



Modulhandbuch IAB

Fakultät für Holztechnik und Bau

Studien- und Prüfungsordnung vom 25. April 2018 in der Fassung der Änderungssatzung vom 25. Juni 2019, gültig für Studierende mit Studienbeginn ab 1.10.2019

Gültig ab Wintersemester 2019/20



Akademische Leitung

Prof. Thorsten Ober (Dekan)

Prof. Martina Zurwehne (Prodekan)

Berichtszeitraum

Sommersemester 2023

Erstellungsdatum

14. März 2023 (letzte Bearbeitung)

Redaktion

Dipl. Ing. (FH) Jochen Frohwein



1. Inhaltsverzeichnis

1. Inhaltsverzeichnis	3
2. Modulplan.....	5
3. Erklärung der Abkürzungen	6
4. Übersicht Workload.....	7
5. Modulbeschreibungen.....	9
IAB 01 Mathematik 1.....	10
IAB 02 Mathematik 2.....	13
IAB 03.01 Chemie.....	15
IAB 03.02 Bauchemie und Kunststoffe	17
IAB 04 Bauphysik 1.....	20
IAB 05 Bauphysik 2.....	22
IAB 06 Statik.....	24
IAB 07 Werkstoffkunde	26
IAB 08 Maschinentechnik und Metallkunde.....	29
IAB 09 Technisches Zeichnen und Darstellende Geometrie	33
IAB 10 Planen und Darstellen 1	36
IAB 11 Planen und Darstellen 2	38
IAB 12 Möbel- und Innenausbau mit Projektseminar	40
IAB 13 Fertigungstechnik	45
IAB 14 Konstruktive Bauphysik.....	48
IAB 15 Betriebswirtschaftslehre und Betriebsorganisation	50
IAB 16 Bauinformatik und CAD.....	54
IAB 18 Baustoffe und Brandschutz.....	59
IAB 19 Integrale Ausbauplanung mit Projektseminar	64
IAB 20 Gebäudetechnik	68
IAB 21 Baubetrieb und Baurecht	71
IAB 22 Oberflächentechnik.....	77
IAB 23 Marketing und Vertrieb.....	80
IAB 24 Projekt und Prozessmanagement.....	82
IAB 25 Baukonstruktion	86
IAB 26 Tragwerkslehre und Befestigungstechnik.....	90



IAB 27	Unternehmensplanung.....	92
IAB 28	Projektseminar Unternehmensplanung	96
IAB FWPM	Fachbezogenes Wahlpflichtmodul.....	98
IAB 29.02	FWPM Bauen im Bestand	98
IAB 29.3/1	FWPM Lichtplanung und-gestaltung 1	102
IAB 29.3/2	FWPM EDV-gestützte Lichtplanung	104
IAB 29.04	FWPM CAD3 A – Revit / BIM.....	105
IAB 29.05	FWPM Vertiefter Innenausbau und Innenraumgestaltung	106
IAB 29.06	FWPM Wärmebrücken	109
IAB 29.09	FWPM Bauteilerhaltung, Sanierung und Denkmalschutz.....	111
IAB 29.11	FWPM Schadstoffe aus Bauprodukten	113
IAB 29.12	FWPM CAD 3B Vertiefung VectorWorks	115
IAB 29.14	FWPM Energieeffizientes Bauen	117
IAB 29.15	FWPM CAD-CAM imos	119
IAB 29.16	FWPM Gebäudeautomation	121
IAB 29.17	FWPM CNC-Praktikum	123
IAB 29.19	FWPM Qualitätsmanagement im Innenausbau	125
IAB 29.20	FWPM Sehen lernen mit Wertstromdesign.....	128
IAB 29.21	FWPM Vertiefter baulicher Brandschutz im Innenausbau	130
IAB 29.26	FWPM Ausgewählte Themen aus der Analysis.....	132
IAB 29.29	FWPM Train the Trainer.....	133
IAB 29.30	FWPM Die Konstruktion im Entwurfsprozess.....	135
IAB 30	Bachelorarbeit	136
IAB 31	Praxisbegleitende Lehrveranstaltung	137
IAB 32	Praxisphase.....	139



2. Modulplan

CP	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Σ
1. Sem.																															
Modul																															
CP pro Modul																															
Prüfung																															
2. Sem.																															
Modul																															
CP pro Modul																															
Prüfung																															
3. Sem.																															
Modul																															
CP pro Modul																															
Prüfung																															
4. Sem.																															
Modul																															
CP pro Modul																															
Prüfung																															
5. Sem.																															
Modul																															
CP pro Modul																															
Prüfung																															
6. Sem.																															
Modul																															
CP pro Modul																															
Prüfung																															
7. Sem.																															
Modul																															
CP pro Modul																															
Prüfung																															
Jedes Feld entspricht einem Modul (ebenfalls die mit einem schwarzen Pfeil verbundenen Felder). Die farbliche Zuordnung orientiert sich an übergeordneten Themenfeldern.																															
Math-naturw. Grundl. Planungsgrundlagen Fertigungstechnik Konstruktionsgrundl. Konstruktion Wirtschaftswiss. Grdl. Wahlpflichtprogramm																															

Bild: Modulplan "Bachelor Innenausbau" ab Wintersemester 2019/20



3. Erklärung der Abkürzungen

BA	=	Bachelorarbeit
ECTS	=	European Credit Transfer and Accumulation System (Kreditpunkte)
eIP	=	elektronische Prüfung
Ex	=	Exkursion
FWPM	=	Fachbezogenes Wahlpflichtmodul
h	=	Stunden
IAB	=	Studiengang IAB
LN	=	Leistungsnachweis
mdIP	=	mündliche Prüfung
NN	=	noch zu nennender Name
P	=	Prüfungen
PA	=	Projektarbeit
PB	=	Praxisbericht
Pr	=	Praktikum
Pr mE	=	Praktikum mit Erfolg abgelegt
PStA	=	Prüfungsstudienarbeit
S	=	Seminar
schrP	=	schriftliche Prüfung
SPO	=	Studienprüfungsordnung
SU	=	Seminaristischer Unterricht
SV	=	Seminarvortrag
SWS	=	Semesterwochenstunden
TN	=	Teilnahmenachweis
Ü	=	Übung

4. Übersicht Workload

Modul-Nr.	Modul-Name	SWS				Präsenzzeit in h	Exkursion in h	Häusliche Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung in h	ECTS
		SU	S	Ü	Pr				
IAB 1	Mathematik 1	4		1		75		75	5
IAB 2	Mathematik 2	4		1		75		75	5
IAB 3.1	Chemie und Kunststoffe	2				30		30	2
IAB 3.2	Bauchemie und Kunststoffe	4				60		60	4
IAB 4	Bauphysik 1	3			1	60		90	5
IAB 5	Bauphysik 2	3			1	60		90	5
IAB 6	Statik	5		1		90		90	6
IAB 7	Werkstoffkunde	4			2	90		90	6
IAB 8	Maschinentechnik und Metallkunde	5			1	90		90	6
IAB 9	Technisches Zeichnen und Darstellende Geometrie			4		60		120	6
IAB 10	Planen und Darstellen 1	2		2		60		90	5
IAB 11	Planen und Darstellen 2	2		2		60		90	5
IAB 12	Möbel- und Innenausbau mit Projektseminar 1	4	2	2		120		150	9
IAB 13	Fertigungstechnik	3			1	60		90	5
IAB 14	Konstruktive Bauphysik	4			1	75		105	6
IAB 15	Betriebswirtschaftslehre und Betriebsorganisation	6				90		90	6
IAB 16	Bauinformatik und CAD	1	2	1		60		60	4
IAB 17	Ausbau und Trockenbau	5			2	105		105	7
IAB 18	Baustoffe und Brandschutz	5				75		75	5
IAB 19	Integrale Ausbauplanung mit Projektseminar		4			60		120	6
IAB 20	Gebäudetechnik	6				90		90	6



Mo- dul- Nr.	Modul-Name	SWS				Prä- senz- zeit in h	Exkursion in h	Häusliche Vor- und Nach- bereitung und Prü- fungsvorbe- reitung in h	ECTS
		SU	S	Ü	Pr				
IAB 21	Baubetrieb und Bau- recht	6				90		90	6
IAB 22	Oberflächentechnik	4			1	75		75	5
IAB 23	Marketing und Vertrieb	2				30		30	2
IAB 24	Projekt- und Prozess- management	3	2			75		135	7
IAB 25	Baukonstruktion	5				75		75	5
IAB 26	Tragwerkslehre und Be- festigungstechnik	4		1	1	90		120	7
IAB 27	Unternehmensplanung	4				60		60	4
IAB 28	Projektseminar Unter- nehmensplanung		4			60		120	6
IAB 29	FWPM	12				180		180	12
IAB 30	Bachelorarbeit					0		360	12
IAB 31	Praxisbegleitende Lehr- veranstaltungen	2				30	50	70	5
IAB 32	Praxisphase					0		750	25
	Summe								210
		153				6300			



5. Modulbeschreibungen

Anmerkung zu den Prüfungsmodalitäten

Die in den Modulbeschreibungen angegeben erlaubten Hilfsmittel in den Prüfungen stellen einen Stand beim Erstellen der Beschreibungen dar und können von Semester zu Semester aus verschiedenen Gründen abweichen.

Deshalb gilt:

„Die verbindliche Bekanntmachung der Prüfungsmodalitäten in Pflicht- und Wahlpflichtmodulen, sowie der näheren Bestimmungen zu den Leistungs- und Teilnahmenachweisen, erfolgt durch Aushang in den Schaukästen des Prüfungsamtes und / oder Bekanntmachung auf der Homepage der TH-Rosenheim.“

<https://www.th-rosenheim.de/studium-und-weiterbildung/im-studium/studienorganisation/studienregelungen/pruefungsankuendigungen>

Dies ist bitte zu beachten.



Modul Nr. IAB 1	Mathematik 01
	• Analytische Geometrie und Vektoralgebra: Darstellung und Gleichungen von Kurven und Flächen, Darstellung von Vektoren, Vektoroperationen, Anwendungen in der Geometrie kennen, verstehen und anwenden können • Funktionen: Definition und Darstellung, Eigenschaften, Grenzwert und Stetigkeit beherrschen, Kennen elementarer Funktionen, Interpolation anwenden können, einfache Folgen und Reihen, Konvergenzbegriff kennen, einfache Potenzreihen kennen • Differentialrechnung: Beherrschen der Differentiation komplizierter Funktionen; Differentialrechnung auf geometrische Fragestellungen anwenden können: Diskussion ebener Kurven in Parameterdarstellung, Polardarstellung, Krümmung ebener Kurven, Fertigkeit in der Anwendung von Iterationsverfahren • Integralrechnung: komplizierte Integrale für Funktionen mit einer Variablen beherrschen und Integrationsmethoden anwenden können; Bestimmtes Integral, unbestimmtes Integral kennen, uneigentliches Integral und Integralfunktion verstehen
Inhalt (1) Mathematik 1	• Allgemeine Grundlagen: Mengen, das Zahlensystem, Gleichungen, Ungleichungen, Koordinatensysteme • Lineare Algebra: Matrizenoperationen: Operationen, Determinanten; lineare Gleichungssysteme mit geeigneten Lösungsverfahren, Anwendungen • Analytische Geometrie und Vektoralgebra: Darstellung und Gleichungen von Kurven und Flächen, Darstellung von Vektoren, Vektoroperationen, Anwendungen in der Geometrie • Funktionen: Definition und Darstellung, Eigenschaften, Grenzwert und Stetigkeit, Funktionen mit Umkehrfunktion, Interpolation mit Polynomen, Folgen und Reihen, Konvergenzbegriff, Potenzreihen • Differentiation: Herleitung und Regeln, Anwendungen der Differentialrechnung: Diskussion ebener Kurven in Parameterdarstellung, Polardarstellung, Extremwertuntersuchung, Krümmung, Iterationsverfahren • Integrale für Funktionen mit einer Variablen, Integrationsmethoden; Bestimmtes Integral, unbestimmtes Integral, uneigentliches Integral und Integralfunktion, Flächenberechnung
Literatur (1) Mathematik 1	Einschlägige Bücher der Ingenieurmathematik
Prüfungsleistung	schrP 60 – 120 min



Modul Nr. IAB 1	Mathematik 01
erlaubte Hilfsmittel in der Prüfung	Ein handgeschriebenes Formelblatt DIN A4 und ein nicht programmierbarer Taschenrechner mit numerischem Display
Bemerkungen	--

Modul Nr. IAB 02	Mathematik 2
Lehrveranstaltungen des Moduls	(1) Mathematik 2
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiensemester	2. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Stefan Schneeberger
Dozent/in	Prof. Dr. Stefan Schneeberger
Unterrichtssprache	deutsch
Zahl an ECTS-Punkten	5 ECTS
Art der Lehrveranstaltung	4 SWS = SU 1 SWS = Ü
Gesamtworkload	Präsenzzeiten (15 Wo * 5 Std./Wo) = 75 h häusliche Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung = 75 h gesamt (5 ECTS * 30 Std./ECTS) = 150 h
Zuordnung zum Curriculum	SPO IAB vom 25. April 2018 mit der Änderungssatzung vom 25. Juni 2019
Zulassungsvoraussetzung	---
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (1) Mathematik 2	Kompetenzen: Die Studenten sollen die Sprache der Mathematik lernen und die wichtigsten Aufgabestellungen auf Problemstellungen, die ihrem späteren Tätigkeitsfeld erwachsen, anwenden können. Sie sollen mathematische Aufgabenstellungen als solche erkennen, sie mathematisch korrekt formulieren und nach Wahl eines geeigneten Verfahrens Lösungen finden. Kenntnisse und Fertigkeiten: • Differential- und Integralrechnung für Funktionen mit mehreren unabhängigen Variablen: Das Bilden partieller Ableitungen beherrschen und anwenden können, Tangentialebene verstehen und Optimierungsmethoden anwenden können; Berechnen mehrfacher Integrale beherrschen und anwenden können • Ggf. Komplexe Zahlen kennen und anwenden können, Fundamentalsatz der Algebra kennen • Gewöhnliche Differentialgleichungen erkennen und das Aufstellen verstehen, Lösungsverfahren für einige Typen von Differentialgleichungen erster und ggf. zweiter Ordnung beherrschen

Modul Nr. IAB 02	Mathematik 2
	• Statistik: Messreihen auswerten, empirische statistische Maßzahlen berechnen können, Ausgleichsgerade berechnen und anwenden können, Ereignisse und deren Wahrscheinlichkeiten und bedingte Wahrscheinlichkeiten kennen und sie ggf. berechnen können. Begriffe Zufallsvariable, Verteilungsfunktion, Dichte- bzw. Wahrscheinlichkeitsfunktion kennen und anwenden können, sowie für eine Auswahl verschiedener Verteilungen Wahrscheinlichkeitsberechnung einschließlich deren Maßzahlen erstellen können. Verteilungsparameter schätzen können, Punktschätzer und Vertrauensintervalle berechnen und auswerten können und ggf. statistische Tests durchführen können
Inhalt (1) Mathematik 2	• Differential- und Integralrechnung für Funktionen mit mehreren Variablen: Darstellung, partieller Ableitungen, Tangentialebene, Linearisierung, Optimierungsmethoden; Mehrfachintegrale mit Anwendungen ggf. Komplexe Zahlen: Definition und Darstellung, Operationen, Potenzen und Wurzeln, Fundamentalsatz der Algebra • Gewöhnliche Differentialgleichungen: Definitionen und Lösungsverfahren für einige Typen von Differentialgleichungen erster und ggf. zweiter Ordnung • Beschreibende Statistik: Messreihen auswerten, empirische statistische Maßzahlen, Regressionsgerade • Wahrscheinlichkeitsrechnung: Ereignisse, (bedingte) Wahrscheinlichkeiten, Wahrscheinlichkeitssätze, Zufallsvariable, Dichte-, Wahrscheinlichkeits- und Verteilungsfunktion; verschiedene Verteilungen mit dazugehörigen Maßzahlen und ihre Anwendungen • Schließende Statistik: Punktschätzer und Vertrauensintervalle für Parameter, ggf. statistische Tests
Literatur (1) Mathematik 2	Einschlägige Bücher der Ingenieurmathematik
Prüfungsleistung	schrP 60 – 120 min
erlaubte Hilfsmittel in der Prüfung	Ein handgeschriebenes Formelblatt DIN A4, ein nicht programmierbarer TR mit numerischen Display
Bemerkungen	--

Modul Nr. IAB 03.01	Chemie
Lehrveranstaltungen des Moduls	(1) Chemie Grundlagen
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiensemester	1. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Markus Gretz
Dozent/in	Prof. Dr. Markus Gretz
Unterrichtssprache	deutsch
Zahl an ECTS-Punkten	2 ECTS
Art der Lehrveranstaltung	2 SWS = SU
Gesamtworkload	Präsenzzeiten (15 Wo * 2 Std./Wo) = 30 h häusliche Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung = 30 h gesamt (2 ECTS * 30 Std./ECTS) = 60 h
Zuordnung zum Curriculum	SPO IAB vom 25. April 2018 mit der Änderungssatzung vom 25. Juni 2019
Zulassungsvoraussetzung	---
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (1) Chemie Grundlagen	Die Studierenden lernen mit grundlegenden chemischen Prinzipien umzugehen und beherrschen die Anwendung einfacher chemische Theorien und Methoden. Die Studierenden sind in der Lage, grundlegende chemische Konzepte zur Lösung praktischer Aufgaben anzuwenden. Sie können Gefahrstoffe beurteilen und kennen den grundlegenden chemischen Aufbau wichtiger Stoffklassen. Mögliche Umwelt- und Gesundheitsauswirkungen verschiedener (Bau)stoffe können die Studierenden beurteilen.
Inhalt (1) Chemie Grundlagen	• Überblick über den Aufbau der Materie • Atommodelle • Die chemische Bindung: kovalente -, ionische Bindung, Übergänge zwischen den Bindungstypen • Die Elektronenpaarbindung: Lewisformeln, Orbitaltheorie • Zwischenmolekulare Kräfte (Dispersions-, Dipol-Dipolwechselwirkungen, Wasserstoffbrückenbindungen) • Grundlagen der Stöchiometrie (chemische Analyse und Formulierung einfacher Reaktionsgleichungen), Rechnen mit Einheiten



Modul Nr. IAB 03.01	Chemie
	• Grundlegende Überlegungen zur Kinetik und Thermodynamik chemischer Reaktionen • Säuren und Basen nach dem Brønsted-Lowry-Konzept • Grundlagen der Redox-Chemie und Elektrochemie • Grundlagen der Organischen Chemie (Alkane, Alkene, Alkine, funktionelle Gruppen) • Grundlagen organische Reaktionstypen (Addition, Substitution, radikalische Polymerisation) • Durch radikalische Polymerisation hergestellte Polymere • Grundzüge von GHS (Gefahrstoffe, Kennzeichnung, Schutzstufen, AGW, LD50)
Literatur (1) Chemie Grundlagen	• Chemie, das Basiswissen der Chemie, C.E. Mortimer, U. Müller mit Beiträgen von J. Beck, Thieme-Verlag • Bauchemie – Einführung in die Chemie für Bauingenieure und Architekten, R. Benedix, 7. Auflage, Springer Vieweg Verlag • Handout Vorlesungsunterlagen
Prüfungsleistung	schrP: 60 – 120 min
erlaubte Hilfsmittel in der Prüfung	Taschenrechner
Bemerkungen	-

Modul Nr. IAB 03.02	Bauchemie und Kunststoffe
Lehrveranstaltungen des Moduls	(1) Bauchemie (2) Werkstoffkunde Kunststoffe
Dauer des Moduls	2 Semester
Studiensemester	1.+2. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Markus Gretz
Dozent/in	Prof. Dr. Johannes Schroeter Prof. Dr. Markus Gretz
Unterrichtssprache	deutsch
Zahl an ECTS-Punkten	4 ECTS
Art der Lehrveranstaltung	4 SWS = SU
Gesamtworkload	Präsenzzeiten (15 Wo * 4 Std./Wo) = 60 h häusliche Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung = 60 h gesamt (4 ECTS * 30 Std./ECTS) = 120 h
Zuordnung zum Curriculum	SPO IAB vom 25. April 2018 mit der Änderungssatzung vom 25. Juni 2019
Zulassungsvoraussetzung	---
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (1) Bauchemie	Die Studierenden lernen für den Baubereich wichtige chemische Prinzipien und Vorgänge kennen und verstehen die Auswirkungen auf die Baupraxis. Der grundlegende chemische Aufbau wichtiger Baustoffe wird verstanden. Die Studenten sollen die wesentlichen physiko-chemischen Eigenschaften dieser Baustoffe beherrschen und chemische und physikalische Schädigungsmöglichkeiten beurteilen können.
Inhalt (1) Bauchemie	- Das chemische Gleichgewicht, das Massenwirkungsgesetz, pH-Wert und die bautechnische Relevanz des pH-Wertes für Beton, Metalle - Das Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht und seine baupraktische Relevanz - Temporäre und permanente Wasserhärte: Beurteilung, Auswirkungen der Wasserhärte, Möglichkeiten zur Wasserenthärtung und zur Vollentsalzung - Anorganische Bindemittel (Gips, Kalk, Sorelzement, Puzzolane, Zement): Rohstoffe, Herstellung, chemische Aspekte der Aushärtereaktionen

Modul Nr. IAB 03.02	Bauchemie und Kunststoffe
	• Die Rauchgasentschwefelung: Gründe für die Rauchgasentschwefelung („saurer Regen“), Vorgehensweise bei der Rauchgasentschwefelung, REA-Gips • Detaillierte Betrachtung der physikochemischen Vorgänge bei der Hydratation der Klinkerphasen • Bauchemische Zusatzmittel zur Steuerung von Verarbeitungs- und Baustoffeigenschaften von Betonen und Mörteln • Grundlagen der Korrosion von Metallen (Voraussetzungen, Reaktionen, Kontaktkorrosion, elektrochemische Spannungsreihe, Maßnahmen Korrosionsschutz) • Chemische und physikalische korrosive Einwirkung auf anorganische nichtmetallische Baustoffe unter besonderer Berücksichtigung der Betonkorrosion (Schädigung durch Frost, Tausalze, Carbonatisierung, Chloridangriff, sekundäre Ettringitbildung, AKR) und Maßnahmen zur Sicherstellung der Dauerhaftigkeit und Instandsetzung • Siliciumorganische Verbindungen (Silicone), Herstellung, chemische Eigenschaften
Literatur (1) Bauchemie	Bauchemie – Einführung in die Chemie für Bauingenieure und Architekten, R. Benedix, 7. Auflage, Springer Vieweg Verlag Bauchemie, T. Mallon, Vogel Buchverlag Chemie, das Basiswissen der Chemie, C.E. Mortimer, U. Müller mit Beiträgen von J. Beck, 13. Auflage, Thieme-Verlag
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (2) Werkstoffkunde Kunststoffe	Dieses Lehrveranstaltung findet als Seminaristischer Unterricht statt. Angestrebt werden folgende Kompetenzen: Fähigkeit zur Auswahl geeigneter polymerer Werkstoffe im Bereich des Innenausbaus; Fähigkeit zur Beurteilung der Angemessenheit von polymeren Werkstoffen Kenntnisse: Zusammenhänge zwischen Struktur und Eigenschaften von Kunststoffen; Eigenschaften von Kunststoffen einschließlich der Kenntnisse über Materialprüfverfahren und Materialdatenbanken; Anforderungen an Werkstoffe im Bereich des Innenausbaus
Inhalt (2) Werkstoffkunde Kunststoffe	Synthese und Struktur polymerer Werkstoffe Verarbeitungsverfahren Anwendungseigenschaften der Kunststoffe und deren Messung Alterung von Kunststoffen Entsorgung Umwelt- und Gesundheitsaspekte



Modul Nr. IAB 03.02	Bauchemie und Kunststoffe
Literatur (2) Werkstoffkunde Kunststoffe	G. Menges et al: Werkstoffkunde Kunststoffe. 6. Auflage. München, HAnser 2011 W. Grellmann, S. Seidler: Kunststoffprüfung. 3. Auflage. München, Hanser 2015
Prüfungsleistung	schrP: 90 – 150 min
erlaubte Hilfsmittel in der Prüfung	Taschenrechner
Bemerkungen	-

Modul Nr. IAB 04	Bauphysik 1
Lehrveranstaltungen des Moduls	(1) Grundlagen der Bauphysik 1
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiensemester	1. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Isabell Nemeth
Dozent/in	Prof. Dr. Isabell Nemeth, Prof. Dr. Ulrich Schanda
Unterrichtssprache	deutsch
Zahl an ECTS-Punkten	5 ECTS
Art der Lehrveranstaltung	3 SWS = SU 1 SWS = Pr
Gesamtworkload	Präsenzzeiten (15 Wo * 4 Std./Wo) = 60 h häusliche Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung = 90 h gesamt (5 ECTS * 30 Std./ECTS) = <u>150 h</u>
Zuordnung zum Curriculum	SPO IAB vom 25. April 2018 mit der Änderungssatzung vom 25. Juni 2019
Zulassungsvoraussetzung	---
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (1) Grundlagen der Bauphysik 1	Die Lehrveranstaltung soll physikalische Prinzipien, die zugehörigen Wissensgrundlagen und die Methodik für die Arbeitsweise in der Bauphysik vermitteln. Nach der erfolgreichen Teilnahme am Modul Bauphysik 1 • kennen die Studierenden die physikalischen Teilgebiete, mit denen die Bauphysik konfrontiert ist, • beherrschen die Studierenden den Umgang mit Einheiten und Größenordnungen und können Unsicherheitsbetrachtungen für Ergebnisgrößen durchführen, • kennen die Studierenden die Beziehung von Ursache und Wirkung bei physikalischen Ausgleichsvorgängen und können diese bezogen auf die behandelten Themengebiete beschreiben, • können die Studierenden die Gesetzmäßigkeiten zur Beschreibung einfacher Bewegungen der Punktmasse anwenden und die wesentlichen mechanischen Eigenschaften von Systemen aus Massenpunkten berechnen,



Modul Nr. IAB 04	Bauphysik 1
	• kennen die Studierenden die grundlegenden Größen mechanischer Schwingungen und können diese quantitativ beschreiben, • kennen die Studierenden die mechanischen Eigenschaften von Fluiden und können deren Verhalten bei einfachen Strömungen einordnen, • kennen die Studierenden wichtige Begriffe der Elektrizitätslehre (Elektro- und Magnetostatik) und können die zugehörigen Gesetzmäßigkeiten der Gleichstromtechnik anwenden, • sind die Studierenden in der Lage, sich eigenständig in ausgewiesene Fragestellungen des physikalischen Grundlagenpraktikums (Biegung, Mechanische Resonanz, Elektrische Messtechnik) einzuarbeiten, die Durchführung vorzubereiten, die Regeln der Messwertaufnahme anzuwenden, die Messwerte zur Überprüfung einer Hypothese anzuwenden sowie ihre Unsicherheit einzuschätzen.
Inhalt (1) Grundlagen der Bauphysik 1	• Mechanik der Punktmasse, des starren und des deformierbaren Körpers • Grundlagen der Mechanik der Fluide • Grundlagen der Elektrizitätslehre, insbesondere Gleichstromtechnik • Grundlagen zur Schwingungslehre • Physikalisches Grundlagenpraktikum (Biegung, Mechanische Resonanz, Elektrische Messtechnik)
Literatur (1) Grundlagen der Bauphysik 1	• Physik im Bauwesen, Rhena Krawietz und Wilfried Heimke, Hanser-Verlag • Vorlesungsskripte • Einzelveröffentlichungen aus Fachzeitschriften (u.a. Bauphysik), sofern geeignet
Prüfungsleistung	schrP 60 - 120 min
erlaubte Hilfsmittel in der Prüfung	Vorlesungsbegleitende Formelsammlung, Taschenrechner
Bemerkungen	--



Modul Nr. IAB 05	Bauphysik 2
	• Physikalisches Grundlagenpraktikum (Schallabsorptionsgrad, Wärmeleitfähigkeit, Dampfdruck)
Literatur (1) Grundlagen der Bauphysik 2	• Physik im Bauwesen, Rhena Krawietz und Wilfried Heimke, hanser-Verlag • Vorlesungsskripte • Einzelveröffentlichungen aus Fachzeitschriften (u.a. Bauphysik), sofern geeignet
Prüfungsleistung	schrP 60 – 120 min
erlaubte Hilfsmittel in der Prüfung	Vorlesungsbegleitende Formelsammlung, Taschenrechner
Bemerkungen	--

