

Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg

Nr. 41, Heft 2 vom 9. Oktober 2009



Modulhandbuch für den Masterstudiengang Keramik, Glas- und Baustofftechnik

INHALTSVERZEICHNIS

ANPASSUNG VON MODULBESCHREIBUNGEN.....	3
ARBEITSSCHUTZ UND TECHNISCHE SICHERHEIT	4
BAUCHEMISCHE GRUNDLAGEN.....	5
BAUSTOFFDESIGN.....	6
BAUSTOFFE.....	7
DAUERHAFTIGKEIT VON BAUSTOFFEN, SCHUTZ UND SANIERUNG.....	8
GLASROHSTOFFE UND GLASANALYSE	9
GLASTECHNISCHE FABRIKATIONSFEHLER	10
GLASTECHNOLOGIE II	11
GLASWERKSTOFFE UND EMAIL	12
GRUNDLAGEN DER METALLURGISCHEN PROZESSE	13
GRUNDLAGEN DER UMWELTTECHNIK	14
HOCHTEMPERATURWERKSTOFFE.....	15
KERAMISCHE WERKSTOFFE	16
KONSTRUKTION WÄRMETECHNISCHER ANLAGEN.....	17
MASTERARBEIT KERAMIK, GLAS- UND BAUSTOFFTECHNIK MIT KOLLOQUIUM	18
MIKROSTRUKTUR UND HYDRATATION	19
SILIKATTECHNISCHES SEMINAR.....	20
SPEZIELLE GLASENTWICKLUNGEN	21
SPEZIELLE PRÜF- UND ANALYSEMETHODEN FÜR KERAMIK, GLAS UND BAUSTOFFE.....	22
WÄRME- UND FEUCHTESCHUTZ AN GEBÄUDEN	24
WÄRMETECHNISCHE PROZESSGESTALTUNG UND WÄRMETECHNISCHE BERECHNUNGEN.....	25

Anpassung von Modulbeschreibungen

Zur Anpassung an geänderte Bedingungen können folgende Bestandteile der Modulbeschreibungen vom Modulverantwortlichen mit Zustimmung des Dekans geändert werden:

1. „Code/Daten“
2. „Verantwortlich“
3. „Dozent(en)“
4. „Institut(e)“
5. „Qualifikationsziele/Kompetenzen“
6. „Inhalte“, sofern sie über die notwendige Beschreibung des Prüfungsgegenstandes hinausgehen
7. „Typische Fachliteratur“
8. „Voraussetzungen für die Teilnahme“, sofern hier nur Empfehlungen enthalten sind (also nicht zwingend erfüllt sein müssen)
9. „Verwendbarkeit des Moduls“
10. „Arbeitsaufwand“

Die geänderten Modulbeschreibungen sind zu Semesterbeginn durch Aushang bekannt zu machen.

Code/Daten	ASTS .MA.Nr. 2768	Stand: 22.09.2009	Start: WS 2010/2011
Modulname	Arbeitsschutz und Technische Sicherheit		
Verantwortlich	Name Schmidt Vorname Gert Titel Dr.-Ing.		
Dozent(en)	Name Schmidt Vorname Gert Titel Dr.-Ing.		
Institut(e)	Institut für Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Dem Studierenden sollen Grundkenntnisse von Arbeitsschutz und Technischer Sicherheit sowie erster Hilfe bei Unfällen und Krankheitsfällen vermittelt werden.		
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Anlagen- und Betriebssicherheit - Arbeitsbedingungen - Arbeitsschutzmanagement - Berufskrankheiten - Chemikalien - Gefahrstoffe - Gefährdungsbeurteilung - Geräte- und Produktsicherheit - Lärm und Akustik - Staub - Erste Hilfe 		
Typische Fachliteratur	Unterlagen der Berufsgenossenschaften, IHK, gesetzliche Grundlagen		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), 1 Übung erste Hilfe		
Voraussetzung für die Teilnahme	Ingenieurwissenschaftliche Grundkenntnisse		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplom- und Masterstudiengang Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Häufigkeit des Angebotes	jährlich zum Wintersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 60 min. Voraussetzung ist die Teilnahme an der Übung zur ersten Hilfe.		
Leistungspunkte	3		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 90 h und setzt sich zusammen aus 30 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Vorlesungen und der Übung sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	BASTDSG .MA.Nr.3047	Stand: 22.09.2009	Start: WS 2010/2011
Modulname	Bauchemische Grundlagen		
Verantwortlich	Name Bier Vorname Thomas A. Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Bier Vorname Thomas A. Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Institut für Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Vertiefte Kenntnisse über Lösungsschemie von Bindemitteln, Chemie der Langzeitreaktionen (Dauerhaftigkeit), Chemie von Mischbindern und Chemie von organischen Bindemitteln, Zusatzmitteln und Zusatzstoffen;		
Inhalte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Physiko- chemische Grundlagen der Lösungsschemie 2. Lösungsgleichgewicht, Keimbildung, Phasenbildung 3. Meßmethoden zur Lösungsschemie 4. Reaktionen bei Sulfatangriff, Chloridangriff, Karbonatisierung 5. Wirkungsweisen von Zusatzmittel 6. Beschleuniger, Verzögerer 7. Fließmittel, Stellmittel, Luftporenbildner 8. Mineralische Füllstoffe – latent hydraulische Stoffe 9. Organische Bindemittel 10. Reaktion oder Filmbildung 11. Co-matrix Bildung 12. Polymerbeton 13. Festigkeit- und Mikrostrukturentwicklung bei RT 		
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	Vorlesung (2 SWS), Übung (1 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Universitätskenntnisse in Baustoffkunde, Grundlagen Chemie, Physik.		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplom- und Masterstudiengang Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Wintersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit (KA) im Umfang von 90 Minuten oder einer mündliche Prüfungsleistung (MP) im Umfang von 30 Minuten.		
Leistungspunkte	4		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note Klausurarbeit oder der mündlichen Prüfungsleistung.		
Arbeitsaufwand	Der Gesamtzeitaufwand beträgt 120 Stunden. Er ergibt sich aus 45 Stunden Präsenzzeit und dem für Vor- und Nachbereitung sowie Prüfungsvorbereitung nötigem Selbststudium von 75 Stunden.		

