

Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg

Nr. 30, Heft 2 vom 8. September 2017



Modulhandbuch für den Diplomstudiengang Keramik, Glas- und Baustofftechnik

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungen	4
Allgemeine, Anorganische und Organische Chemie	5
Alternative Baustoffe	7
Angewandte Mineralogie I	8
Arbeitsschutz, Technische Sicherheit und Betrieblicher Umweltschutz	9
Automatisierungssysteme	10
Bauchemische Grundlagen	11
Baustoffdesign	12
Baustoffe	14
Baustofftechnologie	15
Dauerhaftigkeit von Baustoffen, Schutz und Sanierung	16
Diplomarbeit Keramik, Glas, Baustoffe	17
Einführung in die Elektrotechnik	18
Elemente der Verfahrenstechnik	19
Fachexkursion Keramik, Glas, Baustoffe	20
Fachpraktikum Keramik, Glas, Baustoffe	21
Glasrohstoffe und Glasanalyse	22
Glastechnische Fabrikationsfehler	23
Glastechnologie I	24
Glastechnologie II	26
Glaswerkstoffe und Email	27
Grundlagen Baustoffe	28
Grundlagen der BWL	29
Grundlagen der Mechanischen Verfahrenstechnik	30
Grundlagen der metallurgischen Prozesse	31
Grundlagen der Physikalischen Chemie für Ingenieure	32
Grundlagen der Thermischen Verfahrenstechnik	34
Grundlagen der Werkstofftechnik	35
Grundlagen Glas	36
Grundlagen Keramik	37
Grundpraktikum Keramik, Glas, Baustoffe	38
Hochtemperaturwerkstoffe	39
Höhere Mathematik für Ingenieure 1	41
Höhere Mathematik für Ingenieure 2	42
Keramische Technologie	43
Keramische Werkstoffe	44
Konstruktion wärmetechnischer Anlagen	46
Maschinen- und Apparateelemente	47
Phasendiagramme kondensierter nichtmetallischer Systeme	48
Physik für Ingenieure	49
Silikattechnisches Seminar	50
Sinter- und Schmelztechnik	51
Spezielle physikalische Chemie anorganisch nichtmetallischer Werkstoffe	53
Spezielle Prüf- und Analysemethoden für Keramik, Glas und Baustoffe	54
Statistik/Numerik für ingenieurwissenschaftliche Studiengänge	56
Strömungsmechanik I	58
Studienarbeit Keramik, Glas, Baustoffe	59
Technische Mechanik	60
Technische Thermodynamik I	61
Technische Thermodynamik II	62
Technisches Darstellen	63
Trocknungstechnik	64
Wärme- und Feuchteschutz an Gebäuden	65

Abkürzungen

KA: schriftliche Klausur / written exam

MP: mündliche Prüfung / oral examination

AP: alternative Prüfungsleistung / alternative examination

PVL: Prüfungsvorleistung / prerequisite

MP/KA: mündliche oder schriftliche Prüfungsleistung (abhängig von Teilnehmerzahl) / written or oral examination (dependent on number of students)

SS, SoSe: Sommersemester / sommer semester


WS, WiSe: Wintersemester / winter semester


SX: Lehrveranstaltung in Semester X des Moduls / lecture in module semester x


SWS: Semesterwochenstunden


Daten:	AAOC. BA. Nr. 042 / Prüfungs-Nr.: 21201	Stand: 20.04.2016	Start: WiSe 2016
Modulname:	Allgemeine, Anorganische und Organische Chemie		
(englisch):	General Inorganic and Organic Chemistry		
Verantwortlich(e):	Frisch, Gero / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Mazik, Monika / Prof. Dr. Frisch, Gero / Prof. Dr.		
Institut(e):	Institut für Organische Chemie Institut für Anorganische Chemie		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen in der Lage sein, einfache chemische Sachverhalte aus der Fachliteratur zu verstehen. Sie sollen einen Überblick über chemische Eigenschaften anorganischer und organischer Stoffe sowie einfache Techniken der präparativen und analytischen Chemie erlangen.		
Inhalte:	<p>Grundlegende Konzepte der allgemeinen Chemie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chemische Bindung • Säure-Base-, Redoxreaktionen • elektrochemische Kette • chemisches Gleichgewicht • Phasenregel • Stofftrennung • Katalyse • Reaktionsgeschwindigkeit • Struktur-Eigenschafts-Beziehungen anorganischer Stoffe in der Systematik des Periodensystems der chemischen Elemente und der Stoffgruppen <p>Einführung in die organische Chemie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elektronenkonfiguration • räumlicher Aufbau und Bindungsverhältnisse von Kohlenstoffverbindungen • wichtige Stoffklassen (Aliphaten, Aromate, Halogenalkane, Alkohole, Phenole, Amine, Carbonylverbindungen und Derivate, ausgewählte Naturstoffe) • Darstellung und Reaktionen relevanter Verbindungsbeispiele • grundlegende Reaktionsmechanismen 		
Typische Fachliteratur:	E. Riedel: Allgemeine und Anorganische Chemie, VCH; Ch. E. Mortimer: Chemie – Basiswissen, VCH; H. R. Christen: Grundlagen der Allgemeinen und Anorganischen Chemie, Sauerländer-Salle. H. Kaufmann, A. Hädener: Grundlagen der organischen Chemie, Birkhäuser; A. Wollrab: Organische Chemie, Vieweg.		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (5 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS) S1 (WS): Praktikum (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe; empfohlene Vorbereitung: LB Chemie Sekundarstufe II; Vorkurs „Chemie“ an der TU BAF		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [120 min] PVL: Erfolgreicher Abschluss des Praktikums und Bestehen der Testate		

	PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.
Leistungspunkte:	10
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 300h und setzt sich zusammen aus 120h Präsenzzeit und 180h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen sowie die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.

Daten:	ALTBAUST.MA.Nr. 2786 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 06.06.2017 	Start: WiSe 2017
Modulname:	Alternative Baustoffe		
(englisch):	Alternative Construction Materials		
Verantwortlich(e):	Aneziris, Christos G. / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Schmidt, Gert / Dr.-Ing. Häußler, Kathrin / Dipl.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Der Studierende erhält einen Überblick über Gewinnung und Einsatz von alternativen Baustoffen, insbesondere nachwachsenden Baustoffen, wie Holz, Hanf, Stroh u.ä. sowie über ökologische Baustoffe, alternative Wärmedämmstoffe. Er ist in der Lage, eine Auswahl und Bewertung der einzusetzenden Werkstoffe für verschiedene Bauwerke und Objekte vorzunehmen, Risiken beim Einsatz einzuschätzen sowie bei der Entwicklung neuer Werkstoffe mitzuwirken.		
Inhalte:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Holz 2. Holzwerkstoffe 3. Lehm 4. Stroh, Hanf, Wolle etc. 5. Wärmedämmstoffe 6. Praktikum Lehmputz 7. Exkursion 		
Typische Fachliteratur:	Minke, Gernot: Lehmbau-Handbuch. Ökobuch-Verlag 1997 Wagenführ, Rudi: Bildatlas Holz. Fachbuchverlag Leipzig 2001 Niemz, Peter: Physik des Holzes und der Holzwerkstoffe. DRW-Verlag		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Block-Praktikum, 6h / Praktikum S1 (WS): 1 Tag / Exkursion		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Grundlegende Kenntnisse über den Einsatz von Baustoffen.		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: AP: Präsentation zu einem Thema [15 bis 20 min] PVL: Abschluss des Praktikums sowie Exkursion PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): AP: Präsentation zu einem Thema [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 90h Selbststudium.		

Daten:	ANGMIN1. BA. Nr. 210 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 29.05.2009 	Start: WiSe 2009
Modulname:	Angewandte Mineralogie I		
(englisch):	Basics of Applied Mineralogy		
Verantwortlich(e):	Götze, Jens / Prof.		
Dozent(en):	Götze, Jens / Prof. Kleeberg, Reinhard / Dr.		
Institut(e):	Institut für Mineralogie		
Dauer:	2 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Lehrveranstaltungen geben einen Überblick über die Aufgabengebiete der Technischen Mineralogie in unterschiedlichen Industriezweigen.		
Inhalte:	Den Studenten werden wichtige Grundlagen der Mineralogie in verschiedenen technischen Systemen und angewandten geowissenschaftlichen Bereichen vermittelt. Weiterhin werden wichtige nichtmetallische Rohstoffe behandelt. Ausgehend von der Mineralogie ausgewählter Steine/Erden und Industriemineralien werden Zusammenhänge zwischen Eigenschaften und industriellen Einsatzmöglichkeiten dargelegt. Dabei wird gleichzeitig ein Überblick über Genese, Lagerstätten, Rohstoffsituation, Aufbereitungsverfahren und spezifische Einsatzparameter gegeben.		
Typische Fachliteratur:	Baumgart et al. (1984) Process Mineralogy of Ceramic Materials, Enke; Lefond (1983) Industrial Rocks and Minerals, Port City Press; Jasmund & Lagaly (1993) Tonminerale und Tone, Steinkopff-Verl.		
Lehrformen:	S1 (WS): Grundlagen Angewandte Mineralogie / Vorlesung (2 SWS) S2 (SS): Technische Mineralogie / Vorlesung (2 SWS) S2 (SS): Tonmineralogie / Vorlesung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Keine		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA: Grundlagen Angewandte Mineralogie [90 min] KA: Technische Mineralogie [90 min] KA: Tonmineralogie [90 min]		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA: Grundlagen Angewandte Mineralogie [w: 2] KA: Technische Mineralogie [w: 2] KA: Tonmineralogie [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 75h Präsenzzeit und 105h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Vorlesungen und die Klausurvorbereitung.		


Daten:	ATSU. MA. Nr. 2768 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 06.06.2017 	Start: WiSe 2017
Modulname:	Arbeitsschutz, Technische Sicherheit und Betrieblicher Umweltschutz		
(englisch):	Operational Environmental Protection, Industrial and Technical Safety		
Verantwortlich(e):	Aneziris, Christos G. / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Schmidt, Gert / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Dem Studierenden sollen Grundkenntnisse von Arbeitsschutz, technischer Sicherheit sowie erste Hilfe bei Unfällen und Krankheitsfällen vermittelt werden. Schwerpunkte des betrieblichen Umweltschutzes werden erläutert und vermittelt.		
Inhalte:	Anlagen- und Betriebssicherheit Arbeitsbedingungen Arbeitsschutzmanagement Berufskrankheiten Chemikalien Gefahrstoffe Gefährdungsbeurteilung Geräte- und Produktsicherheit Lärm und Akustik Staub Wasser, Abwasser Luft, Luftreinhalteung Erste Hilfe		
Typische Fachliteratur:	Unterlagen der Berufsgenossenschaften, IHK, gesetzliche Grundlagen		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: ingenieurwissenschaftliche Grundkenntnisse		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 10 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 90 min] PVL: Abschluss der Übung zur Ersten Hilfe PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium.		


Daten:	AUTSYS. BA. Nr. 269 / Prüfungs-Nr.: 42102	Stand: 29.05.2017 	Start: SoSe 2018
Modulname:	Automatisierungssysteme		
(englisch):	Automation Systems		
Verantwortlich(e):	Rehkopf, Andreas / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Rehkopf, Andreas / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Automatisierungstechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen einen Überblick über grundlegende Methoden und Prinzipien industrieller Automatisierungssysteme erhalten und dieses Wissen beherrschen und anwenden können.		
Inhalte:	<p>Einführung / Überblick über Automatisierungssysteme und ihre Bedeutung in der industriellen Technik. Industrie 1.0 bis 4.0. Grundstruktur automatisierter Systeme und grundlegende Eigenschaften („Automatisierungspyramide“). Grundzüge der Prozessleitsysteme und der speicherprogrammierbaren Steuerungen.</p> <p>Modellbildung dynamischer Systeme einschließlich theoretischer und experimenteller Modellbildung. Berechnungsbeispiel zur Parameter-Identifikation.</p> <p>Prädiktion des Systemverhaltens, Planung von Steuereingriffen, Regelung einschließlich Vorsteuerung und Störgrößenaufschaltung. Darstellung im Zustandsraum am Beispiel eines Gleichstrommotors. Ausblick auf Zustandsregelung.</p> <p>Beschreibung diskreter Systeme auf Basis der Automatentheorie. Einführung in die Petrinetz-Theorie anhand einfacher Beispiele. Weitergehende Aspekte der Automatisierung wie Prozess-Optimierung und Prozess-Sicherheit, -Verfügbarkeit, und -Zuverlässigkeit. Ausblick auf aktuelle Anwendungen in der modernen Industrieautomation (Energie- / Fertigungs-/ Verkehrstechnik).</p>		
Typische Fachliteratur:	<p>J. Bergmann: Automatisierungs- und Prozessleittechnik, Carl-Hanser-Verlag</p> <p>J. Lunze: Automatisierungstechnik, Oldenbourg-Verlag</p> <p>J. Heidepriem: Prozessinformatik 1, Oldenbourg-Verlag</p>		
Lehrformen:	<p>S1 (SS): Vorlesung (2 SWS)</p> <p>S1 (SS): Übung (1 SWS)</p>		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen:</p> <p>Grundlagen der Elektrotechnik, 2014-03-01</p> <p>Grundlagen der Informatik, 2009-08-25</p> <p>Höhere Mathematik für Ingenieure 1, 2009-05-27</p> <p>Höhere Mathematik für Ingenieure 2, 2009-05-27</p>		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:		
Leistungspunkte:	KA [180 min]		
Note:	4		
	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en):		
	KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium.		