Modul Nr. IAB 06	Statik
Lehrveranstaltungen des Moduls	(1) Statik
Dauer des Moduls	2 Semester
Studiensemester	1.+ 2. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Benno Eierle
Dozent/in	Prof. Dr. Benno Eierle
Unterrichtssprache	deutsch
Zahl an ECTS-Punkten	6 ECTS
Art der Lehrveranstaltung	5 SWS = SU 1 SWS = Ü
Gesamtworkload	Präsenzzeiten (15 Wo * 6 Std./Wo) = 90 h häusliche Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung = 90 h gesamt (6 ECTS * 30 Std./ECTS) = 180 h
Zuordnung zum Curriculum	SPO IAB vom 25. April 2018 mit der Änderungssatzung vom 25. Juni 2019
Zulassungsvoraussetzung	---
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (1) Statik	Diese Lehrveranstaltung soll die Teilnehmer mit den Grundlagen der Baustatik und der Festigkeitslehre vertraut machen. Das Fach stellt Grundlagenwissen für die weiterführenden konstruktiven Fächer im hauptstudium zur Verfügung. Kenntnisse: • Kenntnis der an Bauwerken angreifenden Lastarten • Kenntnis typischer Tragwerksformen und ihrer Idealisierungen • Kenntnis der Eulerschen Knickfälle Fertigkeiten: • Fertigkeit im Nachweis gegen Umkippen starrer Körper • Fertigkeit im Aufstellen und Lösen von Gleichgewichtsbedingungen zur Bestimmung von Auflagerreaktionen und Schnittgrößen • Fertigkeit in der Lösung statisch bestimmter Fachwerke • Fertigkeit in der Ermittlung von Schnittgrößenverläufen • Fertigkeit in der Ermittlung von Querschnittswerten sowie von Normal- und Schubspannungen bei Stabtragwerken. • Fertigkeit in der Ermittlung von Verformungen bei Stabtragwerken



Modul Nr. IAB 06	Statik
	• Fertigkeit in der Berechnung von einfach statisch unbestimmten Systemen mit dem Kraftgrößenverfahren • Fertigkeit in der Lösung einfacher Torsionsprobleme
Inhalt (1) Statik	• Statik starrer Körper • Festigkeitslehre • Verformungsberechnung • Statisch unbestimmte Tragwerke • Torsion und räumliche Tragwirkung • Stabilitätsprobleme
Literatur (1) Statik	R. Dallmann: Baustatik 1 und 2, Hanser-Verlag
Prüfungsleistung	schrP 90-150 min
erlaubte Hilfsmittel in der Prüfung	alle
Bemerkungen	--

Modul Nr. IAB 07	Werkstoffkunde
Lehrveranstaltungen des Moduls	(1) Werkstoffkunde Holz (2) Werkstoffkunde Klebstoffe (incl. Praktikum) (3) Praktikum Werkstoffprüfung Holz
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiensemester	1. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Rainer Grohmann
Dozent/in	Prof. Rainer Grohmann Prof. Dr. Andreas Michanickl LB Florian Resch
Unterrichtssprache	deutsch
Zahl an ECTS-Punkten	6 ECTS
Art der Lehrveranstaltung	4 SWS = SU 2 SWS = Pr
Gesamtworkload	Präsenzzeiten (15 Wo * 6 Std./Wo) = 90 h häusliche Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung = 90 h gesamt (6 ECTS * 30 Std./ECTS) = <u>180 h</u>
Zuordnung zum Curriculum	SPO IAB vom 25. April 2018 mit der Änderungssatzung vom 25. Juni 2019
Zulassungsvoraussetzung	Pr mE
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (1) Werkstoffkunde Holz	Diese Lernveranstaltung vermittelt folgende: Kenntnisse: • Herkunft des Holzes • chemischer Aufbau des Holzes • anatomischer Aufbau des Holzes • Zuordnung der Holzarten zur botanischen Systematik • Wuchsmerkmale • Holzwerkstoffe • Eigenschaften von Holz und Holzwerkstoffen, u.a.: ○ Sorption, Quellung + Schwindung ○ thermische, akustische, elektrische Eigenschaften ○ elastische und mechanische Eigenschaften Fertigkeiten und Kompetenzen: Studierende werden in die Lage versetzt, Holz und Holzwerkstoffe gemäß ihren Eigenschaften sinnvoll einzusetzen. Sie können Holz und Holzwerkstoffe von anderen Werkstoffen abgrenzen und kombinieren. Sie beherrschen ingenieurmäßig



Modul Nr. IAB 07	Werkstoffkunde
	die Verwendung dieser Werkstoffe und sind fähig, diese normgerecht zu prüfen
Inhalt (1) Werkstoffkunde Holz	Die Lernveranstaltung umfasst seminaristischen Unterricht, Übungen und praktische Arbeiten mit folgenden Inhalten: • Herkunft des Holzes • chemischer Aufbau des Holzes • anatomischer Aufbau des Holzes • Zuordnung der Holzarten zur botanischen Systematik • Wuchsmerkmale • Holzwerkstoffe • Eigenschaften von Holz und Holzwerkstoffen, u.a.: – Sorption, Quellung + Schwindung – thermische, akustische, elektrische Eigenschaften – elastische und mechanische Eigenschaften
Literatur (1) Werkstoffkunde Holz	• Skript zur Vorlesung • Lexikon der Holztechnik • F. Kollmann: Holztechnologie Bd. 1 + 2 • Scholz/Hiese/Möhring: Baustoffkenntnis • Niemz: Physik des Holzes
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (2) Werkstoffkunde Klebstoffe	Lehrveranstaltung Praktikum und seminaristischer Unterricht Klebetechnik vermittelt folgende: Kenntnisse: • Es werden grundlegende Kenntnisse über die wichtigsten für den Innenausbau relevanten Klebstoffe und festen Oberflächenbeschichtungen sowie grundlegende Kenntnisse von sicherheitstechnischen Grundlagen beim Umgang mit Klebstoffen und zum Kleben eingesetzten Anlagen vermittelt. Fertigkeiten: • Die Studierenden erwerben grundlegende Fertigkeiten im Hinblick auf den Umgang mit Klebstoffen und festen Oberflächenbeschichtungen und deren Verarbeitung. Kompetenzen: • Die Studierenden sind in der Lage für wichtige Anwendungen Klebstoffe und feste Oberflächenbeschichtungen richtig auszuwählen und zu beurteilen. Sie können sicher im Hinblick auf Arbeitssicherheit und Verklebungsqualität mit den wichtigsten Klebstoffen umgehen.
Inhalt (2) Werkstoffkunde Klebstoffe	• Sicherheitsdatenblätter, technische Datenblätter, Betriebsanweisungen, persönliche Schutzausrüstung, Lagerung von



Modul Nr. IAB 07	Werkstoffkunde
	Klebstoffen, wichtige Klebstoffgruppen und ihre Eigenschaften, Verarbeitung und Einsatzgebiete, feste Oberflächenbeschichtungen, zum Kleben und Pressen eingesetzte Anlagen
Literatur (2) Werkstoffkunde Klebstoffe	• Gerd-Habenicht: Kleben, Springer Verlag, 4. Auflage, ISBN 3-540-43340-6 • Gerd-Habenicht: Kleben-erfolgreich und fehlerfrei Vieweg Verlag, 2. Auflage, ISBN 3-528-14969-8
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (3) Praktikum Werkstoffprüfung Holz	Dieses Lehrveranstaltung vermittelt folgende Kenntnisse: • ausgewählte Werkstoffeigenschaften, wie zB. Holzfeuchte, Rohdichte, E-Modul, Biegefestigkeit, Bruchschlagarbeit, Verleimungsqualität und weitere Fertigkeiten: • Anwendung wichtiger Methoden zur Werkstoffprüfung Kompetenzen: • Beherrschung, Anwendung und Ermittlung von Kennzahlen für Holz und Holzwerkstoffe
Inhalt (3) Praktikum Werkstoffprüfung Holz	• Ausgewählte Werkstoffeigenschaften, wie zB. Holzfeuchte, Rohdichte, E-Modul, Biegefestigkeit, Bruchschlagarbeit, Verleimungsqualität und weitere werden selbstständig an Prüfmaschinen gemäß gültiger Normen und Standards im Labor ermittelt.
Literatur (3) Praktikum Werkstoffprüfung Holz	• Skript zum Praktikum • diverse Normen
Prüfungsleistung	11 Testate in Teil (3) = Pr schrP 90-150 min
erlaubte Hilfsmittel in der Prüfung	nicht programmierbarer Taschenrechner
Bemerkungen	keine

Modul Nr. IAB 08	Maschinentechnik und Metallkunde
Lehrveranstaltungen des Moduls	(1) Werkstoffkunde Metall (2) Werkstoffkunde Metall Praktikum (3) Holz- und Metallverarbeitung (4) Holz- und Metallverarbeitung Praktikum (5) Maschinenkunde
Dauer des Moduls	2 Semester
Studiensemester	1.+ 2. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr.-Ing. Schaal
Dozent/in	Prof. Dr.-Ing. Schaal
Unterrichtssprache	deutsch
Zahl an ECTS-Punkten	6 ECTS
Art der Lehrveranstaltung	5 SWS = SU 1 SWS = Pr
Gesamtworkload	Präsenzzeiten (15 Wo * 6 Std./Wo) = 90 h häusliche Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung = 90 h gesamt (6 ECTS * 30 Std./ECTS) = <u>180 h</u>
Zuordnung zum Curriculum	SPO IAB vom 25. April 2018 mit der Änderungssatzung vom 25. Juni 2019
Zulassungsvoraussetzung	Pr mE
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (1) und (2) Werkstoffkunde Metall / Praktikum	Die Lehrveranstaltung „(1) Werkstoffkunde Metall“, samt zugehörigem Praktikum (2), soll den Studierenden Basiskenntnisse zu gängigen Metallen als Werkstoff vermitteln. Die Studierenden können anschließend grundlegende Festigkeitsberechnungen durchführen. Kenntnisse: • Einteilung der Metalle • Eigenschaften der Metalle • Legierungen • Erstarrungsvorgänge • Festigkeitsrechnung • Wärmebehandlung • Werkstoffprüfung Fertigkeiten und Kompetenzen: • Die Studierenden können Metalle und Legierungen gemäß ihren Eigenschaften sinnvoll auswählen und einsetzen.



Modul Nr. IAB 08	Maschinentechnik und Metallkunde
	Sie können Bauteile freischneiden, Schnittgrößen bestimmen und hiermit grundlegende Festigkeitsberechnungen eigenständig durchführen sowie Werkstoffe normgerecht prüfen.
Inhalt (1) und (2) Werkstoffkunde Metall / Praktikum	- Allgemeine Werkstoff-Grundlagen: Einteilung, metallische Bindung, Kennwerte - Metallische Werkstoffe: - Eisen-Werkstoffe: Roheisen, Stähle, Gusswerkstoffe - Nicht-Eisen Metalle: Schwermetalle, Leichtmetalle, Pulvermetallurgie - Erstarrungsvorgänge: Phasen, Löslichkeit und Unlöslichkeit, Eisen-Kohlenstoff-Diagramm - Allgemeines Werkstoff-Grundlagen: Mechanische Spannungen, Elastizitätsmodul, Zeitfestigkeit, Dauerfestigkeit, Kerbwirkung - Wärmebehandlung von Stahl: Glühen, Härten, Anlassen, Vergüten - Werkstoffprüfung: Härte, Festigkeit, Zähigkeit, Kerbschlagzähigkeit, Dauerfestigkeit - Korrosionsschutz
Literatur (1) und (2) Werkstoffkunde Metall / Praktikum	- Vorlesungsunterlagen - Literaturempfehlungen in den Vorlesungen
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (3) und (4) Holz- und Metallverarbeitung / Praktikum	Diese Lehrveranstaltung vermittelt den Studierenden die Grundlagen der „(2) Holz- und Metallverarbeitung“. Das Fach stellt ferner Grundlagenwissen für die fertigungstechnischen Fächer zur Verfügung. Kenntnisse: - Grundlegende Verarbeitungstechniken und Bearbeitungsverfahren kennenlernen. - Spanungslehre für die spanende Bearbeitung von Holz- und Holzwerkstoffen sowie Metall. - Werkzeuge und Maschinen für die Holz- und Metallverarbeitung. - Umgang mit Handmessgeräten (Praktikum) Fertigkeiten und Kompetenzen: - Einteilung der Fertigungsverfahren - Spanungslehre: Berechnung von Schnitt- und Einstellgrößen, Schnittkraft und Schnittleistung. - Verschleiß messen und bewerten - Oberflächenqualität definieren, messen und bewerten

Modul Nr. IAB 08	Maschinentechnik und Metallkunde
	Werkzeuge und Maschinen für die Holz- und Metallverarbeitung: Einteilung, Aufbau, Konstruktion, Sicherheit
Inhalt (3) und (4) Holz- und Metallverarbeitung / Praktikum	- Überblick über allgemeine Verfahren zur Formgebung: Urformen, Umformen, Trennen - Oberflächenqualität - Umformverfahren: Biegen, Abkanten, Tiefziehen - Spanende Formgebung: Sägen, Fräsen, Drehen, Bohren - Spanungslehre Holz- und Holzwerkstoffe sowie Metall - Werkzeuge: Einteilung, Schneidstoffe, Verschleiß - Maschinen: Aufbau, Konstruktion, Eigenschaften - Spanloses Trennen: Scheren, Stanzen, Lasern, Wasserstrahlschneiden - Fügeverfahren: Schweißen, Löten, Nieten, Falzen - Oberflächenbehandlung
Literatur (3) und (4) Holz- und Metallverarbeitung	- Vorlesungsunterlagen - Literaturempfehlungen in den Vorlesungen
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (5) Maschinenkunde	Die Lehrveranstaltung „(5) Maschinenkunde“ vermittelt den Studierenden die wichtigsten Elemente von Maschinen. Sie macht die Studierenden mit der Methodik und Arbeitsweise bei der Auslegung von Maschinenelementen vertraut und stellt damit das Grundlagenwissen für die weiterführenden konstruktiven Fächer zur Verfügung. Kenntnisse: - Maschinenelemente - Verbindungselemente - Grundlagen der Maschinendynamik Fertigkeiten und Kompetenzen: - Maschinenelemente konstruktiv durchbilden und berechnen bzw. auslegen - Verbindungselemente auswählen und berechnen - Übertragungselemente auslegen und berechnen
Inhalt (5) Maschinenkunde	- Toleranzen und Passungen - Reibungsgesetze - Verbindungselemente: Pressverbindungen, Gewinde, Nabenverbindungen, Stift und Bolzen - Federn - Lager - Dichtungen - Übertragungselemente - Führungen und Antriebe - Maschinendynamik
Literatur	- Vorlesungsunterlagen - Literaturempfehlungen in den Vorlesungen



Modul Nr. IAB 08	Maschinentechnik und Metallkunde
(5) Maschinenkunde	
Prüfungsleistung	schrP 90-150 min
erlaubte Hilfsmittel in der Prüfung	alle
Bemerkungen	--

Modul Nr. IAB 09	Technisches Zeichnen und Darstellende Geometrie
Lehrveranstaltungen des Moduls	(1) Technisches Zeichnen und Darstellende Geometrie
Dauer des Moduls	2 Semester
Studiensemester	1.+ 2. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Andreas Betz
Dozent/in	Prof. Andreas Betz
Unterrichtssprache	deutsch
Zahl an ECTS-Punkten	6 ECTS
Art der Lehrveranstaltung	4 SWS = Ü
Gesamtworkload	Präsenzzeiten 2 Se * 15 Wo * 2 Std./Wo) = 60 h häusliche Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung = 120 h gesamt (6 ECTS * 30 Std./ECTS) = <u>180 h</u>
Zuordnung zum Curriculum	SPO IAB vom 25. April 2018 mit der Änderungssatzung vom 25. Juni 2019
Zulassungsvoraussetzung	---
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (1) Technisches Zeichnen und Darstellende Geometrie	Die Studenten sollen mit im Innenausbau vorkommenden Kurven, Flächen und Körpern vertraut gemacht werden. Sie sollen befähigt werden typische konstruktive und räumliche Problemstellungen des Innenausbaus mit den Methoden der Darstellenden Geometrie und des Technischen Zeichnens lösen und darstellen können. Die Studenten sollen im räumlichen Sehvermögen geschult werden und dies in Stegreifübungen und Studienarbeiten an typischen Aufgaben des Innenausbaus anwenden können. Kenntnisse : Techn. Zeichnen • Kenntnisse der für die zeichnerische Darstellung im Innenausbau notwendigen Grundlagen und Normen, • Kenntnisse der Unterschiede von planerischer und fertigungsrelevanter Planerstellung. • Kenntnisse Grundlagen konstruktiver Detailentwicklung im Möbel und Innenausbaubereich Darstellende Geometrie: • Kenntnisse der Projektionsarten von Eintafel bis Dreitafel Projektion



Modul Nr. IAB 09	Technisches Zeichnen und Darstellende Geometrie
	• Kenntnisse der Konstruktion von Ein- und Zweipunktperspektiven aus Grundriß und Ansicht Fertigkeiten: Technisches Zeichnen: • Anwendung DIN 919 für Möbel-und Innenausbau, und DIN 18065 Gebäudetreppen und Bauzeichennorm DIN 1356, an Objekten aus dem Innenausbau Bereich. • Entwickeln und normgerechtes Darstellen von Details für fertigungsreife 2 D-Darstellung für Möbel und Innenraum. • Anwendung oktametrisches Masssystem im Mauerwerksbau und werkplanungsrelevanter Grundlagen Hochbau in Übungen Darstellende Geometrie: • Ermittlung wahrer Größen durch Austragung Gratsparren, schrägem Tischfuss und Dachflächen. • Bestimmung wahrer Winkel zwischen zwei Dachhälften Kompetenzen Technisches Zeichnen: • Konstruktionsentwicklung und normgerechte 2-D Darstellung unter Anwendung DIN 919, und DIN 1356 an typischen Objekten des Innenausbaus, wie Möbel, Treppe und Innenraum in den bauüblichen und Möbel-fertigungsrelevanten Übersichts- und Detailmaßstäben. Darstellende Geometrie • Räumliches Sehen von 2-D zu 3-D und umgekehrt • Integrierte Anwendung der TZ und DG Grundlagen zusammen mit Fertigkeiten aus dem Fach Planen und Darstellen bei der Konstruktion und perspektivischen Darstellung einer Halbpodest -Treppe. Konstruktion von Einpunkt- und Zweipunkt-Innenraumperspektiven dieser Treppe aus Grundriss und Ansicht.
Inhalte (1) Technisches Zeichnen und Darstellende Geometrie	Technisches Zeichnen: • DIN 919 für Möbel und Innenausbau, • Grundlagen Bauzeichnungsnorm DIN 1356, • Schraffuren DIN 919 und DIN 1356 • Oktametrisches Masssystem, Mauerwerk DIN 4172; • Fertigungstoleranzen Holzfertigung DIN 68100, • Allgmeintoleranzen ISO 2768; • Toleranzen im Hochbau DIN 18202ff. • Konstruktion Gebäudetreppen gemäß DIN 18065, • Plan - und Masstabsorganisation,



Modul Nr. IAB 09	Technisches Zeichnen und Darstellende Geometrie
	• Grundlagen Genehmigungsplanung • Werkplanung Gebäude und Innenraum, • Werkplanung Möbel und Bauelemente • Fertigungsplanerstellung (Plansatz) für die Möbelfertigung. • Planungsmaßstäbe, Strichstärken Darstellenden Geometrie: • Projektionsarten • Wahrnehmung und optische Täuschung • orthogonale Parallelprojektionen • schräge Parallelprojektionen • Grundlagen Geländeschichtmodelle • Axonometrie, • Zentral-und über Eck Perspektive, • Grundlagen Perspektive mit mehreren Fluchtpunkten • Schatten-Konstruktionen in der Perspektive, • Zentralbeleuchtung in der Perspektive. • Kugel und Kreis in der Perspektive • Fluchtpunktbestimmung, Rampenfluchtpunkte. • Bestimmung wahrer Größen, • Dachverfallungen • Durchdringungen • 3 Tafelprojektion, Parallelprojektion, • Ellipsenkonstruktionen
Literatur (1) Technisches Zeichnen und Darstellende Geometrie	• Skripten oder Buchempfehlung in den Vorlesungen • Technische Regeln und o.g. Normen
Prüfungsleistung	PStA (60 %) schrP 60 - 120 min (40 %)
erlaubte Hilfsmittel in der Prüfung	Vorlesungsskript
Bemerkungen	Inhalte des Moduls müssen zeitlich und Inhaltlich auf das Modul IAB 10 und IAB 11 abgestimmt sein.

Modul Nr. IAB 10	Planen und Darstellen 1
Lehrveranstaltungen des Moduls	(1) Planen und Darstellen 1
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiensemester	1. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Andreas Betz
Dozent/in	LB Elisabeth Seibt LB Astrid Straßer
Unterrichtssprache	deutsch
Zahl an ECTS-Punkten	5 ECTS
Art der Lehrveranstaltung	2 SWS = SU 2 SWS = Ü
Gesamtworkload	Präsenzzeiten (15 Wo * 4 Std./Wo) = 60 h häusliche Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung = 90 h gesamt (5 ECTS * 30 Std./ECTS) = <u>150 h</u>
Zuordnung zum Curriculum	SPO IAB vom 25. April 2018 mit der Änderungssatzung vom 25. Juni 2019
Zulassungsvoraussetzung	---
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (1) Planen und Darstellen 1	Diese Lehrveranstaltung vermittelt Grundlagen der Gestaltung und der Darstellung von Möbeln, Objekten des Innenausbaus und Innenräumen. Kenntnisse: • Bau- und Möbelstile • Gestaltungsregeln für Körper und Raum • Farbordnungen Fertigkeiten: • grafische Darstellung einfacher Körper, Möbel und Räume • grafische Darstellung von Strukturen, Oberflächen, Farben • Beschriftung und Zeichnungslayout Kompetenzen: • Die Studierenden sind in der Lage, Möbel, Objekte des Innenausbaus und Innenräume zu erfassen, zu analysieren und in Handzeichnungen darzustellen.
Inhalt (1) Planen und Darstellen 1	• Stilkunde Architektur und Möbel, • Analyse von innenarchitektonischen Situationen • Gestaltungsgrundlagen Raum und Körper,



Modul Nr. IAB 10	Planen und Darstellen 1
	• Einführung in die Farbenlehre und Farbanwendung • Perspektivisch-plastisches Freihandzeichnen einfacher Körper, architekturbezogener Gegenstände, Möbel und Räume • Darstellen von Struktur, Oberfläche, Farbe und Schatten. • Schriftübungen • Zeichnungslayout • Anwendung an konkreten Entwurfs- und Planungsaufgaben durch integrierte Übungen
Literatur (1) Planen und Darstellen 1	• Johannes Kister: „Neufert Bauentwurfslehre“, Springer Vieweg Verlag
Prüfungsleistung	PStA
erlaubte Hilfsmittel in der Prüfung	alle
Bemerkungen	--

Modul Nr. IAB 11	Planen und Darstellen 2
Lehrveranstaltungen des Moduls	(1) Planen und Darstellen 2
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiensemester	2. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Andreas Betz
Dozent/in	LB Elisabeth Seibt LB Astrid Straßer
Unterrichtssprache	deutsch
Zahl an ECTS-Punkten	5 ECTS
Art der Lehrveranstaltung	2 SWS = SU 2 SWS = Ü
Gesamtworkload	Präsenzzeiten (15 Wo * 4 Std./Wo) = 60 h häusliche Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung = 90 h gesamt (5 ECTS * 30 Std./ECTS) = 150 h
Zuordnung zum Curriculum	SPO IAB vom 25. April 2018 mit der Änderungssatzung vom 25. Juni 2019
Zulassungsvoraussetzung	IAB 10 Planen und Darstellen 1
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (1) Planen und Darstellen 2	Diese Lehrveranstaltung vertieft die Grundlagen der Gestaltung und der Darstellung von Möbeln, Objekten des Innenausbaus und Innenräumen und vermittelt die Grundlagen des innenarchitektonischen Entwerfens. Kenntnisse: • Raumfunktionen in Wohnung-, Gewerbe-, Verwaltungs- und öffentlichen Gebäuden • Grundlegende Planungsnormen • Farb-, Form- und Raumwirkungen Fertigkeiten: • Entwerfen von Objekten des Innenausbaus und Innenräumen Kompetenzen: • Die Studierenden sind in der Lage, Möbel, Objekte des Innenausbaus und Innenräume entsprechend den jeweiligen Anforderungen zu entwerfen und in Handzeichnungen darzustellen
Inhalt	• Einführung in Planungsnormen • Erstellen von Raum- und Funktionsprogrammen,



Modul Nr. IAB 11	Planen und Darstellen 2
(1) Planen und Darstellen 2	• Kreativtraining an exemplarischen Aufgabenstellungen • Anwendung an konkreten Entwurfs- und Planungsaufgaben durch integrierte Übungen
Literatur (1) Planen und Darstellen 2	• Johannes Kister: „Neufert Bauentwurfslehre“, Springer Vieweg Verlag
Prüfungsleistung	PStA
erlaubte Hilfsmittel in der Prüfung	alle
Bemerkungen	--

Modul Nr. IAB 12	Möbel- und Innenausbau mit Projektseminar
Lehrveranstaltungen des Moduls	(1) Möbel- und Innenausbau / Türen (2) Übung „Werkplanung Hotelzimmer“ (3) Projektseminar 1 - Möbeldesign und -konstruktion
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiensemester	3. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Andreas Betz
Dozent/in	Prof. Andreas Betz Prof. Erwin Friedl
Unterrichtssprache	deutsch
Zahl an ECTS-Punkten	9 ECTS
Art der Lehrveranstaltung	4 SWS = SU 2 SWS = Ü 2 SWS = S
Gesamtworkload	Präsenzzeiten (15 Wo * 8 Std./Wo) = 120 h häusliche Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung = 150 h gesamt (9 ECTS * 30 Std./ECTS) = 270 h
Zuordnung zum Curriculum	SPO IAB vom 25. April 2018 mit der Änderungssatzung vom 25. Juni 2019
Zulassungsvoraussetzung	TN für Teil 3
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (1) Möbel- und Innenausbau / Türen	Dieses Lehrveranstaltung vermittelt Kenntnisse: • aller unter „Inhalte“ aufgeführten Kalkulationsarten, Konstruktionsarten, Normen und gesetzlichen Regelungen für den Möbel- und Innenausbau. Fertigkeiten: • Siehe Übung Hotelzimmer (2) Kompetenzen: • die Studierenden sollen komplexe aus mehreren Einzelpositionen bestehende Auftragsvolumen (> 0,7 Mio € netto) des Möbel- und Innenausbau nach gegeben Architektenentwurf, unter fertigungsrelevanten und wirtschaftlichen Gesichtspunkten kalkulieren, konstruieren, zeichnen sowie ablauftechnisch und zeitlich richtig einordnen können.



