

Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg

Nr. 8, Heft 2 vom 9. März 2016



Modulhandbuch für den Masterstudiengang Gießereitechnik

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungen	3
Automatisierungssysteme	4
Bionik	5
Bruchmechanik	6
CAD für Maschinenbau	7
Einführung in die Schadensfallkunde	8
Experimentelle Studienarbeit (Gießereitechnik)	9
Formverfahren III	10
Gießen und Erstarren	11
Gießereiprozessgestaltung II	12
Grundlagen der Mikrostrukturanalytik	13
Hochtemperaturwerkstoffe	15
Korrosion und Korrosionsschutz	17
Masterarbeit (Gießereitechnik)	18
Qualitätssicherung in der Metallurgie	19
Versuchsplanung und -auswertung in der Metallurgie	20
Werkstoffrecycling	22
Zerstörungsfreie Gussteilprüfung	24

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:	AUTSYS. BA. Nr. 269 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 01.05.2011 	Start: SoSe 2012
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 die grundlegenden Methoden und Elemente zentral-hierarchisiert- und dezentral-verteilt- strukturierter Automatisierungssysteme beherrschen. Schwerpunkt sind die Methoden und Elemente der Prozess-Steuerung, -Führung und -Kommunikation (Basis-automatisierung, Prozess-Leittechnik, Bus- und COM- Systeme) sowie deren Anwendung.		
Inhalte:	Einführung / Überblick über Automatisierungssysteme und ihre Bedeutung in der industriellen Technik. Grundstruktur automatisierter Systeme und grundlegende Eigenschaften. Grundzüge der Microcontroller-Technik, SPS (Speicherprogrammierbare Steuerungen), Bus- und Kommunikationssysteme sowie Prozess-Leitsysteme. 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).		
Typische Fachliteratur:	J. Bergmann: Automatisierungs- und Prozessleittechnik, Carl-Hanser-Verlag J. Lunze: Automatisierungstechnik, Oldenbourg-Verlag J. Heidepriem: Prozessinformatik 1, Oldenbourg-Verlag		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS) S1 (SS): Praktikum (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Grundlagen der Elektrotechnik, 2014-03-01 Grundlagen der Informatik, 2009-08-25 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] PVL: Testate für alle Praktikumsversuche 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): 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 (u.a. Praktikumsvorbereitung) und die Prüfungs-vorbereitungen.		

Daten:	BIONIK. MA. Nr. 3094 / Prüfungs-Nr.: 41808	Stand: 02.06.2010 	Start: SoSe 2010
Modulname:	Bionik		
(englisch):	Bionics		
Verantwortlich(e):	Brücker, Christoph / Prof. Dr.- Ing. habil.		
Dozent(en):	Brücker, Christoph / Prof. Dr.- Ing. habil.		
Institut(e):	Institut für Mechanik und Fluidodynamik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Fachbezogene/Methodische Kompetenzen: Ingenieurwissenschaften. Fachübergreifende Kompetenzen/Schlüsselqualifikationen: Verständnis naturwissenschaftlicher Zusammenhänge.		
Inhalte:	<p>Fachliche Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Physik • Biologie • Mechanik • Strömungsmechanik • Thermodynamik • Wärmeübertragung <p>Das Modul vermittelt das Verständnis der physikalischen Vorgänge in der Biologie und insbesondere deren Übertragung zu effizienten ökologischen und ökonomischen Verfahren und Methoden in der Technik, z.B. Sensorik und Aktorik, Netzwerke, Optimierung von Strömungen und mechanischen Bauteilen etc.</p> <p>Fachübergreifende Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Physikalische Grundlagen physiologischer Prozesse 		
Typische Fachliteratur:	Hertel: Strukturform und Bewertung; Nachtigall: Bionik		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse in Physik, Naturwissenschaften und Ingenieurwissenschaften.		
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. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung sowie die Prüfungsvorbereitung.		