Daten:	BASTDSG. MA. Nr. 3047 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 15.06.2017 	Start: WiSe 2010
Modulname:	Bauchemische Grundlagen		
(englisch):	Fundamentals of Construction Chemistry		
Verantwortlich(e):	Bier, Thomas A. / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Bier, Thomas A. / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden werden sich vertiefte Kenntnisse über die Hydratation der Bindemittel, über Langzeitreaktionen (Dauerhaftigkeit), die chemische Zusammensetzung von Mischbindern und die Chemie von organischen Bindemitteln, Zusatzmitteln und Zusatzstoffen angeeignet haben. Sie beherrschen entsprechende stöchiometrische Berechnungen und wissen welche Methoden zur Charakterisierung der im Baustoffbereich vorkommenden chemischen Komponenten eingesetzt werden.		
Inhalte:	Allgemeine Grundlagen chemischer Reaktionen Messmethoden Chemie des Wassers Anorganische Chemie <ul style="list-style-type: none"> > Metallische Werkstoffe > Nicht Metallische > Bindmittel Organische Chemie <ul style="list-style-type: none"> > Holz > Bitumen > Kunststoffe > Silizium-Organische Verbindungen Verschiedenes <ul style="list-style-type: none"> > Luftqualität und Umwelt > Recycling > Nanoskalige Materialien > Bauspezifische Analyseverfahren 		
Typische Fachliteratur:	Wolfgang Czernin : Zementchemie für Bauingenieure Otto Henning/Dietbert Knöfel: Baustoffchemie Horst Reul: Handbuch Bauchemie-Einführung in die Grundlagen, Rohstoffe, Rezepturen Y. Ohama: Polymer-modified mortars and concretes		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Universitätskenntnisse in Baustoffkunde, Grundlagen Chemie, Physik.		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 10 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 90 min / KA 30 min] Der Prüfungsmodus wird zu Beginn des Semesters festgelegt.		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h. Er ergibt sich aus 45 Stunden Präsenzzeit und dem für Vor- und Nachbereitung sowie Prüfungsvorbereitung nötigem Selbststudium von 75 Stunden.		


Daten:	BAUSTFD.MA.Nr.2937 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 15.06.2017 	Start: WiSe 2010
Modulname:	Baustoffdesign		
(englisch):	Design of Building Materials		
Verantwortlich(e):	Bier, Thomas A. / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Bier, Thomas A. / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<p>Die Studierenden erarbeiten sich vertiefte Kenntnisse über Hydratation und Mikrostruktur, organische Zusatzmittel sowie über eine Versuchsmethodik zur Entwicklung von Mörteln nach Funktionen (Pflichtenheft). Sie werden diese Kenntnisse so anwenden können, dass sie</p> <ul style="list-style-type: none"> > ein Pflichtenheft ausarbeiten können > eine Beta Mischung dazu entwickeln können > die Spezifikationen in einer Typ Datenblatt darstellen können 		
Inhalte:	<p><i>Methoden des klassischen Mischungsentwurfs und Erarbeitung Pflichtenheft</i> <i>Funktionale Baustoffe/Eigenschaften von Spezialbindemitteln</i> <i>Funktionen von Bindemittelmischungen/Spezialbindemitteln</i> <i>Messmethoden zur Charakterisierung unterschiedlicher Funktionen</i> <i>Physiko- chemische Grundlagen der Erhärtung von Mörteln und Beton</i> <i>Das Dreistoffsystem System PZ, TZ, C\$</i> <i>Organische und Anorganische klassische Zusatzmittel</i> <i>Mineralische und organische Füllstoffe einschließlich nanoskaliger Füller</i> <i>Typische, praktische Beispiele</i></p> <ul style="list-style-type: none"> >Verarbeitungsverhalten von PZ Mörteln >Einfluss von Zusatzmitteln auf das Verarbeitungsverhalten >Festigkeit- und Mikrostrukturentwicklung bei RT >Festigkeit- und Mikrostrukturentwicklung bei erhöhten Temperaturen >Einfache Montagemörtel auf PZ-TZ Basis >Verbesserte Montagemörtel auf PZ-TZ Basis (Anhydrit) >Schnell erhärtende und trocknende Mörtel (Ettringit) >Schwinden und Schwindkompensation <p><i>Fliesenkleber, Vergussmörtel, Spachtelmassen, Dichtschlämmen, (Wärmedämm)putze</i> <i>Porenbeton</i> <i>Ultrahochfeste Bauteile und Selbstverdichtender Beton</i> <i>Feuerfestwerkstoffe - Gießmassen (Castables)</i></p>		
Typische Fachliteratur:	<p>Stark, J.; Wicht, B. : Zement und Kalk R, Bauchemie DIN EN 206</p>		
Lehrformen:	<p>S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Die Übungen dienen in erster Linie dazu die Studierenden auf die praktischen Arbeiten heranzuführen / Übung (1 SWS) S1 (WS): Das Praktikum besteht aus 5 Versuchen in denen Versuche zur Entwicklung typischer Baustoffe durchgeführt, ausgewertet und kommentiert werden. / Praktikum (3 SWS)</p>		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Gute Kenntnisse in Baustoffkunde, Bauchemie, Physik		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 10 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 90 min / KA 30 min]		


	<p>AP*: Bericht der Versuche des Praktikums Der Prüfungsmodus wird zu Beginn des Semesters festgelegt.</p> <p>* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.</p>
Leistungspunkte:	7
Note:	<p>Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 2] AP*: Bericht der Versuche des Praktikums [w: 1]</p> <p>* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.</p>
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 210h und setzt sich zusammen aus 90h Präsenzzeit und 120h Selbststudium.


Daten:	BAUSTFF. MA. Nr. 777 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 15.06.2017 	Start: SoSe 2010
Modulname:	Baustoffe		
(englisch):	Building Materials		
Verantwortlich(e):	Bier, Thomas A. / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Bier, Thomas A. / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden erlernen detaillierte Kenntnisse der unterschiedlichen Baustoffgruppen und ihrer Eigenschaften. Sie sind fähig grundlegende Konzepte der Chemie und Physik (Struktur) selbständig auf technologische Eigenschaften anwenden zu können. Für den Baustoff Beton können die Studierenden konkrete Zusammensetzungen entwerfen, ihre Anwendung empfehlen und Langzeitverhalten tendenziell vorhersagen.		
Inhalte:	<i>Allgemeine und theoretische Baustofflehre</i> <i>Eigenschaften und ihre Bestimmung</i> <i>Wichtige Baustoffgruppen entsprechend Zusammensetzung, Eigenschaften, Anwendungen</i> - Zement, Beton, Mörtel, Gips und Kalk - Bauglas - Stahl und Nichteisenmetalle - Kunststoffe - Bitumen - Holz - Dämmstoffe. <i>Gesundheitlichen und ökologische Aspekte</i>		
Typische Fachliteratur:	Stark, J und Wicht, B.: Zement - Kalk - Der Baustoff als Werkstoff Locher, F.W.: Zement Grundlagen der Herstellung und Verwendung Rostásy, F.S.: Baustoffe Gipsdatenbuch, Bundesverband der Gips und Gipsplattenindustrie e.V:		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Neben der Übung des Vorlesungsstoffs, erarbeiten die Studierenden Kurzvorträge zu ausgewählten Themen, die zu Beginn des Semesters ausgegeben werden / Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Grundlegende Universitätskenntnisse in Werkstoffkunde, Lösungsschemie, Rheologie, Mikrostruktur		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 10 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 90 min] PVL: Kurzvortrag zu speziellem Aspekt der Vorlesung Der Prüfungsmodus wird zu Beginn des Semesters festgelegt. PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	5		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 90h Selbststudium.		


Daten:	BAUTECH. MA. Nr. 776 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 15.06.2017 	Start: SoSe 2010
Modulname:	Baustofftechnologie		
(englisch):	Building Materials Technology		
Verantwortlich(e):	Bier, Thomas A. / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Bier, Thomas A. / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden erarbeiten sich detaillierte Kenntnisse über Herstellung (Chemische und physikalische Abläufe in Hochtemperatur- und Mahlprozessen) sowie die daraus resultierenden Eigenschaften der klassischen und alternativen Bindemittel. Sie können diese Verfahren anhand von Prozeßparametern beurteilen und auf Optimierung und Fehlersuche anwenden.		
Inhalte:	Definition von Bindemitteln Herstellung Kalk und Kalkkreislauf Herstellung der Calciumsulfate - Gipskreislauf Herstellung Zement - Portlandzement, Tonerdezement, CSA Alternative Rohstoffe und ihre Verwendung Hydratation - chemisch, physikalisch und technologisch Normung Zement, Kalk, Gips Sonderbindemittel - Sorelzement, Wasserglas, Phosphatbinder u.a. Geformte Baustoffe - Bauteile (Ziegel, Porenbeton, Fertigbeton etc.) Nachhaltigkeit		
Typische Fachliteratur:	Stark, J und Wicht, B.: Zement - Kalk - spezielle Bindemittel Locher, F.W.: Zement Grundlagen der Herstellung und Verwendung		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Es werden Präsentationen zu unterschiedlichen alternativen Bindemitteln erwartet / Übung (1 SWS) S1 (SS): Praktikum (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Grundlegende Kenntnisse in Rohstoffen, Hochtemperaturprozessen, Lösungsschemie		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 10 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 90 min] AP: Abschluss Praktikum Der Prüfungsmodus (MP/KA) wird zu Beginn des Semesters festgelegt.		
Leistungspunkte:	5		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 3] AP: Abschluss Praktikum [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 90h Selbststudium.		


Daten:	DAUBSS. MA. Nr. 2934 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 30.04.2014 	Start: SoSe 2010
Modulname:	Dauerhaftigkeit von Baustoffen, Schutz und Sanierung		
(englisch):	Durability of Building Materials, Preservation and Refurbishment		
Verantwortlich(e):	Dombrowski-Daube, Katja / Dr. Ing.		
Dozent(en):	Dombrowski-Daube, Katja / Dr. Ing.		
Institut(e):	Institut für Bergbau und Spezialtiefbau		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse zu chemischen, physikalischen und biologischen Mechanismen in Baustoffen wie Beton, Gesteinskörnungen, Mauerwerkmaterial, Holz etc. , die zum Schaden führen können • Schadbildererkennung • Sanierungsmethoden • Schadensprävention • Kunststoffe für den Bautenschutz und die Betoninstandsetzung 		
Inhalte:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mechanismen, die zu Baustoff-/ bzw. Bauschäden führen können 2. Schabildiagnostik 3. Analysemethoden 4. Sanierungsmaßnahmen 5. Maßnahmen zur Schadensverhinderung 		
Typische Fachliteratur:	Henning, O.: Naturwissenschaftliches Grundwissen: Chemie im Bauwesen Stark, J., Wicht, B.: Dauerhaftigkeit von Beton Hilbig, G.: Grundlagen der Bauphysik Gieler, R.; Dimmig-Osburg, A.: Kunststoffe für den Bautenschutz und die Betoninstandsetzung		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Einführung in die Prinzipien der Chemie, 2009-08-18 Grundlagen Baustoffe, 2009-09-22 Physik für Ingenieure, 2009-08-18		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 10 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 90 min]		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium.		


Daten:	DAKGB. MA. Nr. 782 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 06.06.2017 	Start: SoSe 2018
Modulname:	Diplomarbeit Keramik, Glas, Baustoffe		
(englisch):	Diploma Theses and Internship Ceramics, Glass, Building materials		
Verantwortlich(e):	Hessenkemper, Heiko / Prof. Dr.-Ing. Bier, Thomas A. / Prof. Dr.-Ing. Aneziris, Christos G. / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):			
Institut(e):	Institut für Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Selbständige Bearbeitung einer wissenschaftlichen Problemstellung aus dem Fachgebiet mit wissenschaftlichen Methoden innerhalb einer vorgegebenen Frist.		
Inhalte:	Mit der Diplomarbeit und dem Kolloquium soll der Studierende zeigen, dass er in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein definiertes Problem aus dem Fachgebiet Keramik, Glas oder Baustoffe selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und das Problem sowie hierzu gegebenenfalls durchgeführte eigene Arbeiten schriftlich und mündlich darzustellen. Die Diplomarbeit ist eine Prüfungsarbeit, die die wissenschaftliche Ausbildung abschließt.		
Typische Fachliteratur:	abhängig vom gewählten Thema. Hinweise gibt der verantwortliche Prüfer bzw. Betreuer		
Lehrformen:	S1 (SS): Abschlussarbeit (6 Mon)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Obligatorisch: Themenausgabe: Abschluss aller Module außer einem Wahlpflichtmodul; Kolloquium: Abschluss aller Module		
Turnus:	jedes Semester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: AP*: Diplomarbeit AP*: Kolloquium und anschließende Diskussion [30 bis 75 min] * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.		
Leistungspunkte:	30		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): AP*: Diplomarbeit [w: 2] AP*: Kolloquium und anschließende Diskussion [w: 1] * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 900h und setzt sich zusammen aus 0h Präsenzzeit und 900h Selbststudium.		


Daten:	ET1. BA. Nr. 216 / Prüfungs-Nr.: 42401	Stand: 04.12.2014 	Start: WiSe 2011
Modulname:	Einführung in die Elektrotechnik		
(englisch):	Introduction to Electrical Engineering		
Verantwortlich(e):	Kertzscher, Jana / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Kertzscher, Jana / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Elektrotechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden erlernen die Grundlagen der Elektrotechnik, ausgehend von den physikalischen Zusammenhängen und den elektrotechnischen Grundgesetzen. Sie werden in die Lage versetzt, grundlegende elektrotechnische Fragestellungen selbständig zu formulieren, die entsprechend der Aufgabenstellung geeigneten Berechnungsmethoden selbständig auszuwählen und für die Lösung anzuwenden.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Physikalische Grundbegriffe • Berechnung Gleichstromnetze • Elektrisches Feld • Magnetisches Feld • Induktionsvorgänge • Wechselstromtechnik • Drehstromtechnik 		
Typische Fachliteratur:	M. Albach: Elektrotechnik, Pearson Verlag R. Busch: Elektrotechnik und Elektronik, B.G. Teubner Verlag Stuttgart K. Lunze: Einführung Elektrotechnik, Verlag Technik		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Höhere Mathematik für Ingenieure 1, 2009-05-27 Höhere Mathematik für Ingenieure 2, 2009-05-27 Physik für Ingenieure, 2009-08-18		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [180 min]		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium.		