Code/Daten	BAUSTFD.MA.Nr.2937	Stand: 22.09.2009	Start: WS 2010/2011
Modulname	Baustoffdesign		
Verantwortlich	Name Bier Vorname Thomas A. Titel Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en)	Name Bier Vorname Thomas A. Titel Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e)	Institut für Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Vertiefte Kenntnisse über Hydratation und Mikrostruktur, Organische Zusatzmittel; Versuchsmethodik zur Entwicklung von Mörteln nach Funktionen (Pflichtenheft)		
Inhalte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Physiko- chemische Grundlagen der Erhärtung von Mörteln und Beton 2. Methoden des klassischen Mischungsentwurfs 3. Erwartete Funktionen/Eigenschaften von Spezialbindemitteln 4. Funktionen von Bindemittelmischungen 5. Das System PZ, TZ, C\$ 6. Beschleuniger, Verzögerer 7. Rolle der organischen Zusatzmittel 8. Mineralische und organische Füllstoffe 9. Nanoskalige Füller 10. Typische, praktische Beispiele 11. Verarbeitungsverhalten von PZ Mörteln 12. Einfluss von Zusatzmitteln auf das Verarbeitungsverhalten 13. Festigkeit- und Mikrostrukturentwicklung bei RT 14. Festigkeit- und Mikrostrukturentwicklung bei erhöhten Temperaturen 15. Einfache Montagemörtel auf PZ-TZ Basis 16. Verbesserte Montagemörtel auf PZ-TZ Basis (Anhydrit) 17. Schnell erhärtende und trocknende Mörtel (Ettringit) 18. Schwinden und Schwindkompensation 19. Fliesenkleber 20. Vergussmörtel 21. Spachtelmassen 22. Dichtschlämmen 23. Wärmedämmputze 24. Porenbeton 25. Massive, ultrahochfeste Bauteile 		
Typische Fachliteratur	Stark, J.; Wicht, B. : Zement und Kalk R, Bauchemie DIN EN 206		
Lehrformen	Vorlesungen (2 SWS), Übungen (2 SWS), Praktika (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Universitätskenntnisse in Baustoffkunde, Grundlagen Chemie, Physik. Parallel zum Modul wird die Belegung von Mikrostruktur und Hydratation empfohlen		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplom- und Masterstudiengang Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Häufigkeit des Angebotes	jährlich zum Wintersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Prüfungsvorleistung ist die erfolgreiche Teilnahme an den Praktika. Die Modulprüfung besteht aus einer schriftlichen Prüfung (KA) im Umfang von 120 Minuten oder eine mündliche Prüfung im Umfang von 60 Minuten.		
Leistungspunkte	7		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der schriftlichen oder mündlichen Prüfungsleistung.		
Arbeitsaufwand	Der Gesamtaufwand beträgt 270 Stunden. Er ergibt sich aus 90 Stunden Präsenzzeit und dem für Vor- und Nachbereitung sowie Prüfungsvorbereitung nötigem Selbststudium von 180 Stunden.		