Modul Nr. IAB 12	Möbel- und Innenausbau mit Projektseminar
Inhalt (1) Möbel- und Innenausbau / Türen	(1) Vergleich Marktsituation Möbelserienfertigung – Innenausbau (Auftragsfertigung) Unterschiede Handwerkskammer A und B - Betriebe (2) Arbeitsvorbereitung im Innenausbau: Erzeugnis-Gliederung, Baugruppenanalyse, Stücklistenformen, Grundlagen Angebots-Kalkulation (Zuschlagskalkulation), mitlaufende Kalkulation und Nachkalkulation. Verschnitt - und Verlust-sätze in der Innenausbauherstellung, Arbeitsfolgeplan mit Kostenstellen im Innenausbaubetrieb. Fertigungszeitenkatalog. (3) Definition der fiktiven Fa. Probelauf. mit allen Betriebswirtschaftlichen und fertigungstechnischen Kenndaten für die Übung Hotelzimmer (2). (4) Massivholzkonstruktion im Möbel und Innenausbau: Massivholzmöbel DIN 68871, DIN EN 335 – 2, VOB DIN 18355, Massivholzsortierung DIN EN 942, Holzfeuchte DIN 68100, Eigenschaften und Anwendungsgebiete typischer Massivhölzer für Möbel- und Innenausbau. Massive Holzlängen-Breiten -Flächeneck-und Rahmenverbindungen, Grundlagen Gestellbau – Festigkeits-und Konstruktionsbetrachtungen und normative Grundlagen Tisch und Stuhl, Bugholztechnik, Schichtholzkonstruktionen. (5) Plattenwerkstoffkonstruktionen im Möbel-und Innenausbau: Übersicht HWS-Plattenwerkstoffe und -Konstruktionen. CE- Kennzeichnung am Beispiel EN 313, Beläge im Möbel-und Innenausbau. Furnierqualitäten, Einfluss von PEFC und FSC Zertifizierung auf die Material Beschaffung. Übersicht Beschlagtechnik im Korpusmöbelbau – beschlaglose Plattenverbindungen, Festigkeitsuntersuchung Flächeneckverbindungen, Schmalflächenbeschichtungen. Durchbiegeberechnung Fachböden, Schubkastendimensionierung. Türen- Klappen und-Schiebetürsysteme für den Möbel-Bau. (6) Leichtbau im Möbel-und Innenausbau: Besonderheiten bei Material- und Plattenaufbau, Beschlagtechnologie und Schmalflächenbeschichtung. (7) HWS basierte Wandverkleidungen: Gestaltungsgrundsätze, Konstruktionsarten und Anwendungsbereiche, Baunormen und Richtlinien. Absorber-Konstruktionen -

Modul Nr. IAB 12	Möbel- und Innenausbau mit Projektseminar
	Ballwurfsicherheit. Brandschutz bei HWS- und GF basierten furnierten Wandverkleidungen – Prüfung im Verbund. (8) HWS basierte Deckenverkleidungen: Gestaltungsgrundsätze, Konstruktionsarten und Anwendungsbereiche, Baunormen und Richtlinien. Anwendung DIN EN 13964 (9) Innentüren: Ausschreibungsgrundlagen, Planungsmaße nach DIN 18 101, DIN 4172, Einflussgröße Barrierefreies Bauen, mechanische Festigkeiten, Bedienkräfte, Dauerfunktion, Differenzklima- Klimaklassen, Luftdurchlässigkeit, Schlagregendichtigkeit, Windlasten, Einbruchhemmung, Ebenheiten, etc. Türkonstruktionsarten, Falzgeometrien, Grundlagen Tür-Beschlagstechnik. (10) Sondertüren: Brand-Schall- und Rauchschutztüren, Paniktüren: Schallschutzklassen, Einbruchhemmung, Durchschusshemmung, Feucht-und Nassraumtüren, Schiebetüren mit Schallschutzanforderung: gesetzliche Bestimmungen und Konstruktionsarten. (11) CE- Normung am Beispiel Haustüren und Wohnungseingangstüren. (12) Leichte Trennwände: DIN 4103-1 am Beispiel der Konstruktion von Systemtrennwänden und Raum in Raum Systemen. (13) Nachhaltigkeit im Objekt- Ausbau: am Beispiel einer LEED Zertifizierung eines großen Konferenzsaal- Innenausbau.
Literatur (1) Möbel- und Innenausbau / Türen	• Skripten oder Buchempfehlung in den Vorlesungen • Technische Regeln und o.g. Normen
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (2) Übung „Werkplanung Hotelzimmer“	Dieses Lehrveranstaltung vertieft mit der Übung Hotelzimmer die Kenntnisse aus (1) • Fertigkeiten: • alle unter „Inhalte Möbel – und Innenausbaukonstruktion“ aufgeführten Konstruktionsarten Normen und gesetzlichen Regelungen für den Möbel-und Innenausbau müssen in der Übung Hotelzimmer anhand einer fiktiven Ausschreibung zur Ausführung der Werkplanung für einen hochwertigen Schreiner- Innenausbau (Kleinserie Hotelzimmer) in einer



Modul Nr. IAB 12	Möbel- und Innenausbau mit Projektseminar
	Gruppe von 3 Studierenden (= Konstruktionsteam) angewendet und vertieft werden. - Besonderes Augenmerk liegt dabei auf der konstruktiven Durcharbeitung der Schnittstellen der unterschiedlichen Einzelpositionen . Kompetenzen: - produktionsreife Plansatz- und Stücklistenstellung eines kompletten Schreinerinnenausbaus Hotelzimmer nach gegebenen fiktiven Architektenentwurf: - Neben den Inhalten aus (1) Möbel- und Innenausbau / Türen werden von den Studierenden in der Übung „Hotelzimmer“ die Inhalte aus den Fächern Technisches Zeichnen, Fertigungstechnik, CAD 1 und Organisationslehre 1 integriert angewendet werden.
Inhalt (2) Übung „Werkplanung Hotelzimmer“	Siehe Inhalte (1)
Literatur (2) Übung „Werkplanung Hotelzimmer“	- Skripten oder Buchempfehlung in den Vorlesungen - Technische Regeln und Normen
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (3) Projektseminar 1 - Möbeldesign und - Konstruktion	In der Projektseminar 1 Möbeldesign- und Konstruktion (PA) werden anhand realer Entwurfs-Aufgabenstellungen aus der Industrie die Grundlagen des Produktdesigns und der Produktentwicklung für die Möbel- und Innenausbauindustrie gelehrt. Die Designaufgaben werden unter Wettbewerbsbedingungen in Gruppen von je 3-4 Studierenden bearbeitet. Abschliessend werden die Entwürfe vor Industriepartnern mittels selbst erstellten, gedruckten Plakaten, Designbooklet und Powerpointpräsentation präsentiert und prämiert. Kenntnisse: - Gestaltungsgrundlagen für Möbel-und Innenausbau - Haupteinflüsse auf den Entwurfsprozess wie Designtrend, Kundenanforderung und Marktpreisrelevanz, (target costing). Fertigkeiten: - Definition eigener Zielvorgaben , Design-, Kosten- und Konstruktionsziele für ein Produkt. - iterativer Entwurfsprozess,



Modul Nr. IAB 12	Möbel- und Innenausbau mit Projektseminar
	• zeichnerische und konstruktive Umsetzung der in der Gruppe erarbeiteten Design – und/oder Konstruktionslösungen. Kompetenzen: • Strukturiertes Erarbeiten von Designlösungen in der Gruppe unter Wettbewerbsbedingungen in den Schritten Planungs-, Konzept-, Entwurfs- und Ausarbeitungsphase und deren Präsentation vor Industriekunden. • Kritische Auseinandersetzung mit dem Designprozess zwischen Selbstverwirklichung, Kundenanforderung und Kostenlimit. • Erarbeiten termingerechter Firmen-Präsentation mit fertigungstauglichem Lösungsansatz. Inhalte aus den Fächern Planen und Darstellen, Fertigungstechnik und CAD 1 müssen integriert angewendet werden.
Inhalt (3) Projektseminar 1 – Möbeldesign und Möbelkonstruktion	• Produktentwicklung in Anlehnung an VDI Richtlinie 2221 und VDI 2222
Literatur (3) Projektseminar 1 - Möbeldesign und Konstruktion	• Skripten oder Buchempfehlung in den Vorlesungen • Aktuelle Aufsätze zu Designtrends
Prüfungsleistung	• schrP 90 – 150 min (45%) • PStA (in Teil 2) (20%) • PA (in Teil 3) (35%)
erlaubte Hilfsmittel in der Prüfung	Vorlesungsskript Prof. Betz, Bautabellenbuch
Bemerkungen	Die Inhalte sind in der zeitlichen Reihenfolge auf die parallelen Fächer CAD 1, Fertigungstechnik und Organisationslehre 1 abgestimmt.

Modul Nr. IAB 13	Fertigungstechnik
Lehrveranstaltungen des Moduls	(1) Fertigungstechnik Grundlagen (2) Fertigungstechnik Möbelbau (3) Fertigungstechnik (Praktikum)
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiensemester	3. Semester
Modulverantwortliche/r	(1) Prof. Erwin Friedl (2) Prof. Erwin Friedl (3) Prof. Erwin Friedl, LB R. Beier, LB C. Hörfurter, LB A. Mattern, LB. H. Obermeier, LB M. Stocker
Dozent/in	Prof. Erwin Friedl
Unterrichtssprache	Deutsch
Zahl an ECTS-Punkten	5 ECTS
Art der Lehrveranstaltung	3 SWS = SU 1 SWS = Pr
Gesamtworkload	Präsenzzeiten (15 Wo * 4 Std./Wo) = 60 h häusliche Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung = 90 h gesamt (5 ECTS * 30 Std./ECTS) = 150 h
Zuordnung zum Curriculum	SPO IAB vom 25. April 2018 mit der Änderungssatzung vom 25. Juni 2019
Zulassungsvoraussetzung	Pr mE
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (1) Fertigungstechnik Grundlagen	Kenntnisse: - Grundlagen der Fertigungstechnik: Arbeitsabläufe und -organisation. - Grundlegende Maschinen und Anlagen zur Holzbearbeitung und Holzverarbeitung in der holzindustriellen Produktion Fertigkeiten: - Fertigungstechnische Prozesse für die Herstellung und Montage von Bauteilen, Baugruppen und Erzeugnissen unter Berücksichtigung einer geforderten Produktionsmenge verstehen und konzeptionieren. Kompetenzen: - Fertigungstechnische Prozesse für die Herstellung von Holzerzeugnissen aus Vollholz, Holzwerkstoffen und Materialkombinationen analysieren und optimieren.



Modul Nr. IAB 13	Fertigungstechnik
Inhalt (1) Fertigungstechnik Grundlagen	• Einführung in Fertigungstechnik und –verfahren, Arbeitsabläufe und -organisation • Maschinen und Anlagen zum Aufteilen von plattenförmigen Werkstoffen • Maschinen und Anlagen zur Durchlauftechnik • Maschinen und Anlagen zur Stationärtechnik • Maschinen und Anlagen zur Schleiftechnik • Maschinen und Anlagen zur Vollholzbearbeitung
Literatur (1) Fertigungstechnik Grundlagen	• Rahmenskriptum / Präsentationen des Dozenten • Holztechnik Fachkunde, Europa-Lehrmittel-Verlag, Wuppertal • Maschinen für die Holzverarbeitung, Dieter Stojan, Schnelldruckladen GmbH, Crailsheim • Holzwerkstoffe, H. Soiné, DRW-Verlag, Leinfelden-Echterdingen • HOB Die Holzbearbeitung, AGT-Verlag Thum, Ludwigsburg
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (2) Fertigungstechnik Möbelbau	Kenntnisse: • Maschinen und Anlagen zur Herstellung von Möbel- und Innenausbauprodukten Fertigkeiten: • Fertigungstechnische Prozesse für die Herstellung und Montage von Bauteilen, Baugruppen und Erzeugnissen für den Möbelbau unter Berücksichtigung einer geforderten Produktionsmenge verstehen und konzeptionieren. Kompetenzen: • Fertigungstechnische Prozesse für die Herstellung von Holzserzeugnissen aus Vollholz, Holzwerkstoffen und Materialkombinationen analysieren und optimieren.
Inhalt (2) Fertigungstechnik Möbelbau	• Maschinen und Anlagen zur Herstellung von Formteilen • Maschinen und Anlagen zur Beschichtung von Bauteilen mit festen Belagsstoffen wie Furniere oder Kunststoffe • Maschinen und Anlagen zur Montage und Verpackung
Literatur (2) Fertigungstechnik Möbelbau	• wie (1)
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (3) Fertigungstechnik (Praktikum)	Kenntnisse: • Ausgewählte Maschinen und Anlagen zur Holzbearbeitung und Holzverarbeitung in Möbel- und Innenausbaubetrieben Fertigkeiten: • Praktische Anwendungen fertigungstechnischer Prozesse für die Herstellung und Montage von Bauteilen, Baugruppen und Erzeugnissen des Möbel- und Innenausbaus



Modul Nr. IAB 13	Fertigungstechnik
	Kompetenzen: • Transfer der theoretischen Kenntnisse in praktische Anwendungen
Inhalt (3) Fertigungstechnik (Praktikum)	• Praktikum Plattenzuschnitt und Durchlauftechnik • Praktikum CNC-Stationärtechnik • Praktikum Robotertechnik • Praktikum Schleiftechnik • Praktikum Zuschnitt / Zurichten / Profilieren • Praktikum Montage
Literatur (3) Fertigungstechnik (Praktikum)	• Rahmenskriptum / Präsentationen der Dozenten • Sicherheitsunterweisung • Alles über Werkzeuge, Michael Weinig AG, Tauberbischofsheim
Prüfungsleistung	schrP 90 min
erlaubte Hilfsmittel in der Prüfung	keine
Bemerkungen	--

IAB 14 Konstruktive Bauphysik

Modul Nr. IAB 14	Konstruktive Bauphysik
Lehrveranstaltungen des Moduls	(1) Wärme-, Feuchte-, Schallschutz und Raumakustik (2) Praktikum
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiensemester	3. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Isabell Nemeth
Dozent/in	Prof. Dr. Isabell Nemeth , Dr. Andreas Mayr
Unterrichtssprache	deutsch
Zahl an ECTS-Punkten	6 ECTS
Art der Lehrveranstaltung	4 SWS = SU 1 SWS = Pr
Gesamtworkload	Präsenzzeiten (15 Wo * 5 Std./Wo) = 75 h häusliche Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung = 105 h gesamt (6 ECTS * 30 Std./ECTS) = 180 h
Zuordnung zum Curriculum	SPO IAB vom 25. April 2018 mit der Änderungssatzung vom 25. Juni 2019
Zulassungsvoraussetzung	Pr mE
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (1) Wärme-, Feuchte-, Schallschutz und Raumakustik	- Die Lehrveranstaltung vermittelt die wesentlichen bauphysikalischen Nachweisverfahren zur Auslegung von Baukonstruktionen, um diese gemäß den Anforderungen des Wärmeschutz, des klimabedingten Feuchteschutz, des Schallschutz und der Raumakustik zu planen und zu bewerten. Nach dem Besuch der Lehrveranstaltung - können die Studierenden wärmetechnische Kenngrößen für homogene, inhomogene und transparente Bauteile berechnen, - verstehen die Studierenden die Einflussgrößen und Berechnungsschritte zur Energiebilanzierung von Gebäuden und können Nachweise und Verbesserungen zum energiesparenden Wärmeschutz anwenden, - verstehen sie die Nachweisschritte zur Erfüllung der Mindestanforderungen an den sommerlichen und den winterlichen Wärmeschutz und können sie zur Auslegung von Konstruktionen anwenden, - kennen sie die Prinzipien der wärmebrückenarmen Gestaltung von Konstruktionen und die Berechnung der Kennwerte von Wärmebrücken,



Modul Nr. IAB 14	Konstruktive Bauphysik
	• verstehen sie die Feuchtetransportphänomene in Baukonstruktionen und können die entsprechenden Feuchteschutzmaßnahmen und -nachweise anwenden, • verstehen sie die konstruktiven Einflussmöglichkeiten auf den Schallschutz und Bauteile können ausgelegt und bewertet werden. • Können sie die Anforderungen an den Schallschutz und die Raumakustik konstruktiv umsetzen.
Inhalt (1) Wärme-, Feuchte-, Schallschutz und Raumakustik	• Grundlagen des Wärme-, Feuchte-, Schallschutzes sowie der Raumakustik und deren Behandlung in den relevanten Normen und Regelwerken • Mindestwärmeschutz, energiesparender Wärmeschutz • Klimabedingter Feuchteschutz • Energiebilanzierung für Wohngebäude • Raumakustik von Räumen mit Anforderungen an die Nachhallzeit sowie die äquivalente Absorptionsfläche • Schallschutznachweise für relevante Trennbauteile sowie zum Schallschutz gegen Außenlärm
Literatur (1) Wärme-, Feuchte-, Schallschutz und Raumakustik	• Gesetze, DIN Normen, sonstige technische Regelwerke • Lehrbücher der Bauphysik • Skript • Einzelveröffentlichungen aus Fachzeitschriften (u.a. Bauphysik), sofern geeignet
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (2) Praktikum	Die im seminaristischen Unterricht vermittelten Basiskenntnisse sollen im bauphysikalischen Messtechnikpraktikum vertieft und hinsichtlich praxisrelevanter Anwendungen aufbereitet werden.
Inhalt (2) Praktikum	Bauphysikalisches Messtechnikpraktikum mit Versuchen zu • Luftdichtheit von Gebäuden • Emission von Bauteilen • Schallabsorption und Nachhallzeit von Räumen • Trittschalldämmung von Trenndecken
Literatur (2) Praktikum	• Prüfnormen • Lehrbücher der Bauphysik • Praktikumsunterlagen
Prüfungsleistung	schrP 120 min
erlaubte Hilfsmittel in der Prüfung	zugelassene Formelsammlung
Bemerkungen	--

Modul Nr. IAB 15	Betriebswirtschaftslehre und Betriebsorganisation
Lehrveranstaltungen des Moduls	(1) BWL – Grundlagen (2) BWL – Kostenrechnung & Wirtschaftlichkeitsrechnung (3) Betriebsorganisation – Grundlagen
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiensemester	3. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Rolf Staiger
Dozent/in	VHB – Teilmodul (1) “BWL-Grundlagen” Prof. Rolf Staiger (2,3)
Unterrichtssprache	deutsch
Zahl an ECTS-Punkten	6 ECTS
Art der Lehrveranstaltung	6 SWS = SU
Gesamtworkload	Präsenzzeiten (15 Wo * 6 Std./Wo) = 90 h häusliche Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung = 90 h gesamt (6 ECTS * 30 Std./ECTS) = <u>180 h</u>
Zuordnung zum Curriculum	SPO IAB vom 25. April 2018 mit der Änderungssatzung vom 25. Juni 2019
Zulassungsvoraussetzung	--
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (1) BWL Grundlagen	Dieses Teilmodul soll ein grundlegendes Verständnis über Aufbau und Funktion von Unternehmen vermitteln. Kenntnisse: • Kennt den grundlegenden Aufbau von Unternehmen und deren Rechtsformen. • Kennt die Grundlagen des Marketings als Instrument zur Orientierung der Unternehmensaktivitäten an den Bedürfnisse der Nachfrager. • Kennt die grundlegenden Aufgaben der Personalwirtschaft und damit zusammenhängender Fragen wie Personalplanung, - beschaffung, Entgeltgestaltung. • Kennt die grundlegenden Möglichkeiten der Unternehmensfinanzierung und kennt Grundbegriffe im Zusammenhang mit Investitionsentscheidungen im Unternehmen. • Kennt die Grundbegriffe des betrieblichen Rechnungswesens



Modul Nr. IAB 15	Betriebswirtschaftslehre und Betriebsorganisation
Inhalt (1) BWL Grundlagen	(2) Aufbau und Rechtsformen der Unternehmen (3) Marketing (4) Materialwirtschaft (5) Personalwirtschaft (6) Finanzierung (7) Investition
Literatur (1) BWL Grundlagen	Specht, Olaf: Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure und Informatiker, Kiehl-Verlag
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (2) BWL Kostenrechnen & Wirtschaftlichkeitsrechnung	Dieses Teilmodul soll zum Erstellen von Kostenträgerrechnungen und von Wirtschaftlichkeitsrechnungen im Innenausbau befähigen. Diese Fertigkeiten sind Voraussetzung für etliche Aufgabenstellungen in späteren Projektseminaren und der betrieblichen Praxis, beispielsweise die Ermittlung der Projektkosten oder die Vorbereitung von Investitionsentscheidungen. Kenntnisse: • Kennt die Grundbegriffe der Kostenrechnung und der Sonderrechnungen. • Kennt die gängigen Verfahren der Kostenträgerrechnung und der Wirtschaftlichkeitsrechnung. • Kennt die Grundbegriffe von EFB-Preisen im Bauwesen Fertigkeiten: • Kann gängige Kalkulationsverfahren der Kostenträgerrechnung für Innenausbauprodukte anwenden. • Kann Wirtschaftlichkeitsrechnungen für Investitionsentscheidungen im Innenausbau anwenden.
Inhalt (2) BWL Kostenrechnen & Wirtschaftlichkeitsrechnung	• Grundbegriffe der Kostenrechnung • Kostenträgerrechnung mit Vollkosten • Betriebsabrechnung (BAB) • Teilkostenrechnung / Deckungsbeitragsrechnung • Wirtschaftlichkeits- und Investitionsrechnung • Überblick über: Plankostenrechnung, Prozesskostenrechnung, Controlling
Literatur (2) BWL Kostenrechnen & Wirtschaftlichkeitsrechnung	• REFA Methodenlehre Teil 3 Kostenrechnung, hanser Verlag • Warneke, Wirtschaftlichkeitsrechnung für Ingenieure • Dörrie; Preißler; Grundlagen Kosten- und Leistungsrechnung; Oldenbourg Verlag • Preißler; Entscheidungsorientierte Kosten- und Leistungsrechnung; Oldenbourg Verlag • Specht Olaf, Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure und Informatiker; Kiehl-Verlag

Modul Nr. IAB 15	Betriebswirtschaftslehre und Betriebsorganisation
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (3) Betriebsorganisation Grundlagen	Dieses Teilmodul soll zum Verstehen und strukturieren organisatorischer Strukturen in mittelständischen Innenausbauunternehmen befähigen. Diese Fertigkeiten sind Voraussetzung für etliche Aufgabenstellungen in späteren Projektseminaren und der betrieblichen Praxis, beispielsweise die Analyse und Planung von Unternehmen / Unternehmensprozessen. Kenntnisse: • Kennt die Grundlagen der Aufbau- und der Ablauforganisation. • Kennt die grundlegende Struktur von Arbeitsinformationen (Stückliste / Arbeitsplan) und die Darstellung von Material- und Zeitinformationen. • Kennt die Zusammenhänge von Personalkapazität, Personalkosten und Betriebsleistung des Innenausbauunternehmens. • Kennt die Möglichkeiten zur IST-Zeiterfassung. Fertigkeiten: • Kann Geschäftsprozesse darstellen. • Kann Soll-Zeiten berechnen. • Kann Personalkosten in Relation zur Zeit-Kapazität ermitteln. • Kann einfache Produktivitätskennzahlen für den Innenausbau ermitteln und beurteilen. Kompetenzen: • Kann im Team für ein mittelständischen Innenausbauunternehmen Organisations- und Leistungsstrukturen entwerfen und darstellen.
Inhalt (3) Betriebsorganisation Grundlagen	• Unternehmensmodell • Aufbauorganisation • Ablauforganisation • Arbeitsinformation (Stückliste und Arbeitsplan) • Zeitwirtschaft (SOLL- und IST-Zeiten) • Produktivität • Studienarbeit
Literatur (3) Betriebsorganisation Grundlagen	• Wiendahl hans-Peter; Betriebsorganisation für Ingenieure; Carl hanser Verlag, München • Hentze Joachim, Brose Peter; Organisation; MI Verlag • REFA; Methodenlehre des Arbeitsstudiums Teil 1-6; Carl hanser Verlag, München • Füermann, Dammasch; Prozessmanagement; Carl hanser Verlag, München



Modul Nr. IAB 15	Betriebswirtschaftslehre und Betriebsorganisation
	• Preißner Andreas; Balanced Score Card; Carl hanser Verlag • Meier, Däumler/Grabe (Hrsg.); Unternehmensführung, NWB Verlag Neue Wirtschafts-Briefe, Herne/Berlin • Schwab A.J.; Managementwissen für Ingenieure; Springer Vieweg
Prüfungsleistung	schrP 90 – 150 min
erlaubte Hilfsmittel in der Prüfung	Taschenrechner und einfache Zeichenhilfen
Bemerkungen	--

Modul Nr. IAB 16	Bauinformatik und CAD
Lehrveranstaltungen des Moduls	(1) Bauinformatik (2) CAD 1
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiensemester	3. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Erwin Friedl
Dozent/in	(1) Camille Chateauvieux-Hellwig, Prof. Dr. Andreas Rabold (2) LB Ralf Beier, Prof. Erwin Friedl
Unterrichtssprache	deutsch
Zahl an ECTS-Punkten	4 ECTS
Art der Lehrveranstaltung	1 SWS = SU 2 SWS = S 1 SWS = Ü
Gesamtworkload	Präsenzzeiten (15 Wo * 4 Std./Wo) = 60 h häusliche Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung = 60 h gesamt (4 ECTS * 30 Std./ECTS) = <u>120 h</u>
Zuordnung zum Curriculum	SPO IAB vom 25. April 2018 mit der Änderungssatzung vom 25. Juni 2019
Zulassungsvoraussetzung	--
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (1) Bauinformatik	Diese Lehrveranstaltung macht die Studierenden mit den grundlegenden Anwendungsmöglichkeiten der Bauinformatik vertraut. Kenntnisse: • Kennen der grundlegenden Konzepte der Informatik • Kennenlernen einer Programmiersprache • Kenntnisse zu den Einsatzmöglichkeiten von Programmiersprachen und Programmen Fertigkeiten: • Die Studierenden sollen befähigt werden, im Bereich der späteren beruflichen Tätigkeit die Anwendungsmöglichkeiten der Informatik zu erkennen und zu nutzen und konkrete Lösungen für praktische Probleme mit Hilfe der Datenverarbeitung systematisch zu entwickeln.
Inhalt (1) Bauinformatik	• Ziele und Aufgaben der Bauinformatik • Unterschiedliche Programmtypen und ihre Anwendung • Erstellen eigener Anwendungen mit VBA • Prozeduren und Funktionen



Modul Nr. IAB 16	Bauinformatik und CAD
	• Kontrollstrukturen (Schleifen und Bedingungen) • Interaktion und Objektzugriff • Benutzerdefinierte Dialogboxen
Literatur (1) Bauinformatik	• Excel 2010, Automatisierung, Programmierung, RRZN Leibnitz Universität Hannover • Skript
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (2) CAD 1	Diese Lehrveranstaltung macht die Studierenden mit den grundlegenden Anwendungsmöglichkeiten einer gängigen CAD-Software vertraut. Kenntnisse: • Die Studierenden erhalten Einblick in die Funktionsweise eines CAD-Systems am Beispiel von der Zeichensoftware AutoCAD. einen Überblick über die Fertigung und die Verfahren des Holzbaus. Sie werden befähigt selbständig Verfahren-sabläufe bei der Behandlung von Holz und der Errichtung von Holzkonstruktionen kennen lernen. Fertigkeiten: • Die Studierenden werden befähigt mit der CAD-Software AutoCAD Konstruktionszeichnungen in 2D und 3D zu erstellen und für eine Zeichnungsausgabe und Visualisierung aufzubereiten.
Inhalt (2) CAD 1	• AutoCAD Benutzeroberfläche • Programmbedienung und wichtige Einstellungen • Basiswissen zum Erzeugen von 2D Zeichnungsobjekten • Basiswissen zum Ändern von 2D-Zeichnungsobjekten • Layertechnik, Blöcke und Attribute • Zeichnungsausgabe und Plotten • Basiswissen zum Erzeugen von 3D Zeichnungsobjekten • Basiswissen zum Ändern von 3D-Zeichnungsobjekten • Basiswissen zum Erzeugen von Renderings und Animationen
Literatur (2) CAD 1	• Skripte der Dozenten • AutoCAD, Grundlagen und für Fortgeschrittene, RRZN Handbücher, Universität Hannover • AutoCAD für Architekten und Ingenieure, MITP-Verlag
Prüfungsleistung	schrP 60-150 min (in Teil 1) (50%) eIP 60-120 min (in Teil 2) (50%)
erlaubte Hilfsmittel in der Prüfung	keine
Bemerkungen	--

Modul Nr. IAB 17	Ausbau und Trockenbau
Lehrveranstaltungen des Moduls	(1) Ausbau und Trockenbau
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiensemester	4. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Jochen Pfau
Dozent/in	Prof. Dr. Jochen Pfau
Unterrichtssprache	deutsch
Zahl an ECTS-Punkten	7 ECTS
Art der Lehrveranstaltung	5 SWS = SU 2 SWS = Pr
Gesamtworkload	Präsenzzeiten (15 Wo * 7 Std./Wo) = 105 h häusliche Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung = 105 h gesamt (7 ECTS * 30 Std./ECTS) = 210 h
Zuordnung zum Curriculum	SPO IAB vom 25. April 2018 mit der Änderungssatzung vom 25. Juni 2019
Zulassungsvoraussetzung	Pr mE
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (1) Ausbau und Trockenbau	Die Lehrveranstaltung macht die Teilnehmer mit den Baustoffen, Systemen, Anwendungsbereichen, Eigenschaften und Konstruktionsregeln des Trockenbaus vertraut. Kenntnisse: • Kenntnis der Baustoffe des Aus- und Trockenbaus • Kenntnis der bauphysikalischen Wirkprinzipien im Trocken- und Leichtbau • Kenntnis der für den Aus- und Trockenbau relevanten Normen und der Arten der Verwendbarkeitsnachweise • Kenntnis der Trockenbausysteme für Wand, Decke, Boden und Bauteilbekleidung, ihrer Eigenschaften und Konstruktionsausbildung • Kenntnis der verschiedenen Oberflächenqualitäten von fugenfreien Trockenbausystemen • Kenntnis der erforderlichen Baustellenbedingungen bei der Erstellung von Trockenbausystemen • Kenntnis der Anwendung von Trockenbausystemen für spezielle Anwendungsbereiche wie den Dachausbau, Feucht-



