas, DETAIL Verlag • Willems, W. M. (Hrsg.): Lehrbuch der Bauphysik, Springer Verlag • weitere Literaturempfehlungen lt. Vorlesung 		

1. Grundlagen der Energietechnik		<i>Basic Power Engineering</i>	
Bachelor Energie- und Gebäudeingenieurwesen (EGB)		EGB1420	
2. ECTS-Leistungspunkte	5 LP	3. Arbeitsaufwand	150 h
Semesterwochenstunden	4 SWS	Präsenzstunden	60 h
Modulart	Pflichtmodul	Eigenstudiumsstunden	90 h
4. Prüfungsleistung	Klausurarbeit (MP-K)	90 min	EGB1421
Studienleistung	ja	Bekanntgabe von Art und Umfang zu Semesterbeginn	EGB1422
5. Teilnahmevoraussetzung	-		
Identisch mit	-		
6. Häufigkeit	Sommersemester	7. Art der Lehrveranstaltung	
Fachsemester	4. Semester	Vorlesung (V)	x
Dauer	einsemestrig	Übung (Ü)	x
Lehr- und Prüfsprache	Deutsch	Praktikum (Pr)	
Lernform	Präsenz	Projekt (Pj)	
Modulkürzel	ener	Seminar (S)	
Modulverantwortliche/r	1. Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Phys. D. Jacob (jac) 2. Prof. Dr.-Ing. D. Warnack (FB MW)	Exkursion (E)	
8. Kenntnisse	<ul style="list-style-type: none"> • Kreisprozesse • Dampfprozesse • Wärmepumpen und Kältemaschinen • Klimatisierung • Verbrennungsprozesse und technische Feuerungen □ 		
9. Fertigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden sollen in der Lage sein, Grundbegriffe der Energieversorgung zu verstehen und verschiedenen Energieversorgungssysteme zu planen und miteinander zu vergleichen. • Einfachere und komplexere Energie- und Klima-Systeme sollen mit Hilfe von Programmen simuliert und analysiert werden 		
10. Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> • Verstehen der thermodynamischer Zusammenhänge • selbstständige Bearbeitung einfacher thermodynamischer Fragestellungen • Der Umgang mit Simulations- und Berechnungssoftware soll geübt werden 		
11. Literaturempfehlung	<ul style="list-style-type: none"> • Energietechnik: Systeme zur Energieumwandlung. Kompaktwissen für Studium und Beruf Taschenbuch – 5. Dezember 2012 von Richard Zahoransky (Herausgeber, Autor), Hans-Josef Allelein (Autor) und andere, Springer Vieweg Verlag 		

1. Technischer Ausbau I		<i>Technical Building Services I</i>	
Bachelor Energie- und Gebäudeingenieurwesen (EGB)		EGB1480	
2. ECTS-Leistungspunkte	5 LP	3. Arbeitsaufwand	150 h
Semesterwochenstunden	4 SWS	Präsenzstunden	60 h
Modulart	Pflichtmodul	Eigenstudiumsstunden	90 h
4. Prüfungsleistung	Klausurarbeit (MP-K)		90 min
Studienleistung	-		
5. Teilnahmevoraussetzung	-		
Identisch mit	-		
6. Häufigkeit	Sommersemester	7. Art der Lehrveranstaltung	
Fachsemester	4. Semester	Vorlesung (V)	x
Dauer	einsemestrig	Übung (Ü)	x
Lehr- und Prüfsprache	Deutsch	Praktikum (Pr)	
Lernform	Präsenz	Projekt (Pj)	
Modulkürzel	ta1	Seminar (S)	
Modulverantwortliche/r	1. Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Phys. D. Jacob (jac) 2. Prof. Dr.-Ing. D. Warnack (FB MW)	Exkursion (E)	
8. Kenntnisse	<ul style="list-style-type: none"> • Technische Möglichkeiten der Wärme- und Kälteversorgung, gem. Kostengruppen KG 420, KG 435 der DIN 276 • Gesetzliche Rahmenbedingungen für die Energieversorgung von Gebäuden • Dimensionierung von Energieversorgungsanlagen • Rohrleitungsberechnungen inkompressible - inkl. Pumpen • Klimatisierung von Räumen unter Behaglichkeitsgesichtspunkten (Strömung, Akustik) • Spezielle Anforderungen bei der Wärme-, Kälteversorgung von Krankenhäusern • Facility Management 		
9. Fertigkeiten	<p>Die Studierenden erlernen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die grundlegenden Funktionen des Technischen Ausbaus, insbesondere der heizungstechnischen Gebäudeinstallation, gasversorgungstechnischen, der klimatechnischen Gebäudeinstallation • sowie die Möglichkeiten und Grenzen des Technischen Ausbaus unter gestalterischen, bauphysikalischen, baukonstruktiven und wirtschaftlichen Aspekten. 		
10. Kompetenzen	<p>Die Studierenden sind in der Lage für Wohngebäude:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Gasversorgung, • die Wärmeversorgung, • die Kälteversorgung, • die raumklimatechnische Gebäudeinstallation, hinsichtlich der Funktion zu optimieren und hinsichtlich der Intergration in des Gebäude zu planen. 		
11. Literaturempfehlung	<ul style="list-style-type: none"> • Haustechnik: Grundlagen - Planung - Ausführung Gebundene Ausgabe – 13. November 2015, von Thomas Laasch (Autor), Erhard Laasch (Autor), Springer Verlag • Pistohl, W. "Handbuch der Grbäudetechnik", Bd.1 und Bd.2, WernerVerlag 		