Daten:	ELEMVT. BA. Nr. 760 / Prüfungs-Nr.: 43001	Stand: 01.05.2009 	Start: SoSe 2009
Modulname:	Elemente der Verfahrenstechnik		
(englisch):	Elements of Process Engineering		
Verantwortlich(e):	Seyfarth, Reinhard / Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Seyfarth, Reinhard / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Thermische Verfahrenstechnik, Umweltverfahrenstechnik und Naturstoffverfahrenstechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Vermittlung der Grundoperationen der Verfahrenstechnik und die Verwendung von Bilanzgleichungen zur Erfassung der physikalischen Vorgänge. Vermittlung der Arbeitsmethode Bilanzen (Masse, Komponenten und Energie).		
Inhalte:	Es werden Einblicke in die Grundoperationen der mechanischen, chemischen und thermischen Verfahrenstechnik vermittelt. Weitere Inhalte sind die allgemeine Bilanzgleichung, stationäre und instationäre Vorgänge (Prozesse), Konzentrationsangaben und ihre Umrechnung, Massebilanzen, Energiebilanzen, Verflechtung von Masse - und Energiebilanzen, Anwendung der Fehlerrechnung in Bilanzierungsaufgaben, die grafische Lösung von Bilanzierungsaufgaben - das Gesetz der reziproken Hebel, das Aufstellen von Bilanzen in differentialer Form, Ausbeute und Verlust, Anwendung der Fehlerfortpflanzung in Bilanzaufgaben		
Typische Fachliteratur:	Weiß, Militzer, Gramlich: Thermische Verfahrenstechnik. Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie; Leipzig und Stuttgart; 1993		
Lehrformen:	S1 (SS): Elemente der Verfahrenstechnik / Vorlesung (1 SWS) S1 (SS): Elemente der Verfahrenstechnik / Übung (1 SWS) S1 (SS): Einführung in die Verfahrenstechnik / Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium.		

Daten:	Prüfungs-Nr.: -	Stand: 06.06.2017 	Start: WiSe 2018
Modulname:	Fachexkursion Keramik, Glas, Baustoffe		
(englisch):	Specific Study Trip Ceramic, Glass, Building materials		
Verantwortlich(e):	Hessenkemper, Heiko / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Häußler, Kathrin / Dipl.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Dauer:			
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden lernen Produktionsabläufe in der Keramik-, Glas- und Baustoffindustrie kennen, werden mit modernen Produktionstechniken und Werkstoffen bekannt gemacht.		
Inhalte:	1-wöchige Fachexkursion mit Besichtigungen von mindestens 8 Produktionsstätten		
Typische Fachliteratur:	keine		
Lehrformen:	S1 (WS): Exkursion (5 d)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:			
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: AP: Exkursionsbericht Teilnahme an der Exkursionswoche		
Leistungspunkte:	3		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): AP: Exkursionsbericht [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h.		


Daten:	FPRAKGB .BA.Nr. 781 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 06.06.2017 	Start: WiSe 2017
Modulname:	Fachpraktikum Keramik, Glas, Baustoffe		
(englisch):	Internship Ceramics, Glass, Construction Materials		
Verantwortlich(e):	Hessenkemper, Heiko / Prof. Dr.-Ing. Bier, Thomas A. / Prof. Dr.-Ing. Aneziris, Christos G. / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):			
Institut(e):	Institut für Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden wenden erworbene Kenntnisse aus dem Studium Keramik, Glas und Baustoffe an einer zusammenhängenden ingenieurtypischen Aufgabenstellung an. Sie weisen nach, dass sie eine solche Aufgabe mit praxisnaher Anleitung lösen können. Die Studierenden lernen, ihre Tätigkeit in die Arbeit eines Teams einzuordnen, sie lernen Kommunikations- und Präsentationstechniken im Arbeitsumfeld anzuwenden, zu üben und zu vervollkommen.		
Inhalte:	Das Fachpraktikum ist über einen Zeitraum von 5 Monaten in einem Betrieb der Keramik-, Glas- oder Baustoffindustrie, einer praxisnahen Forschungs- und Entwicklungseinrichtung oder in einem Forschungslabor im In- oder Ausland durchzuführen. Es umfasst ingenieurtechnische Tätigkeiten (vorrangig Forschung, Entwicklung, Analyse) mit Bezug zur Keramik-, Glas- oder Baustoffindustrie unter Betreuung durch einen qualifizierten Mentor vor Ort. Es ist eine wissenschaftliche Arbeit anzufertigen.		
Typische Fachliteratur:	Abhängig vom gewählten Thema. Hinweise gibt der verantwortliche Prüfer bzw. Betreuer		
Lehrformen:	S1 (WS): Studienarbeit (5 Mon)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Obligatorisch: Baustofftechnologie, 2017-06-15 Glastechnologie I, 2009-09-22 Keramische Technologie, 2009-09-22 erfolgreich absolviertes Grundstudium		
Turnus:	jedes Semester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: AP: Schriftliche Arbeit, Präsentation (20 min)		
Leistungspunkte:	30		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): AP: Schriftliche Arbeit, Präsentation (20 min) [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 900h und setzt sich zusammen aus 800h Präsenzzeit und 100h Selbststudium.		

Daten:	GLROHANA. MA. Nr. 2784 / Prüfungs-Nr.: 40807	Stand: 22.09.2009 	Start: WiSe 2009
Modulname:	Glasrohstoffe und Glasanalyse		
(englisch):	Glass Raw Material and Glass Analysis		
Verantwortlich(e):	Hessenkemper, Heiko / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Hessenkemper, Heiko / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<ul style="list-style-type: none"> • Verstehen und dem Kennenlernen der Rohstoffe zur Herstellung von Glas • Auswahl der Rohstoffe für spezielle Anwendungen • Anwendung von Verfahren zur Analyse von Gläsern 		
Inhalte:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Glasrohstoffe – Allgemeine Betrachtung 2. Eigenschaften, Wert und technologische Bedeutung 3. Chemisch-technische Berechnung 4. Probenahme 5. Rohstoff-Analytik 		
Typische Fachliteratur:	W. Vogel: Glaschemie, VEB Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie W. Hinz: Silikate, Verlag für Bauwesen Berlin 1970 J. Lange: Rohstoffe der Glasindustrie, VEB Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1988		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (1 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse Grundlagen Glas		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 10 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 90 min]		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 90h Selbststudium.		


Daten:	GLFEHL. MA. Nr. 2785 / Prüfungs-Nr.: 40808	Stand: 22.09.2009 	Start: WiSe 2009
Modulname:	Glastechnische Fabrikationsfehler		
(englisch):	Glass Manufacturing Defects		
Verantwortlich(e):	Hessenkemper, Heiko / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Hessenkemper, Heiko / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Ausbildungsziele liegen in der Aufzeichnung und Beschreibung glastechnischer Fehler und daraus abgeleiteter Maßnahmen zu deren Behebung.		
Inhalte:	Teil I: Werkstoff Glas und Verfahren zur Aufdeckung seiner Fehlererscheinungen Teil II: Fehler an der Schmelzmasse Teil III: Fehler am Erzeugnis		
Typische Fachliteratur:	H. Jebesen-Marwedel und R. Brückner: Glastechnische Fabrikationsfehler: „Pathologische“ Ausnahmestände des Werkstoffes Glas und ihre Behebung. Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York, 1980		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (1 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse Grundlagen Glas, Glaswerkstoffe, Glastechnologie		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 10 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 90 min]		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 90h Selbststudium.		


Daten:	GLASTEC. BA. Nr. 774 / Prüfungs-Nr.: 40802	Stand: 22.09.2009 	Start: SoSe 2010
Modulname:	Glastechnologie I		
(englisch):	Glass Technology I		
Verantwortlich(e):	Hessenkemper, Heiko / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Hessenkemper, Heiko / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Den Studierenden sollen Kenntnisse über die Glastechnologie, über Rohstoffe und verschiedene Verfahren zur Glasherstellung vermittelt werden.		
Inhalte:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abriss der historischen Entwicklung, wirtschaftliche Bedeutung, physikalische Grundlagen der Glasherstellung 2. Behälterglas: Rohstoffe und Gemenge; Probleme und Entwicklungen, Zusammensetzungen, Schmelze und Konditionierung: Feuerfestproblematik, Emissionsfragen und Umweltproblematik, physikalische Vorgänge, Brennstoffe, Schmelzaggregate, Prozessoptimierungen 3. Formgebung: Prinzipien, Maschinentypen, Prozessbeschreibung und Optimierung, Fehlermöglichkeiten, thermische Aspekte, Sortierung, Qualitätssicherung und Kundenanforderungen 4. Flachglas: Prozesse und Entwicklungen mit Schwerpunkt Floatglas, technologische Unterschiede zum Behälterglas, Floatkammer, Fehlermöglichkeiten 5. Röhrenglas: Danner-, Vello-Verfahren, SiO₂-Glasröhren, Herstellung von Glasfasern 6. Andere Verfahren: Mundblasen, Schleudern, Einstufige Verfahren 7. Neue Technologien: Sol-Gel, Glasveredlung, Spezialitäten 		
Typische Fachliteratur:	Schaeffer, H.: Allgemeine Technologie des Glases Nölle, G.: Technik der Glasherstellung Scholze, H.: Glas Jebesen-Marwedel, H.: Glastechnische Fabrikationsfehler, Springer Verlag Kitaigorodski, A. I.: Technologie des Glases Trier, W.: Glasschmelzöfen HVG-Fortbildungskurse und Fachausschussberichte TNO Glastechnologie Kurs		
Lehrformen:	S1 (SS): mit Elementen einer geführten Diskussion / Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (2 SWS) S1 (SS): Praktikum (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Grundlagen Glas, Sinter- und Schmelztechnik, Spezielle Oxidische Systeme, Phasenlehre sind Voraussetzung		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 10 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 45 min / KA 90 min]		

	AP: Abschluss Praktikum
Leistungspunkte:	7
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 3] AP: Abschluss Praktikum [w: 1]
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 210h und setzt sich zusammen aus 90h Präsenzzeit und 120h Selbststudium.


Daten:	GLASTEC2. MA. Nr. 3080 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 27.07.2011 	Start: WiSe 2010
Modulname:	Glastechnologie II		
(englisch):	Glass Technology II		
Verantwortlich(e):	Hessenkemper, Heiko / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Hessenkemper, Heiko / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Ausbildungsziele liegen in dem Verstehen und dem Kennen lernen der Hintergründe und Potentialen der Glasveredlungsmöglichkeiten. Die Studenten sollen darüber hinaus in die Lage versetzt werden, sich in technologische Probleme der Glasindustrie hinein zu versetzen und möglichst selbstständig Lösungswege zu erarbeiten.		
Inhalte:	1.) Fortführung der Einführung in die Glastechnologie basierend auf den Kenntnissen der Massenglasherstellung. Schwerpunkte sind insbesondere Veredelungsprozesse sowie Festigkeiten von Gläsern. Neben den physikalischen Grundlagen werden die sehr unterschiedlichen Möglichkeiten der Festigkeitssteigerung behandelt bis hin zur Bruchbildauswertung. Oberflächenveredelungsprozesse, wie Sol-Gel Prozesse und Coatings bilden einen weiteren Schwerpunkt. 2.) Aus aktuellen Problemen der Industrie werden exemplarisch Produktionsprobleme analysiert mit dem Ziel, Ursachen und Gegenmaßnahmen zu erarbeiten. Typisch Beispiele sind Farbprobleme, Blasen, Schlieren, Körperfehler, Schnittmarkenproblematik, und mechanische Eigenschaftsdefizite.		
Typische Fachliteratur:	1.) HVG Fortbildungskurse 2.) Glastechnische Fabrikationsfehler, Jebesen-Marwedel, Brückner, Springer Verlag		
Lehrformen:	S1 (WS): Elemente der geführten Diskussion und Beispiele aus der Praxis / Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Grundlagen Glas, Glastechnologie, Glaswerkstoffe sollten absolviert worden sein.		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 10 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 90 min]		
Leistungspunkte:	5		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 90h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	GLAS. MA. Nr. 775 / Prüfungs-Nr.: 40803	Stand: 22.09.2009	Start: SoSe 2010
Modulname:	Glaswerkstoffe und Email		
(englisch):	Glass and Enamel		
Verantwortlich(e):	Hessenkemper, Heiko / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Hessenkemper, Heiko / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Der Studierende soll verschiedene Glaswerkstoffe und Eigenschaften der Gläser sowie Emails verstehen. Er ist in der Lage, eine Auswahl und Bewertung der einzusetzenden Werkstoffe für verschiedene Anwendungsfälle vorzunehmen und Risiken beim Einsatz einzuschätzen. Er kann dadurch gezielt neue Werkstoffe entwickeln.		
Inhalte:	<p>Glaswerkstoffe: Systeme: Silikat-, Borat-, Phosphat-, Fluorid-, Chalkogenidgläser Spezialitäten: Metallische Gläser, Nitridgläser Glaseigenschaften als Funktion der chemischen Zusammensetzung, Messung und Berechnung Glaseigenschaften als Funktion der chemischen Zusammensetzung, Messung und Berechnung Glaskeramiken: Beispiel für die Anwendung von Glaswerkstoffen Email: Metallische Werkstoffe und Anforderungsprofile, Vorbehandlung, Emailrohstoffe, Herstellung der Fritte und auftragsfähiger disperser Emailsysteme Auftragen und Brennen des Emails Eigenschaften Emailfehler</p>		
Typische Fachliteratur:	Scholze, H.: Glas Vogel, W.: Glaschemie Kühne, K.: Werkstoff Glas Petzold, A. und Pöschmann, H.: Email und Emailiertechnik		
Lehrformen:	S1 (SS): Elemente einer geführten Diskussion / Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Werkstoffkunde, Grundlagen Glas, Phasendiagramme, Sinter- und Schmelztechnik, Glastechnologie		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 10 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 45 min / KA 90 min]		
Leistungspunkte:	5		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 90h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	GLBAUST. BA. Nr. 733 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 15.06.2017 	Start: SoSe 2010
Modulname:	Grundlagen Baustoffe		
(englisch):	Fundamentals of Building Materials		
Verantwortlich(e):	Bier, Thomas A. / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Bier, Thomas A. / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden werden sich Kenntnisse über natürliche und sekundäre Rohstoffe, ihre Rolle in Verfahren zur Baustoffherstellung sowie die wichtigsten technologischen und strukturellen Eigenschaften angeeignet haben. Erste praktische Arbeiten im Labor (Herstellen von Mörtelproben) erlauben den Studierenden eine Übertragung theoretischer Lehrinhalte auf praktische Anwendungen.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Rohstoffe für anorganische Materialien • Vorkommen und geologische Entstehung • Sekundäre Rohstoffe, Ökobilanz • Überblick organischer Rohstoffe und Brennstoffe • Klassifizierung und Eigenschaften von Baustoffgruppen • Grundlagen der Herstellung von Baustoffen • Grundlagen der Anwendung von Baustoffen • Praktikum 		
Typische Fachliteratur:	Stark, J und Wicht, B.: Zement - Kalk - spezielle Bindemittel Locher, F.W.: Zement Grundlagen der Herstellung und Verwendung		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (1 SWS) S1 (SS): Praktikum (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Grundlegende Kenntnisse in Mechanik, Mineralogie, Chemie, Physik		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 10 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 90 min] Der Prüfungsmodus wird zu Beginn des Semesters festgelegt.		
Leistungspunkte:	5		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 90h Selbststudium.		