Modul Nr. IAB 17	Ausbau und Trockenbau
	räume, Flächentemperiersysteme, Sonderanwendungen sowie für tragende und weitgespannte Anwendungen/Stahl-Leichtbau Fertigkeiten: • Auswahl geeigneter Trockenbausysteme und der zugehörigen Baustoffe in Abhängigkeit der Anforderungen an das Trockenbausystem und des Einsatzbereiches • Bewertung der Eignung eines Trockenbausystems und der verwendeten Baustoffe in einem bestimmten Anwendungsbereich unter den damit verbundenen Anforderungen • Festlegung der geeigneten Konstruktions- und Anschlussausbildung eines Trockenbausystems für einen bestimmten Anwendungsbereich und die damit verbundenen Anforderungen • Bewertung der Eignung der Konstruktions- und Anschlussausbildung eines Trockenbausystems in einem bestimmten Anwendungsbereich unter den damit verbundenen Anforderungen • Festlegung sowie Bewertung der Baustellen- und Nutzungsbedingungen hinsichtlich schadensfreien Konstruktionsausbildung von Trockenbausystemen • Auslegung, Konstruktion und Anschlussausbildung von raumabschließenden Trockenbausystemen (Wand-, Decken-, Dach- und Bodensysteme) mit Anforderungen an den Brand- und Schallschutz • Auslegung und Konstruktion von Brandschutzbekleidungen • Verständnis von Detail- und Schnittzeichnungen von Trockenbausystemen • Erstellen von Detail- und Schnittzeichnungen von Trockenbausystemen als Handskizze
Inhalt (1) Ausbau und Trockenbau	• Wirkprinzipien des Schall- und Brandschutzes im Leicht- und Trockenbau, Verwendbarkeitsnachweise • Trockenputz und Vorsatzschalen aus Verbundplatten: Anwendungsbereiche, Aufbau und Konstruktion, Eigenschaften, Detailausbildung • Trennwandsysteme: Wandtypen, Anforderungen, Aufbau und Konstruktion, Eigenschaften, Einbauten, Detailausbildung • Deckenbekleidungen und Unterdecken: Anforderungen, Aufbau und Konstruktion, Eigenschaften, Systemübersicht, Einbauten, Detailausbildung • Oberflächenqualitäten, Baustellenbedingungen, Anschlussausbildung, Vermeidung von Rissen



Modul Nr. IAB 17	Ausbau und Trockenbau
	• Bodensysteme: Trockenestriche, Hohlraumböden und Doppelböden, Anwendungsbereiche, Aufbau und Konstruktion, Eigenschaften, Detailausbildung • Brandschutzbekleidungen: Wirkprinzip, Aufbau und Konstruktion, Detailausbildung • Dachausbau: Dachaufbauten, Eigenschaften, Wind- und Luftdichtheit, Detailausbildung • Feuchträume: Trockenbausysteme für Feuchträume, Feuchtigkeits-Beanspruchungsklassen, geeignete Plattenwerkstoffe, Abdichtungssysteme, Detailausbildung • Flächentemperiersysteme: Kühldecken, Wand- und Deckenheizungen, Anwendungsbereiche, Wirkprinzip und Funktion, Systemübersicht, Aufbau und Konstruktion • Sondersysteme: Strahlenschutz, Sonderakustikräume, Sicherheitswände (durchschusssicher, einbruchhemmend), Übersicht, Wirkprinzip und Funktion, Aufbau und Konstruktion, Detailausbildung • Tragende und weitgespannte Trockenbausysteme, Raum-in-Raum-Systeme, Fassaden, Stahl-Leichtbau: Anwendungsbereiche, Tragprinzipien, spezielle Baustoffe, bauphysikalische Eigenschaften, Anwendungsbeispiele
Literatur (1) Ausbau und Trockenbau	• Pfau, Tichelmann: Trockenbauatlas • Merkblätter 1 bis 9 der Gipsindustrie (www.gips.de) • Peter Wachs: Brandschutz im Detail – Trockenbau • Dokumentationen 560 und 591 der Wirtschaftsvereinigung Stahl • VOB/C ATV DIN 18340
Prüfungsleistung	schrP 90-150 min
erlaubte Hilfsmittel in der Prüfung	alle Hilfsmittel
Bemerkungen	--

IAB 18 Baustoffe und Brandschutz

Modul Nr. IAB 18	Baustoffe und Brandschutz
Lehrveranstaltungen des Moduls	(1) Baustoffkunde (2) Brandschutz
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiensemester	4. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Markus Gretz
Dozent/in	(1) Prof. Dr. Markus Gretz (2) Prof. Klaus Lang
Unterrichtssprache	deutsch
Zahl an ECTS-Punkten	5 ECTS
Art der Lehrveranstaltung	5 SWS = SU (1) Baustoffkunde = 3 SWS (2) Brandschutz = 2 SWS
Gesamtworkload	Präsenzzeiten (15 Wo * 5 Std./Wo) = 75 h häusliche Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung = 75 h gesamt (5 ECTS * 30 Std./ECTS) = <u>150 h</u>
Zuordnung zum Curriculum	SPO IAB vom 25. April 2018 mit der Änderungssatzung vom 25. Juni 2019
Zulassungsvoraussetzung	---
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (1) Baustoffkunde	Die Lehrveranstaltung macht die Teilnehmer mit der Herstellung, den Eigenschaften, der Regelung und der praktischen Anwendung der wichtigsten Baustoffe vertraut. (Hinweis: Plattenwerkstoff, Unterkonstruktionsbauteile und Kleinteile des Aus- und Trockenbaus werden an anderer Stelle behandelt.) Kenntnisse: • Systematiken der Baustoffeinteilung • Übersicht über die grundsätzlichen (physikalischen, chemischen, etc.) Baustoffkennwerte und Baustoffeigenschaften, deren Bestimmung sowie grundsätzlicher Zusammenhänge zwischen bestimmten Eigenschaften • Bauaufsichtliches System zur Regelung und Anwendung von Baustoffen, Baustoffprüfung • Baustoffe: Natursteine, künstliche Steine, Mörtel, Beton, Dämmstoffe, Estriche, Keramische Baustoffe und Beläge Dachkonstruktionen, Abdichtungen: Aufbau, Herstellung,



Modul Nr. IAB 18	Baustoffe und Brandschutz
	Regelung, Arten, Eigenschaften, Anwendung und Verarbeitung • Konstruktion von Mauerwerk • Herstellung, Verarbeitung und Nachbehandlung von Stahlbeton • Tragverhalten von Stahlbeton • Prinzipien bei der Abdichtung und Drainage Fertigkeiten: • Baustoffverwendung im Einklang mit bauaufsichtlichen Regelungen • Auswahl der für einen Anwendungsbereich (Schwerpunkt Innenausbau) geeigneten Baustoffe und Baustoffkombinationen • Bewertung der Eignung der in einem bestimmten Anwendungsbereich verwendeten Baustoffe und Baustoffkombinationen Kompezenzen: • Vorschlag geeigneter Baustoffe für Anwendungen (Schwerpunkt Innenausbau) innerhalb des Planungsprozesses • Vorschlag alternativer Baustoffe (besser geeignet, wirtschaftlicher) für Anwendungen im Innenausbau innerhalb des Planungsprozesses • Erkennen ungeigneter Baustoffe bzw. Baustoffkombinationen für Anwendungen im Innenausbau innerhalb des Planungsprozesses • Beurteilung von Baustoffen im Bestand als Grundlage für darauf aufbauende weitere Ausbauplanung
Inhalt (1) Baustoffkunde	(1) Einteilung und Systematik der Baustoffe, Materialkennwerte, grundsätzliches Verhalten und Zusammenhänge (2) Bauaufsichtliche Regelungen und Bestimmungen, (Regelung/Normung, Verwendbarkeit, Nachweise) (3) Natursteine: Gesteinskunde, Minerale, Entstehung von Gesteinen, Eigenschaften, Gewinnung und Bearbeitung, Zerstörungsursachen und Schutz (4) Bindemittel (anorganisch): Magnesiabinder, Gipsbindemittel, Luftkalk, Hydraulischer Kalk, Zement (Herstellung, Arten, normative Einteilung) (5) Gesteinskörnung für Mörtel und Beton: natürliche und künstliche Zuschläge, Korngruppen, Sieblinien, Eigenschaften



Modul Nr. IAB 18	Baustoffe und Brandschutz
	(6) Beton: Eigenschaften, Expositionsclassen, Zusatzmittel, Zusatzstoffe, Anforderungen, Besondere Betone, Mischungsrechnung, Herstellung, Schalung, Prüfung und Einbau, Stahlbeton (7) Estriche: Estrichtypen nach Bindemittel und Konstruktion, Eigenschaften, Anwendung, Verarbeitung, Trocknung, normative Einordnung (8) Mauerwerkssteine, Ziegel, Kalksandstein, Steine aus Normal- und Leichtbeton, Porenbeton (Herstellung, Eigenschaften, normative Einordnung) (9) Grundlagen Mauerwerkskonstruktion (10) Mörtel: Definitionen, Mauermörtel, Mörtelgruppen, Putzmörtel, Arten, Aufbringung (11) Dämmstoffe: Wirkprinzipien, bauphysikalische Funktion, Anwendungsbereiche, Regelung, Systematik und Übersicht (12) Keramische Erzeugnisse, Rohstoffe und Herstellung, Grundtypen, Eigenschaften und Anwendungsbereiche (13) Mineralische Wand- und Bodenbeläge, Fliesen: Grundtypen, Eigenschaften und Anwendungsbereiche, Anforderungen (14) Bitumen/Asphalt und Abdichtungen: Anwendungsgebiete, Herstellung, Eigenschaften, Einbau, Abdichtungen, Dränanlagen (15) Dacheindeckung: Deckung (Dachziegel, Betondachsteine, Faserzement, Sonstige) und Dichtung (Bitumenbahnen, Kunststoffbahnen)
Literatur (1) Baustoffkunde 1	• Backe, Hiese, Möhring: Baustoffkunde für Ausbildung und Praxis, 13. Auflage, Werner Verlag • Klausen, Holscheid, Lieblang, Technologie der Baustoffe, 15. Auflage, VDE Verlag • Baustoff-Atlas, Herausgeber M. Hegger u.A., Edition Detail 2005 • Schneider Bautabellen für Ingenieure, Bundesanzeiger Verlag, Köln • Wendehorst: Baustoffkunde, 27. Auflage, Vieweg+Teubner • Weber, Bruy, Baustoffkunde 11. Auflage, Vogel Business Media • Handout Vorlesungsunterlagen, jeweils gültige Ausgabe
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (2) Brandschutz	Die Lehrveranstaltung macht die Teilnehmer mit den bauaufsichtlichen Regelwerken zum baulichen Brandschutz vertraut und lehrt die wesentlichen Bauprodukte bzw. Bauarten von Innenausbaustrystemen, in ihrem Aufbau bzw. in ihrer



Modul Nr. IAB 18	Baustoffe und Brandschutz
	Anwendung auf das Brandverhalten bzw. die Feuerwiderstandsfähigkeit. Kenntnisse: • Aufbau der eingeführten technischen Baubestimmungen und Richtlinien zum baulichen Brandschutz • Nationale und europäische Prüfmethode für das Brandverhalten von Baustoffen • Nationale und europäische Prüfmethode für die Feststellung der Feuerwiderstandseigenschaften von Bauteilen • Plattenwerkstoffen für den Innenausbau von „normal entflammbar“ bis „nicht brennbar“ (Holzwerkstoffe, Kalziumsulfat bzw. zementäre Plattenbaustoffe mit Applikationen in Form von Schichtstoff, Echtholz furnier, Anstrichsysteme. • Ausbausysteme mit Feuerwiderstandseignung wie Türanlagen, Verglasungen, Doppel- bzw. Hohlraumböden, Trennwände, Brandwände, Unterdeckensysteme, Brandschutzabschottungen, Brandschutzbekleidungen für Holz- bzw. Stahlträgerstrukturen Fertigkeiten: • Auswahl geeigneter Baustoffe für den baulichen Brandschutz • Planen und bewerten ganzheitlicher baulicher Brandschutzkonstruktionen wie Ausbildung von Flucht- und Rettungswegen in Leichtbauweise • Kombination der unterschiedlichen Baustoffe für die Ausbauplanung je nach Nutzung (Büro, Krankenhaus, Hotelanlagen, Flughäfen) unter Berücksichtigung der brandschutztechnischen gesetzlichen Vorgaben • Bemessung und Dimensionierung von tragenden und nichttragenden Bauteilen in deren Feuerwiderstandsfähigkeit Kompetenzen: • Erkennen der notwendigen brandschutztechnischen Anforderungen für die Baustoffe und Bauteile im Ausbau • Festlegung der Brandschutzsysteme in ihrem Aufbau und Dimensionierung • Zuordnung der jeweiligen bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweise für die eingesetzten Brandschutzsysteme
Inhalt (2) Brandschutz	• Brandprüfung und Klassifizierungsverfahren für das Brandverhalten von Baustoffen bzw. den Feuerwiderstand von Bauteilen nach DIN EN 13501 bzw. DIN 4102

Modul Nr. IAB 18	Baustoffe und Brandschutz
	• Bauprodukte und Bauarten und die jeweiligen Verwendbarkeitsnachweise • Ausbildung des notwendigen Flurs • Trennwände mit Feuerwiderstandsanforderung (Gipskartonständerwände, Massivwände, versetzbare Wände, Brandschutzverglasungen, Schachtwände) • Türen mit Feuerwiderstand, Rauchschutzanforderung bzw. dicht schließende Anforderung • Die selbständige bzw. nicht selbständige Brandschutzunterdecke • Der Hohlraum bzw. Doppelboden mit Feuerwiderstandsanforderung • Brandschutztechnische Ertüchtigung von Holzbalken bzw. Stahltrapezblechdecken nach DIN 4102 Teil 4 bzw. AbP und Eurocode • Brandschutzbekleidungen für Holz- bzw. Stahltragstrukturen und deren Bemessung • Brandschutzabschottungen für die TGA Gewerke Elektrorohranlagen und Luftführung • Bemessung von „Brandschutz-Normkonstruktionen“ nach DIN 4102/4
Literatur (2) Brandschutz	• Peter Wachs: Brandschutz im Detail – Trockenbau, 2. Auflage 2017, FeuerTRUTZ Network GmbH • Trockenbauhandbuch - VOB-Verlag Ernst Vögel • DIN 4102 Teil 4 • jeweils gültige Fassung der Musterbauordnung bzw. der Landesbauordnungen • Musterleitungsanlagenrichtlinie (MLAR) • Mustersystembodenrichtlinie, jeweils gültige Stände • Skript zur Brandschutzvorlesung, jeweils gültige Ausgabe
Prüfungsleistung	schrP 120-150 min
erlaubte Hilfsmittel in der Prüfung	Taschenrechner, Handout Vorlesung Baustoffkunde SoSe23 (Prof. Gretz), Skript Vorlesung Brandschutz SoSe23 (Prof. Lang)
Bemerkungen	--

IAB 19 Integrale Ausbauplanung mit Projektseminar

Modul Nr. IAB 19	Integrale Ausbauplanung mit Projektseminar
Lehrveranstaltungen des Moduls	(1) Projektseminar 2 – integrale Ausbauplanung (2) CAD 2
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiensemester	4. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Jochen Pfau / Prof. Andreas Betz
Dozent/in	Prof. Andreas Betz Prof. Dr. Michael Krödel Prof. Dr. Andreas Mayr Prof. Dr. Jochen Pfau LB Kerstin Plank
Unterrichtssprache	deutsch
Zahl an ECTS-Punkten	6 ECTS
Art der Lehrveranstaltung	4 SWS = S
Gesamtworkload	Präsenzzeiten (15 Wo 4 Std./Wo) = 60 h häusliche Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung = 120 h gesamt (6 ECTS * 30 Std./ECTS) = 180 h
Zuordnung zum Curriculum	SPO IAB vom 25. April 2018 mit der Änderungssatzung vom 25. Juni 2019
Zulassungsvoraussetzung	TN
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (1) Projektseminar 2 – integrale Ausbauplanung	Die Lehrveranstaltung macht die Teilnehmer anhand eines Innenausbauprojektes mit der Angebotsabgabe und Nachkalkulation sowie der integralen Werkplanung in den Bereichen Innenausbau, Trockenbau, Gebäudetechnik und Schallschutz vertraut. Kenntnisse: • Aufbau und Inhalt eines Leistungsverzeichnisses für ein Innenausbauprojekt • Eingangsgrößen in die Kalkulation wie Arbeitskosten, Materialkosten, Gemeinkosten, Rabatte, Fahrtkosten, Wagnis und Gewinn, etc. • Grundwissen über die Kosten (Arbeitszeit und Material) zur Erstellung typischer Konstruktionen und Bauteile des Aus- und Trockenbaus • Typische Konstruktionen und Detailausbildungen im Aus- und Trockenbau und deren zeichnerische Darstellung

Modul Nr. IAB 19	Integrale Ausbauplanung mit Projektseminar
	• Grundzüge der Elektro- und Lichtplanung für ein Innenausbauprojekt und der hier relevanten Anforderungen und Regelwerke • Grundzüge der bau- und raumakustischen Planung und Nachweisführung für ein Innenausbauprojekt und der hier relevanten Anforderungen und Regelwerke • Verständnis für die Abhängigkeiten und Schnittstellenproblematik zwischen den Einzelgewerken Fertigkeiten: • Angebotskalkulation für ein Innenausbauprojekt anhand eines Leistungsverzeichnisses in den Gewerken Innenausbau / Schreiner und Trockenbau • Erstellen der Werkplanung mittels CAD für ein Innenausbauprojekt in den Gewerken Innenausbau / Schreiner und Trockenbau • Erstellen der Stücklisten (Materialien) für die in der Werkplanung bearbeiteten Bauteile, Kalkulation der Materialkosten incl. aller Gemeinkosten. • Nachkalkulation für ein Innenausbauprojekt anhand der Ergebnisse der Werkplanung und Stücklisten • Konzeptionierung der Elektroinstallation und Beleuchtung für Innenausbauprojekte geringer Komplexität • Bau- und raumakustische Planung sowie Nachweisführung für Gebäude und Innenausbauprojekte normaler schalltechnischer Komplexität (z.B. Büro- oder Ladennutzung) Kompetenzen: • Mitwirkung in einem integralen Planungsteam • Verständnis für die wirtschaftliche und technische Abwicklung eines Innenausbauprojektes • Verständnis für bau- und raumakustische Anforderungen im Innenausbau und die entsprechende Nachweisführung • Verständnis für Anforderungen und Auslegung der Haustechnik und der Beleuchtung im Innenausbau und die entsprechende Nachweisführung
Inhalt (1) Projektseminar 2 – integrale Ausbauplanung	• In diesem Projektseminar wird mit den Studierenden ein Innenausbauvorhaben integral durchgeplant. Die Studierenden müssen hierbei die erlernten Grundlagen aus den Fächern Trockenbau, Möbel- und Innenausbaukonstruktion, Fertigungstechnik 1, Statik und Festigkeitslehre, CAD 1+2 und Bauphysik in einer realen Bauaufgabe anwenden.

Modul Nr. IAB 19	Integrale Ausbauplanung mit Projektseminar
	• Das Ausbauvorhaben stützt sich auf ein reales Projekt, das Leistungsverzeichnis, Grundriss- und Detailpläne des Architekten sowie ggf. Bildmaterial liegen vor, so dass sich die Studierenden ein ausreichendes Bild von dem Projekt machen können. • Der Vergleich der virtuell geplanten Lösungen der Studierenden gemäß Aufgabenstellung im Bereich Innenausbau mit den real umgesetzten Lösungen des Beispielprojekts ermöglicht praxisnahe Erkenntnisse. • Die Bearbeitung erfolgt in Gruppen von 4 bis 7 Studierenden. Jede Gruppe bearbeitet vollständig die nachfolgend aufgeführten Inhalte, wobei der/die einzelne Studierende Bearbeitungsschwerpunkte in einem Bereichen setzen kann: <u>Bereich Innenausbau</u> • Angebotskalkulation anhand der Leistungsverzeichnisses, elektronische Angebotserstellung, • konstruktiver Entwurf ausgewählter Konstruktionen des Aus- und Trockenbaus aus dem betrachteten Objekt, Erstellung der Werkpläne für die Innenausbau- und Trockenbauleistungen auf CAD, • Erstellung von Stücklisten, • Nachkalkulation. <u>Bereich Gebäudetechnik</u> • Konzeptionierung der Haustechnik (z.B. Elektroinstallation) und der Beleuchtung für das Objekt gemäß Aufgabenstellung durch den Dozenten. <u>Bereich Schallschutz</u> • Bau- und raumakustische Planung sowie Nachweisführung für das Objekt gemäß Aufgabenstellung durch den Dozenten.
Literatur (1) Projektseminar 2 – integrale Ausbauplanung	<u>Bereich Innenausbau</u> • Vorlesungsskripte Trockenbau, Baustoffkunde, Möbel- und Innenausbaukonstruktion, Fertigungstechnik 1, Statik und Festigkeitslehre, CAD 1+2 und Bauphysik • Pfau, Tichelmann: Trockenbauatlas, 4. Auflage, Verlagsgesellschaft Rudolf Müller, Köln 2014 • Handbuch „Sicher kalkulieren mit Knauf“ • Produktunterlagen der Systemgeber und Hersteller im Trockenbau <u>Bereich Gebäudetechnik</u> • DIN EN 12464-1: Beleuchtung von Arbeitsstätten in Innenräumen • Elektrische Anlagen in Wohngebäuden (Neufassung der RAL-RG 678)

Modul Nr. IAB 19	Integrale Ausbauplanung mit Projektseminar
	<u>Bereich Schallschutz</u> • DIN 18041:2016-03 Hörsamkeit in Räumen • DIN 4109:2016-07 Schallschutz im Hochbau
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (2) CAD 2	Dieses Lehrveranstaltung Einführung in das CAD Software - Branchenprogramm Vector works Kenntnisse: • über die Anwendungsmöglichkeiten eines typischen Branchen CAD programms für Entwurf und Werkplanung im Innenausbau und Architektur Fertigkeiten: • in der CAD Anwendung von Korpusmöbelkonstruktionen und Räumlicher 3 D Darstellung Kompetenzen: • Die Studierende können die im Innenausbau und der Innenarchitektur üblichen CAD Zeichnungen im 2 D-Detailbereich und in den Grundlagen im 3-D Bereich mit diesem Branchenprogramm darstellen. • Die Studierenden können die zeichnerischen Aufgaben aus der PA Arbeit (1) mit diesem Programm erarbeiten und darstellen.
Inhalt (2) CAD 2	• Programmelemente wie Paletten, Werkzeuggruppen und Kurzbefehle • Konstruktionsbefehle 2 D – 3 D • Symbole, Schraffuren, Fillings, Bemaßungsregeln • Einführung Architekturmodul, 3 D Generatoren Fenster, 3 D-Generator Wand, 3 D Modelle, Pfadkörper. • Innenausbau- Fertigungsmodul Interiorcad • 3 D-Korpusmöbelgenerator • Angebots-und Kalkulations und Stücklistenenerstellung aus 3 D Generator • Ansichtsbereiche, Drucklayout • Anpassen Programmoberfläche
Literatur (2) CAD 2	• Skript • Internetübungen
Prüfungsleistung	PA (Teil 1) eIP 60-120 min (Teil 2)
erlaubte Hilfsmittel in der Prüfung	alle
Bemerkungen	Es sollen die Module IAB 4,5,9,12,15,16 und 18 vorher belegt worden sein.

IAB 20 Gebäudetechnik

Modul Nr. IAB 20	Gebäudetechnik
Lehrveranstaltungen des Moduls	(1) Elektro (2) Heizung, Sanitär, Klima
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiensemester	4. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Michael Krödel
Dozent/in	(1) Prof. Dr. Michael Krödel (2) Prof. Uli Spindler
Unterrichtssprache	deutsch
Zahl an ECTS-Punkten	6 ECTS
Art der Lehrveranstaltung	6 SWS = SU
Gesamtworkload	Präsenzzeiten (15 Wo * 6 Std./Wo) = 90 h häusliche Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung = 90 h gesamt (6 ECTS * 30 Std./ECTS) = <u>180 h</u>
Zuordnung zum Curriculum	SPO IAB vom 25. April 2018 mit der Änderungssatzung vom 25. Juni 2019
Zulassungsvoraussetzung	---
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden festigen die elektrotechnischen Grundkenntnisse und erkennen den Bezug zur TGA (technische Gebäudeausrüstung). Sie sollen befähigt werden, die Zusammenarbeit mit den verschiedenen Fachingenieuren zu koordinieren und die Ergebnisse in die Planung einzuarbeiten.
(1) Elektro	
Inhalt	• Elektrotechnische Grundlagen sowie in Bezug zur elektrischen Ausstattung in Gebäuden von Relevanz (u.a. ohmsche und Kirchhoffsche Gesetze, Spannungsfall, Wirkungsgrade, Leitungsfaktor, Wirk-, Blind- und Scheinleistung, Phasenschnittverfahren, Elektrosmog, Trenntransformator) • Wesentliche Komponenten des Verteilerkastens (MCB, RCD, AFDD etc.) sowie Auswahl- und Auslegungsregeln • Die elementaren Installationsschaltung und Planung inkl. Beachtung von Installationszonen • Ausstattungsplanung gemäß RAL RG 678 • Energieverteilung im Gebäude (Hausanschluss, Fundamenterder/Haupterdungsschiene, Innerer Blitzschutz,
(1) Elektro	



Modul Nr. IAB 20	Gebäudetechnik
	Vorschriften zum Schutz gegen elektrischen Schlag gem. VDE 100, Netzformen) • Übersicht der wichtigsten Vorschriften (VDE, NAV, TAB) • Lampen-/Leuchtenarten inkl. Dimmverfahren (inkl. DALI) • Beleuchtungsplanung (Wirkungsgradverfahren zur Ermittlung von z.B. Beleuchtungsstärke oder Anzahl erforderlicher Leuchten) • Übersicht über die wesentlichen Aspekte moderner Gebäudesystemtechnik (DALI, EnOcean und KNX) • Photovoltaik: Technologieübersicht inkl. Überschlagsverfahren zur Berechnung von PV-Jahreserträgen • Gebäudeseitige Anforderungen aufgrund von E-Mobility (inkl. Ladebetriebsarten sowie Kommunikation von Ladestationen mit PV-Anlagen, Lastmanagement etc.)
Literatur (1) Elektro	• Vorlesungsunterlagen • Handbuch der Gebäudetechnik (Wolfram Pistohl) • Energie- und Gebäudetechnik (Verlag Handwerk und Technik)
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (2) Heizung, Sanitär, Klima	Die Studenten/-innen kennen die Grundlagen der wichtigsten Heizungs- und Sanitäreinrichtungen sowie der Klimatechnik und deren Bedeutung für die Energieeffizienz. Sie kennen die Bedürfnisse dieser Gewerke im Innenausbau und werden befähigt, die Zusammenarbeit mit den verschiedenen Fachingenieuren zu koordinieren und die Ergebnisse in die Planung einzuarbeiten. Sie kennen die Normen für Heizlastberechnung und Entwässerungsplanung.
Inhalt (2) Heizung, Sanitär, Klima	Überblick Energiebedarf Heizung • Heizlastberechnung nach DIN EN 12831 • Technik und Anlagen der Wärmeerzeugung • Grundzüge der Wärmespeicherung • Wärmeverteilung im Gebäude • Einfluss und Kriterien der Behaglichkeit im Innenraum • Wärmeabgabesysteme und deren Dimensionierung Sanitär • Wasserversorgung • Warmwasserbereitung Entwässerungsplanung nach DIN EN 12056-2 und DIN 1986-100 Lüftungs- und Klimatechnik • Kriterien der Lüftungsanlagendimensionierung



Modul Nr. IAB 20	Gebäudetechnik
	• Technik und Anlagen der Klima-/Lüftungstechnik • Überschlägige Berechnung des Energiebedarfs von Klimaanlagen
Literatur (2) Heizung, Sanitär, Klima	• Pistohl: Handbuch der Gebäudetechnik, Band 1 und 2, Werner Verlag • Christoph Schmid et al.: Heizung, Lüftung, Elektrizität, vdf Hochschulverlag an der ETH Zürich • Installations- und Heizungstechnik, Europa Lehrmittel • Sanitärtechnik, Europa Lehrmittel • EN DIN 12831, DIN EN 12056-2, DIN 1986-100
Prüfungsleistung	schrP 120-150 min
erlaubte Hilfsmittel in der Prüfung	Taschenrechner; Formelsammlung der Vorlesung
Bemerkungen	--

Modul Nr. IAB 21	Baubetrieb und Baurecht
Lehrveranstaltungen des Moduls	(1) Baubetrieb (2) Baurecht
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiensemester	4. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Ing. Daniel Küppersbusch
Dozent/in	(1) LB Ivaylo Garbev (1) LB Slavi Stoytchev (2) Prof. Peter Astner
Unterrichtssprache	deutsch
Zahl an ECTS-Punkten	6 ECTS
Art der Lehrveranstaltung	6 SWS = SU
Gesamtworkload	Präsenzzeiten (15 Wo * 6 Std./Wo) = 90 h häusliche Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung = 90 h gesamt (6 ECTS * 30 Std./ECTS) = <u>180 h</u>
Zuordnung zum Curriculum	SPO IAB vom 25. April 2018 mit der Änderungssatzung vom 25. Juni 2019
Zulassungsvoraussetzung	---
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (1) Baubetrieb	Diese Lehrveranstaltung soll die Teilnehmer mit den Grundlagen des Baubetriebs und der Bauabwicklung im Innenausbau vertraut machen. Kenntnisse: • Grundbegriffe und Organisationsstrukturen im Baubetrieb • Verantwortlichkeiten auf der Baustelle • Projektphasen und Planungsstufen nach HOAI • Aufbau und Inhalte von Ausschreibungsunterlagen • Regeln der Mengenermittlung und Abrechnung nach VOB/C • Kenntnis der Vergabe- und Vertragsmodelle • Kenntnis der Kalkulationsarten und der Methoden der Kostenermittlung im Baubetrieb • Grundlagen und Darstellungsarten der Terminplanung • Grundlagen der Arbeitsvorbereitung und Baustellenorganisation • Typisches Berichts- und Kommunikationswesen einer Baustelle • Kosten- und Termincontrolling