1. Sanitäre Systeme		<i>Sanitary Facilities</i>	
Bachelor Energie- und Gebäudeingenieurwesen (EGB)		EGB1440	
2. ECTS-Leistungspunkte	2,5 LP	3. Arbeitsaufwand	75 h
Semesterwochenstunden	2 SWS	Präsenzstunden	30 h
Modulart	Pflichtmodul	Eigenstudiumsstunden	45 h
4. Prüfungsleistung	Portfolio-Prüfung (MP-PF)	Bekanntgabe von Prüfungsart und Umfang zu Semesterbeginn	
Studienleistung	-	EGB1440	
5. Teilnahmevoraussetzung	-		
Identisch mit	-		
6. Häufigkeit	Sommersemester	7. Art der Lehrveranstaltung	
Fachsemester	4. Semester	Vorlesung (V)	x
Dauer	einsemestrig	Übung (Ü)	x
Lehr- und Prüfsprache	Deutsch	Praktikum (Pr)	
Lernform	Präsenz	Projekt (Pj)	
Modulkürzel	sasys	Seminar (S)	
Modulverantwortliche/r	1. Prof. Dr.-Ing. M. Grottker (gro) 2. NN	Exkursion (E)	
8. Kenntnisse	<ul style="list-style-type: none"> • Wasserversorgung: Übersicht, technische Erläuterung Siedlung (Wasserbedarf, -ressourcen, -gewinnung, -aufbereitung, -verteilung, -speicherung und förderung), Wasserversorgung in Gebäuden (Wasserzähler, Druckerhöhungsanlagen, Rohrleitungsdimensionierung, Regelarmaturen, Materialien, Sanitärarmaturen) • Entwässerung: Übersicht, technische Erläuterung Siedlung (Entwässerungssysteme, Kläranlagen, Regenwasserableitung, Regenwasserbewirtschaftung), Schmutzwasser (Schmutzwasserlastfälle, Sammel-/ Fall-/ Grundleitungen, Abwasserhebeanlagen), Niederschlagswasser (Lastfälle, Regenwasserversickerung, -rückhaltung) • Planung und Ausführung, gem. Kostengruppe KG 410 der DIN 276 		
9. Fertigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Funktionen der sanitären Anlagen • Möglichkeiten und Grenzen der Integration der sanitären Anlagen unter gestalterischen, bauphysikalischen, baukonstruktiven und wirtschaftlichen Aspekten • Methoden einer integrativen Planung der sanitären Anlagen unter Berücksichtigung des Lebenszyklus eines Gebäudes 		
10. Kompetenzen	Struktur der Trinkwasserinstallation, der Schmutzwasser- und der Regenwasserinstallation hinsichtlich der Funktion und der Integration in das Gebäude planen		
11. Literaturempfehlung	• Pistohl, W. "Handbuch der Gebäudetechnik", Bd.1 und Bd.2, Werner Verlag		

1.	Lichtplanung		<i>Lighting Design</i>		
	Bachelor Energie- und Gebäudeingenieurwesen (EGB)		EGB1470		
2.	ECTS-Leistungspunkte	2,5 LP	3.	Arbeitsaufwand	75 h
	Semesterwochenstunden	2 SWS		Präsenzstunden	30 h
	Modulart	Pflichtmodul		Eigenstudiumsstunden	45 h
4.	Prüfungsleistung	Studienarbeit (MP-S)		semesterbegleitend	EGB1470
	Studienleistung	-			
5.	Teilnahmevoraussetzung	-			
	Identisch mit	-			
6.	Häufigkeit	Wintersemester		7.	
	Fachsemester	4. Semester		Art der Lehrveranstaltung	
	Dauer	einsemestrig		Vorlesung (V)	
	Lehr- und Prüfsprache	Deutsch		Übung (Ü)	
	Lernform	Präsenz		Praktikum (Pr)	
	Modulkürzel	lipla		Projekt (Pj)	
	Modulverantwortliche/r	1. Prof. Dipl.-Ing. R. Abelmann (abe)		Seminar (S)	
		2. Prof. Dipl.-Ing. M. Rüffer (rUF)		Exkursion (E)	
8.	Kenntnisse	<ul style="list-style-type: none"> • Basiskenntnisse der Lichttechnik und Lichtplanung • physikalische und lichttechnische Grundgrößen • Komfort- und Psychosoziale Zusammenhänge und Anforderungen • Wirtschaftliche, energetische und ökologische Aspekte • Gestalterische und künstlerische Zusammenhänge • Tageslichtplanung, Kunstlichtplanung • Leuchten und Leuchtensysteme • Kunstlicht- und Tageslichtsimulation • Technik und Konstruktion, gem. Kostengruppe KG 440 der DIN 276 			
9.	Fertigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden verstehen die Grundlagen von Licht und Lichttechnik und können sie an einfachen Übungen und Beispielen anwenden. • An einfachen Beispiele wird Lichttechnik analytisch beschrieben und berechnet. • An komplexeren auch räumlichen Systemen werden Lichtsituationen simuliert. 			
10.	Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> • Verstehen von Licht und Beleuchtung • selbstständige Bearbeitung einfacher Lichtplanungsfragestellungen • Umgang mit Lichtplanungs-, Lichtberechnungs- und Lichtsimulationssoftware 			
11.	Literaturempfehlung	<ul style="list-style-type: none"> • Handbuch der Lichtplanung, R. Ganslandt • Lichtplanung und Lichtdesign, T.Braun, M.Felsch, R.Greule • Handbuch für Lichtgestaltung, C. Bartenbach, W.Wittig 			

1.	Projekt EnEV / GEG		<i>Project EnEV / GEG</i>	
	Bachelor Energie- und Gebäudeingenieurwesen (EGB)		EGB1540	
2.	ECTS-Leistungspunkte Semesterwochenstunden Modulart	5 LP 4 SWS Pflichtmodul	3. Arbeitsaufwand Präsenzstunden Eigenstudiumsstunden	150 h 60 h 90 h
4.	Prüfungsleistung Studienleistung	Projektarbeit (MP-PA) semesterbegleitend		EGB1540
5.	Teilnahmevoraussetzung Identisch mit	-		
6.	Häufigkeit Fachsemester Dauer Lehr- und Prüfsprache Lernform Modulkürzel Modulverantwortliche/r	Wintersemester 4. Semester einsemestrig Deutsch Präsenz pgeg 1. Prof. Dipl.-Ing. S. Fiedler (fie) 2. Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Phys. D. Jacob (jac)	7. Art der Lehrveranstaltung Vorlesung (V) Übung (Ü) Praktikum (Pr) Projekt (Pj) Seminar (S) Exkursion (E)	x x
8.	Kenntnisse	Das Gebäudeenergiegesetz (GEG), ehemals Energieeinsparungsgesetz (EnEG) in Verbindung mit Energieeinsparverordnung (EnEV) und Erneuerbare-Energien-Wärme-Gesetz (EEWärmeG), wird in der aktuellen Version vorgestellt und von den Studierenden im Rahmen eines Projekts angewendet.		
9.	Fertigkeiten	Anwenden GEG unter Berücksichtigung der gestalterischen Belagen, der nachhaltigen Energieversorgung, des Wohlbefindens, der Nutzer und der Gebäudetechnik mit Hilfe von Softwareprogrammen.		
10.	Kompetenzen	Studierende können selbständig die Nachweise nach GEG führen. Sie erlangen in Kombination mit anderen Modulen die Kompetenz für die Eintragung bei der Deutschen Energie Agentur (dena) zum Energieberater.		
11.	Literaturempfehlung	<ul style="list-style-type: none"> • Energieeinsparverordnung EnEV in aktuell gültiger Fassung • Erneuerbare-Energien-Wärme-Gesetz (EEWärmeG) in aktuell gültiger Fassung • weitere Literaturempfehlungen lt. Vorlesung 		