Daten:	GRULBWL. BA. Nr. 110 / Prüfungs-Nr.: 61303	Stand: 02.06.2009 	Start: SoSe 2010
Modulname:	Grundlagen der BWL		
(englisch):	Fundamentals of Business Administration		
Verantwortlich(e):	Höck, Michael / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Höck, Michael / Prof. Dr.		
Institut(e):	Professur Allgemeine BWL, mit dem Schwerpunkt Industriebetriebslehre / Produktionswirtschaft und Log		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden gewinnen einen Überblick über die Ziele, Inhalte, Funktionen, Instrumente und deren Wechselbeziehungen zur Führung eines Unternehmens.		
Inhalte:	Die Veranstaltung zeichnet sich durch ausgewählte Aspekte der Führung eines Unternehmens wie z. B. Produktion, Unternehmensführung, Marketing, Personal, Organisation und Finanzierung aus, die eine überblicksartige Einführung in die managementorientierte BWL gegeben. Die theoretischen Inhalte werden durch Praxisbeispiele untersetzt.		
Typische Fachliteratur:	Thommen, J.-P.; Achleitner, A.-K.: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. Umfassende Einführung aus managementorientierter Sicht, Wiesbaden, Gabler (aktuelle Ausgabe)		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Keine		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung von Vorlesungen und Übungen sowie die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.		


Daten:	MVT3. BA. Nr. 563 / Prüfungs-Nr.: 40301	Stand: 17.05.2016	Start: WiSe 2016
Modulname:	Grundlagen der Mechanischen Verfahrenstechnik		
(englisch):	Fundamentals of Mechanical Process Engineering		
Verantwortlich(e):	Peuker, Urs Alexander / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Mütze, Thomas / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Mechanische Verfahrenstechnik und Aufbereitungstechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden können disperse Stoffsysteme umfassend charakterisieren und Eigenschaftsfunktionen interpretieren. Sie kennen die Prozesse sowie Maschinen und Apparate der Mechanischen Verfahrenstechnik. Sie sind dabei in der Lage, eine anwendungsspezifische Auswahl zu treffen sowie eine erste grundlegende verfahrenstechnische Auslegung vorzunehmen.		
Inhalte:	Behandelt werden die Charakterisierung disperser Systeme, die Grundvorgänge sowie Mikroprozesse der Mechanischen Verfahrenstechnik (gerichteter und ungerichteter Transport, Durchströmen eines Haufwerks, Bruchphysik, Haftkräfte und Bindemechanismen) sowie die vier Makroprozesse der Mechanischen Verfahrenstechnik (Zerteilen, Agglomerieren, Mischen, Trennen) und deren apparatetechnische Anwendung.		
Typische Fachliteratur:	Handbuch der Mechanischen Verfahrenstechnik (Herausgeber: H. Schubert), Wiley-VCH 2003 H. Schubert: Mechanische Verfahrenstechnik, Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1990		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Höhere Mathematik für Ingenieure 1, 2015-03-12 Höhere Mathematik für Ingenieure 2, 2015-03-12 Physik für Ingenieure, 2009-08-18 Strömungsmechanik I, 2009-05-01		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [60 min]		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung die Prüfungsvorbereitung.		


Daten:	GMETPRZ. MA. Nr. 268 / Prüfungs-Nr.: 50909	Stand: 25.04.2016 	Start: WiSe 2016
Modulname:	Grundlagen der metallurgischen Prozesse		
(englisch):	Fundamentals of Metallurgical Processes		
Verantwortlich(e):	Volkova, Olena / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Heller, Hans-Peter. / Dr.-Ing. Volkova, Olena / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Eisen- und Stahltechnologie		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Das Modul vermittelt Grundlagenkenntnisse zur Thermodynamik und Kinetik metallurgischer Reaktionen sowie zum Wärme- und Stoffübergang während dieser Reaktionen. Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, diese Kenntnisse für das Verstehen und Interpretieren spezieller technologischer Abläufe in der Metallurgie anzuwenden.		
Inhalte:	Gleichgewichte und Kinetik metallurgischer Reaktionen. Wärme- und Stoffübertragung in metallurgischen Systemen. Eigenschaften von Phasen in metallurgischen Prozessen. Physikalische Grundlagen der Stahlerzeugung. Grundlagen der Reaktortechnik. Ähnlichkeitskriterien.		
Typische Fachliteratur:	F. Oeters: Metallurgie der Stahlherstellung, Verlag Stahleisen H. Burghardt, G. Neuhof: Stahlerzeugung, Dt. Verlag f. Grundstoffindustrie E.T. Turkdogan: Fundamentals of Steelmaking, The Univ. Press Cambridge Slag Atlas, Verlag Stahleisen, 1995		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse in Grundlagen der Werkstofftechnologie, Physikalische Chemie, Strömungstechnik		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [120 min]		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und die Klausurvorbereitung.		

Daten:	PCNF1. BA. Nr. 171 / Prüfungs-Nr.: 20501	Stand: 11.08.2009 	Start: SoSe 2009
Modulname:	Grundlagen der Physikalischen Chemie für Ingenieure		
(englisch):	Introduction to Physical Chemistry for Engineers		
Verantwortlich(e):	Mertens, Florian / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Mertens, Florian / Prof. Dr.		
Institut(e):	Institut für Physikalische Chemie		
Dauer:	2 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Vorlesung: Einführung in die Grundlagen der chemischen Thermodynamik, Kinetik und Elektrochemie. Praktikum: Vermittlung grundlegender physikalisch-chemischer Messmethoden und deren Anwendung zur Lösung thermodynamischer, kinetischer und elektrochemischer Problemstellungen		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Chemische Thermodynamik: Zustandsgröße, Zustandsvariable und Zustandsfunktion • Thermische Zustandsgleichung, Ideales und reales Gas, kritische Erscheinungen • Innere Energie und Enthalpie • Thermochemie: Bildungsenthalpien, Reaktionsenthalpien, Kirchhoff'sches Gesetz • Entropie und freie Enthalpie, chemisches Potential • Phasengleichgewichte: reine Stoffe, einfache Zustandsdiagramme binärer Systeme • Chemisches Gleichgewicht: Massenwirkungsgesetz, Temperaturabhängigkeit • Elektrochemie: elektrochemisches Gleichgewicht, Nernstsche Gleichung, Elektroden und Elektrodenpotentiale, galvanische Zelle • Chemische Kinetik: Reaktionsgeschwindigkeit, Reaktionsordnung, Geschwindigkeitsgesetze • Temperaturabhängigkeit der Reaktionsgeschwindigkeit 		
Typische Fachliteratur:	Atkins: Einführung in die Physikalische Chemie, Wiley-VCH; Bechmann, Schmidt: Einstieg in die Physikalische Chemie für Nebenfächler, Teubner Studienbücher Chemie		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (1 SWS) S2 (WS): im Wintersemester / Praktikum (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse in allgemeiner Chemie und Physik auf Abiturniveau		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA* [90 min] AP*: Praktikum * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA* [w: 3] AP*: Praktikum [w: 1] * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese		


	Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 75h Präsenzzeit und 105h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, insbesondere die Erarbeitung der Protokolle für das Praktikum und die Vorbereitung auf die Klausurarbeit und Übungen.

Daten:	GTVT1. BA. Nr. 602 / Prüfungs-Nr.: 43002	Stand: 02.10.2015 	Start: WiSe 2009
Modulname:	Grundlagen der Thermischen Verfahrenstechnik		
(englisch):	Fundamentals of Thermal Process Engineering		
Verantwortlich(e):	Seyfarth, Reinhard / Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Seyfarth, Reinhard / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Thermische Verfahrenstechnik, Umweltverfahrenstechnik und Naturstoffverfahrenstechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden erlernen die Arbeitsmethode Bilanzen (Masse, Komponenten und Energie) und Gleichgewicht zu koppeln, um Triebkraftprozesse zu berechnen. Sie wenden die Methode ausgewählten Beispielen an und diskutieren praktische Probleme bei Apparaten und deren Betrieb.		
Inhalte:	Analogie von Wärme- und Stofftransport; Stoffübergang, Diffusion, Triebkraft, Stoffdurchgang; Phasengleichgewichte, RAOULTsches Gesetz, HENRYsches Gesetz, reales Verhalten von Zwei- und Mehrstoffsystemen; Mollier-h,x-Diagramm; Apparate der Stoff- und Wärmeübertragung, Verdampfer und Kondensatoren, Kolonnenapparate; Grundlegende Stoffübertragungsprozesse Absorption/Desorption isotherm, nicht isotherm, Chemosorption.		
Typische Fachliteratur:	Weiß, Militzer, Gramlich: Thermische Verfahrenstechnik. Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie; Leipzig und Stuttgart; 1993		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Elemente der Verfahrenstechnik, 2009-05-01 Benötigt werden die im o.g. Modul vermittelten Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten.		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	GWSTECH. BA. Nr. 600 / Prüfungs-Nr.: 50403	Stand: 05.05.2009 	Start: SoSe 2009
Modulname:	Grundlagen der Werkstofftechnik		
(englisch):	Fundamentals of Materials Engineering		
Verantwortlich(e):	Krüger, Lutz / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Trubitz, Peter / Dr.-Ing		
Institut(e):	Institut für Werkstofftechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden erwerben ein Übersichtswissen zum Fachgebiet der Werkstofftechnik, ohne dass auf vertiefende Grundlagen eingegangen werden kann.		
Inhalte:	Erläuterung der Grundbegriffe der Werkstofftechnik, Aufbau der Werkstoffe, Werkstoffbezeichnungen, Mechanische Eigenschaften und Prüfung von Werkstoffen, Wärme- und Randschichtbehandlung der Werkstoffe, Werkstoffe des Anlagenbaus und der Verfahrenstechnik, Korrosive Beanspruchung, Tribologische Beanspruchung, Schadensfallanalyse. Werkstoffgruppen: Eisenwerkstoffe (Stahl, Gusseisen), Nichteisenmetalle, Keramik, Kunststoffe, Verbundwerkstoffe. In der Vorlesung wird durch Videos und Demonstrationsversuche eine Einführung in die Themen der Werkstoffprüfung gegeben.		
Typische Fachliteratur:	W. Seidel: Werkstofftechnik. Werkstoffe – Eigenschaften – Prüfung – Anwendung, Carl Hanser Verlag, München Wien, 2005 W. Weißbach: Werkstoffkunde und Werkstoffprüfung, Friedr. Vieweg und Sohn Verlag/GWV Fachverlag GmbH, Wiesbaden, 2004 W. Bergmann: Werkstofftechnik Teil 1 und 2, Carl Hanser Verlag, 2003 H.-J. Bargel, G. Schulze: Werkstoffkunde, VDI-Verlag, Düsseldorf, 2005 H. Blumenauer (Hrsg.): Werkstoffprüfung, Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig, 1994 H. Schumann, H. Oettel: Metallografie, Wiley-VCH, Weinheim, 2004		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (3 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Mathematische und naturwissenschaftliche Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe und Grundkenntnisse in Festigkeitslehre.		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [120 min]		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung sowie die Prüfungsvorbereitung.		