Code/Daten	BAUSTFF .MA.Nr. 777	Stand: 22.09.2009	Start: SS 2010
Modulname	Baustoffe		
Verantwortlich	Name Bier Vorname Thomas A. Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Bier Vorname Thomas A. Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Institut für Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Detaillierte Kenntnisse der unterschiedlichen Baustoffe und ihrer Eigenschaften, Fähigkeit grundlegende Konzepte der Chemie und Physik selbständig auf technologische Eigenschaften anwenden zu können		
Inhalte	Allgemeine und theoretische Baustofflehre Eigenschaften und Bestimmung Es werden die wichtigsten Baustoffe behandelt – Zement, Beton, Mörtel, Gips und Kalk; Stahl, Nichteisenmetalle, Kunststoffe, Holz. Dabei geht es um Zusammensetzung, Eigenschaften, Anwendungen und die mit der Anwendung verbundenen gesundheitlichen Aspekte		
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	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Grundlegende Universitätskenntnisse in Werkstoffkunde, Lösungsschemie, Rheologie, Mikrostruktur		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplom- und Masterstudiengang Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Sommersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit (KA) im Umfang von 90 Minuten oder einer mündlichen Prüfungsleistung im Umfang von 30 Minuten.		
Leistungspunkte	5		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit oder der mündlichen Prüfungsleistung.		
Arbeitsaufwand	Der Gesamtaufwand beträgt 150 Stunden und setzt sich aus 60 Stunden Präsenzzeit und dem für Vor- und Nachbereitung sowie Prüfungsvorbereitung nötigem Selbststudium von 90 Stunden zusammen.		

Code/Daten	DAUBSS.MA.Nr. 2934	Stand: 22.09.2009	Start: SS 2010
Modulname	Dauerhaftigkeit von Baustoffen, Schutz und Sanierung		
Verantwortlich	Name Dombrowski-Daube Vorname Katja Titel Dr. Ing.		
Dozent(en)	Name Dombrowski-Daube Vorname Katja Titel Dr. Ing.		
Institut(e)	Institut für Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Kenntnisse zu chemischen, physikalischen und biologischen Mechanismen in Baustoffen wie Beton, Gesteinskörnungen, Mauerwerksmaterial, Holz etc. , die zum Schaden führen können; Schadbildererkennung, Sanierungsmethoden, Schadensprävention		
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	Vorlesung (2 SWS), Übung (1 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Universitätskenntnisse Baustoffkunde, Grundlagen Chemie, Physik, Grundlagen Baustoffe		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplom- und Masterstudiengang Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Häufigkeit des Angebotes	jährlich im Sommersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 90 Minuten oder einer mündlichen Prüfung von 30 Minuten.		
Leistungspunkte	4		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Prüfungsleistung.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 120 h und setzt sich zusammen aus 45 h Präsenzzeit und 75 h Selbststudium.		

Code/Daten	GLROHANA.MA.Nr.2784	Stand: 22.09.2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Glasrohstoffe und Glasanalyse		
Verantwortlich	Name Hessenkemper Vorname Heiko Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Hessenkemper Vorname Heiko Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Institut für Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Ausbildungsziele liegen in dem Verstehen und dem Kennenlernen der Rohstoffe zur Herstellung von Glas sowie Verfahren zur Analyse.		
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	1 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse Grundlagen Glas		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplom- und Masterstudiengang Keramik, Glas- und Baustofftechnik.		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich im Wintersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Klausurarbeit (90 Minuten) oder mündliche Prüfungsleistung (mindestens 30 Minuten).		
Leistungspunkte	4		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Prüfungsleistung.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 120 h und setzt sich zusammen aus 30 h Präsenzzeit und 90 h Selbststudium.		

Code/Daten	GLFEHL .MA.Nr. 2785	Stand: 22.09.2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Glastechnische Fabrikationsfehler		
Verantwortlich	Name Hessenkemper Vorname Heiko Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Hessenkemper Vorname Heiko Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Institut für Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Dauer Modul	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. Jepsen-Marwedel und R. Brückner: Glastechnische Fabrikationsfehler „Pathologische“ Ausnahmestände des Werkstoffes Glas und ihre Behebung. Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York, 1980		
Lehrformen	1 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse Grundlagen Glas, Glaswerkstoffe, Glastechnologie		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplom- und Masterstudiengang Keramik, Glas- und Baustofftechnik.		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich im Wintersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Klausurarbeit (90 Minuten) oder mündliche Prüfungsleistung (mindestens 30 Minuten).		
Leistungspunkte	4		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Prüfungsleistung.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 120 h und setzt sich zusammen aus 30 h Präsenzzeit und 90 h Selbststudium.		