1.	Baukonstruktion III		<i>Building Construction III</i>	
	Bachelor Energie- und Gebäudeingenieurwesen (EGB)			EGB1450
2.	ECTS-Leistungspunkte	5 LP	3. Arbeitsaufwand	150 h
	Semesterwochenstunden	4 SWS	Präsenzstunden	60 h
	Modulart	Pflichtmodul	Eigenstudiumsstunden	90 h
4.	Prüfungsleistung	Portfolio-Prüfung (MP-PF)	Bekanntgabe von Prüfungsart und Umfang zu Semesterbeginn	
	Studienleistung	-		
5.	Teilnahmevoraussetzung	Baukonstruktion I, Baukonstruktion II (empfohlen)		
	Identisch mit	-		
6.	Häufigkeit	Sommersemester	7. Art der Lehrveranstaltung	
	Fachsemester	4. Semester	Vorlesung (V)	x
	Dauer	einsemestrig	Übung (Ü)	x
	Lehr- und Prüfsprache	Deutsch	Praktikum (Pr)	
	Lernform	Präsenz	Projekt (Pj)	
	Modulkürzel	bako3	Seminar (S)	
	Modulverantwortliche/r	1. NN	Exkursion (E)	
		2. Prof. Dipl.-Ing. R. Abelmann (abe)		
8.	Kenntnisse	<p>Bauen im Bestand und Denkmalpflege: baukonstruktive Lösungen für zukunftsfähige Ertüchtigungsmaßnahmen im Gebäudebestand im Sinne einer Anpassung an den Klimawandel</p> <p>Konstruktionen und Materialien im Altbaubestand</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sicherungs-, Erhaltungs-, Ertüchtigungs- und Modernisierungsmethoden - Einführung in die Theorie der Denkmalpflege - Rechtliche, konstruktive und gebäudetechnische Besonderheiten - Praxisbeispiele <p>Weitergehende Aussagen zur Energieeffizienz inkl. Wärmebrückenbestimmung, und Nachhaltigkeit und darauf abgestimmte Materialwahl und Konstruktionen im Sinne des Bauen im Bestand bzw. der Denkmalpflege</p>		
9.	Fertigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Erkennen und Verstehen historischer Konstruktionen • Planen von einfachen Ertüchtigungskonstruktionen • Erkennen von Wechselwirkungen zwischen Konstruktion und Energieverbrauch und Nachhaltigkeit 		
10.	Kompetenzen	<p>Die Studierenden erwerben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verständnis für die komplexen Zusammenhänge bei Eingriffen in bestehende Konstruktionen • Die Fähigkeit zur Beurteilung von Bestandskonstruktionen in Bezug auf Erhaltungs- und Ertüchtigungsmöglichkeiten sowie der energetischen Bedeutung • Erkennen und Berücksichtigen von Denkmalwerten 		
11.	Literaturempfehlung	<ul style="list-style-type: none"> • Typische Baukonstruktionen von 1860 bis 1960, R.Ahnert & G.Krause, Band 1-3; • Der Altbau:Renovieren.Restaurieren.Modernisieren; O.Rau & K.Braune, 5.A., 2013; • Altbausanierung, C.Ahrendt, 2000 		

1. Brandschutz		<i>Fire Protection</i>	
Bachelor Energie- und Gebäudeingenieurwesen (EGB)		EGB1460	
2. ECTS-Leistungspunkte	5 LP	3. Arbeitsaufwand	150 h
Semesterwochenstunden	4 SWS	Präsenzstunden	60 h
Modulart	Pflichtmodul	Eigenstudiumsstunden	90 h
4. Prüfungsleistung	Klausurarbeit (MP-K)	90 min	EGB1461
Studienleistung	ja	Bekanntgabe von Art und Umfang zu Semesterbeginn	EGB1462
5. Teilnahmevoraussetzung	-		
Identisch mit	-		
6. Häufigkeit	Sommersemester	7. Art der Lehrveranstaltung	
Fachsemester	4. Semester	Vorlesung (V)	x
Dauer	einsemestrig	Übung (Ü)	x
Lehr- und Prüfsprache	Deutsch	Praktikum (Pr)	
Lernform	Präsenz	Projekt (Pj)	
Modulkürzel	brsch	Seminar (S)	
Modulverantwortliche/r	1. NN	Exkursion (E)	
	2. Prof. Dr.-Ing. J. Heisel (hei)		
8. Kenntnisse	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen des vorbeugenden Brandschutzes • Klassifikation von bauteilen und Sonderbauteilen • Leitungsanlagen- und Lüftungsanlagenrichtlinie • Verwendungs- und Übereinstimmungsnachweise • Technischer Brandschutz (RWA, BMA, Löschanlagen) 		
9. Fertigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Planerischen Brandschutz planen und beurteilen 		
10. Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> • Brandschutzmaßnahmen (baulicher Brandschutz) an einfachen Beispielen müssen selbstständig geplant werden können • Brandschutzmaßnahmen (baulicher Brandschutz) an komplexen Gebäuden müssen beurteilt werden können 		
11. Literaturempfehlung	<ul style="list-style-type: none"> • Brandschutz-Praxis für Architekten und Ingenieure: Brandschutzvorschriften und aktuelle Planungsbeispiele (Bauwerk), 1. Januar 2011, von Hans Michael Bock und Ernst Klement, Bauwerk Verlag 		