Modul Nr. IAB 21	Baubetrieb und Baurecht
	• Abwicklung des Qualitätscontrollings auf der Baustelle • Gliederung und Inhalte der Dokumentation eines Bauprojektes Fertigkeiten: • Fertigkeiten im Aufstellen von Leistungsverzeichnisse (Übung mit Software von Orca) • Durchführung von Mittellohnberechnung • Durchführung der Kalkulation über die Angebotssumme anhand vorgegebener Zuschlagssätzen • Strukturierung von Arbeitsgängen und Prozessen und Berechnung ihrer Vorgangsdauer • Aufstellen von Ablaufplanung in Netzplantechnik und Ermittlung des kritischen Wegs Kompetenzen: • Ingenieurwissenschaftliche Kompetenz im Bereich des Baubetriebs und des Bauprojektmanagements aus der Unternehmensicht • Betriebswissenschaftliche Kompetenz zur Kalkulation der Baupreise und Anwendung des Kostencontrollings • Methodenkompetenz zur Anwendung geeigneter Methoden der Projektorganisation und des Projektmanagements
Inhalt (1) Baubetrieb	• Grundlagen des Baubetriebs / Bauabwicklung im Ausbau • Ausschreibung und Vergabe von Bauleistungen im Ausbau • Baukalkulation • Ablauf- und Terminplanung • Baustellenabwicklung und Baustellenlogistik
Literatur (1) Baubetrieb	• Berner, F. u.a. : Grundlagen der Baubetriebslehre 1-3, 2. Auflage, Heidelberg: Springer Verlag, 2013 • Girmscheid: Kalkulation, Preisbildung und Controlling in der Bauwirtschaft, 2. Auflage, Heidelberg: Springer Verlag, 2013 • Girmscheid: Angebots- und Ausführungsmanagement – Leitfaden für Bauunternehmen, 2. Auflage, Springer-Verlag • Wirth, V.: Controlling in der Baupraxis, München: Werner Verlag • Sommer, H.: Projektmanagement im Hochbau, 3. Auflage, Berlin, Heidelberg: Springer Verlag, 2009 • Kochendörfer, B.: Bau-Projekt-Management, 4. Auflage, Wiesbaden: Vieweg + Teubner • R. Franz: Handbuch Projektsteuerung – Baumanagement, 5., durchgesehene Auflage, Stuttgart: Fraunhofer IRB Verlag, 2014



Modul Nr. IAB 21	Baubetrieb und Baurecht
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (2) Baurecht	Dieses Lehrveranstaltung soll die Teilnehmer mit den Grundlagen des privaten und öffentlichen Baurechts und des Vergaberechts vertraut machen. Kenntnisse: • Vertiefung allgemeiner Rechtskenntnisse; Unterscheidung der Gebiete des deutschen Rechts; allgemeines Zivilrecht; allgemeines Verwaltungsrecht. • Kenntnis der Grundlagen des zivilen Baurechts. • Kenntnis der Grundlagen des öffentlichen Baurechts. • Kenntnis der Grundlagen des Vergaberechts. Fertigkeiten: • Erkennen rechtlicher Risiken bei der Abwicklung von Bauvorhaben. • Fertigkeit bei der Gestaltung von Bauverträgen. • Fertigkeit bei der rechtlichen Abwicklung von Bauverträgen. • Fertigkeit bei der Lösung rechtlicher Probleme im Zusammenhang mit Bauablaufstörungen (z.B. Mängel, Bauzeit). • Fertigkeit bei der Durchführung von Bauabnahmen. • Fertigkeit bei der Abwicklung von Gewährleistungsfällen. • Fertigkeit bei der Teilnahme im Vergabeverfahren. Kompetenzen: • Die Studierenden sind in der Lage, rechtliche Risiken im Zusammenhang mit der Durchführung eines Bauvorhabens zu erkennen und darauf in der gebotenen Weise zu reagieren. • Die Studierenden kennen die Grundlagen des deutschen Rechts im Allgemeinen und des privaten und öffentlichen Baurechts, sowie des vergaberechts im Besonderen und beherrschen die rechtlichen Rahmenbedingungen bei der Durchführung von Bauvorhaben.
Inhalt (2) Baurecht	Einführung • Bedeutung des Rechts • Öffentliches Recht und Privatrecht • Öffentliches Baurecht und Privates Baurecht • Wirtschaftliche Bedeutung des Baurechts • Übersicht über die Beteiligten und ihre • Rechtsbeziehungen • Rechtsgrundlagen und Regelwerke Allgemeines Zivilrecht • Zustandekommen und Inhalt von Verträgen • Vertragsgestaltung: die Streitvermeidung durch Rechtsgeschäft



Modul Nr. IAB 21	Baubetrieb und Baurecht
	• Einbeziehung Allgemeiner Geschäftsbedingungen • Wirksamkeitserfordernisse und –hindernisse bei Rechtsgeschäften • Geschäftsfähigkeit • Gesetzliche Formvorschriften • Rücktritt, Kündigung, Widerruf • Anfechtung • Stellvertretung • Baurecht Der Bauvertrag • Vertragsschluss • Abgrenzung Werkvertrag zum Liefervertrag • Kaufvertrag mit Montageverpflichtung • und zum Dienstvertrag • Einbeziehung von AGB und VOB/B • Vorvertragliche Pflichten Leistungspflichten des Werkunternehmers • Primärpflichten • Beratungs- und Prüfungspflichten • Bedeutung der Leistungsbeschreibung für den Umfang der Leistungspflicht • Nachtragsleistungen Abnahme • Bedeutung der Abnahme für die Gewährleistung, • für die Verjährung, für die Vergütung • Anspruch auf Abnahme und Folgen der • Abnahmeverweigerung • Förmliche, fiktive, konkludente Abnahme • Fertigstellungsbescheinigung Vergütung und Zahlung • Vergütungsvereinbarung, Fälligkeit, Skonto, • Preisnachlass • Arten der Vergütung: Pauschalpreisvertrag Einheitspreisvertrag, Stundenlohnvertrag • Abrechnung der Vergütung: Abschlagsrechnungen, Vorauszahlungen, Schlussrechnung, Schlusszahlung, Vergütung von Nachträgen • Verjährung • Gerichtliche Geltendmachung Sicherung des Zahlungsanspruchs • Sicherungshypothek • Sicherheitsleistung nach § 648 a BGB



Modul Nr. IAB 21	Baubetrieb und Baurecht
	• GSB • § 17 Nr. 4 5.3 VOB/B • Vertragserfüllungsbürgschaft Gewährleistung • Mangelbegriff • Rechte des Bestellers • Sicherung des Gewährleistungsanspruchs • Zurückbehaltungsrechte • Gewährleistungsbürgschaft • Vertragsstrafe • Verjährung • Selbständiges Beweisverfahren Bauverzögerungen • Leistungshindernisse • Bauzeit • Rechtsfolgen des Verzugs • Behinderung Vorzeitige Beendigung des Bauvertrags • Rücktritt und Kündigung mit und ohne wichtigen Grund • Vertragsaufhebung • Abrechnung Unternehmereinsatzformen • Generalunternehmer, Generalübernehmer, Subunternehmer • Zusammenschlüsse (ARGE) • Bauträgervertrag (Überblick) Vergaberecht • Voraussetzungen der Vergabe • Anforderungen an die Vergabe nach VOB/A • Schwellenwerte • Vergabe unterhalb des Schwellenwerts • Rechtsschutz Einführung in das öffentliche Baurecht: • Bauplanungsrecht, Bauordnungsrecht • Überblick • Bauleitplanung • Sicherung der Bauleitplanung • Zulässigkeit von Vorgaben
Literatur (2) Baurecht	• VOB/HOAI. Textausgabe mit Sachverzeichnis, Beck-Texte im dtv, aktuelle Auflage • BGB. Textausgabe mit Sachverzeichnis, Beck-Texte im dtv, aktuelle Auflage • BauGB



Modul Nr. IAB 21	Baubetrieb und Baurecht
	• Bayerische Bauordnung • Kniffka/Koeble, Kompendium des Baurechts. Privates Baurecht und Bauprozess. <i>Handbuchartiges Nachschlagewerk für den Praktiker des Baurechts</i> • Kapellmann/Langen, Einführung in die VOB/B. Basiswissen für die Praxis. <i>Textausgabe mit Einführung und Kurzdarstellung wesentlicher Probleme der VOB/B</i> • Heiermann/Linke, VOB-Musterbriefe für Auftragnehmer; Bauunternehmen und Ausbaubetriebe. <i>Formularbuch für die Baupraxis mit Erläuterungen zu den Formerfordernissen der VOB</i>. Verlag Vieweg & Sohn • Heiermann/Linke, VOB-Musterbriefe für Auftraggeber und Auftragnehmer. <i>Alle Musterbriefe der Bücher VOB-Musterbücher für Auftraggeber und VOB-Musterbücher für Auftragnehmer</i>, Verlag Vieweg & Sohn • Ingenstau/Korbion, VOB Teile A und B. <i>Kommentar.</i>, Werner Verlag • Kleine-Möller/Merl, handbuch des privaten Baurechts. <i>Vertragsgestaltung und Vertragsabschluss; Vertragsabwicklung, der Bauprozess und seine Vorbereitung</i>, Verlag C.H. Beck • Hoppenberg/de Witt, Handbuch des öffentlichen Baurechts. <i>Systematische Darstellung der wesentlichen Problembereiche – dargestellt am praktischen Verfahrensablauf</i>, Loseblatt, Verlag C.H. Beck
Prüfungsleistung	schrP 120-150 min
erlaubte Hilfsmittel in der Prüfung	• TR, Gesetzestexte: BGB, VOB, HOAI, BayBO, BauGB (unkommentiert)
Bemerkungen	--

Modul Nr. IAB 22	Oberflächentechnik
Lehrveranstaltungen des Moduls	(1) Oberflächentechnik (2) Praktikum Oberflächentechnik (3) Beschichtungen und Oberflächentechnik im Baubereich
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiensemester	6. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Andreas Heinzmann
Dozent/in	Prof. Andreas Heinzmann LB Jakob Thalmayr
Unterrichtssprache	deutsch
Zahl an ECTS-Punkten	5 x ECTS
Art der Lehrveranstaltung	4 SWS = SU 1 SWS = P
Gesamtworkload	Präsenzzeiten (15 Wo * 5 Std./Wo) = 75 h häusliche Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung = 75 h gesamt (5 ECTS * 30 Std./ECTS) = <u>150 h</u>
Zuordnung zum Curriculum	SPO IAB vom 25. April 2018 mit der Änderungssatzung vom 25. Juni 2019
Zulassungsvoraussetzung	Pr mE bei (2)
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (1) Oberflächentechnik	Dieser Lehrveranstaltung vermittelt die Grundlagen zur Herstellung von Oberflächen auf Holz und Holzwerkstoffen bzw. auf Möbeln und Innenausbau-Produkten. Kenntnisse: • Kennt die einschlägigen Möglichkeiten und Oberflächen auf Holz und Holzwerkstoffen zu erzeugen, • kennt die dafür einschlägigen technischen Verfahren und Anlagentechniken, • kennt die erforderlichen Vorbereitungs- und Bearbeitungsschritte, • kennt die einschlägigen Materialien und Systeme um Oberflächen mit bestimmten Eigenschaften zu erzeugen. • Kennt die Grundlagen des Arbeitsschutzes und des Betriebs der technischen Anlagen.
Inhalt	• Überblick zur Oberflächenbehandlung • Vorbehandlung der Trägeroberfläche



Modul Nr. IAB 22	Oberflächentechnik
(1) Oberflächentechnik	• Farbgebende Oberflächenbehandlung und deren Auftragsverfahren • Beschichtungen (mehrlagige Verfahren) • Lackschleifen und Polieren • Lackmaterialien im praktischen Einsatz • Lackeigenschaften und Prüfmethoden • Trocknungs- und Härungsanlagen • Filmprüfung: DIN 68861, Farbmessung • Auftragsmethoden, Maschinen und Anlagen im Überblick • Trocknung und Härungsanlagen • Anwendung einschlägiger Gesetze und Verordnungen zum Bau und Betrieb von Lackieranlagen, jeweils zu den entsprechenden Kapiteln
Literatur (1) Oberflächentechnik	• Lehrbuch der Lacktechnologie, Vincentz-Verlag, 1998 Brock, Groteklaes, Mischke, ISBN 3-87870-547-6 • BASF Handbuch Lackiertechnik, Vincentz-Verlag, Goldschmidt Streitberger, ISBN 3-87870-324-4 •
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (2) Praktikum Oberflächentechnik	Dieser Lehrveranstaltung vermittelt ergänzend zu "(1) Oberflächentechnik" einen Praxisbezug zur Herstellung von Oberflächen auf Holz und Holzwerkstoffen bzw. auf Möbeln und Innenausbau-Produkten. Kompetenzen: • Prüfen von flüssigen Lacken • Prüfen der fertigen Beschichtung • Aufbau und Funktion von Anlagen zur Applikation von Lacken • Betreiben von Anlagen zur Applikation von Lacken • Ermitteln vom Auftragswirkungsgrad • Erkennen von Verlustgruppen • Umgang mit Farbmessgeräten
Inhalt (2) Praktikum Oberflächentechnik	• Eigenschaften von flüssigen Lacken messen • Chemikalien- und mechanische Beständigkeit der Trockenschicht messen • Aufbau und Funktion von Anlagen zur Applikation von Lacken besprechen • Ermitteln vom Auftragswirkungsgrad • Erkennen von Verlustgruppen • Umgang mit Farbmessgeräten
Literatur	• Lehrbuch der Lacktechnologie, Vincentz-Verlag, 1998 Brock, Groteklaes, Mischke, ISBN 3-87870-547-6



Modul Nr. IAB 22	Oberflächentechnik
(2) Praktikum Oberflächentechnik	BASF Handbuch Lackiertechnik, Vincentz-Verlag, Goldschmidt Streitberger, ISBN 3-87870-324-4
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (3) Beschichtungen und Oberflächentechnik im Baubereich	Dieser Lehrveranstaltung vermittelt die Grundlagen zur Herstellung von Oberflächen im Bau-Bereich. Kenntnisse: - Kennt die einschlägigen Regelungen zur Auftragsabwicklung im Baubereich insbesondere die Thematik der „Mängel“ - Kenn die verschiedenen Beschichtungsstoffe im Baubereich und deren Eigenschaften und Anwendung - Kennt die verschiedenen Untergründe im Baubereich, deren Eigenschaften und die jeweils geeigneten Beschichtungsstoffe - Kennt die Möglichen Verfahren und Beschichtungen zum Schutz vor Korrossion, Feuchte, Schädlingen - Kennt Möglichkeiten zur Sanierung von Bauteilen Fertigkeiten: - Kann eine Kostenkalkulation im Malerhandwerk erstellen
Inhalt (3) Beschichtungen und Oberflächentechnik im Baubereich	- Regeln der Auftragsabwicklung - Kundenauftrag, Behinderung, Abnahme, Mängel Fristen - Beschichtungsstoffe - Untergründe - Kalkulation im Malerhandwerk - Schimmelpilzsanierung
Literatur (3) Beschichtungen und Oberflächentechnik im Baubereich	- Bablick M.; Das Meisterbuch für Maler/-innen und Lackierer/-innen; Band 1 und 2; Bildungsverlag Eins - Bablick M.; Das Lehrbuch für Maler/-innen und Lackierer/-innen; Bildungsverlag Eins
Prüfungsleistung	schrP 90-150
erlaubte Hilfsmittel in der Prüfung	Taschenrechner
Bemerkungen	--

Modul Nr. IAB 23	Marketing und Vertrieb
Lehrveranstaltungen des Moduls	(1) Marketing und Vertrieb
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiensemester	6. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Rolf Staiger
Dozent/in	Prof. Martina Zurwehme
Unterrichtssprache	deutsch
Zahl an ECTS-Punkten	2 ECTS
Art der Lehrveranstaltung	2 SWS = SU
Gesamtworkload	Präsenzzeiten (15 Wo * 2Std./Wo) = 30 h häusliche Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung = 30 h gesamt (2 ECTS * 30 Std./ECTS) = 60 h
Zuordnung zum Curriculum	SPO IAB vom 25. April 2018 mit der Änderungssatzung vom 25. Juni 2019
Zulassungsvoraussetzung	keine
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (1) Marketing und Vertrieb	Zielsetzungen des Teilmoduls: • Das Marketing-Planung als wichtigen Bestandteil der Unternehmensplanung begreifen lernen. • Anwendungsfälle der Marketingplanung speziell in der Innenausbau- und Hausbau-Branche bearbeiten. • Lernen, wie ein Marketing-Konzept erstellt wird (für Praxis und für Planungsseminar!)
Inhalt (1) Marketing und Vertrieb	(1) Marketing-Grundlagen (2) Marketingstrategie (3) Entscheidungen zum Marketing-Mix: + Produktpolitik (Produktgestaltung) + Distributionspolitik (Vertrieb und Logistik) + Preispolitik (Preisgestaltung) + Kommunikationspolitik (Werbung u.a.)
Literatur (1) Marketing und Vertrieb	Grundlegend: BECK, Joachim u.a.: Marketing – Grundlagen und Instrumente. Verlag Europa-Lehrmittel, Haan-Gruiten, 3. Aufl. 2010. (EUR 27,00) (Bibliothek: QP 600 B393) Ergänzend:



Modul Nr. IAB 23	Marketing und Vertrieb
	BECKER, Jochen: Marketing-Konzeption. Vahlen Verlag, München, 10. Aufl. 2013 (EUR 39,80) (Bibliothek: QP600 B388) WEIS, Hans Christian: Kompakt-Training Marketing. Kiehl Verlag, Ludwigshafen, 8. Aufl. 2016. (EUR 19,90) (Bibliothek: QP 600 W425 K8)
Prüfungsleistung	1 schrP 60 - 120 min
erlaubte Hilfsmittel in der Prüfung	Taschenrechner
Bemerkungen	-

IAB 24 Projekt und Prozessmanagement

Modul Nr. IAB 24	Projekt- und Prozessmanagement
Lehrveranstaltungen des Moduls	(1) Projektmanagement (2) Prozessmanagement (3) Projektseminar 3 – Integrale Bauabwicklung
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiensemester	6. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Rolf Staiger
Dozent/in	Prof. Rolf Staiger Prof. Dr. Benno Eierle Prof. Dr. Küppersbusch LB Jochen Frohwein
Unterrichtssprache	deutsch
Zahl an ECTS-Punkten	7 ECTS
Art der Lehrveranstaltung	3 SWS = SU 2 SWS = S
Gesamtworkload	Präsenzzeiten (15 Wo * 5 Std./Wo) = 75 h häusliche Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung = 135 h gesamt (7 ECTS * 30 Std./ECTS) = <u>210 h</u>
Zuordnung zum Curriculum	SPO IAB vom 25. April 2018 mit der Änderungssatzung vom 25. Juni 2019
Zulassungsvoraussetzung	keine
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (1) Projektmanagement	Dieses Teilmodul vermittelt die methodischen Grundlagen der Projektplanung- und steuerung. Kenntnisse: • Kennt die Organisationsformen in der Projektabwicklung • Kennt die Instrumente zur Planung und Strukturierung von Projekten • Kennt die Instrumente zur Kommunikation und Dokumentation in Projekten • Kennt Instrumente für das Projektcontrolling
Inhalt (1) Projektmanagement	(1) Begriffe (2) Aufgaben des Projektmanagements (3) Projektorganisation (4) Methoden zur Projektplanung (5) Methoden zur Projektsteuerung



Modul Nr. IAB 24	Projekt- und Prozessmanagement
Literatur (1) Projektmanagement	• DIN 69901 (Teile 1 - 5) • DIN ISO 21500 Leitlinien Projektmanagement • Meyer H., Reher J.; Projektmanagement; Springer-Gabler-Verlag • Burghardt Manfred, Einführung in Projektmanagement
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (2) Prozessmanagement	Dieses Teilmodul vermittelt die methodischen Grundlagen zur Planung von Geschäftsprozessen in produzierenden Unternehmen. Insbesondere werden auch die Grundlagen des „Lean Management“ vermittelt, um bestehende Prozesse zu optimieren und weitzuentwickeln. Kenntnisse: • Kennt die Grundelemente und prinzipiellen Prozesse in Produktionsunternehmen • Versteht Geschäftsprozesse als eine Ereigniskette von Vorgängen die Planungs- und Steuerungsprozesse umfasst • Versteht die Planungs- und Steuerungsprozesse als Instrumente um Kundenzufriedenheit und Geschäftserfolg zu lenken. Kompetenzen: • Kann „Lean-Methoden“ in einer abstrahierten Arbeitssituation analysieren und anwenden
Inhalt (2) Prozessmanagement	(1) Materialwirtschaft (2) Kapazitätswirtschaft (Termin- und Kapazitätsplanung) (3) Lean Production / Lean Construction (4) Lean-Workshop (5) Produktionssteuerung
Literatur (2) Prozessmanagement	• REFA Methodenlehre Planung und Steuerung • KANBAN, Hanser Verlag (Pocket Power) • Sehen lernen, Lean Management Institut, Aachen • DIN EN ISO 9000, Beuth Verlag • DIN EN ISO 9001:2015, Beuth Verlag • REFA Führungsorientiertes Qualitätsmanagement, Hanser Verlag • Kummer, Grün, Jammerneegg; Grundzüge der Beschaffung, Produktion und Logistik, Pearson Education (<i>Hinweis. In der Bibliothek vorhanden</i>) • Wiendahl, Betriebsorganisation für Ingenieure, Hanser Verlag (<i>in der Bibliothek vorhanden</i>) • Schwab Adolf J., Managementwissen für Ingenieure; Springer-Viehweg-Verlag (<i>Hinweis: In der Bibliothek als e-Book verfügbar</i>) Literatur zu LEAN-Production

Modul Nr. IAB 24	Projekt- und Prozessmanagement
	• Imai Masaaki; KAIZEN; Wirtschaftsverlag Langen • Kostka C., Kostka S.; Der Kontinuierliche Verbesserungsprozess; Hanser Verlag • Wiegand Bodo; Sehen lernen; • Liker Jeffrey K.; Der Toyota Weg; Finanzbuchverlag • Hartmann Thorsten; Bestände sind böse, • Balzer Harald, Mehr als Lean, LOG_X Verlag GmbH, Stuttgart • Goreki P., Pautsch P.; Lean Management; Carl Hanser Verlag • Smalley, Art; Produktionssysteme glätten; • Lean Administration 1-3; Lean Management Institut • Erlach Klaus; Wertstromdesign, Der Weg zur schlanken Fabrik; Springer-Verlag
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (3) Projektseminar 3 – integrale Bauabwicklung	Das Projektseminar dient der Anwendung der theoretischen Kenntnisse aus dem Gebiet der Bauleitung, z.B. aus dem Modul Baubetrieb und Baurecht, und verknüpft diese mit den individuellen Erfahrungen der Studierenden aus dem vorausgegangenen Praxissemester in einem praxisnahen Kontext. Kenntnisse: • Kalkulation von Nachträgen • Kostenkontrolle im Bauprozess • Aufmaß, Abnahme und Rechnungsstellung • Baustelleneinrichtung, Vorleistungsprüfung, Toleranzen • Berichtswesen und Projektdokumentation Fertigkeiten: • Fertigkeit im Schriftverkehr des Bauleiters • Fertigkeit im Umgang mit Störungen im Bauablauf • Fertigkeit in der Zeit- und Kapazitätsplanung von Prozessen der Ausbaugewerke Kompetenzen: • Arbeiten im Team • Verhalten in Besprechungen und Verhandlungen • Umgang mit Software für Zeitplanung und AVA
Inhalt (3) Projektseminar 3 – integrale Bauabwicklung	Im Projektseminar Bauabwicklung wird die Abwicklung eines Bauprojektes im Rahmen eines Planspiels simuliert. Im Regelfall wird das Projekt aus dem Modul 19 weitergeführt und ist somit den Studierenden bekannt.
Literatur	• VOB/B • Handbuch / Vorlesungsskript



Modul Nr. IAB 24	Projekt- und Prozessmanagement
(3) Projektseminar 3 – integrale Bauabwicklung	
Prüfungsleistung	1 schrP 60 - 120 min (35%) (Teil 1+2) 1 PA (65%) (Teil 3)
erlaubte Hilfsmittel in der Prüfung	Taschenrechner und einfache Zeichenhilfen (Teil 1+2) Alle (Teil 3)
Bemerkungen	keine

Modul Nr. IAB 25	Baukonstruktion
Lehrveranstaltungen des Moduls	(1) Hochbaukonstruktion und Raumlehre (2) Glasbau
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiensemester	6. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Arthur Schankula
Dozent/in	Prof. Arthur Schankula Prof. Meike Töllner
Unterrichtssprache	deutsch
Zahl an ECTS-Punkten	5 ECTS
Art der Lehrveranstaltung	5 SWS = SU
Gesamtworkload	Präsenzzeiten (15 Wo * 5 Std./Wo) = 75 h häusliche Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung = 75 h gesamt (5 ECTS * 30 Std./ECTS) = 150 h
Zuordnung zum Curriculum	SPO IAB vom 25. April 2018 mit der Änderungssatzung vom 25. Juni 2019
Zulassungsvoraussetzung	---
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (1) Hochbaukonstruktion und Raumlehre	Die Studierenden kennen die Konstruktionen und Raumfunktionen von Gebäuden mit unterschiedlichen Baustoffen. Sie haben die Fähigkeiten zur Anfertigung von Bauplänen, Werk- und Detailplänen und sind in der Lage in Architektur- und Ingenieurbüros bei der Planung von Gebäuden mitzuwirken.
Inhalt (1) Hochbaukonstruktion und Raumlehre	Einblick in die Raum- und Gebäudelehre • Der menschliche Körper als Bezugssystem der Planung • Barrierefreiheit in Gebäuden • Grundprinzipien des Städtebaus • Baudichte, Organisationsprinzipien, Gebäudetypen • Belichtung und Belüftung, solare Einwirkung auf Gebäude • Grundprinzipien der Erschließung von Gebäuden • Elemente der Erschließung: Treppen, Flure, Rampen, Aufzüge • Gebäudestrukturen und Raumfunktionen vor dem Hintergrund unterschiedlicher Nutzungen – Wohnen – Lernen



Modul Nr. IAB 25	Baukonstruktion
	– Arbeiten Grundlagen der Hochbaukonstruktion • Maßordnung im Hochbau • Konstruktionselemente des Hochbaus und ihre Zusammenfassung zu einem Bauwerk auf Basis der verschiedenen Baustoffe. • Baustoffe: – Beton, Stahlbeton – Mauerwerk in verschiedenen Bauweisen – Eisen und Stahl (inkl. Korrosions- und Brandschutz) – Holz mit seinen Halbzeugen in verschiedenen Bauweisen – Lehm (Stampflehm und Lehmbauplatten) • Bauteile: – Tragelemente des Hochbaus wie Stützen, Wände, Decken, Unterzüge und Aussteifungen – Gebäudetrennwände und -decken, – Konstruktive Elemente der Gebäudehülle wie Außenwände, Außenwandbekleidungen, Pfosten-Riegel-Fassaden, Fenster – Dachkonstruktionen mit den verschiedenen Deckungsmaterialien • Gründung von Bauwerken – Baugrund – Baugrube – Verbau – Gründungsarten – Wasserhaltung Fertigkeiten: • Entwickeln von Regeldetails zu verschiedenen Konstruktionen • Anfertigung von Werk- und Detailplänen
Literatur (1) Hochbaukonstruktion und Raumlehre	• Frick/Knöll, Baukonstruktionslehre • Schneider Bautabellen • Neufert, Entwurfslehre • Jocher/Loch, Raumpilot Grundlagen • Bereitgestellt Unterlagen und Arbeitsblätter
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (2) Glasbau	Diese Lehrveranstaltung macht die Teilnehmer mit den Bauteileigenschaften, dem Konstruieren sowie dem Bemessen von Glas in Fenster und Fassaden, Trennwandkonstruktionen,