Modul-Code	GLASTECH2 .MA.Nr. 3030	Stand: 22.09.2009	Start: WS 2010/2011
Modulname	Glastechnologie II		
Verantwortlich	Name Hessenkemper Vorname Heiko Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Hessenkemper Vorname Heiko Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Institut für Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Ausbildungsziele liegen in dem Verstehen und dem Kennen lernen der Hintergründe und Potentialen der Glasveredelungsmöglichkeiten. 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	Vorlesungen mit Elementen der geführten Diskussion und Beispielen aus der Praxis (2/2/0 SWS).		
Voraussetzung für die Teilnahme	Grundlagen Glas, Glastechnologie, Glaswerkstoffe sollten absolviert worden sein		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplom- und Masterstudiengang Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Wintersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit (KA) im Umfang von 90 Minuten oder einer mündlichen Prüfungsleistung im Umfang von 30 Minuten.		
Leistungspunkte	5		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Prüfungsleistung.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 150 h und setzt sich zusammen aus 60 h Präsenzzeit und 90 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen sowie die Prüfungsvorbereitung.		

Code/Daten	GLAS .MA.Nr. 775	Stand: 22.09.2009	Start: SS 2010
Modulname	Glaswerkstoffe und Email		
Verantwortlich	Name Hessenkemper Vorname Heiko Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Hessenkemper Vorname Heiko Titel Prof. Dr.		
Institut(e)	Institut für Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Den Studierenden sollen Kenntnisse über die verschiedenen Glaswerkstoffe und Eigenschaften der Gläser sowie über Emails vermittelt werden.		
Inhalte	<u>Glaswerkstoffe:</u> 1. Systeme: Silikat-, Borat-, Phosphat-, Fluorid-, Chalkogenidgläser 2. Spezialitäten: Metallische Gläser, Nitridgläser 3. Glaseigenschaften als Funktion der chemischen Zusammensetzung, Messung und Berechnung 4. Glaseigenschaften als Funktion der chemischen Zusammensetzung, Messung und Berechnung 5. Glaskeramiken: 6. Beispiel für die Anwendung von Glaswerkstoffen <u>Email:</u> 1. Metallische Werkstoffe und Anforderungsprofile, Vorbehandlung, Emailrohstoffe, Herstellung der Fritte und auftragsfähiger disperser Emailsysteme 2. Auftragen und Brennen des Emails 3. Eigenschaften 4. Emailfehler		
Typische Fachliteratur	Scholze, H.: Glas Vogel, W.: Glaschemie Kühne, K.: Werkstoff Glas Petzold, A. und Pöschmann, H.: Email und Emailiertechnik		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS) und Übung (2 SWS) mit Elementen einer geführten Diskussion		
Voraussetzung für Teilnahme	Werkstoffkunde, Grundlagen Glas, Phasendiagramme, Sinter- und Schmelztechnik, Glastechnologie		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplom- und Masterstudiengang Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Häufigkeit des Angebotes	jährlich zum Sommersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit (KA) im Umfang von 90 Minuten oder einer mündlichen Prüfungsleistung im Umfang von 45 Minuten.		
Leistungspunkte	5		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit oder der mündlichen Prüfungsleistung.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 150 Stunden und setzt sich zusammen aus 60 Stunden Präsenzzeit und 90 Stunden Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und die Prüfungsvorbereitung.		

#Modul-Code	GMETPRZ .BA.Nr. 268	14.09.09
#Modulname	Grundlagen der metallurgischen Prozesse	
#Verantwortlich	Name Scheller Vorname Piotr R. Titel Prof. Dr.-Ing. habil.	
#Dauer Modul	1 Semester	
#Qualifikationsziele/Kompetenzen	Befähigung zum Verständnis und der Anwendung des Fachgebietes.	
#Inhalte	Gleichgewichte und Kinetik metallurgischer Reaktionen. Wärme- und Stoffübergang in metallurgischen Systemen. Eigenschaften von Phasen in metallurgischen Prozessen. Physikalische Grundlagen der Pfannenmetallurgie. Erstellung eines Prozessmodells. Wärmetransport. Grundlagen der Reaktortechnik. Dimensionsanalyse und Ähnlichkeitskriterien in der Reaktortechnik.	
#Typische Fachliteratur	E.T. Turkdogan: Fundamentals of Steelmaking, The Univ. Press Cambridge Slag Atlas, Verlag Stahleisen, 1995 F. Oeters: Metallurgie der Stahlherstellung, Verlag Stahleisen Burghardt,Neuhof: Stahlerzeugung, Dt. Verlag f. Grundstoffindustrie	
#Lehrformen	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung	
#Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse in Grundlagen der Werkstofftechnologie, Physikalische Chemie, Strömungstechnik	
#Verwendbarkeit des Moduls	Alle Vertiefungsrichtungen im Diplomstudiengang Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie sowie andere metallurgisch ausgerichteten Vertiefungsrichtungen wie Wirtschaftsingenieurwesen und Technologiemanagement	
#Häufigkeit des Angebotes	Sommersemester	
#Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten.	
#Leistungspunkte	4	
#Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.	
#Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 120 h und setzt sich zusammen aus 45 h Präsenzzeit und 75 h Selbststudium zur Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und Klausurvorbereitung.	