1.	Elektrotechnik		<i>Electrical Engineering</i>	
	Bachelor Energie- und Gebäudeingenieurwesen (EGB)		EGB1520	
2.	ECTS-Leistungspunkte	5 LP	3. Arbeitsaufwand	150 h
	Semesterwochenstunden	4 SWS	Präsenzstunden	60 h
	Modulart	Pflichtmodul	Eigenstudiumsstunden	90 h
4.	Prüfungsleistung	Klausurarbeit (MP-K)		120 min
	Studienleistung	-		
5.	Teilnahmevoraussetzung	-		
	Identisch mit	-		
6.	Häufigkeit	Wintersemester	7. Art der Lehrveranstaltung	
	Fachsemester	5. Semester	Vorlesung (V)	x
	Dauer	einsemestrig	Übung (Ü)	x
	Lehr- und Prüfsprache	Deutsch	Praktikum (Pr)	
	Lernform	Präsenz	Projekt (Pj)	
	Modulkürzel	etec2	Seminar (S)	
	Modulverantwortliche/r	1. Prof. Dr.-Ing. C. Lüders (FB EI) 2. Prof. Arch. DPLG CEAA H. Lippe (lip)	Exkursion (E)	
8.	Kenntnisse	<ul style="list-style-type: none"> • Planung und Ausführung Elektrotechnischer Anlagen in Gebäuden, gem. Kostengruppen KG 440, KG 450 der DIN 276 • Starkstrom • Stromzuführung • Niederspannungsanlagen, Verteilung • Hoch- und Mittelspannungsanlagen (Grundlagen) • Eigenstromversorgungsanlagen • Blitzschutz- und Erdungsanlagen • Plansymbole • Telekominkations- und Übertragungsnetze 		
9.	Fertigkeiten	<p>Die Studierenden erlernen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die grundlegenden Funktionen elektrischer Anlagen in Gebäuden und für die Bereitstellung von elektrischer Energie, und dabei insbesondere der Speichermöglichkeit 		
10.	Kompetenzen	<p>Studierende können</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anlagen Speichermöglichkeiten für elektrische Energie planen • Verstehen elektrotechnischer Zusammenhänge • selbstständige Bearbeitung einfacher elektrotechnischer Planungsfragen im Baubereich auch Speicher 		
11.	Literaturempfehlung	<ul style="list-style-type: none"> • Regenerative Energiesysteme: Technologie - Berechnung - Simulation Gebundene Ausgabe – 12. Mai 2015, von Volker Quaschnig (Autor) Hanser Verlag • Technischer Ausbau von Gebäuden, Dirk Bohne, Springer Vieweg Verlag 		

1. Technischer Ausbau II		<i>Technical Building Services II</i>	
Bachelor Energie- und Gebäudeingenieurwesen (EGB)		EGB1620	
2. ECTS-Leistungspunkte	5 LP	3. Arbeitsaufwand	150 h
Semesterwochenstunden	4 SWS	Präsenzstunden	60 h
Modulart	Pflichtmodul	Eigenstudiumsstunden	90 h
4. Prüfungsleistung	Klausurarbeit (MP-K)	90 min	EGB1621
Studienleistung	ja	Bekanntgabe von Art und Umfang zu Semesterbeginn	EGB1622
5. Teilnahmevoraussetzung	-		
Identisch mit	-		
6. Häufigkeit	Wintersemester	7. Art der Lehrveranstaltung	
Fachsemester	5. Semester	Vorlesung (V)	x
Dauer	einsemestrig	Übung (Ü)	x
Lehr- und Prüfsprache	Deutsch	Praktikum (Pr)	
Lernform	Präsenz	Projekt (Pj)	
Modulkürzel	ta2	Seminar (S)	
Modulverantwortliche/r	1. Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Phys. D. Jacob (jac) 2. NN	Exkursion (E)	
8. Kenntnisse	<ul style="list-style-type: none"> • Technische Möglichkeiten und Auslegung raumluftechnischer (RLT) Anlagen, gem. Kostengruppe KG 430 der DIN 276 • Vertiefung gesetzliche Rahmenbedingungen in Bezug auf RLT Anlagen • Vertiefung Komfort und Behaglichkeit (auch in Bezug auf RLT-Anlagen) • Vertiefung Wärme- und Kälteerzeugung (auch in Bezug auf RLT-Anlagen) • Vertiefung Klimatisierung • Vertiefung Elektrotechnik und Regelungstechnik (auch in Bezug auf RLT-Anlagen) • Vertiefung Energieverbrauch und Energieoptimierung der technischen Gebäudeausrüstung • Vertiefung Nachhaltigkeitsaspekte der technischen Gebäudeausrüstung • Spezielle Anforderungen an RLT-Anlagen bei Krankenhäusern 		
9. Fertigkeiten	<p>Die Studierenden erlernen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Fertigkeiten zur Planung und Optimierung von RLT-Anlagen • vertiefende Fertigkeiten zur Planung und Optimierung von technischer Gebäudeausrüstung • grundlegende Fertigkeiten zur Benutzung von Programmen zur Unterstützung der Planung und Optimierung und Simulation von technischer Gebäudeausrüstung • sowie die Möglichkeiten und Grenzen des Technischen Ausbaus unter gestalterischen, bauphysikalischen, baukonstruktiven und wirtschaftlichen Aspekten und Aspekten des Facility Managements • Methoden einer integrativen Planung des Technischen Ausbaus unter Berücksichtigung des Lebenszyklus eines Gebäudes 		
10. Kompetenzen	<p>Die Studierenden sind in der Lage für Wohngebäude:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Beleuchtungs- Steuerungs- und Elektroinstallation, • die Wohnungslüftungsinstallation • die raumklimatische Gebäudeinstallation, <p>mit geringst möglichem Verbrauch an primärenergie hinsichtlich der Funktion zu optimieren und hinsichtlich der Intergration in des Gebäude zu planen.</p>		
11. Literaturempfehlung	<ul style="list-style-type: none"> • Nachhaltige Gebäudetechnik: Nachhaltige Sanitärtechnik - Heizung, Lüftung, Klimatisierung, Sanierungskonzepte (Detail Green Books), 2010, Bernhard Lenz/ Jürgen Schreiber/ Thomas Stark (Autoren) , DETAIL Green Books • Pistohl, W. "Handbuch der Grbäudetechnik", Bd.1 und Bd.2, WernerVerlag 		