Modul Nr. IAB 25	Baukonstruktion
	Glasumwehrungen sowie der Bauteilintegration in andere Gewerke vertraut. Kenntnisse: • Kenntnisse zu bauphysikalischen, statischen als auch konstruktiv technischen Details von Glas und Glasprodukten in den unterschiedlichen Anwendungen. • Kenntnis der Fehler- bzw. Mängelanalyse, im Hinblick auf die Mängelbehebung sowie die Nachverfolgung im Zuge einer Qualitätssicherung vor Ort. • Kenntnisse zu den wesentlichen Anforderungskriterien der Glaskonstruktion im Hinblick auf einer anforderungsgerechten Planung, fachgerechte Umsetzung und sicheren Abnahme der Gewerke. Fertigkeiten: • Fertigkeiten zur Auslegung und Konstruktion von Glaskonstruktionen • Fertigkeiten zur Anfertigung von Konstruktionsdetails von Glasanwendungen im Ausbau, im Fensterbau und Fassadenbau, bei Glasumwehrungen und begehbaren Glasflächen • Fertigkeit in der Ermittlung der erforderlichen Bauteileigenschaften und deren Auswahl und Anwendung im Rahmen von Planungsaufgaben • Fertigkeit in der Anfertigung von Planunterlagen zur Bauteilintegration und Bauanschlussplanung von Glaskonstruktionen • Fertigkeit in der statischen Auslegung von Glaskonstruktionen nach DIN 18008 in ihren Teilen • Fertigkeit in der Beurteilung, Konstruktion und Auslegung von geklebten Glaskonstruktionen nach ETAG Nr. 002 Kompetenzen: • Sicheres planen, konstruieren und bemessen von Glas und Glasbauteilen in den beschriebenen Anwendungen. • Erkennen von Schäden und Schadensursachen sowie die Erarbeitung von Lösungen zur Schadensbehebung • Sicheres planen der Schnittstellen Glaskonstruktionen zu anderen Gewerken.
Inhalt (2) Glasbau	• Begriffe, Bauelemente, bauaufsichtliche Vorschriften, sonstige nationale / internationale für das Glas relevante Regeln der Technik • Technische Regelwerke zur Glasbemessung • Bedeutung von Glasanwendungen im Fenster- und Fassadenbau, in Trennwandkonstruktionen und in Glasumwehrungen • Anforderungen an Glas und deren Konstruktion sowie den Elementen der Konstruktion im Innenausbau sowie Fassadenbau. • Vermeidung von Schäden • Werkstoffe und Konstruktionsmerkmale



Modul Nr. IAB 25	Baukonstruktion
	• Glasherstellung und Glasveredelung – Vorspannen, Laminieren und Beschichten • Mehrscheibenisolierverglasung – Konstruktion und Eigenschaften • Glasbausteine, Glastrennwandsysteme • Glas mit besonderen Eigenschaften – Sicherheitsgläser, Alarmgläser, usw. • Dichtstoffe / Klebstoffe im Fassadenbau – Anforderungen und Nachweise • Strukturelle Klebungen von Glas – Anforderungen und Nachweise nach ETAG Nr. 002 • Verglasungssysteme in unterschiedlichen Anwendungsformen • Bearbeitungsverfahren (Schneiden, Bohren, Schleifen, usw.) • Oberflächenbehandlung von Glas (Siebdruck, Beschichten, Ätzen, usw.) • Verbindungsmittel zu Glasbauteilen • Klebstoffe zur Glasklebung • Dichtungsprofile und Dichtstoffe zur Abdichtung von Übergängen in Glasbauteilen • Planung und Ausführung von Glasdetails • Befestigungsmöglichkeiten im Baukörper • Mechanische Beanspruchung von Glas- und Glasbauteilen • Absturzsichere Verglasungen und Glasumwehungen • Statische Bemessung von Bau Glas unter Flächenlasten • Structural Glazing – Konstruktion, Auslegung und Nachweis von geklebten Verglasungen in der Gebäudehülle • Begehbbare Verglasungen – Anforderungen, Nachweise • Betretbbare Verglasungen – Anforderungen, Nachweise • Diskussion der Themen an ausgewählten Beispielen • Qualitätssicherung / Gütezeichen
Literatur (2) Glasbau	• Skripten oder Buchempfehlung in den Vorlesungen • Aktuelle Fachinformation der Verbände • Technische Regeln und behandelte Normen • Bautabellenbücher
Prüfungsleistung	PStA in Teil (1) (35%) schrP 90-150 min (65%)
erlaubte Hilfsmittel in der Prüfung	alle (Teil 1) TR, Tabellenbuch und Zeichenmaterial (Teil 2)
Bemerkungen	--

Modul Nr. IAB 26	Tragwerkslehre und Befestigungstechnik
Lehrveranstaltungen des Moduls	(1) Tragwerkslehre und Befestigungstechnik
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiensemester	6. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Benno Eierle
Dozent/in	Prof. Dr. Benno Eierle LB Markus Kretzschmar (Befestigungstechnik)
Unterrichtssprache	deutsch
Zahl an ECTS-Punkten	7 ECTS
Art der Lehrveranstaltung	4 SWS = SU 1 SWS = Ü 1 SWS = Pr
Gesamtworkload	Präsenzzeiten (15 Wo * 6 Std./Wo) = 90 h häusliche Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung = 120 h gesamt (7 ECTS * 30 Std./ECTS) = <u>210 h</u>
Zuordnung zum Curriculum	SPO IAB vom 25. April 2018 mit der Änderungssatzung vom 25. Juni 2019
Zulassungsvoraussetzung	Pr mE
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (1) Tragwerkslehre und Befestigungstechnik	Diese Lehrveranstaltung soll die Teilnehmer mit den Nachweismethoden zur statischen Auslegung von Bauelementen des Rohbaus und Ausbaus vertraut machen. Sie sollen die Standsicherheit einfacher Bauteile des Rohbaus aus Stahl, Holz, und Mauerwerk beurteilen können. Weiterhin sollen die Studierenden lernen, tragende Konstruktionen des Ausbaus aus Metall und Holz einschließlich deren Befestigung zu dimensionieren Kenntnisse: • Kenntnisse der Lastannahmen im Hochbau • Überblick über die wesentlichen Bemessungsregeln im Hochbau anhand der Eurocodes 0, 3 (Stahl), 5 (Holz) und 6 (Mauerwerk). • Kenntnisse der Befestigungstechnik mit Schwerpunkt Dübeltechnik. Fertigkeiten: • Lastannahmen für typische Tragwerke des Aufbaus ermitteln.



Modul Nr. IAB 26	Tragwerkslehre und Befestigungstechnik
	• Einfache Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit für Tragwerke aus Metall, Holz und Mauerwerk führen. • Einfache Nachweise im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit für Tragwerke aus Metall und Holz führen. • Einfache Anschlüsse im Stahl- und Holzbau konstruieren und nachweisen. • Bemessungssoftware für Stabtragwerke und für Dübelnachweise anwenden. Kompetenzen: • Statische Nachweise für Absturzsicherungen erstellen • Sachkunde entsprechend „Hinweise für die Montage von Dübelverankerungen“ des Deutschen Institutes für Bautechnik (DIBt)
Inhalt (1) Tragwerkslehre und Befestigungstechnik	• Tragwerksplanung im Bauprozess • Sicherheitskonzept und Lastannahmen im Hochbau • Tragsysteme des Hochbaus • Stahlbau • Holzbau • Befestigungstechnik • Mauerwerksbau
Literatur (1) Tragwerkslehre und Befestigungstechnik	Schneider Bautabellen, Bundesanzeiger Verlag (jeweils aktuelle Auflage).
Prüfungsleistung	PStA (5%) ¹⁾ schrP 90-150 min
erlaubte Hilfsmittel in der Prüfung	alle
Bemerkungen	¹⁾ Midterm-Prüfungen: Freiwillig können zusätzliche Prüfungsleistungen abgelegt werden, die gemäß der angegebenen Gewichtung zur Modulnote beitragen, sofern sich dadurch eine Verbesserung ergibt. Das Nähere regelt der Studienplan.

Modul Nr. IAB 27	Unternehmensplanung und – analyse
Lehrveranstaltungen des Moduls	(1) Unternehmensplanung (Fabrikplanung) (2) Unternehmensanalyse
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiensemester	7. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Rolf Staiger
Dozent/in	Prof. Staiger
Unterrichtssprache	deutsch
Zahl an ECTS-Punkten	4 ECTS
Art der Lehrveranstaltung	4 SWS = SU
Gesamtworkload	Präsenzzeiten (15 Wo * 4 Std./Wo) = 60 h häusliche Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung = 60 h gesamt (4ECTS * 30 Std./ECTS) = <u>120 h</u>
Zuordnung zum Curriculum	SPO IAB vom 25. April 2018 mit der Änderungssatzung vom 25. Juni 2019
Zulassungsvoraussetzung	---
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (1) Unternehmensplanung (Fabrikplanung)	Dieses Teilmodul „(1) Unternehmensplanung (Fabrikplanung)“ vermittelt die notwendigen Systematiken und Methoden, um komplette Investitionsvorhaben (Neubau oder Erweiterung, Aussiedelung) für Innenausbau-unternehmen systematisch zu planen und umzusetzen. Vergleichbar mit einem Businessplan sollen Produktidee, Markt, Wettbewerb, Produktgestaltung, Produktionsprozesse, Ressourcenbedarf, Organisation und Kapitaleinsatz systematisch so aufeinander abgestimmt werden, dass ein langfristiger Zukunftserfolg des zu planenden Unternehmens entsteht. Kenntnisse / Fähigkeiten / Kompetenzen: • Theoretische und methodische Grundlagen zur erfolgreichen Durchführung des Moduls „28 Projektseminar Unternehmensplanung“ und von späteren Planungsprojekten in der beruflichen Praxis. • Tieferes verstehen von Zusammenhängen und Einflussfaktoren auf den Unternehmenserfolg.



Modul Nr. IAB 27	Unternehmensplanung und – analyse
	• Erlernen wie komplexes ingenieurmäßiges Arbeiten unter Abwägung von Interessens- und Zielkonflikten gelingt.
Inhalt (1) Unternehmensplanung (Fabrikplanung)	• Grundlagen zur Unternehmensplanung / Planungssystematiken • Definition von Planungszielen • Markt- und Wettbewerbsuntersuchung • Produktdefinition auf Grundlage von Alleinstellungsmerkmalen • Produkt-Prozess-Matrix / Arbeitsfolge • Mengengerüst und Teilefamilien • Fertigungskonzepte • Fertigungsprozess, Wertstromdesign • Betriebsmittelplanung, Kapazitätsdimensionierung und Pufferbestimmung • Innerbetriebliche Logistik • Generalplanung und Layoutplanung • Organisationskonzept, Personalbedarfsplanung • IT-Konzept • Kapitalbedarf, Wirtschaftlichkeit, Kennzahlen • Risikoanalyse
Literatur (1) Unternehmensplanung (Fabrikplanung)	• Aggteleky Béla, Fabrikplanung Band 1-3, Carl Hanser Verlag • Grundig Claus-Gerold, Fabrikplanung, Carl Hanser Verlag • Warnecke, Bullinger, Hichert, Voegelé; Wirtschaftlichkeitsrechnung für Ingenieure, Carl Hanser Verlag München Wien • Kubitschek S, Kirchner J.-H.; Kleines Handbuch der praktischen Arbeitsgestaltung, Carl Hanser Verlag • Wiegand B.; Sehen lernen, Lean Management Institut, Aachen • Smalley A.; Produktionssysteme glätten, Lean Management Institut, Aachen • Erlach K.; Wertstromdesign Der Weg zur schlanken Fabrik, Springer-Verlag • Verein Deutscher Ingenieure; VDI-Richtlinie 4499 Blatt 1;2;4 ; Digitale Fabrik; • Schwab A.J.; Managementwissen für Ingenieure; Springer Vieweg
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (2) Unternehmensanalyse	Diese Teilmodul „(2) Unternehmensanalyse“ vermittelt die notwendigen Systematiken und Methoden, Innenausbauunternehmen nach verschiedenen Kriterien zu analysieren, um daraus Verbesserungen zu entwickeln. Die Teilnehmer sollen befähigt werden, den Istzustand objektiv auf Grundlage von Zahlen und Fakten zu



Modul Nr. IAB 27	Unternehmensplanung und – analyse
	beschreiben und zu beurteilen; daraus den Verbesserungsbedarf systematisch zu erkennen, um im Sinne eines Kontinuierlichen Verbesserungsprozesses den Unternehmenserfolg langfristig zu sichern. Durch beide Teilmodule erwerben die Teilnehmer die nötigen Kompetenzen, um komplexe Aufgaben zur Planung, Verbesserung oder Optimierung von Unternehmensabläufen umfassend zu verstehen und zu lösen (beispielsweise in Abschlussarbeiten oder in der beruflichen Praxis) Kenntnisse / Fähigkeiten / Kompetenzen: • Übersicht über verschiedenen Analysemethoden zur Analyse interner und externer Faktoren kennenlernen. • Treffen von Gesamtaussagen mittels SWOT-Analyse • An Fallbeispielen „Top-down-Analyse-Methoden“ und Beurteilungskriterien erlernen. • Typische Kennzahlen interpretieren und beurteilen. • Übersicht über verschiedenen Methoden zur kontinuierlichen Verbesserung kennenlernen.
Inhalt (2) Unternehmensanalyse	• Übersicht über Analysetechniken und Vorgehensweisen • Fallbeispiel zur Top-Down-Analyse • Umfangreiches Fallbeispiel ◦ Ergebnisrechnung ◦ Break-even-Analyse ◦ Spartenergebnisrechnung mit interner Leistungsverflechtung ◦ Analyse von Nachkalkulationen ◦ Ressourceneffizienzanalyse ◦ Liquiditätsanalyse ◦ Einfache Bilanzkennzahlen ◦ Gesamtaussage • PDCA- und KVP Prozesse • Business-Excellence-Modelle / Reifegradmodelle • Vorgehensweise in Abschlussarbeiten
Literatur (2) Unternehmensanalyse	• Kreth Klaus, Asum Heiko, Strich Volker; Die besten Strategietools in der Praxis; Carl Hanser Verlag • REFA Methodenlehre des Arbeitsstudiums Teile 1-6, Carl Hanser Verlag München • Wöhe, Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Franz Vahlen Verlag München • Sehen Lernen, Wiegand Dr. Bodo, Lean Management Institut Aachen (Thema: Wertstromanalyse / Wertstromdesign)



Modul Nr. IAB 27	Unternehmensplanung und – analyse
	• Klevers T.; Wertstrom-Mapping und Wertstrom-Design • Kostka Claudia, Kostka Sebastian; Der Kontinuierliche Verbesserungsprozess, Carl Hanser Verlag, München • Mayer, Interview und schriftliche Befragung, R.Oldenbourg Verlag, München Wien
Prüfungsleistung	schrP 90-150 min
erlaubte Hilfsmittel in der Prüfung	Taschenrechner
Bemerkungen	--

Modul Nr. IAB 28	Projektseminar Unternehmensplanung
Lehrveranstaltungen des Moduls	(1) Projektseminar 4 Unternehmensplanung
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiensemester	7. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Rolf Staiger
Dozent/in	Prof. Erwin Friedl, Prof. Grohmann, Prof. Dr. Jochen Pfau, Prof. Dr. Schaal, Prof. Rolf Staiger, LB Jochen Frohwein
Unterrichtssprache	deutsch
Zahl an ECTS-Punkten	6 ECTS
Art der Lehrveranstaltung	4 SWS = S
Gesamtworkload	Präsenzzeiten (15 Wo * 4 Std./Wo) = 60 h häusliche Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung = 120 h gesamt (6 ECTS * 30 Std./ECTS) = 180 h
Zuordnung zum Curriculum	SPO IAB vom 25. April 2018 mit der Änderungssatzung vom 25. Juni 2019
Zulassungsvoraussetzung	Teilnehmerzahl begrenzt auf 30. Zulassung nach Studienfortschritt.
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (1) Projektseminar Unternehmensplanung	Diese Lehrveranstaltung soll anhand eines komplexen Fallbeispiels zur Erstellen einer realisierungsfähigen Machbarkeitsstudie für realistische Investitionsvorhaben im Innenausbau befähigen. Durch die systematische und methodische Vorgehensweise trainieren die Teilnehmer konkrete Planungs- und Projektierungsmethoden; gleichzeitig verstehen sie die Zusammenhänge von Markt, Wettbewerb, Produkt, Prozessen, Ressourcen und Wirtschaftlichkeit in Innenausbau-Unternehmen. Kompetenzen: • Modulübergreifende Lehrinhalte kommen interdisziplinär und konkret zur Anwendung, beispielsweise aus den Modulen: ○ Konstruktionslehre ○ Fertigungstechnik ○ Ausbau-Trockenbau ○ BWL und Organisation ○ Projekt- und Prozessmanagement ○ Unternehmensplanung



Modul Nr. IAB 28	Projektseminar Unternehmensplanung
	• Entwickeln einer komplexen Lösung durch systematisches und methodisches Vorgehen. • Trainieren von Präsentations- und Moderationstechniken: Überzeugen durch Sprache, Darstellung und Fakten. • Erstellen einer ingenieurmäßigen, empfängerorientierten Dokumentation (Machbarkeitsstudie).
Inhalt (1) Projektseminar Unternehmensplanung	Mehrere Arbeits- und Präsentationstermine mit den Themenschwerpunkten: • Kick-off-Meeting - vergabe der Projektaufträge • Marktuntersuchung, Wettbewerbsanalyse, Produktidee, Unternehmenskonzept • Produktdetaillierung, Bauteilplanung, Konstruktion, Mengengerüst • Produktionskonzept, Prüfen von Alternativen, Anforderungsprofil an die Fertigungstechnik • Technikbesprechung / Vorauswahlverfahren • Kapazitätsdimensionierung, Layoutplanung, Einrichtungsverzeichnis • Organisation, Ressourcenplanung, IT-Konzept • Wirtschaftlichkeitsrechnung, Kapitalbedarf, Ergebnisrechnung, Kennzahlenspiegel, Chancen- und Risikobetrachtung • Empfängerorientierte Gesamtdokumentation • Zwischen- und Gesamtpräsentationen • Feedbackgespräche
Literatur (1) Projektseminar Unternehmensplanung	Siehe Modul „Unternehmensplanung“
Prüfungsleistung	1 PA
erlaubte Hilfsmittel in der Prüfung	alle
Bemerkungen	Die für die erfolgreiche Teilnahme erforderlichen Systematiken und Methoden dieses Moduls werden im Modul „Unternehmensplanung“ vermittelt, es wird deshalb dringend empfohlen das Modul „Unternehmensplanung“ parallel zu belegen.

Modul Nr. IAB 29.02	FWPM – Bauen im Bestand
Lehrveranstaltungen des Moduls	(1) Bauen im Bestand
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiensemester	ab 6. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Jochen Pfau
Dozent/in	Prof. Dr. Jochen Pfau Prof. Ulrich Grimminger LB Dipl.-Ing. Architekt Steffen Rex
Unterrichtssprache	deutsch
Zahl an ECTS-Punkten	5 ECTS
Art der Lehrveranstaltung	3 SWS = SU 1 SWS = P
Gesamtworkload	Präsenzzeiten (15 Wo * 4 Std./Wo) = 60 h häusliche Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung = 90 h gesamt (5 ECTS * 30 Std./ECTS) = 150 h
Zuordnung zum Curriculum	SPO IAB vom 25. April 2018 mit der Änderungssatzung vom 25. Juni 2019
Zulassungsvoraussetzung	---
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (1) Bauen im Bestand	Die Lehrveranstaltung macht mit der Systematik des Bauens im Bestand und der Gebäudesanierung vertraut. Es werden die Methoden der Bauaufnahme und Bestandsuntersuchung sowie das Thema Gutachtenerstellung behandelt. Typische Bestandskonstruktionen, deren Eigenschaften sowie Maßnahmen (Schwerpunkt Innenausbau) zu deren Ertüchtigung werden vorgestellt. Kenntnisse: Methodik des Bauens im Bestand und der Gebäudesanierung, Schadenstheorie Methoden der Bauaufnahme, der Bestandsuntersuchung und Bestandsbewertung Aufbau, Form und Inhalt von Gutachten bauphysikalische Anforderungen im Bestand, Grundzüge des Denkmalschutzes und Bestandschutzes bauphysikalischen Eigenschaften von Bestandsbauteilen (auch Holzbalkendecken und Fachwerk) und Gebäuden Maßnahmen und Systeme (Schwerpunkt Innenausbau) zur bauakustischen, brandschutztechnischen



Modul Nr. IAB 29.02	FWPM – Bauen im Bestand
	und energetischen Ertüchtigung von Bauteilen und Gebäuden • Unterschiedliche zimmermannsmäßige Dachtragwerke, deren Bauteile und Lastableitung • Maßnahmen zur statischen Ertüchtigung von Holztragwerken Fertigkeiten: • Systematische Herangehensweise an eine Bau- oder Sanierungsmaßnahme im Bestand • Auswahl geeigneter Verfahren zur Bauaufnahme und deren Anwendung • Durchführung bzw. Veranlassung der erforderlichen Untersuchungen im Bestand • Bewertung der Belange des Denkmalschutzes und Bestandschutzes für ein Bestandsgebäude • Bewertung der bauphysikalischen Eigenschaften von Bestandsbauteilen und Gebäuden und des Bauzustands • Auswahl geeigneter bauphysikalischer Ertüchtigungs- und Sanierungsmaßnahmen (Schwerpunkt Innenausbau) in Abhängigkeit von den Randbedingungen der Bauteile und des Gebäudes • Nachweisführung (Soll-Ist-Vergleich) für die bauphysikalisch ertüchtigten Bauteile • Erkennen des Systems von einfachen Dachtragwerken und dessen Lastableitung Kompetenzen: • Gutachtenerstellung • Erstellen von Ertüchtigungs- und Sanierungskonzepten für Bauaufgaben im Bestand mit begrenzter Komplexität • Praxisgerechte Detailplanung der erforderlichen baulichen Maßnahmen im Bereich Innenausbau
Inhalt (1) Bauen im Bestand	• Einführung, Bedeutung Bauen im Bestand, Motivation für Sanierung und Bauteilertüchtigung • Systematik der Sanierung, Instandsetzungsmethodik: Zielanalyse (Soll-Zustand), Bestandsuntersuchung, Untersuchungsverfahren, Funktionsfähigkeitsprüfung (Ist-Zustand), Instandsetzungsplanung und Sanierungsausführung • Bestandspflege und Gebäudeinspektion, Einführung Denkmalschutz und Bestandschutz • Gutachtererstellung: Aufbau, Form und Inhalt von Gutachten, Schadensgutachten, Beispiele • Bauaufnahme, Aufmaß: Einführung in die Verfahren, Bauaufnahmeübung / Tachimetrie



Modul Nr. IAB 29.02	FWPM – Bauen im Bestand
	• Bauakustische Ertüchtigung von Bauteilen und Gebäuden: Anforderungen (Soll-Zustand), Bewertung des Ist-Zustands, Übertragungswege, Ertüchtigungsmaßnahmen, Beispiele • Brandschutztechnische Ertüchtigung von Bauteilen und Gebäuden: Anforderungen (Soll-Zustand), Bewertung des Ist-Zustands, Ertüchtigungsmaßnahmen, Kompensationsmaßnahmen und Brandschutzkonzept, Beispiele • Holzbalkendecken: Typische Aufbauten, bauakustische und brandschutztechnische Bewertung, Ertüchtigungsmaßnahmen, Beispiele • Energetische Ertüchtigung von Bauteilen und Gebäuden: Anforderungen (Soll-Zustand), Bewertung des Ist-Zustands, Ertüchtigungsmaßnahmen, Aufstockung, Innendämmung, Fachwerkgebäude, Beispiele, • Wärmedämmverbundsysteme: Anforderungen, Regelung, Systeme, Aufbau, Detailausbildung, • Holztragwerke: Dachtragwerke, Holzbalkendecken, statische Ertüchtigung von Holztragwerken und Holzbauteilen • Schadenstheorie: Schadensbilder und Schadensursachen, Schadens- und Zustandsanalyse, Bauzustandsbewertung, • Sonderthemen je nach Aufgabenstellung Semesterarbeit wie Betonsanierung, Mauerwerkstrochnung, nachträglicher Dachausbau, Gebäudeaufstockung, etc.
Literatur (1) Bauen im Bestand	• Skripte / Präsentationen der Dozenten • Beinhauer Peter, Standard-Detailsammlung Bauen im Bestand, 2. Auflage, Verlagsgesellschaft Rudolf Müller, Köln 2017 • Giebeler, Fisch, Krause, Musso, Petzinka, Rudolphi, Atlas Sanierung, Institut für internationale Architektur-Dokumentation, München 2008 • Bundesarbeitskreis Altbauerneuerung e.V., Almanach Kompetenz Bauen im Bestand, 3. Auflage, Verlagsgesellschaft Rudolf Müller, Köln 2015 • Balkowski Michael, handbuch der Bauerneuerung, Angewandte Bauphysik für die Modernisierung von Wohngebäuden, 2. Auflage, Verlagsgesellschaft Rudolf Müller, Köln 2008 • Gabriel, Ladener, Vom Altbau zum Niedrigenergie- und Passivhaus, 10. Auflage, ökobuch Verlag, Staufen 2012
Prüfungsleistung	PStA
erlaubte Hilfsmittel in der Prüfung	alle



Modul Nr. IAB 29.02	FWPM – Bauen im Bestand
Bemerkungen	--

Modul Nr. IAB 23.03/1	Lichtplanung und -gestaltung 1
Lehrveranstaltungen des Moduls	Lichtplanung 1
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiensemester	6. oder 7. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Mathias Wambsganß
Dozent/in	Prof. Mathias Wambsganß, LB
Unterrichtssprache	deutsch
Zahl an ECTS-Punkten	3 ECTS
Art der Lehrveranstaltung	V, SU, Ü, S
Gesamtworkload	Präsenzzeiten (15 Wo * ^3 Std./Wo) = 45 h häusliche Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung = 45 h gesamt (3 ECTS * 30 Std./ECTS) = 90 h
Zuordnung zum Curriculum	SPO IAB vom 25. April 2018 mit der Änderungssatzung vom 25. Juni 2019
Zulassungsvoraussetzung	---
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse	Kenntnis der Bedeutung des Lichts im täglichen Leben und für die Gestaltung von Innen- und Außenräumen; Kenntnis der wesentlichen Gestaltungsprinzipien; Wissen um die physikalischen, physiologischen und wahrnehmungspsychologischen Zusammenhänge und zum Thema Licht und Gesundheit; sicherer Umgang mit den wesentlichen lichttechnischen Größen und der entsprechenden Fachterminologie; Übersicht über gängige Leuchtmittel und Leuchtentechnologien; Grundlagen der Belichtung mit Tageslicht und die Prinzipien der Tageslichtnutzung; Selbstständig Durchführung einfacher lichttechnischer Berechnungen; Überblick über computergestützte Berechnungsverfahren; Beleuchtungsstärkemessungen an ausgeführten Anlagen; Koordination von und Kommunikation mit Fachplanern bei komplexeren Planungsaufgaben.
Inhalt	Grundelemente der Lichttechnik (physikalische Grundlagen, einfache Messtechnik, Himmelsmodelle, Leuchtmittel, Leuchten); physiologische Grundlagen; Gütemerkmale guter Beleuchtung;



Modul Nr. IAB 23.03/1	Lichtplanung und -gestaltung 1
	Entwurf einfacher Lichtlösungen; Handrechenverfahren zur überschlägigen Ermittlung von Beleuchtungsstärken; Grundregeln für unterschiedliche Beleuchtungsaufgaben; Gestaltungsprinzipien; Grundkenntnisse in wesentlichen lichttechnischen EDV-Programmen.
Literatur	• Beleuchtungstechnik: Grundlagen ISBN-13: 978-3341016343 • Lichtbuch. Die Praxis der Lichtplanung ISBN-13: 978-3764363024 • Licht - Bauen mit Licht ISBN-13: 978-3481016913 • Hefte der Fördergemeinschaft „Gutes Licht“ Download unter www.licht.de
Prüfungsleistung	schrP (120min)
erlaubte Hilfsmittel in der Prüfung	Taschenrechner
Bemerkungen	keine

Modul Nr. IAB 23.03/1	EDV-gestützte Lichtplanung
Lehrveranstaltungen des Moduls	EDV-gestützte Lichtplanung
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiensemester	6. oder 7. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Mathias Wambsganß
Dozent/in	LB
Unterrichtssprache	deutsch
Zahl an ECTS-Punkten	3 ECTS
Art der Lehrveranstaltung	Ü, S
Gesamtworkload	Präsenzzeiten (15 Wo * 2 Std./Wo) = 30 h häusliche Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung = 30 h gesamt (2 ECTS * 30 Std./ECTS) = 60 h
Zuordnung zum Curriculum	SPO IAB vom 25. April 2018 mit der Änderungssatzung vom 25. Juni 2019
Zulassungsvoraussetzung	---
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse	
Inhalt	
Literatur	
Prüfungsleistung	PStA
erlaubte Hilfsmittel in der Prüfung	alle
Bemerkungen	keine