Code/Daten	UMWTEC .BA.Nr. 607	Stand: 22.09.2009	Start: WS 2010/2011
Modulname	Grundlagen der Umwelttechnik		
Verantwortlich	Name Härtel Vorname Georg Titel Prof. Dr.-Ing. habil.		
Dozent(en)	Name Härtel Vorname Georg Titel Prof. Dr.-Ing. habil.		
Institut(e)	Institut für Thermische Verfahrenstechnik, Umwelt- und Naturstoffverfahrenstechnik		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Es soll grundlegendes Wissen zu den Umweltkompartimenten Luft, Wasser, Boden erworben werden. Zudem sollen neben den rechtlichen Aspekten vor allem technische Lösungen für Umweltprobleme erlernt werden.		
Inhalte	Die Vorlesung ist als übergreifende Einführung zu den Einzelgebieten des Umweltschutzes für Luft, Wasser, Boden und der Entsorgungstechnologie angelegt. Es werden in kompakter Form die technischen und rechtlichen Zusammenhänge für die jeweiligen Umweltbereiche dargestellt. Besonderer Wert wird auf die Darstellung inhaltlicher Zusammenhänge gelegt, i.e. Müllverbrennung und Luftreinhaltung, Abfalldeponierung und Sickerwasserbehandlung und dem Verbleib der Reststoffe aus erfolgreichen Wasser- und Luftreinhaltungsmaßnahmen.		
Typische Fachliteratur	Philipp: „Einführung in die Umwelttechnik“, Vieweg-Verlag Bank: „Basiswissen Umwelttechnik“, Vogel-Verlag Schedler: „Technik, Recht; Luftreinhaltung, Abfallwirtschaft, Gewässerschutz, Lärmschutz, Umweltschutzbeauftragte, EG-Umweltrecht“; Expert-Verlag		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse der gymnasialen Oberstufe		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Umwelt-Engineering, Technologiemanagement, Engineering & Computing, Wirtschaftsingenieurwesen; Diplom- und Masterstudiengang Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich im Wintersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Bestandene Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten.		
Leistungspunkte	3		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 90 h und setzt sich zusammen aus 30 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Vorlesung.		

Code/Daten	HOCHTEM .MA.2265	Stand: 19.06.2009	Start: SS 2010
Modulname	Hochtemperaturwerkstoffe		
Verantwortlich	Name Aneziris Vorname Christos G. Titel Prof. Dr.-Ing. habil		
Dozent(en)	Name Aneziris Vorname Christos G Titel Prof. Dr. -Ing. habil.		
Institut(e)	Institut für Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Dauer des Moduls	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Lehrveranstaltung 1: Feuerfeste Werkstoffe, 2 SWS Lehrveranstaltung 2: Hochtemperaturanwendungen, 2 SWS		
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 Schamotteezeugnisse 8. Hochtonerdehaltige, 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: Tauchguss, Filterkeramik und Sensorkeramik 20. Schadensfälle Induktionsofen, Korrosion 21. Ausführungsbeispiele Bögen und Gewölbe 22. Ausgewählte Themen aus den internationalen Tagungen UNITECR, Feuerfestkolloquium Aachen – Exkursion Stahlwerk, Exkursion Feuerfesthersteller 		
Typische Fachliteratur	Schulle, W.: Feuerfeste Werkstoffe, Wecht, E.: Feuerfest-Siliciumcarbid		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS) mit Übung (2 SWS) und Analyse von Schadensfällen, Exkursionen		
Voraussetzung für Teilnahme	Werkstoffkunde, Grundlagen Keramik, Phasendiagramme, Sinter- und Schmelzprozesse, Keramische Technologie		
Verwendbarkeit	Diplom- und Masterstudiengang Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Häufigkeit des Angebots	Jährlich zum Wintersemester		
Vorraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung ist eine studienbegleitende Klausurarbeit (KA) im Umfang von 120 Minuten.		
Leistungspunkte	5		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 150 h und setzt sich aus 60 Präsenzzeit und 90 h Selbststudium einschließlich Prüfungsvorbereitung zusammen.		