1.	Gebäude- und Anlagensimulation		<i>Building and HVAC Simulation</i>	
	Bachelor Energie- und Gebäudeingenieurwesen (EGB)			EGB1580
2.	ECTS-Leistungspunkte	5 LP	3.	Arbeitsaufwand
	Semesterwochenstunden	4 SWS		Präsenzstunden
	Modulart	Pflichtmodul		Eigenstudiumsstunden
				150 h
				60 h
				90 h
4.	Prüfungsleistung	Projektarbeit (MP-PA)		semesterbegleitend EGB1581
	Studienleistung	ja		Bekanntgabe von Art und Umfang zu Semesterbeginn EGB1582
5.	Teilnahmevoraussetzung	-		
	Identisch mit	-		
6.	Häufigkeit	Sommersemester		7.
	Fachsemester	5. Semester		Art der Lehrveranstaltung
	Dauer	einsemestrig		Vorlesung (V)
	Lehr- und Prüfsprache	Deutsch		x
	Lernform	Präsenz		Übung (Ü)
	Modulkürzel	gasim		x
	Modulverantwortliche/r	1. Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Phys. D. Jacob (jac)		Praktikum (Pr)
		2. NN		Projekt (Pj)
				Seminar (S)
				Exkursion (E)
8.	Kenntnisse	<ul style="list-style-type: none"> • Thermische Gebäudesimulation • Anlagensimulation • Numerische Mathematik • IDA-ICE (Simulationsprogramm, Campuslizenz) • Thermische Gebäudesimulation • Eingabe Gebäudegeometrie • Auswertung und Darstellung der Ergebnisse • Energiebilanzen, Heiz- und Kühlenergie • Energieoptimierung • Thermischer Komfort 		
9.	Fertigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Das Anwenden von Simulationsprogrammen auf konkrete Probleme aus dem Baubereich zur Optimierung z.B. Energieverbrauch und Komfort • Interpretieren und darstellen von Simulationsergebnisse • Fehlersuche in Simulationen • Verstehen und Beurteilen der Simulationen auch von Fehlermeldungen 		
10.	Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> • Verstehen welche Fragestellungen mit solchen Simulationswerkzeugen beantwortet werden können • Die Aussagekraft der Simulationsergebnisse beurteilen können • Handhabung von Computer-Werkzeugen • Allgemeines Verständnis für numerische Probleme und Fehlerbehebung • Energie- und Komfortoptimierung 		
11.	Literaturempfehlung	<ul style="list-style-type: none"> • IDA-ICE Manual (EDV-Räume) • Numerische Mathematik, z.B. : Stör, J., Numerische Mathematik I und II (Springer) 		

1.	Regenerative Energien		<i>Renewable Energy</i>	
	Bachelor Energie- und Gebäudeingenieurwesen (EGB)		EGB1510	
2.	ECTS-Leistungspunkte	5 LP	3. Arbeitsaufwand	150 h
	Semesterwochenstunden	4 SWS	Präsenzstunden	60 h
	Modulart	Pflichtmodul	Eigenstudiumsstunden	90 h
4.	Prüfungsleistung	Klausurarbeit (MP-K)	120 min	EGB1511
	Studienleistung	ja	Bekanntgabe von Art und Umfang zu Semesterbeginn	EGB1512
5.	Teilnahmevoraussetzung	-		
	Identisch mit	-		
6.	Häufigkeit	Wintersemester	7. Art der Lehrveranstaltung	
	Fachsemester	5. Semester	Vorlesung (V)	x
	Dauer	einsemestrig	Übung (Ü)	x
	Lehr- und Prüfsprache	Deutsch	Praktikum (Pr)	
	Lernform	Präsenz	Projekt (Pj)	
	Modulkürzel	regen	Seminar (S)	
	Modulverantwortliche/r	1. Prof. Dr.-Ing. C. Lüders (FB EI) 2. Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Phys. D. Jacob (jac)	Exkursion (E)	
8.	Kenntnisse	<ul style="list-style-type: none"> • Klimawandel • Sonnenstrahlung • Photovoltaik • Windenergie • konz. Solarthermie, nicht konz. Solarthermie • Wasserkraft • Geothermie • Biomasse • (evtl. Wirtschaftlichkeit) • Laborversuch PV, Wind, Inselnetz 		
9.	Fertigkeiten	Die Studierenden erlernen: <ul style="list-style-type: none"> • die grundlegenden Funktionen für die Bereitstellung von elektrischer Energie, und dabei insbesondere der regenerativen Energie 		
10.	Kompetenzen	Studierende können die unterschiedlichen Möglichkeiten der Bereitstellung von regenerativer Energie beurteilen und miteinander vergleichen und kennen die Aspekte der regenerativen Energie in Bezug auf das Gebäude		
11.	Literaturempfehlung	<ul style="list-style-type: none"> • Regenerative Energiesysteme: Technologie - Berechnung - Simulation Gebundene Ausgabe – 12. Mai 2015, von Volker Quaschnig (Autor), Hanser Verlag 		

1.	Wissenschaftliche Studienarbeit		<i>Scientific Study Work</i>		
	Bachelor Energie- und Gebäudeingenieurwesen (EGB)		EGB1550		
2.	ECTS-Leistungspunkte	5 LP	3.	Arbeitsaufwand	150 h
	Semesterwochenstunden	2 SWS		Präsenzstunden	30 h
	Modulart	Pflichtmodul		Eigenstudiumsstunden	120 h
4.	Prüfungsleistung	Studienarbeit (MP-S)		semesterbegleitend	EGB1550
	Studienleistung	-			
5.	Teilnahmevoraussetzung	-			
	Identisch mit	Wissenschaftliche Studienarbeit (AB)			
6.	Häufigkeit	Wintersemester	7.	Art der Lehrveranstaltung	
	Fachsemester	5. Semester		Vorlesung (V)	
	Dauer	einsemestrig		Übung (Ü)	
	Lehr- und Prüfsprache	Deutsch		Praktikum (Pr)	
	Lernform	Präsenz und Online		Projekt (Pj)	
	Modulkürzel	wis		Seminar (S)	x
	Modulverantwortliche/r	1. Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Phys. D. Jacob (jac) 2. Prof. Dr.-Ing. J. Heisel (hei)		Exkursion (E)	
8.	Kenntnisse	Vertiefte Kenntnisse des zu bearbeitenden Bereichs; Kenntnisse der Quellen von Fachinformationen, insbesondere der Bibliotheksarbeit; Wissenschaftliche Arbeitsweisen			
9.	Fertigkeiten	Gezielte Recherche zu Problemstellungen; Systematisches Sichten, Zusammenstellen und Dokumentieren von Informationen gemäß den Grundsätzen des wissenschaftlichen Arbeitens			
10.	Kompetenzen	Analysieren und Bewerten von Informationen nach wissenschaftlichen Kriterien; Analysieren, Gliedern, Darstellen und Werten eines Sachverhaltes in wissenschaftlicher Weise			
11.	Literaturempfehlung	Balzert, Schäfer und Schröder, Kern: Wissenschaftliches Arbeiten, Herdecke Witten 2008; Ernst, Jetzkowitz und König, Schneider: Wissenschaftliches Arbeiten für Soziologen, Wien 2002; Karasch, Angela: Erfolgreich recherchieren - Kunstgeschichte, Berlin 2013			