Daten:	GLGLAS. BA. Nr. 731 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 06.06.2017 	Start: WiSe 2017
Modulname:	Grundlagen Glas		
(englisch):	Fundamentals of Glass		
Verantwortlich(e):	Hessenkemper, Heiko / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Hessenkemper, Heiko / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Den Studierenden sollen Kenntnisse über die Grundlagen des Werkstoffes Glas, d.h. Struktur, Eigenschaften und Anwendungen von Gläsern vermittelt werden.		
Inhalte:	1. Struktur und Definition: Strukturmodelle, thermodynamische Betrachtung, Keimbildung, Kristallisation, Entmischung, spezielle Glasstrukturen 2. Eigenschaften der Gläser: Viskosität, Relaxation, Dichte, Wärmedehnung, mechanische Eigenschaften, thermische Eigenschaften, chemische Beständigkeit, Oberflächenspannung, Berechnung und Abhängigkeiten der Eigenschaftswerte 3. Überblick zur Anwendung von Glas		
Typische Fachliteratur:	Schaeffer, H.: Allgemeine Technologie des Glases Nölle, G.: Technik der Glasherstellung Scholze, H.: Glas		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS) S1 (WS): Praktikum (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Physik für Ingenieure, 2009-08-18 Physikalische Chemie, Anorganische Chemie		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min] PVL: Erfolgreiche Teilnahme am Praktikum PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	5		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 90h Selbststudium.		


Daten:	GLKERAM. BA. Nr. 732 / Prüfungs-Nr.: 40903	Stand: 06.06.2017 	Start: SoSe 2018
Modulname:	Grundlagen Keramik		
(englisch):	Fundamentals of Ceramics		
Verantwortlich(e):	Aneziris, Christos G. / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Aneziris, Christos G. / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Rohstoffe, Struktur und Gefüge von keramischen Werkstoffen, Werkstoffcharakterisierung, Verständnis von Eigenschaften und Behandlungsverfahren von keramischen Werkstoffen		
Inhalte:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Einteilung, Grundbegriffe, Klassifizierung, Marktzahlen 2. Kristallchemie, Packungen, Koordinationszahlen, Gitterstrukturen, Gitterstörungen, Versetzungen, Bindungsarten 3. Korngrenzen, Grenzflächen, Diffusion, Benetzung 4. Gefüge, Dichte, spezifische Oberfläche, Charakterisierung keramischer Pulver 5. Sinterung 6. Allg. Rohstoffe, Ton/Tonsilikate 7. Quarz/Quarzrohstoffe 8. Feldspat 9. Mechanische Eigenschaften bei RT und HAT und Korrelation mit Bindungsarten 10. Thermische Eigenschaften, Thermoschockverhalten 11. Ü1: Berechnung theoretische Dichte und Festigkeit Ü2: Bildungs- und Zersetzungsenthalpie Ü3: Statistische Weibull-Auswertung 12. Wärmetransportverhalten 13. Elektrische, Optische Eigenschaften 14. Formgebung, Zusammenfassung, Diskussion 15. Exkursion 		
Typische Fachliteratur:	Kingery, W.D. u. a.: Introduction to Ceramics Salmang, H. und Scholze, H.: Keramik		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (1 SWS) S1 (SS): Praktikum (1 d)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Vorkenntnisse der gymnasialen Oberstufe in Chemie und Physik		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 10 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 60 min / KA 120 min] PVL: Erfolgreiche Teilnahme am Praktikum PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	5		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 53h Präsenzzeit und 97h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und die Prüfungsvorbereitung.		


Daten:	Prüfungs-Nr.: -	Stand: 06.06.2017 	Start: WiSe
Modulname:	Grundpraktikum Keramik, Glas, Baustoffe		
(englisch):	Basic Internship Ceramic, Glass, Building Materials		
Verantwortlich(e):	Hessenkemper, Heiko / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Häußler, Kathrin / Dipl.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden lernen Produktionsabläufe in der Keramik-, Glas- und Baustoffindustrie kennen.		
Inhalte:	30 Tage Praktikum in Betrieben der Keramik-, Glas- und Baustoffindustrie		
Typische Fachliteratur:	keine		
Lehrformen:	S1 (WS): Praktikum (30 d)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:			
Turnus:	jedes Semester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: AP: Praktikumsbericht		
Leistungspunkte:	3		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): AP: Praktikumsbericht [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h.		

Daten:	HOCHTEM. MA. Nr. 2265 / Prüfungs-Nr.: 40907	Stand: 19.01.2010 	Start: WiSe 2010
Modulname:	Hochtemperaturwerkstoffe		
(englisch):	High-Temperature Materials		
Verantwortlich(e):	Aneziris, Christos G. / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Aneziris, Christos G. / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Der Studierende erhält einen Überblick über Herstellung und Einsatz von feuerfester Werkstoffe. Er ist in der Lage, eine Auswahl und Bewertung der einzusetzenden Werkstoffe für verschiedene Anwendungsfälle und Objekte vorzunehmen, Risiken beim Einsatz einzuschätzen sowie bei der Entwicklung neuer Werkstoffe mitzuwirken.		
Inhalte:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Einleitung, Feuerfestkonzipierung und -prognose, Makrogefüge, Mikrogefüge, thermische Analysetechnik 2. Wärmetransportverhalten, Wärmetechnische Berechnungen 3. Mechanische Eigenschaften bei RT und Mechanische Eigenschaften bei HT, Druckfließen Druckerweichen 4. Thermoschock und Werkstoff- und Moduledesign 5. Korrosion / Benetzung, Grundlagen 6. Grenzflächenkonvektion 7. Kieselsäureerzeugnisse und Schamotteerzeugnisse 8. Hochtenerdehaltige, zirkonhaltige und Forsteriterzeugnisse 9. MgO-Spinell- und CaO-MgO-Erzeugnisse 10. Kohlenstofferzeugnisse 11. Nichtoxidische Spezialkeramiken 12. Schmelzgegossene und ungeformte Erzeugnisse 13. Trocknen, Anheizen, Auf- und Abheizen 14. Feuerbetonerzeugnisse 15. Hochtemperaturwärmedämmstoffe 16. Praktikum: Gießmassen und kohlenstoffgebundene Erzeugnisse 17. Konstruieren mit geformten dichten Werkstoffen, konstruieren mit ungeformten feuerfesten Werkstoffen, Fugenproblematik 18. Anwendungstechnik: Konverter, Pfanne, Spülkegel und Schieberplatte 19. Anwendungstechnik: Tauchausguss, Filterkeramik und Sensorkeramik 20. Schadensfälle Induktionsofen, Korrosion 21. Ausführungsbeispiele Bögen und Gewölbe 22. Ausgewählte Themen aus den internationalen Tagungen UNITECR, Feuerfestkolloquium Aachen 		
Typische Fachliteratur:	Schulle, W.: Feuerfeste Werkstoffe, Wecht, E.: Feuerfest-Siliciumcarbid		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (2 SWS) S1 (WS): Stahlwerk, Feuerfesthersteller / Exkursion		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Grundlagen Keramik, 2009-09-22 Keramische Technologie, 2009-09-22 Phasendiagramme kondensierter nichtmetallischer Systeme, 2011-07-27 Sinter- und Schmelztechnik, 2009-09-22 Werkstoffkunde, Phasendiagramme, Sinter- und Schmelzprozesse,		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:		

Leistungspunkten:	KA: Studienbegleitende Klausurarbeit [120 min]
Leistungspunkte:	5
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA: Studienbegleitende Klausurarbeit [w: 1]
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 90h Selbststudium. Letzteres schließt die Prüfungsvorbereitung mit ein.


Daten:	HMING1. BA. Nr. 425 / Prüfungs-Nr.: 10701	Stand: 12.03.2015 	Start: WiSe 2015
Modulname:	Höhere Mathematik für Ingenieure 1		
(englisch):	Calculus 1		
Verantwortlich(e):	Bernstein, Swanhild / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Bernstein, Swanhild / Prof. Dr. Semmler, Gunter / Dr.		
Institut(e):	Institut für Angewandte Analysis		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen die grundlegenden mathematischen Begriffe der linearen Algebra und analytischen Geometrie sowie von Funktionen einer Veränderlichen beherrschen und diese auf einfache Modelle in den Ingenieurwissenschaften anwenden können. Außerdem sollen sie befähigt werden, Analogien und Grundmuster zu erkennen sowie abstrakt zu denken.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Komplexe Zahlen • lineare Gleichungssysteme und Matrizen • lineare Algebra und analytische Geometrie • Zahlenfolgen und -reihen • Grenzwerte • Stetigkeit und Differenzierbarkeit von Funktionen einer reellen Veränderlichen und Anwendungen • Anwendung der Differentialrechnung • gewöhnliche Differentialgleichungen 1. Ordnung • Taylor- und Potenzreihen • Integralrechnung einer Funktion einer Veränderlichen und Anwendungen • Fourierreihen 		
Typische Fachliteratur:	G. Bärwolff: Höhere Mathematik für Naturwissenschaftler und Ingenieure, Spektrum akademischer Verlag, 2006 (2. Auflage); T. Arens (u.a.), Mathematik, Spektrum akademischer Verlag, 2008; K. Meyberg, P. Vachenaer: Höhere Mathematik I, Springer-Verlag; R. Ansorge, H. Oberle: Mathematik für Ingenieure Bd. 1, Wiley-VCH Verlag; G. Merziger, T. Wirth: Repititorium der Höheren Mathematik, Binomi-Verlag; L. Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Bd. 1 u. 2, Vieweg Verlag.		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (5 SWS) S1 (WS): Übung (3 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe, empfohlen Vorkurs „Höhere Mathematik für Ingenieure“ der TU Bergakademie Freiberg		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:		
Leistungspunkte:	KA [180 min]		
Note:	9		
Arbeitsaufwand:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
	Der Zeitaufwand beträgt 270h und setzt sich zusammen aus 120h Präsenzzeit und 150h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitung.		


Daten:	HMING2. BA. Nr. 426 / Prüfungs-Nr.: 10702	Stand: 12.03.2015 	Start: SoSe 2016
Modulname:	Höhere Mathematik für Ingenieure 2		
(englisch):	Calculus 2		
Verantwortlich(e):	Bernstein, Swanhild / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Bernstein, Swanhild / Prof. Dr. Semmler, Gunter / Dr.		
Institut(e):	Institut für Angewandte Analysis		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen die grundlegenden mathematischen Begriffe für Funktionen mehrerer Veränderlicher sowie von Differentialgleichungen beherrschen und diese auf komplexe Modelle in den Ingenieurwissenschaften anwenden können. Außerdem sollen sie befähigt werden, Analogien und Grundmuster zu erkennen sowie abstrakt zu denken.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Eigenwertprobleme für Matrizen • Differentiation von Funktionen mehrerer Veränderlicher • Auflösen impliziter Gleichungen • Extremwertbestimmung mit und ohne Nebenbedingungen • gewöhnliche Differentialgleichungen n-ter Ordnung • lineare Systeme von gewöhnlichen Differentialgleichungen 1. Ordnung • partielle Differentialgleichungen, Fouriersche Methode • Vektoranalysis • Kurvenintegrale • Integration über ebene und räumliche Bereiche • Oberflächenintegrale 		
Typische Fachliteratur:	G. Bärwolff: Höhere Mathematik für Naturwissenschaftler und Ingenieure, Spektrum akademischer Verlag, 2006 (2. Auflage), T. Arens (und andere), Mathematik, Spektrum akademischer Verlag, 2008, K. Meyberg, P. Vachenaer: Höhere Mathematik I u. II, Springer-Verlag R. Ansorge, H. Oberle: Mathematik für Ingenieure Bd. 1 u. 2, Wiley-VCH-Verlag G. Merziger, T. Wirth: Repetitorium der Höheren Mathematik, Binomi-Verlag L. Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Bd. 2 u. 3, Vieweg Verlag.		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (4 SWS) S1 (SS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Höhere Mathematik für Ingenieure 1, 2009-05-27		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [180 min]		
Leistungspunkte:	7		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 210h und setzt sich zusammen aus 90h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitungen.		


Daten:	KERAMTC. BA. Nr. 772 / Prüfungs-Nr.: 40905	Stand: 22.09.2009 	Start: SoSe 2010
Modulname:	Keramische Technologie		
(englisch):	Ceramic Technology		
Verantwortlich(e):	Aneziris, Christos G. / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Aneziris, Christos G. / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Der Student lernt die keramische Technologie von der Rohstoff- und Masseaufbereitung über Formgebungsverfahren bis hin zu den Brenntechniken kennen und verstehen. In Übungen und Praktika wird das Wissen vertieft und angewandt.		
Inhalte:	Herstellungsrouten der keramischen Technologie und Rohstoffe; Rheologie und Rheometrie; Kolloidchemie (Schwerpunkt IEP); Pulveraufbereitung, Masseaufbereitung (Schwerpunkt Binder); Formenbau, Schlickergussformgebung; Druckguss, Elektrophorese; Ü1: Giessen; Ü2: Biokeramik; Foliengießen; Bildsame Formgebung, Grundlagen; Isolatorenfertigung; Ü3: Dieselfilter; Drehformgebung, Quetschen; Ü4: Filterherstellung; Spritzgießen, Warmgießen; Siebdrucktechnik; Granulieren; Pressformgebung, CIP, C-CIP, Rückdehnung; Trocknung, Verfahrenstechnik, Feuchte-Gradienten, Mikrowellen, Gefriertrocknung; Sinterung/ Reaktionsbrand/ Schmelzgegossene Erzeugnisse/ HIP/ Brenntechnik; Einmal-/ Schnellbrandtechnologie; Grün-/Weiß-/Endbearbeitung/Beschichtung; Flamm-spritztechnologie; Kohlenstoffgebundene Werkstoffe; Ü6: CC-Werkstoffe, Harzsysteme; Exkursion; Sol-Gel-Casting; Glasur- und Dekortechnologie; Direct Coagulation Casting, Self-Freedom Fabrication		
Typische Fachliteratur:	Kingery, W. D. u. a.: Introduction to Ceramics; Salmang, H. und Scholze, H.: Keramik; Reed, J.: Introduction to the Principles of Ceramic Processing		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (2 SWS) S1 (SS): Praktikum (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Werkstoffkunde, Grundlagen Keramik, Phasendiagramme, Sinter- und Schmelzprozesse		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [120 min] AP: Abschluss Praktikum		
Leistungspunkte:	7		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 3] AP: Abschluss Praktikum [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 210h und setzt sich zusammen aus 90h Präsenzzeit und 120h Selbststudium.		