Code/Daten	KERAMIK.MA.NR.773	Stand: 22.09.2009	Start: SS 2010
Modulname	Keramische Werkstoffe		
Verantwortlich	Name Aneziris Vorname Christos G. Titel Prof. Dr.-Ing. habil.		
Dozent(en)	Name Aneziris Vorname Christos G. Titel Prof. Dr.-Ing. habil.		
Institut(e)	Institut für Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Der Student lernt das Werkstoffdesign von keramischen Werkstoffen kennen und spezialisiert sich in den Werkstoffgruppen der Silikat-, Feuerfest-, Struktur- und Funktionskeramik		
Inhalte	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 ₂ O ₃ , TiO ₂ , Al ₂ TiO ₅ ; Ü1: ATI; Ü2: Rohrverschleiß / Pumpenbau; Oxidische Strukturkeramik II: ZrO ₂ ; Ü3: Schneidwerkstoffe; Oxidische Strukturkeramik III: MgO, MgAl ₂ O ₄ , Steatit, Cordierit; Nichtoxidische Strukturkeramik I: SiC, B ₄ C, TiC; Ü4-9: SiC Heizkessel / Brennhilfsmittel / Scheibenträger / Dieselrußfilter / Tribologie; Nichtoxidische Strukturkeramik II: Si ₃ N 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); Exkursion; 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	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Universitätskenntnisse in Werkstoffkunde, Grundlagen Keramik, Phasendiagramme, Sinter- und Schmelzprozesse, Keramische Technologie		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplom- und Masterstudiengang Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Sommersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit (KA) im Umfang von 120 Minuten oder einer mündlichen Prüfungsleistung (MP) im Umfang von 60 Minuten.		
Leistungspunkte	5		
Note	Die Modulnote ist die Note der Klausurarbeit oder der mündlichen Prüfungsleistung.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 150 h und setzt sich zusammen aus 60 h Präsenzzeit und 90 h Selbststudium.		

Code/Daten	KONWTAN.MA.Nr.2932	Stand: 30.09.09	Start: WS 2009/2010
Modulname	Konstruktion wärmetechnischer Anlagen		
Verantwortlich	Name Uhlig Vorname Volker Titel Dr.-Ing.		
Dozent(en)	Name Uhlig Vorname Volker Titel Dr.-Ing.		
Institut(e)	Institut für Wärmetechnik und Thermodynamik		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Fähigkeiten/ Fertigkeiten in der Projektierung und Konstruktion von wärmetechnischen Anlagen mit dem Schwerpunkt Thermoprozessanlagen		
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	<p>Kramer, C.; Mühlbauer, A.; Starck, A. von (Hrsg.): Praxishandbuch Thermoprozess-Technik. Bd. I u. II. Essen: Vulkan-Verl. 2002 u. 2003</p> <p>Autorenkollektiv: Feuerfestbau: Stoffe – Konstruktion – Ausführung. 3. Auflage. Essen: Vulkan-Verlag 2003</p> <p>Walter, G. (Hrsg.): Arbeitsblätter zur Konstruktion von wärmetechnischen Anlagen. Freiberg: TU Bergakademie 2007, internes Lehrmaterial</p>		
Lehrformen	Vorlesung (4 SWS), Übung (1 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse aus den Modulen Technische Mechanik, Konstruktion, Wärmetechnische Berechnungen		
Verwendbarkeit des Moduls	Masterstudiengang Maschinenbau		
Häufigkeit des Angebotes	In jedem Studienjahr im Wintersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Abgabe der Konstruktionsbelege und positive Bewertung als alternative Prüfungsleistung, Bestehen einer mündlichen Prüfungsleistung im Umfang von 30 - 45 Minuten.		
Leistungspunkte	7		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus dem Durchschnitt aus der Note auf die Konstruktionsbelege (Wichtung 3) und der Note der mündlichen Prüfungsleistung (Wichtung 7).		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 210 h (75 h Präsenzzeit und 135 h Selbststudium). Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Vorlesung und Übung sowie die Anfertigung von Konstruktionsbelegen.		

Code/Daten	MAKGB .MA.Nr. 2931	Stand: 01.10.09	Start: WS 2009/2010
Modulname	Masterarbeit Keramik, Glas- und Baustofftechnik mit Kolloquium		
Verantwortlich	Ein Prüfer des Studiengangs Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Dozent(en)	-		
Institut(e)	Institut für Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Studierenden sollen die Fähigkeit erwerben, anhand einer konkreten Aufgabenstellung aus einem Anwendungs- oder Forschungsgebiet der Keramik, Glas- und Baustofftechnik berufstypische Arbeitsmittel und -methoden anzuwenden.		
Inhalte	Anfertigung einer ingenieurwissenschaftlichen Arbeit.		
Typische Fachliteratur	Richtlinie für die Gestaltung von wissenschaftlichen Arbeiten an der TU Bergakademie Freiberg vom 27.06.2005. DIN 1422, Teil 4 (08/1985). Themenspezifische Fachliteratur wird vom Betreuer benannt.		
Lehrformen	Unterweisung, Konsultationen		
Voraussetzung für die Teilnahme	Abschluss aller Pflicht- und Wahlpflichtmodule des Masterstudienganges Keramik, Glas- und Baustofftechnik.		
Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul im Masterstudiengang Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Häufigkeit des Angebotes	Laufend		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Positive Begutachtung und erfolgreiche Verteidigung der Masterarbeit.		
Leistungspunkte	30		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus dem gewichteten arithmetischen Mittel aus der Note für die schriftliche Ausarbeitung (AP1, Thesis) mit der Gewichtung 2 und der Note für die Präsentation und mündliche Verteidigung der Arbeit (AP2, Kolloquium, insgesamt 60 Minuten) mit der Gewichtung 1.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 900 h und beinhaltet die Auswertung und Zusammenfassung der Ergebnisse, die Niederschrift der Arbeit und die Vorbereitung auf die Verteidigung.		