1. Baugeschichte		<i>Building History</i>	
Bachelor Energie- und Gebäudeingenieurwesen (EGB)		EGB1570	
2. ECTS-Leistungspunkte	2,5 LP	3. Arbeitsaufwand	75 h
Semesterwochenstunden	2 SWS	Präsenzstunden	30 h
Modulart	Pflichtmodul	Eigenstudiumsstunden	45 h
4. Prüfungsleistung	Klausurarbeit (MP-K)		EGB1570
Studienleistung	-		90 min
5. Teilnahmevoraussetzung	-		
Identisch mit	-		
6. Häufigkeit	Wintersemester	7. Art der Lehrveranstaltung	
Fachsemester	5. Semester	Vorlesung (V)	x
Dauer	einsemestrig	Übung (Ü)	
Lehr- und Prüfsprache	Deutsch	Praktikum (Pr)	
Lernform	Präsenz	Projekt (Pj)	
Modulkürzel	bauge	Seminar (S)	
Modulverantwortliche/r	1. Prof. Dr.-Ing. J. Heisel (hei) 2. Prof. Dipl.-Ing. M. Ruffer (ruf)	Exkursion (E)	
8. Kenntnisse	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse der Architektur der Neuzeit und der Moderne mit ihrer kulturellen, technischen und gestalterischen Entwicklungen und Interdependenzen • Grundlagen der Geschichte der Architekturtheorie • Kenntnisse der gesellschaftlichen, politischen und ökonomischen Grundlagen und deren Auswirkungen auf Architektur 		
9. Fertigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Eigenständiges Erarbeiten, Strukturieren und Darstellen von Wissen zu architekturhistorischen Themen • Benutzung von Bibliotheken und Datenbanken 		
10. Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> • Erkennen, grobes Datieren, Einordnen und Bewerten von historischen Gebäuden und Bauteilen sowie deren Dekorelemente • Sicherheit im Umgang mit historischer Bausubstanz • Entwerfen im Bestand in Kenntnis der historischen Entwicklungen der Architektur und ihrer Theorie 		
11. Literaturempfehlung	<ul style="list-style-type: none"> • Pevsner, Nikolaus: Europäische Architektur, München 1997; • Philipp, Klaus Jan: Das Reclam Buch der Architekturgeschichte, Stuttgart 2006; • Toma, Rolf (Hrsg.): Geschichte der Architektur, Parragon 2008 		

1.	Gebäudeautomation		<i>Building Automation</i>	
	Bachelor Energie- und Gebäudeingenieurwesen (EGB)			EGB1430
2.	ECTS-Leistungspunkte	5 LP	3. Arbeitsaufwand	150 h
	Semesterwochenstunden	4 SWS	Präsenzstunden	60 h
	Modulart	Pflichtmodul	Eigenstudiumsstunden	90 h
4.	Prüfungsleistung	Klausurarbeit (MP-K)		120 min EGB1431
	Studienleistung	ja		Bekanntgabe von Art und Umfang zu Semesterbeginn EGB1432
5.	Teilnahmevoraussetzung	Grundlagen der Elektrotechnik (empfohlen)		
	Identisch mit	-		
6.	Häufigkeit	Sommersemester		7. Art der Lehrveranstaltung
	Fachsemester	6. Semester		Vorlesung (V) x
	Dauer	einsemestrig		Übung (Ü)
	Lehr- und Prüfsprache	Deutsch		Praktikum (Pr) x
	Lernform	Präsenz		Projekt (Pj)
	Modulkürzel	geaut		Seminar (S)
	Modulverantwortliche/r	1. Prof. Dr.-Ing. J. Greifeneder (FB EI) 2. Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Phys. D. Jacob (jac)		Exkursion (E)
8.	Kenntnisse	<ul style="list-style-type: none"> • Allgemeine Grundlagen der Gebäudeleittechnik: Betriebstechnische Anlagen, Unterstationen und Leitzentralen, Programmieren/ Konfigurieren/ Parametrieren, Melden, Messen, Zählen, Schalten, Stellen, MSR, Planung und Ausführung, Gesetze/ Normen, Lichtsteuerung, Energiebilanzierung, Smart Metering • Installationssystem und –busse: Theorie und Normung, praktische Ausführung, Bauelemente, Projektierung, Tools, EIB/KNX und House-Systems, dezentrale Intelligenz mit LON-Knoten • Besondere Normen und Anlagen in Planung und Ausführung, gem. Kostengruppe KG 480 der DIN 276 • Laborversuche (KNX/ EIB, BACnet, LON) 		
9.	Fertigkeiten	Die Studierenden sollen in der Lage sein, die Grundlagen der Automation zu verstehen und mit einfachen Übungen und Beispielen von Automation am Gebäude anzuwenden.		
10.	Kompetenzen	Die Studierenden können Anforderungen der Gebäudeautomation unter Berücksichtigung des Standes der Technik (=Theorie) in der Praxis umsetzen.		
11.	Literaturempfehlung	<ul style="list-style-type: none"> • Heimautomation mit KNX, DALI, 1-Wire und Co.: Das umfassende Handbuch • Das Standardwerk für zukünftige Smart Home Besitzer. Gebundene Ausgabe – 9. November 2015, von Stefan Heinle (Autor), Rheinwerk Computin • Gebäudeautomation, von Hermann Merz et al., Hanser Verlag 		

1. Bausanierung, Diagnostik		<i>Diagnostic Methods for Deterioration of Buildings and Repair</i>	
Bachelor Energie- und Gebäudeingenieurwesen (EGB)		EGB1630	
2. ECTS-Leistungspunkte	5 LP	3. Arbeitsaufwand	150 h
Semesterwochenstunden	4 SWS	Präsenzstunden	60 h
Modulart	Pflichtmodul	Eigenstudiumsstunden	90 h
4. Prüfungsleistung	Projektarbeit (MP-PA)		semesterbegleitend EGB1630
Studienleistung	-		
5. Teilnahmevoraussetzung	-		
Identisch mit	-		
6. Häufigkeit	Sommersemester	7. Art der Lehrveranstaltung	
Fachsemester	6. Semester	Vorlesung (V)	x
Dauer	einsemestrig	Übung (Ü)	x
Lehr- und Prüfsprache	Deutsch	Praktikum (Pr)	
Lernform	Präsenz	Projekt (Pj)	
Modulkürzel	diag	Seminar (S)	
Modulverantwortliche/r	1. Prof. Arch. DPLG CEEA H. Lippe (lip) 2. Prof. Dr. rer. nat. W. Linden (lin)	Exkursion (E)	
8. Kenntnisse	<ul style="list-style-type: none"> • Methoden der Diagnostik von Gebäuden • Thermografie • Feuchtemessung • Spektralmethode • Elektromagnetische Methoden • Überblick zu Schäden an Gebäuden und Sanierung 		
9. Fertigkeiten	Umgang mit Methoden der Diagnostik Thermografie, Spektralmethode, Laserscanner, Elektromagnetische Verfahren, Betonprüfung (Schmidt-Hammer), Bewehrungssuche (Profometer)		
10. Kompetenzen	An einfachen Beispielen müssen Bauschäden erkannt und Sanierungen vorgeschlagen werden		
11. Literaturempfehlung	Architektur der Bauschäden: Schadensursache - Gutachterliche Einstufung - Beseitigung - Vorbeugung - Lösungsdetails Gebundene Ausgabe – 12. Mai 2015 von Joachim Schulz (Autor), Springer Vieweg		