Modul Nr. IAB 29.04	FWPM – CAD 3A Revit
Lehrveranstaltungen des Moduls	(1) CAD Revit / BIM
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiensemester	6. oder 7. Semester IAB, INN
Modulverantwortliche/r	Prof. Andreas Betz
Dozent/in	LB Holger Schulz
Unterrichtssprache	deutsch
Zahl an ECTS-Punkten	2 ECTS
Art der Lehrveranstaltung	1 SWS = SU 1 SWS = Übung
Gesamtworkload	Präsenzzeiten (15 Wo * 2 Std./Wo) = 30 h häusliche Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung = 30 h gesamt (2 ECTS * 30 Std./ECTS) = 60 h
Zuordnung zum Curriculum	SPO IAB vom 25. April 2018 mit der Änderungssatzung vom 25. Juni 2019
Zulassungsvoraussetzung	CAD 1 (autocad), CAD 2 (Vektor works)
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (1) CAD 3 A Revit	Revit ist eine der führenden interdisziplinären CAD -Softwareprodukte für den BIM (Building Information Modeling) Prozess. Kenntnisse - Einbettung des Revit Programms im BIM- Prozess Fertigkeiten - Erstellen von Revit CAD -Zeichnungen Dateien, Anwendung der Datenaustauschformate, Änderungsmanagement Kompetenzen: - Anwendung einfacher CAD Modelle in einer komplexeren Baudatenstruktur
Inhalt (1) CAD 3 A Revit	Grundlagen CAD Erstellung mit dem Programm Revit
Literatur (1) CAD 3 A Revit	Skript, Videos
Prüfungsleistung	PStA
erlaubte Hilfsmittel in der Prüfung	alle
Bemerkungen	keine

Modul Nr. IAB 29.05	FWPM – Vertiefter Innenausbau und Innenraumgestaltung
Lehrveranstaltungen des Moduls	(2) Vertiefter Innenausbau und Innenraumgestaltung
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiensemester	6. oder 7. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Andreas Betz
Dozent/in	Prof. Andreas Betz Prof. Hägele
Unterrichtssprache	deutsch
Zahl an ECTS-Punkten	5 ECTS
Art der Lehrveranstaltung	2 SWS = SU 2 SWS = Übung
Gesamtworkload	Präsenzzeiten (15 Wo * 4 Std./Wo) = 60 h häusliche Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung = 90 h gesamt (5 ECTS * 30 Std./ECTS) = 150 h
Zuordnung zum Curriculum	SPO IAB vom 25. April 2018 mit der Änderungssatzung vom 25. Juni 2019
Zulassungsvoraussetzung	keine
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (2) Vertiefter Innenausbau und Innenraumgestaltung	Im diesem Fach werden anhand realer Entwurfs-Aufgabenstellungen aus der Industrie Kenntnisse des Produktdesigns und der Produktentwicklung für die Bereiche Innenarchitektur oder der Möbel- und Innenausbaubranche vertieft. Die Designaufgaben werden unter Wettbewerbsbedingungen in interdisziplinären Gruppen aus Studierenden des Studiengangs Innenausbau und Studierenden des Studiengangs Innenarchitektur und/oder anderer Fachrichtungen bearbeitet. Nach Präsentation der Konzepte vor Industriepartnern erfolgt die prototypische 1:1 Umsetzung einzelner Komponenten oder des Gesamtprojekts. Kenntnisse Die bis zum 5. Semester erworbenen Kenntnisse der Fächer Planen und Darstellen, Möbel- und Innenausbaukonstruktion, Fertigungstechnik sowie der Planungsseminare 1 (Möbel) und Planungseminar 2 (Ausbau) sollen in der Interaktion mit Studierenden unterschiedlicher Fachrichtungen ganzheitlich, in einer

Modul Nr. IAB 29.05	FWPM – Vertiefter Innenausbau und Innenraumgestaltung
	realen, marktfähigen Produktentwicklung angewendet und vertieft werden (Theorie und /oder Faktenwissen). Fertigkeiten • vertiefte Anwendung von Konzeptions -Entwurfs- und Planungs-Methoden für die Produktentwicklung durch Auseinandersetzung mit Methoden anderer Fach-Disziplinen. • Einbindung dreidimensionaler 3 D-CAD Planungs-und Präsentationswerkzeuge in den Produktdesignprozess • Erstellung professioneller, gerendeter Produktpräsentation vor dem Industriekunden. • Fertigung von 1:1 Prototypen Kompetenzen: Die Studierende sind in der Lage • im interdisziplinären Austausch mit Studierenden anderer Fachrichtungen neue Produktideen zu erarbeiten, • diese ausführungsfähig und fertigungsgerecht 3-dimensional zu planen • den kritischen Dialog mit Industriekunden zu führen • trotz unvorhersehbarer Reaktionen des Industriepartners/Projektpartners, in klar definierten Prozessschritten, systematisch zu einer marktfähigen Lösungen zu kommen. • sich mit den Denkweisen benachbarter Fachdisziplinen zielbringend auseinanderzusetzen.
Inhalt (1) Vertiefter Innenausbau und Innenraumgestaltung	Vorlesungen zu den Inhalten Design • Botschaft der Form • Schönheit und Ästhetik • Bionik • Großform und Detail im Innenausbau Markt • Küchen, historisch und technisch • Ladenbau, Messebau: Konzeption und Systeme Sowie projektabhängiger Grundlagen
Literatur (1) Vertiefter Innenausbau und Innenraumgestaltung	• Skript und in der Vorlesung empfohlene Bücher • Fachartikel zu den jeweiligen Aufgabenstellungen
Prüfungsleistung	PStA
erlaubte Hilfsmittel in der Prüfung	alle



Modul Nr. IAB 29.05	FWPM – Vertiefter Innenausbau und Innenraumgestaltung
Bemerkungen	Für Studierende dieses Faches wird die vorherige oder parallele Belegung der Module IAB 29.4 bzw. IAB 29.12 empfohlen.

Modul Nr. IAB 29.06	Wärmebrücken
Lehrveranstaltungen des Moduls	(1) Wärmebrücken
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiensemester	6. oder 7. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Gerhard Friedsam
Dozent/in	(1) Prof. Dr. Gerhard Friedsam
Unterrichtssprache	Deutsch
Zahl an ECTS-Punkten	2 ECTS
Art der Lehrveranstaltung	2 SWS = S
Gesamtworkload	Präsenzzeiten (15 Wo * 2 SWS) = 30 h häusliche Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung = 30 h gesamt (2 ECTS * 30 h/ECTS) = 60 h
Zuordnung zum Curriculum	SPO IAB vom 25. April 2018 mit der Änderungssatzung vom 25. Juni 2019
Zulassungsvoraussetzung	keine
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (1) Wärmebrücken	Verständnis von Ursache und Wirkung von Wärmebrücken und deren Vermeidung. Kennen lernen der Kennwerte und Anforderungen sowie die Berücksichtigung von Wärmebrücken im Nachweisverfahren. Kennen lernen der Berechnungsgrundlagen zur Durchführung von Wärmebrückenberechnungen und umsetzen mit 2D-Programmen anhand ausgewählter Beispiele.
Inhalt (1) Wärmebrücken	(1) Grundlagen und Kennwerte, (2) linearer Wärmedurchgangskoeffizient (P_{si}), (3) Temperaturfaktor (f_{Rsi}) (4) Normen und Anforderungen, Energieeinsparverordnung, Mindestwärmeschutz nach DIN 4108 Teil 2 (5) Wärmebrücken im Holzbau, Wärmebrückenkataloge, DIN 4108 Bbl. 2 (6) Grundlagen der Berechnung nach EN 10211 und EN 10077-2, selbständige Anwendung von 2D-Programmen (7) Übungen am Rechner (8) Berechnung ausgewählter Beispiele
Literatur	• Skript Wärmebrücken • DIN 4108 Bbl. 2



Modul Nr. IAB 29.06	Wärmebrücken
(1) Wärmebrücken	• EMPA-Katalog
Prüfungsleistung	1 schrP 60 - 120 min
erlaubte Hilfsmittel in der Prüfung	Alle (entsprechend der allgemeinen Prüfungsordnung)
Bemerkungen	keine

Modul Nr. IAB 29.09	FWPM – Bauteilerhaltung, Sanierung und Denkmalschutz
Lehrveranstaltungen des Moduls	(1) Bauteilerhaltung, Sanierung und Denkmalschutz
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiensemester	ab. 4.
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Martin Illner
Dozent/in	Prof. Dr. Martin Illner
Unterrichtssprache	deutsch
Zahl an ECTS-Punkten	2 ECTS
Art der Lehrveranstaltung	2 SWS = SU
Gesamtworkload	Präsenzzeiten (15 Wo * 2 Std./Wo) = 30 h häusliche Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung = 30 h gesamt (2 ECTS * 30 Std./ECTS) = 60 h
Zuordnung zum Curriculum	SPO IAB vom 25. April 2018 mit der Änderungssatzung vom 25. Juni 2019
Zulassungsvoraussetzung	---
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (1) Bauteilerhaltung, Sanierung und Denkmalschutz	Die Vorlesung macht die Teilnehmer mit den Grundlagen vertraut, den Zustand von Bauobjekten im Bestand zu erfassen und zu beurteilen sowie evtl. erforderliche Bekämpfungs- und Sanierungsmaßnahmen vorzugeben und zu planen. Insbesondere auch unter Aspekten der Bauwerkserhaltung und des Denkmalschutzes. Kenntnisse: • Kenntnis Holz schädigender Mechanismen und Organismen • Kenntnis der relevanten Normen • Kenntnis von Maßnahmen und Geräten zur Beurteilung von Bestandsbauwerken und deren Bauteile • Kenntnis der Grundlagen von Denkmalschutz/pflege • Kenntnisse der Sachverständigentätigkeit Fertigkeiten: • Durchführen von Inaugenscheinnahmen/Ortsterminen • Erkennen Holz beeinträchtigender Mechanismen • Erkennen und beurteilen Holz verfärbender und Holz zerstörender Pilze und Insekten



Modul Nr. IAB 29.09	FWPM – Bauteilerhaltung, Sanierung und Denkmalschutz
	• Anwenden von Untersuchungsgeräten • Erfassen und dokumentieren von Schäden und Schadenskartierung • Entscheiden über Bekämpfungsmaßnahmen • Entscheiden über Sanierungs- und Reparaturmaßnahmen • Entscheiden über Prioritäten • Erkennen denkmalpflegerischer Relevanz und Anwendung entsprechender Vorgaben
Inhalt (1) Bauteilerhaltung, Sanierung und Denkmalschutz	• Ortstermine und Inaugenscheinnahmen • Holzbeeinträchtigungen • Holzschäden • Untersuchungsmethoden • Dokumentation • Bekämpfungs- und Sanierungsmaßnahmen • Bauen im Bestand • Sachverständigentätigkeit • Relevante Normen und Baurechtsaspekte • Denkmalschutz/-pflege
Literatur (1) Bauteilerhaltung, Sanierung und Denkmalschutz	• Vorlesungsunterlagen • Colling F.: "Lernen aus Schäden im Holzbau" • DIN/Beuth-Verlag: Erläuterungen zu DIN 68800-1 ... -4 • Hefte der Reihe "Informationsdienst Holz" • Holzforschung Austria: Holzbalkone, Holzfassaden
Prüfungsleistung	schrP 60 min
erlaubte Hilfsmittel in der Prüfung	keine
Bemerkungen	--

Modul Nr. IAB 29.11	FWPM – Schadstoffe aus Bauprodukten
Lehrveranstaltungen des Moduls	(1) Schadstoffe aus Bauprodukten
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiensemester	ab. 5. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Harald Larbig
Dozent/in	Prof. Dr. Harald Larbig
Unterrichtssprache	deutsch
Zahl an ECTS-Punkten	2 ECTS
Art der Lehrveranstaltung	2 SWS = SU
Gesamtworkload	Präsenzzeiten (15 Wo * 2 Std./Wo) = 30 h häusliche Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung = 30 h gesamt (2 ECTS * 30 Std./ECTS) = 60 h
Zuordnung zum Curriculum	SPO IAB vom 25. April 2018 mit der Änderungssatzung vom 25. Juni 2019
Zulassungsvoraussetzung	Bestehen des Moduls IAB 3 Chemie
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (1) Schadstoffe aus Bauprodukten	Die Studierenden lernen die maßgeblichen Luftschadstoffe in Innenräumen und die wichtigsten möglichen Emissionsquellen kennen. Die Studierenden verstehen Möglichkeiten und Grenzen unterschiedlicher Methoden zur Bestimmung von flüchtigen organischen Verbindungen VOC in Innenräumen. Die wichtigsten Methoden für <i>Emissions</i>untersuchungen aus Bauelementen und Einrichtungsgegenständen werden grundlegend theoretisch beherrscht. Die praktische Vorgehensweise bei der Schadstoffbestimmungen (Innenräume und Emissionen aus Bauelementen) wird beherrscht. Die Studierenden kennen die maßgeblichen Richtwerte, Leitwerte, Hilfsgrößen, gesetzlichen Grenzwerte und Grundsätze für die gesundheitliche Bewertung von (V und S)VOC und können diese in konkreten Situationen anwenden. Die Studierenden kennen Möglichkeiten zur Begrenzung und Vermeidung von Innenraumschadstoffen (z. B. Produktauswahl, Verarbeitung, Lüftungsverhalten). Die Studierenden steigern ihre Fertigkeiten der Interaktion und der Teamfähigkeit. Die Fertigkeit, Ergebnisse schriftlich und mündlich aussagekräftig und allgemeinverständlich aufzubereiten, wird weiterentwickelt.

Modul Nr. IAB 29.11	FWPM – Schadstoffe aus Bauprodukten
Inhalt (1) Schadstoffe aus Bauprodukten	• Überblick über maßgebliche Luftschadstoffe in Innenräumen • Überblick über die maßgeblichen Emissionsquellen von VOC • Überblick über „Altlasten“ in (Holz)bauten: PCP, Lindan, Formaldehyd, Asbest, PCB • Schadstoffemissionen aus Holz und Holzwerkstoffen • Überblick über maßgebliche Vorschriften und gesetzliche Bestimmungen • Überblick über die Analysemöglichkeiten von Luftschadstoffen in Innenräumen • Wesentliche Grenz-, Richt-, Leitwerte und Hilfsgrößen für Luftschadstoffe in Innenräumen • Überblick über aktuelle Entwicklungen • Praktische Übung: Schadstoffanalytik (Acetylacetonmethode, GC/MS-Analyse) • Fallbeispiel mit Gutachtenerstellung: Studentische Kleingruppen wählen an Hand eines praktischen Beispiels die geeignete Messstrategie, führen die Probenahme und die sich anschließende Analyse durch und bewerten die erhaltenen Messergebnisse an Hand der einschlägigen Bestimmungen. Die Ergebnisse werden in Form eines „Gutachtens“ dokumentiert. Mittels der Methode „Info-Markt“ werden die im Fallbeispiel erhaltenen Ergebnisse, Bewertungen, Erkenntnisse mit allen Studierenden des Fachs geteilt.
Literatur (1) Schadstoffe aus Bauprodukten	• Leitfaden für die Innenraumlufthygiene in Schulgebäuden, https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/3689.pdf (abgerufen am 16.06.2017) • https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/355/dokumente/agbb-bewertungsschema_2015_2.pdf (abgerufen am 16.06.2017) • https://www.umweltbundesamt.de/themen/gesundheit/kommissionen-arbeitsgruppen/ausschuss-fuer-innenraumrichtwerte-vormals-ad-hoc#textpart-3 (und dort verlinkte Seiten, abgerufen am 16.06.2017) • Gesetze und Verordnungen (z. B. Chemikalienverbotsverordnung) • DIN EN ISO 16000-Reihe • Praktikumsanleitungen • Folienhandout
Prüfungsleistung	PStA schrP
erlaubte Hilfsmittel in der Prüfung	PStA: alle schrP: Taschenrechner mit einzeliger Anzeige
Bemerkungen	--

Modul Nr. IAB 29.12	FWPM – CAD 3B - Vertiefung VectorWorks
Lehrveranstaltungen des Moduls	(1) CAD 3B - Vertiefung VectorWorks
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiensemester	6. oder 7. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Andreas Betz
Dozent/in	LB Kerstin Plank
Unterrichtssprache	deutsch
Zahl an ECTS-Punkten	2 ECTS
Art der Lehrveranstaltung	2 SWS = SU
Gesamtwoorkload	Präsenzzeiten (15 Wo * 2 Std./Wo) = 30 h häusliche Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung = 30 h gesamt (2 ECTS * 30 Std./ECTS) = 60 h
Zuordnung zum Curriculum	SPO IAB vom 25. April 2018 mit der Änderungssatzung vom 25. Juni 2019
Zulassungsvoraussetzung	Modul IAB 19 CAD 2
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (1) CAD 3B - Vertiefung VectorWorks	Diese Lehrveranstaltung soll die im Modul IAB 19 CAD 2 vermittelten Fertigkeiten vertiefen und die effektive Anwendung des 3D-CAD-Systems Vectorworks zur Lösung von anspruchsvollen Konstruktionsaufgaben im Innenausbau vermitteln. Kenntnisse: • 3D-Konstruktionswerkzeuge • 3D-Objektypen • Renderingwerkzeuge • NC-Bearbeitungswerkzeuge (Theorie und /oder Faktenwissen) Fertigkeiten: • 3D-Modellierung von Möbeln und Objekten des Innenausbaus • Photorealistische Visualisierung von Innenräumen und Möbeln • Erzeugen der Daten für die Steuerung von CNC-Maschinen Kompetenzen: • Durchführung eines vollständigen Planungsprozess mit einem 3D-CAD-System.



Modul Nr. IAB 29.12	FWPM – CAD 3B - Vertiefung VectorWorks
Inhalt (1) CAD 3B - Vertiefung VectorWorks	• Erzeugen und Bearbeiten von 3D-Objekten aus 2D-Vorgaben • Erzeugen und Bearbeiten von NURBS-Objekten • Erzeugen von Bauteilen für die NC-Bearbeitung • Umgang mit Arbeitsebenen • Erstellen und Zuweisen von Materialien • Einsetzen von Beleuchtungen • Platzierung von Kameras für die Visualisierung • Rendering
Literatur (1) CAD 3B - Vertiefung VectorWorks	ComputerWorks AG „ Vectorworks Handbuch“
Prüfungsleistung	schrP
erlaubte Hilfsmittel in der Prüfung	Alle (Skriptum, Vectorworks Programmhilfe)
Bemerkungen	--

Modul Nr. IAB 29.14	FWPM – Energieeffizientes Bauen
Lehrveranstaltungen des Moduls	(1) Energieeffizientes Bauen - Passivhausprojektierung
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiensemester	ab. 6. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Harald Krause
Dozent/in	LB Dietmar Kraus
Unterrichtssprache	deutsch
Zahl an ECTS-Punkten	2 ECTS
Art der Lehrveranstaltung	2 SWS = S
Gesamtworkload	Präsenzzeiten (15 Wo * 2 Std./Wo) = 30 h häusliche Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung = 30 h gesamt (2 ECTS * 30 Std./ECTS) = 60 h
Zuordnung zum Curriculum	SPO IAB vom 25. April 2018 mit der Änderungssatzung vom 25. Juni 2019
Zulassungsvoraussetzung	--
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (1) Energieeffizientes Bauen	Die Veranstaltung macht die Studierenden mit den Grundlagen und den wichtigsten Möglichkeiten der rechnergestützten Verfahren zur Planung energieeffizienter Gebäude vertraut. Kenntnisse: • Prinzipien der Gebäudeenergiebilanzierung • Rechnergestützte Planung von energieeffizienten Gebäuden • Dimensionierung von Lüftungssystemen • aktuelle Normen und Verordnungen Fertigkeiten: Projektierung von Gebäuden mittels der Software PHPP (Passivhausprojektierungspaket)
Inhalt (1) Energieeffizientes Bauen	• Gründe und Grundprinzipien des energieeffizienten Bauens • aktuelle Normen und Verordnungen • Verfahren der Passivhausprojektierung und der EnEV im Vergleich • Grundlagen und Beispiele der energetischen Bauphysik • Grundlagen und Beispiele zur Gebäudeenergie-technik



Modul Nr. IAB 29.14	FWPM – Energieeffizientes Bauen
	• Energetische Bewertung von Maßnahmen zur Verbesserung der wärmedämmenden Hülle in Zusammenhang mit der Gebäudetechnik mit dem Passivhausprojektierungspaket (PHPP) • Energieausweise für Neubau und Bestand • Direkte Anwendung an konkreten Beispielen aus dem Neubau und der Sanierung
Literatur (1) Energieeffizientes Bauen	wird in der Vorlesung bekanntgegeben
Prüfungsleistung	PStA
erlaubte Hilfsmittel in der Prüfung	Alle (entsprechend der allgemeinen Prüfungsordnung)
Bemerkungen	--

Modul Nr. IAB 29.15	(FWPM) – CAD-CAM imos
Lehrveranstaltungen des Moduls	(4) CAD-CAM imos
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiensemester	ab. 4. Semester.
Modulverantwortliche/r	Prof. Erwin Friedl
Dozent/in	Prof. Erwin Friedl
Unterrichtssprache	deutsch
Zahl an ECTS-Punkten	2 ECTS
Art der Lehrveranstaltung	2 SWS = S
Gesamtworkload	Präsenzzeiten (15 Wo * 2 Std./Wo) = 30 h häusliche Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung = 30 h gesamt (x ECTS * 30 Std./ECTS) = 60 h
Zuordnung zum Curriculum	SPO IAB vom 25. April 2018 mit der Änderungssatzung vom 25. Juni 2019
Zulassungsvoraussetzung	---
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (1) CAD-CAM imos	Diese Lehrveranstaltung macht die Studierenden mit den grundlegenden Anwendungsmöglichkeiten der CAD-CAM Software imos 3D vertraut. Kenntnisse: Die Studierenden erhalten Einblick in die Funktionsweise des CAD/CAM-Systems am Beispiel von Möbelkonstruktionen und der Datengenerierung für die Fertigung. Im Gegensatz zu Standard CAD-Programmen, bei dem der Benutzer mit geometrischen Objekten wie Linien oder Quader arbeitet, stehen in imos intelligente Möbelbauteile wie Seiten, Böden oder Türen zur Verfügung. Die Bauteile stehen in einer direkten konstruktiven Beziehung zueinander. Intelligente und parametrische Verbindungen werden mit zahlreichen Automatismen in der Konstruktion verarbeitet: Die Positionierung von vordefinierten Beschlägen erfolgt nach parametrischen Regeln, Bearbeitungen wie Bohrungen oder Nuten werden an benachbarte Bauteile übertragen. Fertigkeiten:



Modul Nr. IAB 29.15	(FWPM) – CAD-CAM imos
	Die Studierenden werden befähigt mit imos 3D Raum-planungen mit Möbeln und Inneneinrichtungsgegenständen zu erstellen und daraus Fertigungszeichnungen und –daten abzuleiten. Kompetenzen: Die Studierenden werden befähigt individuelle Stammdaten für firmenspezifische Anforderung anzulegen.
Inhalt (1) CAD-CAM imos	(4) Imos Benutzeroberfläche (5) Programmbedienung und wichtige Einstellungen (6) Anlegen und Verwenden von Konstruktionsprinzipien (7) Anlegen und Verwenden von Bauteileausprägungen mit Zuordnung von Material, Beschichtungen und Profilen (8) Anlegen eines Artikels, Schrank mit Korpus, Sockel, Kleiderstange, Schubkästen und Türen (9) Anlegen und Verwenden von Konstruktionsregeln (10) Anlegen und Verwenden von Sichtdatenprinzipien (11) Basiswissen der Variablentechnik und Möglichkeiten der artikel- oder auftragsabhängigen Anwendung (12) Struktur der Verbinderdaten mit Terminologie, Vererbungslogik und Connection Scan (13) Raumplanung mit Fenstern, Türen und Möbeln (14) Zeichnungsausgabe (15) Stücklistenausgabe (16) CNC-Daten Generierung mit imos CAM (17) Ausgabe von Auftragsdaten zur Weiterverarbeitung in externen Programmen, wie z.B.: Zuschnittoptimierung
Literatur (1) CAD-CAM imos	• Skripte des Dozenten • Schulungsunterlagen, imos AG, Herford
Prüfungsleistung	PStA, schrP mit 90 min
erlaubte Hilfsmittel in der Prüfung	Alle
Bemerkungen	--

Modul Nr. IAB 29.16	(FWPM) – Gebäudeautomation
Lehrveranstaltungen des Moduls	(18) Gebäudeautomation
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiensemester	ab. 6. Semester.
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Michael Krödel
Dozent/in	Prof. Dr. Michael Krödel
Unterrichtssprache	deutsch
Zahl an ECTS-Punkten	3 ECTS
Art der Lehrveranstaltung	3 SWS = SU
Gesamtworkload	Präsenzzeiten (15 Wo * 3 Std./Wo) = 45 h häusliche Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung = 45 h gesamt (x ECTS * 30 Std./ECTS) = 90 h
Zuordnung zum Curriculum	SPO IAB vom 25. April 2018 mit der Änderungssatzung vom 25. Juni 2019
Zulassungsvoraussetzung	---
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (1) Gebäudeautomation	Die Studierenden verstehen sowohl den Nutzen als auch den Planungs-, Installations- und Betriebsaufwand der Gebäudeautomation (GA). Trends im Umfeld von Smart Buildings können von den Studierenden analysiert, bewertet und beurteilt werden. Mit dem Wissen sind sie in der Lage, beliebige Ansprechpartner fachkompetent zu beraten. Die wichtigsten Fachbegriffe bzw. Komponenten der Gebäudeautomationssysteme werden verstanden und Funktionsweisen können erklärt werden. Strukturierte Prozesse zur Bedarfsermittlung für sowohl Anforderungen aus Nutzersicht als auch Anforderungen an die Energieeffizienz werden sicher angewendet. Zudem können die Studierenden herstellernerneutrale Anforderungen (Lastenhefte) bzw. im Rahmen von weiteren Planungsschritten Komponentenlisten und Funktionsplanungen erstellen.
Inhalt (1) Gebäudeautomation	(1) Ermittlung von Anforderungen an die Gebäudeautomation (sowohl aus Nutzersicht als auch in Bezug auf die Energieeffizienz)



Modul Nr. IAB 29.16	(FWPM) – Gebäudeautomation
	(2) Beurteilung der Energieeffizienz durch Gebäudeautomation auf Grundlage der DIN EN 15232 – d.h. Anwendung der Norm zur Ermittlung von Anforderungen als auch der Abschätzung des energetischen Einsparpotenzials (3) Querbeziehungen zwischen der Gebäudeautomation und gesetzlichen Vorgaben wie u.a. EnEV (Energie-Einspar-Verordnung), GEG (Gebäude-Energie-Gesetz) und DIN V 18599 (4) Strukturen und Ebenen der Gebäudeautomation (5) Technologieübersichten und –vergleiche inkl. (6) standardisierter Gebäudeautomationssysteme (7) Planungsprozess für Anforderung aus Nutzersicht (8) Datenkommunikation am Beispiel relevanter Protokolle und Bus-Systeme (9) Übliche Strukturen von Heizungs-/Lüftungs-/Klimaanlagen sowie einfache Ermittlung des Anlagenschemas über Hilfsmittel (10) Planungsprozess für Anforderungen an die Energieeffizienz (11) viele Hilfsmittel zum Mitnehmen und Übertragen auf eigene Projekte (Checklisten, Leitfaden, Vorlagen etc.), Erstellung von funktionalen Beschreibungen)
Literatur (1) Gebäudeautomation	• Vorlesungsunterlagen • Systeme der Gebäudeautomation (Jörg Balow) • Gebäudeautomation (Merz/Hansemann/Hübner) • Relevante Normen und Richtlinien (u.a. DIN EN 15232, ISO 16484, VDI 3814)
Prüfungsleistung	schrP mit 60 min
erlaubte Hilfsmittel in der Prüfung	Arbeitsblattsammlung der Vorlesung
Bemerkungen	--

Modul Nr. IAB 29.17	FWPM – CNC-Praktikum
Lehrveranstaltungen des Moduls	(1) CNC-Praktikum
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiensemester	ab. 6. Semester.
Modulverantwortliche/r	LB Ralf Beier
Dozent/in	LB Ralf Beier LB Andrea Mattern
Unterrichtssprache	deutsch
Zahl an ECTS-Punkten	3 ECTS
Art der Lehrveranstaltung	1 SWS = SU 1 SWS = Ü
Gesamtworkload	Präsenzzeiten (15 Wo * 2 Std./Wo) = 30 h häusliche Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung = 60 h gesamt (3 ECTS * 30 Std./ECTS) = 90 h
Zuordnung zum Curriculum	SPO IAB vom 25. April 2018 mit der Änderungssatzung vom 25. Juni 2019
Zulassungsvoraussetzung	TN am SU
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (1) CNC-Praktikum	Bei dieser Lehrveranstaltung sollen die Studierenden den Umgang mit einem modernen Bearbeitungszentrum der HOMAG Gruppe erlernen. Kenntnisse: • Programmierung mit dem Werkstatt orientierten Programmiersystem „woodWOP“ Fertigkeiten: • Praktisches Denken beim Umsetzen von Fräsaufgaben hinsichtlich Aufspannen, Bearbeitungstrategien, etc. Kompetenzen: • Eigenständiges Arbeiten
Inhalt (1) CNC-Praktikum	• Überblick der Programmierung: - WOP (Werkstatt-Orientiertes Programmiersystem) - CAD/CAM – Programmierung - Postprozessor - NC-Code basierend (DIN 66025/ISO 6983) • Programmierung mit woodWOP: - einführende Beispiele - Import von DXF-Geometrien