Code/Daten	MIKHYD .MA.Nr. 2936	Stand: 22.09.2009	Start: WS 2010/2011
Modulname	Mikrostruktur und Hydratation		
Verantwortlich	Name: Westphal Vorname: Torsten Titel: Dr. rer. nat.		
Dozent(en)	Name: Westphal Vorname: Torsten Titel: Dr. rer. nat.		
Institut(e)	Institut für Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Kenntnisse und Anwendung mikrostruktureller Methoden Methodik der Auswertung und Einsatz bei der Entwicklung und zur Schadenanalyse		
Inhalte	1. Porosimetrie, XRD, Kalorimetrie, Ultraschall, Sorption 2. Datendarstellung und Reduktion 3. Korrelation zwischen Datensätzen (Statistisch) 4. Korrelation mit Ingenieureigenschaften		
Typische Fachliteratur	Versuchsauswertung		
Lehrformen	Vorlesungen (2 SWS), Übungen (2 SWS).		
Voraussetzung für die Teilnahme	Universitätskenntnisse in Baustoffkunde, Grundlagen Chemie, Physik		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplom- und Masterstudiengang Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Häufigkeit des Angebotes	jährlich zum Wintersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer schriftlichen Prüfung (KA) im Umfang von 120 Minuten und einer Auswertung von Versuchsdaten als PVL.		
Leistungspunkte	4		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der schriftlichen Prüfungsleistung.		
Arbeitsaufwand	Der Gesamtaufwand beträgt 120 Stunden und setzt sich aus 60 Stunden Präsenzzeit und dem für Vor- und Nachbereitung sowie Prüfungsvorbereitung nötigem Selbststudium von 60 Stunden zusammen.		

Code/Daten	STSEM .MA.Nr. 2780	Stand: 22.09.2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Silikattechnisches Seminar		
Verantwortlich	Name Hessenkemper Vorname Heiko Titel Prof. Dr.		
Dozent(en)	Name Hessenkemper Vorname Heiko Titel Prof. Dr. Name Häußler Vorname Kathrin Titel Dipl.-Ing.		
Institut(e)	Institut für Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Dauer Modul	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	Seminar (2 SWS) jeweils im WS und SS		
Voraussetzung für die Teilnahme	Für Studierende im Diplomstudiengang Keramik, Glas- und Baustofftechnik: Absolviertes Fachpraktikum Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplom- und Masterstudiengang Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Häufigkeit des Angebotes	jeweils im Winter- und Sommersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Anfertigen und Vorstellen einer Präsentation, Anwesenheitspflicht		
Leistungspunkte	4		
Note	Keine Note		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 120 h und setzt sich zusammen aus 60 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vorbereitung der Präsentationen und Bewerbungsmappen.		

Code/Daten	SPEGLAS.MA.Nr.2933	Stand: 30.09.09	Start: SS 2010
Modulname	Spezielle Glasentwicklungen		
Verantwortlich	Name Hessenkemper Vorname Heiko Titel Prof. Dr. Ing.		
Dozent(en)	Name Hessenkemper Vorname Heiko Titel Prof. Dr. Ing.		
Institut(e)	Institut für Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Dauer Modul	1 Semester		
Qualifikationsziele/ Kompetenzen	Die Ausbildungsziele liegen in dem Verstehen und dem Kennen lernen der Hintergründe und Potentialen der Glasherstellung. 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. Insbesondere wird auf aktuelle Entwicklungen im Bereich Glaswerkstoffe und –technologie eingegangen.		
Inhalte	Neueste Entwicklungen im Bereich der Glaswerkstoffe und der Glastechnologie, aktuelle Forschungsarbeiten		
Typische Fachliteratur	HVG Fortbildungskurse		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS), Übung (1 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Grundlagen Glas, Glastechnologie, Glaswerkstoffe sollten absolviert worden sein		
Verwendbarkeit des Moduls	Masterstudiengang Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich im Sommersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Klausurarbeit (90 Minuten) oder mündliche Prüfungsleistung (60 Minuten).		
Leistungspunkte	4		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Prüfungsleistung.		
#Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 120 h und setzt sich zusammen aus 45 h Präsenzzeit und 75 h Selbststudium.		