1.	BIM Integrale Planung		<i>Building Information Modeling</i>	
	Bachelor Energie- und Gebäudeingenieurwesen (EGB)		EGB1640	
2.	ECTS-Leistungspunkte	5 LP	3. Arbeitsaufwand	150 h
	Semesterwochenstunden	4 SWS	Präsenzstunden	60 h
	Modulart	Pflichtmodul	Eigenstudiumsstunden	90 h
4.	Prüfungsleistung	Projektarbeit (MP-PA)		semesterbegleitend EGB1640
	Studienleistung	-		
5.	Teilnahmevoraussetzung	-		
	Identisch mit	-		
6.	Häufigkeit	Sommersemester	7. Art der Lehrveranstaltung	
	Fachsemester	6. Semester	Vorlesung (V)	x
	Dauer	einsemestrig	Übung (Ü)	x
	Lehr- und Prüfsprache	Deutsch	Praktikum (Pr)	
	Lernform	Präsenz	Projekt (Pj)	
	Modulkürzel	bim	Seminar (S)	x
	Modulverantwortliche/r	1. Prof. Dr.-Ing. W. Sharmak (sha) 2. Prof. Dr.-Ing. G. Schall (scha)	Exkursion (E)	
8.	Kenntnisse	<ul style="list-style-type: none"> • Die Bedeutung der bauteilorientierten Arbeitsweise im Bauwesen • Der Entwurf eines 3D-BIM-Modells mit unterschiedlichen LOGs sowie LOIs • Datenaustauschmöglichkeiten in little closed BIM, little open BIM, big closed BIM, big open BIM • Modellierung der Zuständigkeiten, Zeitpunkte und Inhalte der Daten, die im BIM-Prozess ausgetauscht werden • Die Verwertung des BIM-Modells im digitalen Planungsprozess für weitere Aufgaben 		
9.	Fertigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Die Grundlagen der BIM-Methode zu verstehen • Die modellbasierte Zusammenarbeit zwischen mehreren Beteiligten in der Planungsphase eines Bauvorhabens disziplinintern sowie interdisziplinär IT-technisch zu koordinieren • Kollisionsfreies Koordinationsmodell aus mehreren fachdisziplinspezifischen BIM-Modellen zu erstellen • Die Problematik der Schnittstellen sowie der Datenaustauschformate (proprietär sowie neutral und standardisiert) zu verstehen, um anschließend die Open-Big-BIM-Arbeitsweise voranzutreiben 		
10.	Kompetenzen	<p>Die Studierenden erlangen mit Branchensoftware die Fähigkeit integrale modellbasierte Arbeitsweisen anzuwenden. Das Ziel ist die Befähigung zu erlangen, ein 3D-BIM-Modell eines Bauwerks mit mehreren Fachdisziplinen zu entwerfen, digital zu koordinieren und für weitere Aufgaben zu verwerten</p>		
11.	Literaturempfehlung	<ul style="list-style-type: none"> • Literatur wird in den Lehrveranstaltungen bekannt gegeben. 		

1.	Interdisziplinäres Projekt		<i>Interdisciplinary Work</i>		
	Bachelor Energie- und Gebäudeingenieurwesen (EGB)		EGB1610		
2.	ECTS-Leistungspunkte	7,5 LP	3.	Arbeitsaufwand	225 h
	Semesterwochenstunden	4 SWS		Präsenzstunden	60 h
	Modulart	Pflichtmodul		Eigenstudiumsstunden	165 h
4.	Prüfungsleistung	Projektarbeit (MP-PA)		semesterbegleitend	EGB1611
	Studienleistung	ja		Bekanntgabe von Art und Umfang zu Semesterbeginn	EGB1612
5.	Teilnahmevoraussetzung	-			
	Identisch mit	-			
6.	Häufigkeit	Sommersemester		7.	
	Fachsemester	6. Semester		Art der Lehrveranstaltung	
	Dauer	einsemestrig		Vorlesung (V)	x
	Lehr- und Prüfsprache	Deutsch		Übung (Ü)	x
	Lernform	Präsenz		Praktikum (Pr)	
	Modulkürzel	pidis		Projekt (Pj)	
	Modulverantwortliche/r	1. NN		Seminar (S)	x
		2. Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Phys. D. Jacob (jac)		Exkursion (E)	
8.	Kenntnisse	<p>Interdisziplinäres Bearbeiten einer Entwurfsaufgabe gemeinsam mit den Stud. der Architektur, des Bauing, der Stadtplanung (alle müssen vorher einen Kurs zu BIM) gemacht haben)</p> <p>Ziel ist eine möglichst energieeffiziente und nachhaltige Lösung bezogen auf den Lebenszyklus des Gebäudes (Ressourcen- und Energieverbrauch bei der Herstellung, beim Betrieb und bei dem Rückbau des Gebäudes).</p>			
9.	Fertigkeiten	<p>Frühe Abstimmung der planenden Gruppen über den Zusammenhang von Energieeffizienz, Nachhaltigkeit und Gestaltung anhand eines dreidimensionalen Gebäudemodells (BIM).</p> <p>Einüben von Methoden des Projektmanagement und der Konfliktbewältigung in interdisziplinären Arbeitsgruppen</p>			
10.	Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> • Konfliktmanagement • Kompetente Planung in der TAG zusammen mit andern Partnern • interdisziplinäres Arbeiten: Durchsetzungsvermögen und Konfliktmanagement, Energie- und Nachhaltigkeitsoptimierung • praxisnahe Anwendung eines breiten Spektrums erworbenen Wissens 			
11.	Literaturempfehlung	<p>Konflikte führen: Die 5-Punkte-Methode für konstruktive Konfliktkommunikation (praxiskompakt) Broschiert -1. November 2013, von Linda Schroeter (Autor), Buisness Village und Mediation - die erfolgreiche Konfliktlösung: Grundlagen und praktische Anwendung Taschenbuch -12. September 2002, von Gerhard Gattus Hösl (Autor), Kösel Verlag</p>			