Modul Nr. IAB 29.17	FWPM – CNC-Praktikum
	• Werkzeugvermessung: - Systeme - Verwaltung am BAZ • Praktisches Arbeiten am BAZ • Abschließende Ausarbeitung einer „Fräsaufgabe“ und deren selbstständige Umsetzung am BAZ, im Zweierteam. (PStA = 60% der Note)
Literatur (1) CNC-Praktikum	Vorlesungsunterlagen
Prüfungsleistung	1 PStA (60%), schrP mit 60 min (40%)
erlaubte Hilfsmittel in der Prüfung	PStA = alle, schrP = keine
Bemerkungen	--

Modul Nr. IAB 29.19	FWPM – Qualitätsmanagement im Innenausbau
Lehrveranstaltungen des Moduls	(1) Qualitätsmanagement im Innenausbau
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiensemester	ab. 6. Semester.
Modulverantwortliche/r	Prof. Rolf Staiger
Dozent/in	Prof. Rolf Staiger
Unterrichtssprache	deutsch
Zahl an ECTS-Punkten	2 ECTS
Art der Lehrveranstaltung	2 SWS = SU
Gesamtworkload	Präsenzzeiten (15 Wo * 2 Std./Wo) = 30 h häusliche Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung = 30 h gesamt (2 ECTS * 30 Std./ECTS) = 60 h
Zuordnung zum Curriculum	SPO IAB vom 25. April 2018 mit der Änderungssatzung vom 25. Juni 2019
Zulassungsvoraussetzung	---
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (1) Qualitätsmanagement im Innenausbau	In dieser Lehrveranstaltung erlernen die Teilnehmer die einschlägigen Grundlagen und Begriffe des Qualitätsmanagements (QM) (Grundlage bilden die internationalen Normen ISO 9000 ff). Sie lernen Werkzeuge des Qualitätsmanagements kennen und können diese an durchgängigen branchenspezifischen Fallbeispielen anwenden. Die durchgängigen Fallbeispiel sind in mehrere einzelne Arbeitsschritte aufgeteilt. Kurze Theorieblöcke vermitteln die Grundlagen für den jeweils nächsten Arbeitsschritt des durchgängigen Fallbeispiels. Am Ende dieser Lehrveranstaltungen sollen die Teilnehmer eine zusammenfassende Ausarbeitung des selbst erarbeiteten Fallbeispiels haben, dazu werden die einzelnen Arbeitsergebnisse in einer Studienarbeit (häusliche Nachbereitung) zusammengefasst. Kenntnisse (Theorie/Faktenwissen): • Grundbegriffe des Qualitätsmanagements • Verstehen der Forderungen der DIN ISO 9001 • Diverse Werkzeuge des Qualitätsmanagements



Modul Nr. IAB 29.19	FWPM – Qualitätsmanagement im Innenausbau
	Fertigkeiten (Anwenden der Kenntnisse): • An durchgängigen branchentypischen Fallbeispielen die Inhalte dieser Lehrveranstaltung erarbeiten. • Die Erarbeitung der Fallbeispiele erfolgt in festen Gruppen à 4-5 Teilnehmer. • Arbeiten im Team in QM-Projekten erfahren, Kommunikation und Zeitmanagement im Team üben. Kompetenzen (persönliche, soziale, methodische Fähigkeiten): • Qualitätsmanagement als eine Führungsaufgabe und eine Team-Aufgabe verstehen. • Komplexe betriebliche Situationen durchdringen und durch methodische Anwendung der QM-Werkzeuge unternehmensspezifische Lösungen entwickeln. • Die Arbeit in der Gruppe, die Präsentation und kritische Diskussion der Arbeitsergebnisse trainiert die Sozialkompetenz in Bezug auf „Arbeiten im Team“.
Inhalt (1) Qualitätsmanagement im Innenausbau	Theorie-Inhalte • Einführung in das QM • Die Norm ISO 9001 verstehen • Prozessorientierte Methoden des QM • Six Sigma (Grundlagen) • Qualitätsmanagement am Arbeitsplatz • Führungsorientierte Methoden des QM • Planung und Durchführung eines QM-Projekts • Auditfragen und einfache Auditübung Begleitend dazu die schrittweise Anwendung der Theorie an durchgängigen Fallbeispielen in Arbeitsgruppen: • Analysieren der jeweiligen Aufgabenstellung • Methodische Lösungsfindung im Team • Präsentation und kritische Diskussion • Nachbereitung zur Studienarbeit
Literatur (1) Qualitätsmanagement im Innenausbau	• DIN EN ISO 9000 Qualitätsmanagementsysteme - Grundlagen und Begriffe • DIN EN ISO 9001 Qualitätsmanagementsysteme - Anforderungen • DIN EN ISO 9004 Leiten und Lenken für den nachhaltigen Erfolg einer Organisation - Ein Qualitätsmanagementansatz • DIN EN ISO 19011 Leitfaden für Audits von Qualitätsmanagement- und/oder Umweltmanagementsystemen • DIN Fachbericht ISO 10006 Qualitätsmanagementsysteme - Leitfaden für Qualitätsmanagement in Projekten • Masing W. (Hrsg.); Handbuch Qualitätsmanagement; Hanser Verlag



Modul Nr. IAB 29.19	FWPM – Qualitätsmanagement im Innenausbau
	• Kamiske G.F., Brauer J.-P.; Qualitätsmanagement von A-Z; Hanser Verlag (in der Bibliothek mehrfach vorhanden) • Neumann; Führungsorientiertes Qualitätsmanagement; REFA-Fachbuchreihe; Hanser-Verlag • Dietrich, Conrad; Anwendung statistischer Qualitätsmethoden; REFA-Fachbuchreihe, Hanser-Verlag • Timischl; Qualitätssicherung - Statistische Methoden; Hanser-Verlag • Haist, Fromm; Qualität im Unternehmen; Hanser Verlag • Kamiske; ABC des Qualitätsmanagements; Hanser Verlag • Zollondz; Grundlagen Qualitätsmanagement; R. Oldenbourg-Verlag • Wagner, Käfer; PQM Prozessorientiertes Qualitätsmanagement, Hanser-Verlag • DIN EN 60812:2006 Analysetechniken von Systemen – Verfahren für die Fehlerzustandsart- und -auswirkungsanalyse (FMEA)
Prüfungsleistung	schrP 60 min
erlaubte Hilfsmittel in der Prüfung	keine
Bemerkungen	--

Modul Nr. IAB 29.20	FWPM – Sehen lernen mit Wertstromdesign
Lehrveranstaltungen des Moduls	(1) Sehen lernen mit Wertstromdesign
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiensemester	ab. 6. Semester.
Modulverantwortliche/r	Prof. Rolf Staiger
Dozent/in	Prof. Rolf Staiger
Unterrichtssprache	deutsch
Zahl an ECTS-Punkten	2 ECTS
Art der Lehrveranstaltung	2 SWS = SU
Gesamtworkload	Präsenzzeiten (15 Wo * 2 Std./Wo) = 30 h häusliche Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung = 30 h gesamt (2 ECTS * 30 Std./ECTS) = 60 h
Zuordnung zum Curriculum	SPO IAB vom 25. April 2018 mit der Änderungssatzung vom 25. Juni 2019
Zulassungsvoraussetzung	---
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (1) Sehen lernen mit Wertstromdesign	In dieser Lehrveranstaltung werden die Grundlagen und die methodischen Vorgehensweisen der Wertsromanalyse (WSA) und des Wertstromdesigns (WSD) vermittelt. Die Teilnehmer sind in der Lage komplexe Produktionsprozesse mit der WSA zu untersuchen, zu bewerten und zu beurteilen. Weiterhin können sie mit den Gestaltungsgrundsätzen des WSD optimierte SOLL-Produktionsprozesse gestalten, so dass damit Unternehmensziele zur Steigerung der Effizienz verfolgt werden können. Kenntnisse (Theorie / Faktenwissen): • Grundlagen und Grundbegriffe der WSA und des WSD • Begrifflichkeiten und Berechnungsformeln zur Ermittlung der benötigten Zeiten und Kennzahlen • Darstellung der WSA-Ergebnisse in den einschlägigen Formen (Wertstromdiagramm, Taktabstimmungsdiagramm, Kaizen-Blitze, etc.) • Potentialanalyse und Entwicklung von Gestaltungsmaßnahmen mit Hilfe der WSD-Gestaltungsrichtlinien

Modul Nr. IAB 29.20	FWPM – Sehen lernen mit Wertstromdesign
	• Darstellung des WSD und der Potentiale in einschlägigen Formen (Wertstromdiagramm, etc.) • Wertstromjahresplan Fertigkeiten (Kenntnisse anwenden): • Anhand von Fallbeispielen die Kenntnisse schrittweise anwenden • Arbeiten in Gruppen à 3-4 Teilnehmer Kompetenzen: (persönliche, soziale, methodische Fähigkeiten) • Erstellen einer Wertstromanalyse und entwickeln eines Wertstromdesigns an einem komplexen Fallbeispiel als team-Arbeit. • Präsentation der Ergebnisse mit kritischer Diskussion • Die Arbeit in der Gruppe, die Präsentation und kritische Diskussion der Arbeitsergebnisse trainiert die Sozialkompetenz in Bezug auf „Arbeiten im Team“.
Inhalt (1) Sehen lernen mit Wertstromdesign	• Hinführung zum Thema • Lean-Workshop („Flugzeugspiel“) (sofern dies nicht durch das Pflichtfach „Projektmanagement“ bei allen Teilnehmern bekannt ist. • Grundlagen und Begriffe • Übungsbeispiel „Wertstromanalyse“ (Theorie und selbständige Übungen abwechselnd) • Wertstromdesign - Gestaltungsrichtlinien • Komplexes Fallbeispiel (Praxisaufgabe) • Wertstromjahresplanung
Literatur (1) Sehen lernen mit Wertstromdesign	• Erlach Klaus, Wertstromdesign - Der Weg zur schlanken Fabrik; Springer Verlag (in der Bibliothek als eBook) • Mike Rother und John Shook; Sehen lernen mit Wertstromdesign; Lean Management Institut • Thomas Klevers - Agile Prozesse mit Wertstrom-Management; CETPM • Art Smalley; Produktionssysteme glätten; Lean Management Institut • Bodo Wiegand, Philip Franck; Lean Administration I & II; Lean Management Institut • www.cetpm.de
Prüfungsleistung	schrP 60 min
erlaubte Hilfsmittel in der Prüfung	Vorlesungsskript, Formelsammlung
Bemerkungen	--

Modul Nr. IAB 29.21	FWPM – Vertiefter baulicher Brandschutz im Innenausbau
Lehrveranstaltungen des Moduls	(1) Vertiefter baulicher Brandschutz im Innenausbau
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiensemester	ab 6. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Klaus Lang
Dozent/in	Prof. Klaus Lang
Unterrichtssprache	deutsch
Zahl an ECTS-Punkten	2 ECTS
Art der Lehrveranstaltung	1,5 SWS = SU 0,5 SWS = Pr
Gesamtworkload	Präsenzzeiten (15 Wo * 2 Std./Wo) = 30 h häusliche Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung = 30 h gesamt (2 ECTS * 30 Std./ECTS) = 60 h
Zuordnung zum Curriculum	SPO IAB vom 25. April 2018 mit der Änderungssatzung vom 25. Juni 2019
Zulassungsvoraussetzung	---
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (1) Vertiefter baulicher Brandschutz im Innenausbau	Diese Lehrveranstaltung vermittelt die Vorgehensweise in der Planung wie Ausführung, des baulichen Brandschutzes für Neu- bzw. Bestandsbauten. Insbesondere werden die baurechtlichen Anforderungen hinsichtlich des Brandschutzes, bezogen auf das Brandverhalten von Baustoffen, bzw. die Ausbildung von feuerwiderstandsfähigen Bauteilen, für sämtliche Ausbaugewerke abgehandelt. Im Besonderen wird hierbei nach den unterschiedlichen Gebäudenutzungen wie Hotelanlagen, Krankenhäuser, Büro, Arbeitsplätze, unterschieden. Kenntnisse: Methodik, zur Erstellung eines Brandschutzkonzeptes für bauliche Ausbaumaßnahmen (Boden, Decke, Wand), auf Grundlage der Gebäudeklassen und Sonderbauten mit Identifizierung der notwendigen Ausbaubauteile und der Zuordnung der jeweiligen Feuerwiderstandsklasse. Planung der jeweiligen schutzbedürftigen Bereiche wie notwendige Flure, Versammlungsräume, Brandabschnitte bzw. Nutzungseinheiten, mit Festlegung eines konkreten Ausbaukonzeptes über das



Modul Nr. IAB 29.21	FWPM – Vertiefter baulicher Brandschutz im Innenausbau
	gesamte Gebäude und Detailplanung der verwendeten Ausbaugewerke. Kompetenzen: Erstellung eines Ausbaukonzepts für Bestand wie Neubauten. Praxisgerechte Detailplanung des erforderlichen baulichen Brandschutzes für Boden, Decke, Wand. Brandschutzkonzepterstellung auf Basis der technischen Baubestimmungen.
Inhalt (1) Vertiefter baulicher Brandschutz im Innenausbau	• Bewertung und Nachweisführung von Bauteilen im Gebäude hinsichtlich der Feuerwiderstandsfähigkeit (tragende wie nichttragende Wand und Decken-systeme) • Erarbeiten anhand eines Fallbeispiels von Brandschutzkonzepten für Sonderbau Hochbaus/Hotelanlage • Erarbeiten von detaillierten Ausbaukonzepten und deren Umsetzung in konkrete Werksplanungsdetails. • Integration der TGA Planung in das Brandschutzkonzept und Detaillösung der Schnittstelle zu den baulichen Brandschutzbauteilen. • Ausführung von Elektro/Rohabschottungen in nichttragende Gipskartonständerwände in Form eines praktischen Übungsteils.
Literatur (1) Vertiefter baulicher Brandschutz im Innenausbau	• Skripte und Präsentationen des Dozenten, Brandschutz-norm DIN 4102 Teil 4, Musterbauordnung bzw. die jeweiligen Landesbauordnung, Musterrichtlinien wie Hochhaus-richtlinie, Versammlungsstättenrichtlinie, Beherbergungsstättenrichtlinie, • Trockenbauhandbuch (VOB-Verlag: Ernst Vögel)
Prüfungsleistung	PStA
erlaubte Hilfsmittel in der Prüfung	alle
Bemerkungen	--

Modul Nr. IAB 25.26	FWPM - Ausgewählte Themen aus der Analysis
Lehrveranstaltungen des Moduls	(1) Ausgewählte Themen aus der Analysis
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiensemester	Ab 5. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Douka / Prof. Dr. Link
Dozent/in	Prof. Dr. Douka / Prof. Dr. Link
Unterrichtssprache	deutsch
Zahl an ECTS-Punkten	2 ECTS
Art der Lehrveranstaltung	2 SWS = SU
Gesamtworkload	Präsenzzeiten (15 Wo * 2 Std./Wo) = 30 h häusliche Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung = 30 h gesamt (2 ECTS * 30 Std./ECTS) = 60 h
Zuordnung zum Curriculum	Innenausbau - Bachelor SPO ab WS 2019/2020
Zulassungsvoraussetzung	keine
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse	Als Qualifikation zum Masterstudiengang Gebäudephysik ist die Teilnahme an der Mathematikvorlesung 3 zu empfehlen.
Inhalt	• Differentialgleichungen • Laplace-Transformation • Vektorfelder, Kurvenintegrale
Literatur	Vorlesungsbegleitend Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Bd. 1. Springer Vieweg, Wiesbaden, 14. Aufl., 2014 Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Bd. 2. Springer Vieweg, Wiesbaden, 14. Aufl., 2015 Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Bd. 3. Springer Vieweg, Wiesbaden, 7. Aufl., 2016 Stingl, P.: Mathematik für Fachhochschulen: Technik und Informatik. Hanser, München, 8. Aufl., 2009
Prüfungsleistung	schrP 60 min
erlaubte Hilfsmittel in der Prüfung	1 DIN A 4 Blatt, beidseitig beschrieben
Bemerkungen	keine

Modul Nr. IAB29.29	Train the Trainer
Lehrveranstaltungen des Moduls	(1) Train the Trainer
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiensemester	4. , 6. oder 7. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Sandra Bley
Dozent/in	(1) Prof. Dr. Sandra Bley
Unterrichtssprache	Deutsch
Zahl an ECTS-Punkten	2 ECTS
Art der Lehrveranstaltung	2 SWS = S
Gesamtworkload	Präsenzzeiten Blockveranstaltungen geblockt: = 17 h Präsentationen der Studierenden: = 13 h - Eingangspräsentation - Konzeptpräsentation - Abschlusspräsentation (inkl. Sprechstunden) häusliche Vor- und Nachbereitung = 30 h gesamt (2 ECTS * 30 h/ECTS) = 60 h
Zuordnung zum Curriculum	SPO IAB vom 25. April 2018 mit der Änderungssatzung vom 25. Juni 2019
Zulassungsvoraussetzung	gültiger Tutorenvertrag im Semester in dem das FWPM „train the trainer“ absolviert werden soll (ggf. Absichtserklärung des Dozierenden, falls noch kein gültiger Tutorenvertrag vorliegt)
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (1) Train the Trainer	Fachkompetenzen: kennen und verarbeiten... • lernpsychologische Grundlagen des Lernens und Lehrens • Aspekte von Motivation und Lernvoraussetzungen • Ansätze kollaborativen und aktiven Lernens • Grundsätze der Kommunikation • Ansätze zur differenzierten Unterstützung von Lernenden • je nach geplantem Interventionskonzept: ggf. weitere fachliche Kompetenzen; z.B. Gamification, Erklärvideos Methodenkompetenzen: • verarbeiten wissenschaftliche Erkenntnisse für die Reflexion, Intervention und Evaluation

	• evaluieren ihre Intervention und ziehen Schlüsse für eine Weiterentwicklung der Intervention • präsentieren Konzepte und Ergebnisse Sozialkompetenz • entwickeln ihre Rolle als Tutor/Lernbegleiter vor dem Hintergrund der Erwartungen der Stakeholder • ggf. arbeiten im Team Personalkompetenz: • reflektieren ihr eigenes Lernen • reflektieren ihre bisherigen Lehrerfahrungen • reflektieren die ihr Rolle als Tutor/Lernbegleiter im Tutorium sowie die Erwartungen der Stakeholder (Dozent/In, Studierende, ParalleltutorInnen, etc.) • reflektieren die didaktisch-pädagogisch-organsierte Grundstruktur des Lernangebotes und identifizieren Potentiale zu deren didaktisch-pädagogischen Weiterentwicklung • reflektieren die Evalution des erarbeiteten Konzeptes und erweitern deren Potentiale zur Weiterentwicklung der eigenen Persönlichkeit
Inhalt (1) Train the Trainer	Im Seminar erlernen die Studierenden Grundlagen des Lehrens und Lernens fokussiert auf die Rolle des Tutors/ der Tutorin zugeschnitten. Sie skizzieren und reflektieren die aktuelle organisatorisch-didaktische Umsetzung des zu betreuenden Tutoriums und entwickeln ein Interventionsprogramm zur pädagogisch-didaktischen Weiterentwicklung des Lernangebotes im Tutorium. Die Intervention wird anschließend im zu betreuenden Tutorium durchgeführt und evaluiert. Das Seminar endet mit einer Reflexion zur Wirksamkeit des Interventionsprogramms und zur Ableitung zukünftiger Entwicklungspotentiale.
Literatur (1) Train the Trainer	• Große Boes, S. & Kaseric, K. (2018) Trainer-Kit – die wichtigsten Trainingstheorien, ihre Anwendung im Seminar und Übungen für den Praxistransfer. Bonn: managerSeminare Verlag. • Sanford, D. (2021). Guide for peer tutors. Maryland: Rowman and Littlefield.
Prüfungsleistung	PStA
erlaubte Hilfsmittel in der Prüfung	Alle (entsprechend der allgemeinen Prüfungsordnung)
Bemerkungen	keine

Modul Nr. IAB29.30	Die Konstruktion im Entwurfsprozess
Lehrveranstaltungen des Moduls	Die Konstruktion im Entwurfsprozess
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiensemester	6. oder 7. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. A. Schankula
Dozent/in	Prof. A. Schankula
Unterrichtssprache	Deutsch
Zahl an ECTS-Punkten	2 ECTS
Art der Lehrveranstaltung	2 SWS = S
Gesamtworkload	Präsenzzeiten (15 Wo * 2 Std./Wo) = 30 h häusliche Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung = 30 h gesamt (2 ECTS * 30 Std./ECTS) = 60 h
Zuordnung zum Curriculum	SPO IAB vom 25. April 2018 mit der Änderungssatzung vom 25. Juni 2019
Zulassungsvoraussetzung	--
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse	Kenntnisse: Die gängigen Bauweisen des Holzbaus. Interesse: Zusammenhang zwischen Konstruktion und deren gestalterischem Ausdruck.
Inhalt	Die Entwicklung des Gebäudekonzeptes für ein kleines Bootshaus aus der Konstruktion heraus. Anhand dieses Entwurfes untersuchen und diskutieren wir die strukturellen Unterschiede der verschiedenen Konstruktionssysteme in Bezug auf Tektonik und Gestaltung.
Literatur	• Raumpilot Grundlagen • www.dataholz.eu • Fachregeln des Zimmererhandwerks: 1 Außenwandbekleidungen aus Holz, 2 Balkone und Terrassen
Prüfungsleistung	PStA
erlaubte Hilfsmittel in der Prüfung	alle
Bemerkungen	keine

Modul Nr. IAB 30	Bachelorarbeit
Lehrveranstaltungen des Moduls	(1) Bachelorarbeit
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiensemester	7. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Rolf Staiger
Dozent/in	Prüfer der Bachelorarbeit
Unterrichtssprache	deutsch
Zahl an ECTS-Punkten	12 ECTS
Art der Lehrveranstaltung	BA
Gesamtworkload	gesamt (12 ECTS * 30 Std./ECTS) <u>≡ 360h</u>
Zuordnung zum Curriculum	SPO IAB vom 25. April 2018 mit der Änderungssatzung vom 25. Juni 2019
Zulassungsvoraussetzung	Erfolgreiche Ableistung des praktischen Studiensemesters sowie das Erreichen von 160 ECTS.
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (1) Bachelorarbeit	Die Studenten sollen die Fähigkeit erwerben, ein praxisbezogenes Problem aus dem Gebiet des Studiengangs selbständig auf wissenschaftlicher Grundlage methodisch zu bearbeiten.
Inhalt (1) Bachelorarbeit	Je nach BA-Thema
Literatur (1) Bachelorarbeit	Je nach BA-Thema
Prüfungsleistung	BA
erlaubte Hilfsmittel in der Prüfung	alle
Bemerkungen	weitere Angaben zur Bachelorarbeit werden im Studienplan geregelt

Modul Nr. IAB 31	Praxisbegleitende Lehrveranstaltung (PLV)
Lehrveranstaltungen des Moduls	(1) Einführungsblock (2) Einwöchige Exkursion (3) Abschlussblock
Dauer des Moduls	2 Semester
Studiensemester	4. + 6. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Erwin Friedl
Dozent/in	verschiedene lt. PLV-Plan
Unterrichtssprache	deutsch
Zahl an ECTS-Punkten	5 ECTS
Art der Lehrveranstaltung	2 SWS = SU 2 SWS = Ex
Gesamtworkload	Präsenzzeiten (15 Wo * 2 SWS) = 30 h Exkursion = 50 h häusliche Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung = 70 h gesamt (5 ECTS * 30 Std./ECTS) = <u>150 h</u>
Zuordnung zum Curriculum	Innenausbau - Bachelor SPO ab WS 2017/18
Zulassungsvoraussetzung	TN
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (1) Einführungsblock	Vor dem Praktikum soll eine vorbereitende und begleitende Veranstaltung den Studierenden einen Einblick in die praktische Tätigkeit bieten, sowie theoretische Grundlagen für das Praktikum vermitteln.
Inhalt (1) Einführungsblock	Teilnahme an internen und externen Vorträgen *1 wie z. B. • Ein- und Abschlussveranstaltung zum PLV-Einführungsblock • Präsentationstechniken Teil1 und Teil2 • Wissenschaftliche Arbeitstechniken • Sicherheit am Bau • Teilnahme an den Referaten zum Praxissemester des IAB6 • Teilnahme an der Vortragsreihe „Karrierechance Innenausbau“
Literatur (1) Einführungsblock	Skripte der Dozenten
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse	Die Exkursion führt zu einem Einblick in die technischen und organisatorischen Zusammenhänge in Betrieben. Des Weiteren



Modul Nr. IAB 31	Praxisbegleitende Lehrveranstaltung (PLV)
(2) Einwöchige Exkursion	können ausgeführte Objekte besichtigt und beurteilt werden – hat sich die Konstruktion in der Praxis bewährt
Inhalt (2) Einwöchige Exkursion	Im Laufe des 4. Semesters wird eine einwöchige Exkursion zu Firmen und Baustellen des Innenausbau und verwandter Bereiche (z. B. Zulieferbetriebe) durchgeführt. Die Teilnahme an der Exkursion ist Voraussetzung für den Eintritt in das praktische Studiensemester. In Sonderfällen (z. B. nachgewiesene Krankheit) kann die Exkursion nach dem praktischen Studiensemester nachgeholt werden. Die Organisation der Exkursion wird durch die Studierenden selbst durchgeführt. Ein oder zwei Professoren, welche im Studiengang Innenausbau lehren, begleiten die Exkursion und koordinieren ggf. die Organisation.
Literatur (2) Einwöchige Exkursion	keine
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (3) Abschlussblock	Im Rahmen des Referates soll kurz über den Betrieb und ausführlicher über die dort gemachten Erfahrungen berichtet werden. Hierbei sollen die Projekte vorgestellt werden, an denen der Praktikant beteiligt war, sowie die Tätigkeiten beschrieben werden, die der Praktikant durchgeführt hat.
Inhalt (3) Abschlussblock	Der Abschlussblock findet am Anfang des 6. Semesters statt. Er besteht aus folgenden Teilen: • Referat über die eigenen Tätigkeiten im praktischen Studiensemester • Teilnahme an den Referaten der Kommilitonen des eigenen Semesters • Teilnahme an der Informationsveranstaltung zur Anmeldung und Erstellung von Bachelorarbeiten
Literatur (3) Abschlussblock	• Studienplan des Studiengangs Innenausbau • je nach Aufgabenstellung in der Praxisphase
Prüfungsleistung	PB SV
erlaubte Hilfsmittel in der Prüfung	Siehe Ankündigung der Prüfungsmodalitäten
Bemerkungen	weitere Angaben zur PLV werden im Studienplan geregelt

Modul Nr. IAB 32	Praxisphase
Lehrveranstaltungen des Moduls	(1) Praxisphase
Dauer des Moduls	1 Semester
Studiensemester	5. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Erwin Friedl
Dozent/in	--
Unterrichtssprache	deutsch
Zahl an ECTS-Punkten	25 ECTS
Art der Lehrveranstaltung	Praxisphase
Gesamtworkload	Praxisphase (25 ECTS * 30 Std./ECTS) <u>≅750 h</u>
Zuordnung zum Curriculum	SPO IAB vom 25. April 2018 mit der Änderungssatzung vom 25. Juni 2019
Zulassungsvoraussetzung	Nachweis von 96 ECTS lt. gültiger SPO
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse (1) Praxisphase	Einblick in die ingenieurmäßige Tätigkeit durch konkrete Aufgabenstellung und praktische Lösung von Aufgaben aus dem Gebiet des Innenausbaus. Einblick in die technischen und organisatorischen Zusammenhänge des Betriebes. Einblick in soziologische Probleme des Betriebes. Kennenlernen der ingenieurmäßigen Tätigkeiten im Bereich der Planung, Herstellung und Bauabwicklung von Objekten des Innenausbaus. Anwendung und Vertiefung der in der bisherigen Ausbildung erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten.
Inhalt (1) Praxisphase	• Mitwirkung bei Planung, Konstruktion, Kalkulation, Herstellung und Fertigstellung von Objekten und Bauelementen des Innenausbaus. • Mitarbeit in der Bau- und Projektleitung auf der Baustelle. • Mitwirkung bei der Angebotsbearbeitung und Arbeitsvorbereitung mit Kosten- und Wirtschaftlichkeitsberechnung. • Mitarbeit bei der Zeit- und Organisationsplanung, Ausschreibung und Vergabe, Ablaufsteuerung und Koordination, Ablauf-, Kosten- und Ausführungskontrolle.
Literatur Praxisphase (1) Praxisphase	• Je nach Aufgabenstellung
Prüfungsleistung	Zeugnis des Betriebes über den Erfolg der Ausbildung



Modul Nr. IAB 32	Praxisphase
erlaubte Hilfsmittel in der Prüfung	-
Bemerkungen	weitere Angaben zur Praxisphase werden im Studienplan geregelt