Code/Daten	PRUEFAN .BA.Nr. 919	Stand: 22.09.2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Spezielle Prüf- und Analysemethoden für Keramik, Glas und Baustoffe		
Verantwortlich	Name Aneziris Vorname C.G. Titel Prof. Dr.-Ing. habil.		
Dozent(en)	Name Aneziris Vorname C.G. Titel Prof. Dr.-Ing. habil.		
Institut(e)	Institut für Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Dauer Modul	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	<u>Analysemethoden</u> Qualitative, Quantitative Analysen, Aufbau und Wirkungsweise, Apparative Grundlagen 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 <u>Prüfmethoden</u> 1. Prüfmethoden und Produktionsprozesse 2. Prüfmethoden 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 Chemische Beständigkeit (Wasser, Säuren, Laugen, Schmelzen)		
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	Vorlesung (2 SWS) und Übung (2 SWS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Grundlagen Keramik, Glas und Baustoffe, Sinter- und Schmelztechnik, Mineralogie		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplom- und Masterstudiengang Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich zum Wintersemester		

Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus je einer Klausurarbeit (KA) im Umfang von 90 Minuten oder einer mündlichen Prüfungsleistung im Umfang von 45 Minuten in jedem Teilgebiet (Analysenmethoden sowie Prüfmethode), wobei beide Teilprüfungen bestanden werden müssen.
Leistungspunkte	4
Noten	Die Modulnote ergibt sich aus dem Mittel der Teilnoten der Klausurarbeiten oder mündlichen Prüfungsleistungen, jeweils mit Wichtung 1.
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 120 h und setzt sich zusammen aus 60 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Vorbereitung auf die Klausurarbeit.

Code/Daten	WFSCHTZ.BA.Nr. 621	Stand: 22.09.2009	Start: SS 2010
Modulname	Wärme- und Feuchteschutz an Gebäuden		
Verantwortlich	Name Schmidt Vorname Gert Titel Dr.-Ing.		
Dozent(en)	Name Schmidt Vorname Gert Titel Dr.-Ing.		
Institut(e)	Institut für Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Dauer Modul	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	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		
Lehrformen	Vorlesung (2 SWS) und Übung (1 SWS), Exkursion		
Voraussetzung für die Teilnahme	Allgemeine Kenntnisse Physik, Chemie		
Verwendbarkeit des Moduls	Diplomstudiengang Keramik, Glas- und Baustofftechnik Masterstudiengang Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Häufigkeit des Angebotes	Jeweils im Sommersemester		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit (KA) im Umfang von 120 Minuten. Prüfungsvorleistung ist die Teilnahme an einer Exkursion.		
Leistungspunkte	4		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 120 h und setzt sich zusammen aus 45 h Präsenzzeit und 75 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung sowie die Vorbereitung auf die Prüfung.		

Modul/Daten	WTPROZ .BA.Nr. 578	Stand: Mai 2009	Start: WS 2009/2010
Modulname	Wärmetechnische Prozessgestaltung und Wärmetechnische Berechnungen		
Verantwortlich	Name Trimis Vorname Dimosthenis Titel Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en)	Name Uhlig Vorname Volker Titel Dr.-Ing. Name Krause Vorname Hartmut Titel Dr.-Ing.		
Institut(e)	Institut für Wärmetechnik und Thermodynamik		
Dauer Modul	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	<ul style="list-style-type: none"> - - Kramer, C.; Mühlbauer, A.; Starck, A. von (Hrsg.): Praxishandbuch Thermoprocess-Technik. Bd. I und II. Essen: Vulkan-Verlag 2002 und 2003 - Jeschar, R. und andere: Wärmebehandlungsanlagen und -öfen. In: Handbuch der Fertigungstechnik. Band 4/2: Wärmebehandeln. München, Wien: Carl Hanser Verlag 1989 		
Lehrformen	Vorlesung und Übung (2/0/0 im WS, 2/1/0 im SS)		
Voraussetzung für die Teilnahme	Kenntnisse aus den Modulen Technische Thermodynamik, Strömungsmechanik, Wärme- und Stoffübertragung		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengang Maschinenbau; Diplomstudiengang Keramik, Glas- und Baustofftechnik		
Häufigkeit des Angebotes	Beginn in jedem Studienjahr im Wintersemester.		
Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten	Die Modulprüfung besteht aus zwei Klausurarbeiten von 90 Minuten Dauer.		
Leistungspunkte	6		
Note	Die Modulnote ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Noten der Klausurarbeiten.		
Arbeitsaufwand	Der Zeitaufwand beträgt 180 h und setzt sich zusammen aus 75 h Präsenzzeit und 105 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Vorlesungen und Übung.		

Freiberg, den 8. Oktober 2009

gez.:

Prof. Dr.-Ing. Bernd Meyer

Herausgeber: Der Rektor der TU Bergakademie Freiberg
Redaktion: Prorektor für Bildung
Anschrift: TU Bergakademie Freiberg
09596 Freiberg
Druck: Medienzentrum der TU Bergakademie Freiberg