Daten:	KERAMIK. MA. Nr. 773 / Prüfungs-Nr.: 40906	Stand: 22.09.2009	Start: SoSe 2010
Modulname:	Keramische Werkstoffe		
(englisch):	Ceramic Materials		
Verantwortlich(e):	Aneziris, Christos G. / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Aneziris, Christos G. / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Der Studierenden lernt das Werkstoffdesign von keramischen Werkstoffen kennen und spezialisiert sich in den Werkstoffgruppen der Silikat-, Feuerfest-, Struktur- und Funktionskeramik. Er ist in der Lage, eine Auswahl und Bewertung der einzusetzenden Werkstoffe für verschiedene Anwendungsfälle vorzunehmen, Risiken beim Einsatz einzuschätzen. Er kann dadurch gezielt neue Werkstoffe entwickeln.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Einf.: Werkstoffe -> Verfahrenstechnik -> Konstruktionstechnik; Risszähigkeit / Kriechen / Thermoschock -> ableitende Konstruktionsrichtlinien • Silikatkeramik I, poröse Werkstoffe (Ziegel, Klinker, Irdengut, Steingut, Steinzeug) • Silikatkeramik II, dichte Werkstoffe (Sanitärporzellan, technisches Porzellan, Geschirrporzellan) • Oxidische Strukturkeramik I: Al_2O_3, TiO_2, Al_2TiO_5; Ü1: ATI; Ü2: Rohrverschleiß / Pumpenbau • Oxidische Strukturkeramik II: ZrO_2; Ü3: Schneidwerkstoffe • Oxidische Strukturkeramik III: MgO, $MgAl_2O_4$, Steatit, Cordierit • Nichtoxidische Strukturkeramik I: SiC, B_4C, TiC; Ü4-9: SiC Heizkessel / Brennhilfsmittel / Scheibenträger / Dieselrußfilter / Tribologie • Nichtoxidische Strukturkeramik II: Si_3N_4, AlN, BN, ZrN, TiN; Ü10: Wälzlager, Ü11: Substratkeramik • Funktionskeramik: Lineare Dielektrika / Polarisationsarten / Impedanzspektren • Funktionskeramik: Nicht lineare Dielektrika, $BaTiO_3$ • Funktionskeramik: Kondensatorwerkstoffe, Pyroelektrika und Anwendungen • Funktionskeramik: Piezoelektrika, Ü12: Piezoanwendungen • Funktionskeramik: Elektrooptische Keramik und Anwendungen • Funktionskeramik: Supraleitung, Grundlagen und Anwendungen; Kohlenstoff-Hochleistungs- und Feuerfestkeramik (im System $MgO-CaO-SiO_2$) • Funktionskeramik: Elektrisch leitfähige keramische Werkstoffe - Grundlagen und Defektchemie • Funktionskeramik: Ionische Leiter, Mischleiter, Halbleiter, Brennstoffzelle, Ü13: O_2-Sonden • Zusammenfassung / Diskussion / allgemeine Gegenüberstellung Werkstoffe / Verfahren 		
Typische Fachliteratur:	Kingery, W. D. u. a.: Introduction to Ceramics; Salmang, H. und Scholze, H.: Keramik; Hinz, W.: Silikate; Bradt, R. u. a.: Fracture Mechanics of Ceramics; Wecht, E.: Feuerfest-Siliciumcarbid		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Grundlagen Keramik, 2009-09-22 Keramische Technologie, 2009-09-22 Phasendiagramme kondensierter nichtmetallischer Systeme, 2011-07-27		


	Sinter- und Schmelztechnik, 2009-09-22 Universitätskenntnisse in Werkstoffkunde, Phasen-diagramme, Sinter- und Schmelzprozesse
Turnus:	jährlich im Sommersemester
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 10 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 60 min / KA 120 min]
Leistungspunkte:	5
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 90h Selbststudium.


Daten:	KONWTAN. MA. Nr. 2932 / Prüfungs-Nr.: 43701	Stand: 10.02.2017 	Start: WiSe 2017
Modulname:	Konstruktion wärmetechnischer Anlagen		
(englisch):	Engineering of Thermoprocessing Plants		
Verantwortlich(e):	Krause, Hartmut / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Uhlig, Volker / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Wärmetechnik und Thermodynamik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Fähigkeiten/ Fertigkeiten in der Projektierung und Konstruktion von wärmetechnischen Anlagen mit dem Schwerpunkt Thermoprosessanlagen.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Feuerfestkonstruktion • Stahlbau-Konstruktion • Anlagengehäuse mit Türen und Öffnungen • Laufstege, Podeste, Treppen, Leitern • Transporteinrichtungen • Brenner, Rohrleitungen und Kanäle • Bau und Inbetriebnahme 		
Typische Fachliteratur:	Pfeifer, H., Nacke, B., Beneke, F.: Praxishandbuch Thermoprozesstechnik. Band I. Essen: Vulkan-Verlag 2010 Pfeifer, Nacke, Beneke: Praxishandbuch Thermoprozesstechnik, Band II, Vulkan-Verlag, 2. Auflage oder neuer Autorenkollektiv: Feuerfestbau: Stoffe - Konstruktion - Ausführung. 3. Auflage. Essen: Vulkan-Verlag 2003 oder neuer Walter, G. (Hrsg.): Arbeitsblätter zur Konstruktion von wärmetechnischen Anlagen. Freiberg: TU Bergakademie, internes Lehrmaterial		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (4 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Technische Mechanik A - Statik, 2009-05-01 Technische Mechanik B - Festigkeitslehre, 2009-05-01 Technische Mechanik C - Dynamik, 2009-05-01 Wärmetechnische Prozessgestaltung und Wärmetechnische Berechnungen, 2011-03-01 Konstruktionslehre, 2009-05-01		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP [30 min] PVL: Konstruktionsbelege PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	7		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 210h und setzt sich zusammen aus 75h Präsenzzeit und 135h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Vorlesung und Übung sowie die Anfertigung von Konstruktionsbelegen.		

Daten:	MAE. BA. Nr. 022 / Prüfungs-Nr.: 41501	Stand: 19.05.2017 	Start: WiSe 2009
Modulname:	Maschinen- und Apparateelemente		
(englisch):	Components of Machines and Apparatures		
Verantwortlich(e):	Kröger, Matthias / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Kröger, Matthias / Prof. Dr.		
Institut(e):	Institut für Maschinenelemente, Konstruktion und Fertigung		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen zur Analyse und Synthese einfacher Konstruktionen und der Auslegung der Maschinen- und Apparateelemente befähigt sein.		
Inhalte:	<p>Behandlung der Grundlagen des Festigkeitsnachweises sowie des Aufbaus und der Wirkungsweise elementarer Maschinen- und Apparateelemente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Methodik der Festigkeitsberechnung • Arten und zeitlicher Verlauf der Nennspannungen • Stoff-, form- und kraftschlüssige Verbindungen • Gewinde • Kupplungen • Dichtungen • Wälzlager • Zahn- und Hüllgetriebe • Federn • Behälter und Armaturen 		
Typische Fachliteratur:	Köhler/Rögnitz: Maschinenteile 1 und 2, Decker: Maschinenelemente, Steinhilper/Sauer: Konstruktionselemente des Maschinenbaus 1 und 2		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Technische Mechanik, 2009-05-01		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [180 min] PVL: Konstruktionsbelege PVL: Testate PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	5		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 90h Selbststudium. Letzteres umfasst die Bearbeitung der Konstruktionsbelege und die Prüfungsvorbereitung.		


Daten:	PHASEN.BA.Nr. / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 06.06.2017 	Start: WiSe 2018
Modulname:	Phasendiagramme kondensierter nichtmetallischer Systeme		
(englisch):	Phase Diagrams of Condensed Non-Metallic-Materials		
Verantwortlich(e):	Hessenkemper, Heiko / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Hönig, Sabine / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen in der Lage sein, mit Hilfe von Phasenregeln Phasendiagramme zu konstruieren und in den verschiedenen Systemen selbständig Phasenanteile zu berechnen und darzustellen.		
Inhalte:	<p>Grundlagen: Phasenregeln, Konstruktion von Phasendiagrammen Unäre Systeme (mit Gasphase), metastabile Phasen Die Systeme SiO₂, Al₂O₃, TiO₂ Binäre Systeme: Eutektische Systeme, Systeme mit Mischkristallbildung und Kombinationen aus beiden, Modifikationsänderungen, Entmischungen, Berechnungen der Phasenanteile, Kristallisationswege, Nichtgleichgewichtszustände Zweikomponentensysteme: SiO₂-Al₂O₃, CaO-SiO₂, MgO-SiO₂, CaO-Al₂O₃, MgO-Al₂O₃, Na₂O-SiO₂, ZrO₂-Y₂O₃ Ternäre Systeme mit binären und ternären Verbindungen Beispiele für Dreikomponentensysteme Quartärnere Systeme - Darstellungsmöglichkeiten Nichtoxidische Verbindungen und Systeme, wie AlN, BN, Si₃N₄, BC₄, SiC, SiAlON</p>		
Typische Fachliteratur:	Hinz, W.: Silikate I und II Petzold, A. und Hinz, W.: Silikatchemie Petzold, A.: Physikalische Chemie der Silikate und nichtoxidischen Siliciumverbindungen Bergeron, C.G. u.a.: Introduction to phase equilibria in ceramic 4		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Universitätskenntnisse Physikalische und Allgemeine anorganische Chemie, Werkstoffkunde		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 10 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 90 min]		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium.		


Daten:	PHI. BA. Nr. 055 / Prüfungs-Nr.: 20701	Stand: 18.08.2009 	Start: WiSe 2009
Modulname:	Physik für Ingenieure		
(englisch):	Physics for Engineers		
Verantwortlich(e):	Heitmann, Johannes / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Heitmann, Johannes / Prof. Dr.		
Institut(e):	Institut für Angewandte Physik		
Dauer:	2 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen physikalische Grundlagen erlernen, mit dem Ziel, physikalische Vorgänge analytisch zu erfassen und adäquat zu beschreiben.		
Inhalte:	Einführung in die Klassische Mechanik, Thermodynamik und Elektrodynamik sowie einfache Betrachtungen zur Atom- und Kernphysik.		
Typische Fachliteratur:	Experimentalphysik für Ingenieure		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Praktikum (2 SWS) S2 (SS): Vorlesung (2 SWS) S2 (SS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse Physik/Mathematik entsprechend gymnasialer Oberstufe		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min] PVL: Erfolgreicher Abschluss des Praktikums PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	8		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 240h und setzt sich zusammen aus 105h Präsenzzeit und 135h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	STSEM. MA. Nr. 2780 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 22.09.2009 	Start: SoSe 2009
Modulname:	Silikattechnisches Seminar		
(englisch):	Seminar Silicate Engineering		
Verantwortlich(e):	Hessenkemper, Heiko / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Häußler, Kathrin / Dipl.-Ing. Hessenkemper, Heiko / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Dauer:	2 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Vortrags- und Präsentationsübung, Präsentationsfähigkeit		
Inhalte:	Vorträge von Industrievertretern und Wissenschaftlern mit anschließender Diskussion, Verteidigungen großer Belege, Diplomarbeiten		
Typische Fachliteratur:	Von jeweiligen Betreuer empfohlene spezifische Literatur		
Lehrformen:	S1 (SS): Seminar (2 SWS) S2 (WS): Seminar (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Für Studierende im Diplomstudiengang Keramik, Glas- und Baustofftechnik: Absolviertes Fachpraktikum Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Turnus:	jedes Semester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: AP: Anfertigen und Vorstellen einer Präsentation, Anwesenheitspflicht		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Das Modul wird nicht benotet. Die LP werden mit dem Bestehen der Prüfungsleistung(en) vergeben.		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vorbereitung der Präsentationen und Bewerbungsmappen.		


Daten:	SINTSCH. BA. Nr. 734 / Prüfungs-Nr.: 40902	Stand: 22.09.2009 	Start: WiSe 2009
Modulname:	Sinter- und Schmelztechnik		
(englisch):	Sintering and Melting Processes		
Verantwortlich(e):	Hessenkemper, Heiko / Prof. Dr.-Ing. Aneziris, Christos G. / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Hessenkemper, Heiko / Prof. Dr.-Ing. Aneziris, Christos G. / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Der Student vertieft sich in der Sintertechnik von Keramiken und Gläsern inklusiv metallische Werkstoffe aus der pulvermetallurgischen Route. Grundlegende schmelztechnologische Zusammenhänge und Kenntnisse werden vermittelt und sollen angewendet werden.		
Inhalte:	<p>Vorlesungsteil Sintertechnik (Aneziris)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hauptphänomene und Sinterstadien 2. Festphasensinterung 3. Treibende Kräfte 4. Zusammenhang zw. Grenzflächenenergie und dem Materialtransport 5. Zeit- und Temperaturabhängigkeit 6. Auswirkung der Korngröße auf das Sinterverhalten 7. Flüssigphasensinterung 8. Flüssigphasensinterung ohne reaktive Schmelzphase 9. Flüssigphasensinterung mit reaktiver Schmelzphase 10. Korn- und Porenwachstum 11. Bewegung von Korn und Pore 12. Varianten des Sinterbrandes 13. Der Reaktionsbrand 14. Formgebungsverknüpfte Varianten des keramischen Brandes – Druckunterstützte Sinterung 15. Messtechnik und Prüftechnik 16. Technologische Einflüsse - Ofenarten 17. Beispiele an oxidischen und nicht-oxidischen Werkstoffen 18. Sinterung von Nanometer - Werkstoffen, Chancen und Risiken 19. Konventionelle und Nicht-konventionelle Sintertechnologien <p>Vorlesungsteil Schmelztechnik (Hessenkemper)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Grundlegende Prozesse des Schmelzens und technische Realisierungen 		
Typische Fachliteratur:	Rahaman, M.N.: Ceramic processing and Sintering Salmang, H. und Scholze, H.: Keramik Kingery, W.D.: Introduction to Ceramics Reed, J.: Introduction to the Principles of Ceramic Processing Schaeffer, H.: Allgemeine Technologie des Glases Nölle, G.: Technik der Glasherstellung Trier, W.: Glasschmelzöfen		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Exkursion (1 d)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Grundlagen Glas, 2009-09-22 Grundlagen Keramik, 2009-09-22 Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe Physik, Chemie		

Turnus:	jährlich im Wintersemester
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 10 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 45 min] MP/KA (KA bei 10 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 45 min] PVL: Teilnahme an zwei Exkursionen PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.
Leistungspunkte:	4
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1] MP/KA [w: 1]
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 38h Präsenzzeit und 82h Selbststudium. Letzteres umfasst Vor- u. Nachbereitung der Vorlesung sowie Prüfungsvorbereitung.