1.	Berufspraktikum, Praktikumsseminar		<i>Internship, Internship Seminar</i>	
	Bachelor Energie- und Gebäudeingenieurwesen (EGB)		EGB1050	
2.	ECTS-Leistungspunkte Semesterwochenstunden Modulart	15 LP 1 SWS Pflichtmodul	3.	Arbeitsaufwand Präsenzstunden Eigenstudiumsstunden
				450 h 15 h 435 h
4.	Prüfungsleistung Studienleistung	-		
		ja	Bekanntgabe von Art und Umfang zu Semesterbeginn EGB1050	
5.	Teilnahmevoraussetzung Identisch mit	-		
6.	Häufigkeit Fachsemester Dauer Lehr- und Prüfsprache Lernform Modulkürzel Modulverantwortliche/r	Sommer- und Wintersemester 7. Semester einsemestrig Deutsch Präsenz pras 1. Beauftragte/r für die Lehre EGI (BfdL) 2. Prof. Dr.-Ing. G. Schall (scha)	7.	Art der Lehrveranstaltung Vorlesung (V) Übung (Ü) Praktikum (Pr) Projekt (Pj) Seminar (S) Exkursion (E)
				x
8.	Kenntnisse	<ul style="list-style-type: none"> • Ergänzung der im Studium erworbenen Kenntnisse um baupraktische Aspekte • Dauer: 60 Arbeitstage 		
9.	Fertigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Anwendung der im Studium erworbenen Fertigkeiten in der Baupraxis 		
10.	Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> • Anwendung der im Studium erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten im Team 		
11.	Literaturempfehlung			

1. Bachelorseminar		<i>Bachelor Seminar</i>	
Bachelor Energie- und Gebäudeingenieurwesen (EGB)		EGB1710	
2. ECTS-Leistungspunkte	3 LP	3. Arbeitsaufwand	90 h
Semesterwochenstunden	3 SWS	Präsenzstunden	45 h
Modulart	Pflichtmodul	Eigenstudiumsstunden	45 h
4. Prüfungsleistung	Prüfungsvortrag (MP-V)	30 min	EGB1711
Studienleistung	ja	Bekanntgabe von Art und Umfang zu Semesterbeginn	EGB1712
5. Teilnahmevoraussetzung	-		
Identisch mit	-		
6. Häufigkeit	Sommer- und Wintersemester	7. Art der Lehrveranstaltung	
Fachsemester	7. Semester	Vorlesung (V)	x
Dauer	einsemestrig	Übung (Ü)	x
Lehr- und Prüfsprache	Deutsch	Praktikum (Pr)	
Lernform	Präsenz	Projekt (Pj)	
Modulkürzel	base	Seminar (S)	x
Modulverantwortliche/r	1. Beauftragte/r für die Lehre EGI (BfdL)	Exkursion (E)	
	2. NN		
8. Kenntnisse	<ul style="list-style-type: none"> • Wissenschaftliches Arbeiten: Themakonkretisierung, kritische Diskussion, Zeitplan, Arbeitsmittel, Literaturrecherche • Rhetorik: Kommunikation, Gesprächsführung, Feedback, Wortwahl • Ergebnispräsentation: Diskussion im Plenum, Vortrag, Inhaltliche Verteidigung • korrektes Verhalten: Kleidung, Umgangsformen, Geschäftsessen 		
9. Fertigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen zur eigenständigen Bearbeitung einer Abschlussarbeit • erweiterte Ergebnisdarstellung • korrektes Verhalten im Berufskontext 		
10. Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> • Verknüpfung von inhaltlichen und sozialen Fähigkeiten • Steigerung der Selbstsicherheit / kompetente und angemessene Selbstdarstellung 		
11. Literaturempfehlung			

1.	Bachelorarbeit		<i>Bachelorthesis</i>	
	Bachelor Energie- und Gebäudeingenieurwesen (EGB)		EGB6000	
2.	ECTS-Leistungspunkte	9 LP	3. Arbeitsaufwand	270 h
	Semesterwochenstunden	-	Präsenzstunden	0 h
	Modulart	Pflichtmodul	Eigenstudiumsstunden	270 h
4.	Prüfungsleistung	Abschlussarbeit		EGB6000
	Studienleistung	6 Kalenderwochen		
		-		
5.	Teilnahmevoraussetzung	siehe Prüfungsordnung		
	Identisch mit	-		
6.	Häufigkeit	Sommer- und Wintersemester	7. Art der Lehrveranstaltung	
	Fachsemester	7. Semester	Vorlesung (V)	
	Dauer	einsemestrig	Übung (Ü)	
	Lehr- und Prüfsprache	Deutsch	Praktikum (Pr)	
	Lernform	Präsenz	Projekt (Pj)	
	Modulkürzel	ba	Seminar (S)	
	Modulverantwortliche/r	1. Beauftragte/r für die Lehre EGI (BfdL)	Exkursion (E)	
		2. NN		
8.	Kenntnisse	<ul style="list-style-type: none"> • eigenständige Bearbeitung eines gewählten Themas • Bearbeitungszeit: 6 Kalenderwochen • Für die Anmeldung zur Bachelorarbeit dürfen maximal zwei Prüfungs- oder Studienleistungen aus dem Vertiefungsstudium fehlen 		
9.	Fertigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> • anwendungsbezogene Bearbeitung einer Aufgabenstellung innerhalb einer vorgegebenen Zeit 		
10.	Kompetenzen			
11.	Literaturempfehlung			

1.	Bachelorkolloquium		<i>Bachelor Colloquium</i>	
	Bachelor Energie- und Gebäudeingenieurwesen (EGB)		EGB8000	
2.	ECTS-Leistungspunkte	3 LP	3. Arbeitsaufwand	90 h
	Semesterwochenstunden	-	Präsenzstunden	0 h
	Modulart	Pflichtmodul	Eigenstudiumsstunden	90 h
4.	Prüfungsleistung	Abschlusskolloquium		EGB8000
	Studienleistung	-		
5.	Teilnahmevoraussetzung	siehe Prüfungsordnung		
	Identisch mit	-		
6.	Häufigkeit	Sommer- und Wintersemester	7. Art der Lehrveranstaltung	
	Fachsemester	7. Semester	Vorlesung (V)	
	Dauer	einsemestrig	Übung (Ü)	
	Lehr- und Prüfsprache	Deutsch	Praktikum (Pr)	
	Lernform	Präsenz	Projekt (Pj)	
	Modulkürzel	bk	Seminar (S)	
	Modulverantwortliche/r	1. Beauftragte/r für die Lehre EGI (BfdL)	Exkursion (E)	
		2. NN		
8.	Kenntnisse	• mündliche Abschlussprüfung (Kolloquium) der Bachelorarbeit		
9.	Fertigkeiten			
10.	Kompetenzen			
11.	Literaturempfehlung			