Daten:	SPCHANW.BANr. / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 06.06.2017 	Start: WiSe 2018
Modulname:	Spezielle physikalische Chemie anorganisch nichtmetallischer Werkstoffe		
(englisch):	Special Physical Chemistry of Inorganic Non-Metallic Materials		
Verantwortlich(e):	Hessenkemper, Heiko / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Hönig, Sabine / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden erhalten spezielle vertiefte Kenntnisse der Silikatchemie, erlernen die Berechnung und Interpretation thermodynamischer Parameter.		
Inhalte:	<p>Festkörperchemie der anorganisch nichtmetallischen Werkstoffe Bindungsverhältnisse und typische Eigenschaften von Silikaten, Oxiden, Nitriden, Carbiden Festkörperreaktionen von Anorganisch nichtmetallischen Werkstoffen Besonderheiten und Reaktionstypen Transportvorgänge: Einfluss von Temperatur, Zeit, Oberfläche Spezielle Festkörper-Thermodynamik Bildungs- und Reaktionswärme, Entropie, freie Enthalpie und deren Temperaturabhängigkeit Affinität, chemisches Gleichgewicht, Phasenumwandlungen, Aktivität Besonderheiten in silikatischen Systemen, Stabilität von Verbindungen Heterogene Systeme, Mischphasen, Kristallisation Theoretischer Wärmebedarf silikatischer Prozesse Silikate in wässrigen Lösungen und wasserhaltige Silikate Kolloide Systeme - allgemeine Grundlagen Kieselsäuren, Kieselsäurelösungen, Sol-Gel-Prozess, Wasserglas Hydratation von CaO, MgO, Al₂O₃ Silikat- und Aluminathydrate Hydrothermalsynthese</p>		
Typische Fachliteratur:	Hinz, W.: Silikate I und II Petzold, A. und Hinz, W.: Silikatchemie Petzold, A.: Anorganisch-Nichtmetallische Werkstoffe Schatt, W. und Worch, H.: Werkstoffwissenschaft Salmang, H. und Scholz, H.: Keramik Vogel, W.: Glaschemie		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Universitätskenntnisse Physikalische und Allgemeine anorganische Chemie, Werkstoffkunde, Grundlagen Keramik, Glas, Baustoffe		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 10 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 60 min]		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium.		


Daten:	PRUEFAN. BA. Nr. 919 / Prüfungs-Nr.: 40904	Stand: 22.09.2009 	Start: WiSe 2009
Modulname:	Spezielle Prüf- und Analysemethoden für Keramik, Glas und Baustoffe		
(englisch):	Special Test and Analysis Methods for Ceramics, Glass and Building Materials		
Verantwortlich(e):	Aneziris, Christos G. / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Schmidt, Gert / Dr.-Ing. Hubálková, Jana / Dipl.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Spezielle Prüfverfahren und Analysemethoden für anorganische nichtmetallische Werkstoffe werden vorgestellt. Die Studenten lernen die theoretischen Grundlagen der Methoden kennen und werden in den Laboren und Technika mit der Technik vertraut gemacht um die Anwendung zu beherrschen.		
Inhalte:	<p><u>Analysemethoden</u> Qualitative, Quantitative Analysen, Aufbau und Wirkungsweise, Apparative Grundlagen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verfahren zur Substanzanalyse 2. Analyse der Elementzusammensetzung durch instrumentelle Analytik 3. Flammenemissionsspektroskopie 4. Atomabsorption 5. RFA 6. Lichtmikroskopie 7. Morphometrische Messungen 8. REM 9. TEM 10. Thermoanalyse, Thermowaage 11. XRD 12. IR- Absorptionsspektrometrie <p><u>Prüfmethoden</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfmethode und Produktionsprozesse 2. Prüfmethode und Qualitätssicherung (ISO 9000 - 9004) 3. Analytik - Überblick (Chemisch - analytische Methoden, Rat. Analyse) 4. Gefügeeigenschaften 5. Eigenschaften beim Erhitzen 6. Wärmetransportverhalten 7. Rheologische Eigenschaften 8. Mechanische Eigenschaften 9. Elektrische und magnetische Eigenschaften 10. Optische Eigenschaften <p>Chemische Beständigkeit (Wasser, Säuren, Laugen, Schmelzen)</p>		
Typische Fachliteratur:	Schulle, W.: Feuerfeste Werkstoffe Schubert, H.: Aufbereitung mineralischer Rohstoffe Salmang, H. und Scholze, H.: Keramik Kingery, W. D. u. a.: Introduction to Ceramics Seyfarth, H.-H. und Keune, H.: Phasenanalyse fester Rohstoffe und Industrieprodukte		


Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (2 SWS)
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Grundlagen Keramik, Glas und Baustoffe, Sinter- und Schmelztechnik, Mineralogie
Turnus:	jährlich im Wintersemester
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA*: Analysenmethoden (KA bei 10 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 45 min / KA 90 min] MP/KA*: Prüfmethode (KA bei 10 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 45 min / KA 90 min] * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.
Leistungspunkte:	4
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA*: Analysenmethoden [w: 1] MP/KA*: Prüfmethode [w: 1] * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.


Daten:	STANUMI. BA. Nr. 517 / Prüfungs-Nr.: 11103	Stand: 09.09.2016 	Start: WiSe 2009
Modulname:	Statistik/Numerik für ingenieurwissenschaftliche Studiengänge		
(englisch):	Statistics/Numerical Analysis for Engineers		
Verantwortlich(e):	Eiermann, Michael / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Eiermann, Michael / Prof. Dr. Rheinbach, Oliver / Prof. Dr. Starkloff, Hans-Jörg / Prof. Dr.		
Institut(e):	Institut für Numerische Mathematik und Optimierung Institut für Stochastik		
Dauer:	2 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<p>Die Studierenden sollen</p> <ul style="list-style-type: none"> • stochastische Probleme in den Ingenieurwissenschaften erkennen und geeigneten Lösungsansätzen zuordnen sowie einfache Wahrscheinlichkeitsberechnungen selbst durchführen können • statistische Daten sachgemäß analysieren und auswerten können • grundlegende Konzepte der Numerik (wie Diskretisierung, Linearisierung und numerische Stabilität) verstehen • einfache numerische Verfahren für mathematische Aufgaben aus den Ingenieurwissenschaften sachgemäß auswählen und anwenden können. 		
Inhalte:	<p>Die Stochastikausbildung besteht aus für Ingenieurwissenschaften relevanten Teilgebieten wie Wahrscheinlichkeitsrechnung, Zuverlässigkeitstheorie und Extremwerttheorie, die anhand relevanter Beispiele vorgestellt werden und bespricht die Grundbegriffe der angewandten Statistik: Skalenniveaus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Repräsentativität • Parameterschätzung • statistische Graphik • beschreibende Statistik • statistischer Nachweis • Fehlerrechnung • Regressionsanalyse <p>In der Numerikausbildung werden insbesondere folgende Aufgabenstellungen behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lösung linearer und nichtlinearer Gleichungssysteme • lineare Ausgleichsprobleme • Probleme der Interpolation und der Quadratur • Lösung gewöhnlicher Differentialgleichungen 		
Typische Fachliteratur:	<p>Roos, H.-G., Schwetlick, H.: Numerische Mathematik, Teubner 1999. Stoyan, D.: Stochastik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Akademie-Verlag 1993.</p>		
Lehrformen:	<p>S1 (WS): Statistik / Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Statistik / Übung (1 SWS) S2 (SS): Numerik / Vorlesung (2 SWS) S2 (SS): Numerik / Übung (1 SWS) Die Reihenfolge der Modulsemester ist flexibel.</p>		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Empfohlen: Höhere Mathematik für Ingenieure 1, 2009-05-27</p>		


	Höhere Mathematik für Ingenieure 2, 2009-05-27
Turnus:	jährlich im Wintersemester
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA*: Statistik [120 min] KA*: Numerik [120 min] * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.
Leistungspunkte:	7
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA*: Statistik [w: 1] KA*: Numerik [w: 1] * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 210h und setzt sich zusammen aus 90h Präsenzzeit und 120h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, Vorbereitung und Bearbeiten der Klausuren sowie das Lösen von Übungsaufgaben.


Daten:	STROEM1. BA. Nr. 332 / Prüfungs-Nr.: 41801	Stand: 30.05.2017 	Start: SoSe 2017
Modulname:	Strömungsmechanik I		
(englisch):	Fluid Mechanics I		
Verantwortlich(e):	Schwarze, Rüdiger / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Schwarze, Rüdiger / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Mechanik und Fluidodynamik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Studierende sollen wesentliche Grundlagen der Strömungsmechanik kennen. Sie sollen einfache strömungstechnische Problemstellungen, insbesondere Stromfaden- und Rohrströmungen, analysieren können. Sie sollen strömungsmechanische Modellexperimente planen können.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Strömungsmechanik • Fluid in Ruhe • Fluid in Bewegung • Stromfadentheorie • Rohrhydraulik • Integraler Impulssatz • Ähnlichkeitstheorie und Modelltechnik 		
Typische Fachliteratur:	H. Schade, E. Kunz: Strömungslehre, de Gruyter Verlag J. H. Spurk, N. Aksel: Strömungslehre, Springer Verlag F. Durst: Grundlagen der Strömungsmechanik, Springer Verlag		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (3 SWS) S1 (SS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Technische Mechanik, 2009-05-01 Höhere Mathematik für Ingenieure 1, 2015-03-12 Höhere Mathematik für Ingenieure 2, 2015-03-12 Technische Thermodynamik I, 2016-07-05 Physik für Ingenieure, 2009-08-18 Benötigt werden die in den Grundvorlesungen Mathematik vermittelten Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten.		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [120 min]		
Leistungspunkte:	5		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 150h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 90h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Übungsaufgaben und Lehrveranstaltung sowie die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.		


Daten:	STAKGB. BA. Nr. 778 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 08.06.2017 	Start: WiSe 2017
Modulname:	Studienarbeit Keramik, Glas, Baustoffe		
(englisch):	Student Research Project Ceramic, Glass, Building Materials		
Verantwortlich(e):	Hessenkemper, Heiko / Prof. Dr.-Ing. Bier, Thomas A. / Prof. Dr.-Ing. Aneziris, Christos G. / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):			
Institut(e):	Institut für Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen an selbständiges wissenschaftliches Arbeiten herangeführt werden (Literatur, Experimentelle Arbeiten), eine wissenschaftliche Arbeit verfassen (Präsentation und Diskussion wissenschaftlicher Ergebnisse).		
Inhalte:	Themen, die einen Bezug zu ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und/oder zu Ingenieur Anwendungen im Gebiet Keramik, Glas und Baustoffe haben. Die Studienarbeit beinhaltet die Lösung einer fachspezifischen Aufgabenstellung auf der Basis des bis zum Fachpraktikum erworbenen Wissens. Es ist eine schriftliche Arbeit anzufertigen.		
Typische Fachliteratur:	Abhängig vom gewählten Thema. Hinweise gibt der verantwortliche Prüfer bzw. Betreuer		
Lehrformen:	S1: Studienarbeit (6 Wo)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:			
Turnus:	ständig		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: AP: Schriftliche Arbeit		
Leistungspunkte:	6		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): AP: Schriftliche Arbeit [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h.		


Daten:	TM. BA. Nr. 043 / Prüfungs-Nr.: 42001	Stand: 01.05.2009 	Start: WiSe 2009
Modulname:	Technische Mechanik		
(englisch):	Applied Mechanics		
Verantwortlich(e):	Ams. Alfons / Prof. Dr.		
Dozent(en):	Ams. Alfons / Prof. Dr.		
Institut(e):	Institut für Mechanik und Fluidodynamik		
Dauer:	2 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Einführung in die Statik, Festigkeitslehre und Dynamik. Anwendung und Vertiefung mathematischer Kenntnisse und Fertigkeiten bei der Lösung ingenieurtechnischer Probleme.		
Inhalte:	Ebenes Kräftesystem, Auflager- und Gelenkreaktionen ebener Trag- und Fachwerke, Schnittreaktionen, Reibung, Zug- und Druckstab, Biegung des geraden Balkens, Torsion prismatischer Stäbe, Kinematik und Kinetik der Punktmasse, Kinematik und Kinetik des starren Körpers, Arbeits- und Impulssatz, Schwingungen.		
Typische Fachliteratur:	Gross, Hauger, Schnell: Statik Springer 2003 Schnell, Gross, Hauger: Elastostatik Springer 2005 Hauger, Schnell, Gross: Kinetik Springer 2004		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (2 SWS) S2 (SS): Vorlesung (2 SWS) S2 (SS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe.		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [180 min]		
Leistungspunkte:	9		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 270h und setzt sich zusammen aus 120h Präsenzzeit und 150h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Übung, Vorlesung und Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	TTD1. BA. Nr. 024 / Prüfungs-Nr.: 41201	Stand: 05.07.2016 	Start: WiSe 2016
Modulname:	Technische Thermodynamik I		
(englisch):	Engineering Thermodynamics I		
Verantwortlich(e):	Fieback, Tobias / Prof. Dr. Ing.		
Dozent(en):	Fieback, Tobias / Prof. Dr. Ing.		
Institut(e):	Institut für Wärmetechnik und Thermodynamik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen grundlegende thermodynamische Prinzipien und Methoden erlernen und anwenden, um praktische Probleme auf den behandelten Gebieten der Technischen Thermodynamik zu beschreiben und zu analysieren. Mit Hilfe der grundlegenden Gleichungen sind anwendungsorientierte Beispielaufgaben zu berechnen.		
Inhalte:	Es werden die grundlegenden Konzepte der Technischen Thermodynamik behandelt. Wichtige Bestandteile sind: Grundbegriffe (Systeme; Zustandsgrößen); 1. Hauptsatz (Energie als Zustands- und Prozessgröße; Energiebilanzen; Enthalpie; spezifische Wärmekapazität); 2. Hauptsatz (Grenzen der Energiewandlung; Entropie; Entropiebilanzen; Exergie); reversible und irreversible Zustandsänderungen in einfachen Systemen; thermodynamische Eigenschaften reiner Fluide; Kreisprozesse; Thermodynamik der Gemische für ideale Gase und feuchte Luft.		
Typische Fachliteratur:	K. Stephan, F. Mayinger: Thermodynamik, Springer-Verlag H.D. Baehr: Thermodynamik, Springer-Verlag		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Höhere Mathematik für Ingenieure 1, 2009-05-27 Höhere Mathematik für Ingenieure 2, 2009-05-27 Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [180 min]		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	TTD2. BA. Nr. 714 / Prüfungs-Nr.: 41206	Stand: 04.07.2016 	Start: SoSe 2017
Modulname:	Technische Thermodynamik II		
(englisch):	Engineering Thermodynamics II		
Verantwortlich(e):	Fieback, Tobias / Prof. Dr. Ing.		
Dozent(en):	Fieback, Tobias / Prof. Dr. Ing.		
Institut(e):	Institut für Wärmetechnik und Thermodynamik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen ein vertieftes Verständnis für thermodynamische Prinzipien und Methoden erwerben, um komplexe Prozesse auf den behandelten Gebieten der Technischen Thermodynamik in ihrer Effizienz zu vergleichen, zu bewerten und zu optimieren. Mit Hilfe der grundlegenden Gleichungen sind anwendungsorientierte Beispielaufgaben zu berechnen.		
Inhalte:	Aufbauend auf den Grundlagen aus der Technischen Thermodynamik I werden die dort behandelten grundlegenden Konzepte erweitert und vertieft. Wichtige Bestandteile sind: Adiabate Strömungsprozesse; Wärmeintegration und Wärmeübertragernetzwerke; Thermodynamik der Verbrennungsreaktionen; Wärmepumpen und Kältemaschinen; Thermische Kraftwerke; Kraft-Wärme-Kopplung und Kombi-Prozesse; Einführung in die Mischphasenthermodynamik; Absorptionskältemaschine.		
Typische Fachliteratur:	K. Stephan, F. Mayinger: Thermodynamik, Springer-Verlag H.D. Baehr: Thermodynamik, Springer-Verlag		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Technische Thermodynamik I, 2016-07-05 Höhere Mathematik für Ingenieure 1, 2009-05-27 Höhere Mathematik für Ingenieure 2, 2009-05-27		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [180 min]		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 60h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfaßt die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitung.		


Daten:	TECHDAR. BA. Nr. 601 / Prüfungs-Nr.: 41502	Stand: 29.05.2017 	Start: SoSe 2018
Modulname:	Technisches Darstellen		
(englisch):	Technical Design		
Verantwortlich(e):	Zeidler, Henning / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Sohr, Gudrun / Dipl.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Maschinenelemente, Konstruktion und Fertigung		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen technische Grundzusammenhänge verstanden haben sowie zur Darstellung einfacher technischer Objekte befähigt sein.		
Inhalte:	Es werden Grundlagen des technischen Darstellens sowie ausgewählte Gebiete der darstellenden Geometrie behandelt: Darstellungsarten, Mehrtafelprojektion, Durchdringung und Abwicklung, Einführung in die Normung, Toleranzen und Passungen, Form- und Lagetolerierung, Arbeit mit einem 2D-CAD-Programm.		
Typische Fachliteratur:	Hoischen: Technisches Zeichnen, Böttcher, Forberg: Technisches Zeichnen, Viebahn: Technisches Freihandzeichnen		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (1 SWS) S1 (SS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [120 min] PVL: Belege PVL: Testat zum CAD-Programm Das Modul wird nicht benotet. PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	3		
Note:	Das Modul wird nicht benotet. Die LP werden mit dem Bestehen der Prüfungsleistung(en) vergeben.		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letzteres umfasst die Belegbearbeitung und Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	TROCKNG. BA. Nr. 916 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 07.09.2009 	Start: SoSe 2010
Modulname:	Trocknungstechnik		
(englisch):	Drying Technology		
Verantwortlich(e):	Seyfarth, Reinhard / Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Seyfarth, Reinhard / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Thermische Verfahrenstechnik, Umweltverfahrenstechnik und Naturstoffverfahrenstechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Kenntnisse der physikalischen Grundlage und Mechanismen des Trocknens und die Umsetzung in Labor und Produktion		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Physikalische Grundlagen des Trocknens • Feuchtebestimmung • Klassifizierung von Trockengütern • Mechanismen der Trocknung unterschiedlicher Trockengüter • Anwendungsbeispiele im Bereich Keramik-, Glas- und Baustofftechnik <ul style="list-style-type: none"> ◦ Verfahren ◦ Maschinen und Apparate 		
Typische Fachliteratur:	Kröll, K. und Kast, W.: Trocknen und Trockner in der Produktion Kröll, K.: Trockner und Trocknungsverfahren		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (1 SWS) S1 (SS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Grundlegende Kenntnisse in Physik, Grundlagen Keramik, Glas und Baustoffe		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA [90 min]		
Leistungspunkte:	3		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 60h Selbststudium. Letztes umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	WFSCHTZ. BA. Nr. 621 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 06.06.2017 	Start: SoSe 2018
Modulname:	Wärme- und Feuchteschutz an Gebäuden		
(englisch):	Heat and Moisture Protection in Buildings		
Verantwortlich(e):	Aneziris, Christos G. / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Schmidt, Gert / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Vermittlung von Kenntnissen zum Wärme- und Feuchteschutz in Gebäuden, grundsätzliche Kenntnisse der Bauphysik und ihre Anwendung in der Praxis, Anwendungsbeispiele		
Inhalte:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Allgemeiner Überblick über das Bauwesen 2. Der bauliche Wärme- und Feuchteschutz im Komplex der Bauphysik 3. Wärmeschutz als Umweltschutz 4. Feuchteschutz 5. Aktuelle Gesamtsituation zum Wärme- und Feuchteschutz 6. Wärme- und Feuchteschutz im Komplex 7. Exkursion; Übungen 		
Typische Fachliteratur:	<p>Gösele, Schüle, Künzel: Schall, Wärme, Feuchte. 1997 Hilbig, G.: Grundlagen der Bauphysik, 1999 Gertis, K.I; Hauser, G.: Bauphysik, 1998 Klug, P.: Bauphysik, 1996 Diem, P.: Bauphysik im Zusammenhang. 1996 Lohmeyer, G.: Praktische Bauphysik. 1992 Arndt: Wärme- und Feuchteschutz in der Praxis, 1995</p>		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Übung (1 SWS) S1 (SS): 1 Tag / Exkursion		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Allgemeine Kenntnisse Physik, Chemie		
Turnus:	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 8 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 120 min] PVL: Exkursion PVL müssen vor Prüfungsantritt erfüllt sein bzw. nachgewiesen werden.		
Leistungspunkte:	4		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 75h Selbststudium.		

Daten:	WTPROZ. BA. Nr. 578 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 06.04.2017 	Start: WiSe 2017
Modulname:	Wärmetechnische Prozessgestaltung und Wärmetechnische Berechnungen		
(englisch):	Thermoprocessing Design and Computational Methods		
Verantwortlich(e):	Krause, Hartmut / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Uhlig, Volker / Dr.-Ing. Krause, Hartmut / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Wärmetechnik und Thermodynamik		
Dauer:	2 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<ul style="list-style-type: none"> • Die Ziele, die Spielräume, die Mittel und die Vorgehensweise bei der Gestaltung von Prozessen in wärmetechnischen Anlagen analysieren und entsprechende Prozesse entwickeln. • Fähigkeiten und Fertigkeiten zur selbständigen Definition und Lösung von praktischen wärmetechnischen Aufgaben für Thermoprozessanlagen und verwandte Anlagen anwenden und bewerten. 		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Gestaltung von Temperatur-, Atmosphären- und Druckbedingungen • Energiesparende Prozessgestaltung • Prozessgestaltung für den Umweltschutz • Mathematische Modelle zur Prozessgestaltung • Steuerung und Regelung von Thermoprozessen • Prozessleitsysteme • Energiebilanzierung wärmetechnischer Anlagen • Berechnung der Wärmeübertragung durch Oberflächenstrahlung, Gasstrahlung, Konvektion, Wärmeleitung sowie in Kombination verschiedener Wärmeübertragungsarten • Global- und Zonenmethoden, Bilanzierungsmodelle • Mathematische Modelle • Anlagenwände, Druckfelder in wärmet. Anlagen, Wärmespannungen 		
Typische Fachliteratur:	Pfeifer, Nacke, Beneke: Praxishandbuch Thermoprozesstechnik, Band I, Vulkan-Verlag, 2. Auflage oder neuer Pfeifer, Nacke, Beneke: Praxishandbuch Thermoprozesstechnik, Band II, Vulkan-Verlag, 2. Auflage oder neuer Specht: Wärme- und Stoffübertragung in der Thermoprozesstechnik, Vulkan-Verlag, neueste Auflage Pfeifer: Taschenbuch industrielle Wärmetechnik, Vulkan-Verlag, 4. Auflage oder neuer		
Lehrformen:	S1 (WS): Wärmetechnische Prozessgestaltung / Vorlesung (2 SWS) S2 (SS): Wärmetechnische Berechnungen / Vorlesung (2 SWS) S2 (SS): Wärmetechnische Berechnungen / Übung (1 SWS) Die Reihenfolge der Modulsemester ist flexibel.		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Technische Thermodynamik II, 2016-07-04 Wärme- und Stoffübertragung, 2016-07-05 Technische Thermodynamik I, 2016-07-05 Strömungsmechanik I, 2017-02-07 Strömungsmechanik II, 2017-02-07		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: KA: Im Wintersemester KA: Im Sommersemester		

Leistungspunkte:	6
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA: Im Wintersemester [w: 1] KA: Im Sommersemester [w: 1]
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 180h und setzt sich zusammen aus 75h Präsenzzeit und 105h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Vorlesungen und Übung und die Prüfungsvorbereitung.

Daten:	WIARB MA.Nr.2779 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 06.06.2017 	Start: WiSe 2018
Modulname:	Wissenschaftliches Arbeiten und Präsentationstechniken		
(englisch):	Scientific Work, Presentation Techniques		
Verantwortlich(e):	Hessenkemper, Heiko / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Häußler, Kathrin / Dipl.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden erlernen die Grundregeln wissenschaftlichen Arbeitens, werden befähigt wissenschaftliche Arbeiten zu verfassen und zu präsentieren. Ein Bewerbertraining vermittelt Kompetenzen für Vorstellungsgespräche.		
Inhalte:	Wissenschaftliches Arbeiten, Verfassen wissenschaftlicher Arbeiten, Präsentationstechniken, Erarbeitung von Präsentationen (deutsch, englisch), Rhetorik, Bewerbertraining		
Typische Fachliteratur:	Nical, N. und Albrecht, R.: Wissenschaftliche Arbeiten schreiben mit word		
Lehrformen:	S1 (WS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:			
Turnus:	jedes Semester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst:</p> <p>AP*: Anfertigung einer Präsentation, Vortrag in Deutsch [15 min]</p> <p>AP*: Anfertigung einer Präsentation, Vortrag in Englisch [5 min]</p> <p>AP*: Anfertigung einer Bewerbungsmappe, fiktives Vorstellungsgespräch [30 min]</p> <p>* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.</p>		
Leistungspunkte:	4		
Note:	<p>Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en):</p> <p>AP*: Anfertigung einer Präsentation, Vortrag in Deutsch [w: 1]</p> <p>AP*: Anfertigung einer Präsentation, Vortrag in Englisch [w: 1]</p> <p>AP*: Anfertigung einer Bewerbungsmappe, fiktives Vorstellungsgespräch [w: 1]</p> <p>* Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.</p>		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 120h und setzt sich zusammen aus 30h Präsenzzeit und 90h Selbststudium.		

Freiberg, den 5. September 2017

gez.
Prof. Dr. Klaus-Dieter Barbknecht
Rektor

Herausgeber: Der Rektor der TU Bergakademie Freiberg

Redaktion: Prorektor für Bildung

Anschrift: TU Bergakademie Freiberg
09596 Freiberg

Druck: Medienzentrum der TU Bergakademie Freiberg