Daten:	BRUCHME MA. 270 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 21.12.2015 	Start: SoSe 2009
Modulname:	Bruchmechanik		
(englisch):	Fracture Mechanics		
Verantwortlich(e):	Krüger, Lutz / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Krüger, Lutz / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Werkstofftechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen die Grundlagen der linear-elastischen Bruchmechanik und der Fließbruchmechanik erlernen sowie das Prinzip eines bruchmechanischen Sicherheitsnachweises beherrschen. Weitere Schwerpunkte sind das sichere Anwenden experimenteller Methoden zur Bestimmung bruchmechanischer Kennwerte unter quasi-statischer, zyklisch-mechanischer und schlagartiger Beanspruchung.		
Inhalte:	Linear-elastische Bruchmechanik, Fließbruchmechanik, Konzepte für stabiles Rißwachstum, Konzepte der dynamischen Bruchmechanik, Ermittlung bruchmechanischer Kennwerte, Anwendung des Bruchmechanik-Konzeptes, Anwendungsgebiete und Beispiele		
Typische Fachliteratur:	H. Blumenauer, G. Pusch: Technische Bruchmechanik, Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig, Stuttgart, 1993 H. Blumenauer: Werkstoffprüfung, Wiley-VCH, 1994		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse in Grundlagen der Werkstoffwissenschaft, Grundlagen der Werkstofftechnologie		
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. Letzteres umfasst die Vorlesungsbegleitung und Prüfungsvorbereitung.		


Daten:	CADMB. BA. Nr. 557 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 25.02.2016 	Start: WiSe 2016
Modulname:	CAD für Maschinenbau		
(englisch):	CAD for Mechanical Engineering		
Verantwortlich(e):	Hentschel, Bertram / Prof. Dr. - Ing. habil.		
Dozent(en):	Hentschel, Bertram / Prof. Dr. - Ing. habil.		
Institut(e):	Institut für Maschinenelemente, Konstruktion und Fertigung		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studenten sollen Entwicklungen des CAD einordnen können und grundsätzliche Kenntnisse und Fähigkeiten beim Aufbau und Nutzen von CA-Prozessketten anhand von Beispielen anwenden.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Aktuelle CAD-Entwicklungen • Modellierer und Modellierungsstrategien • Freiformflächen • Gestaltung der Prozesskette CAD/CAM/CAQ/CAE • Nutzung von EDM und Demonstration von VR-Technik 		
Typische Fachliteratur:	Spur, G. u. a.: Das Virtuelle Produkt, Hanser 1997 Anderl, R u. a.: STEP Eine Einführung in die ... , Teubner 2000 Schmid, W.: CAD mit NX4, Schlenbach 2005		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (1 SWS) S1 (WS): Übung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Fertigen/Fertigungsmesstechnik, 2011-05-01 Konstruktionslehre, 2009-05-01 Grundkenntnisse der Arbeit mit 3D-CAD		
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] AP*: Belegaufgabe * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.		
Leistungspunkte:	3		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): KA* [w: 1] AP*: Belegaufgabe [w: 1] * Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung bestanden bzw. mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet sein.		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 90h und setzt sich zusammen aus 45h Präsenzzeit und 45h Selbststudium. Letzteres umfasst Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und die Prüfungsvorbereitung.		


Daten:	ESCHAD. BA. Nr. 256 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 08.06.2009 	Start: WiSe 2009
Modulname:	Einführung in die Schadensfallkunde		
(englisch):	Introduction to Failure Analysis		
Verantwortlich(e):	Krüger, Lutz / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Krüger, Lutz / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Werkstofftechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Das Modul vermittelt Grundlagen zur Bewertung und Vermeidung technischer Schadensfälle. Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls soll der Student in der Lage sein, klassische Schadensfälle richtig zu analysieren und Vorschläge zur Schadensvermeidung zu unterbreiten.		
Inhalte:	Erläuterung werkstoffkundlicher Zusammenhänge im Zusammenhang mit dem Auftreten und der Vermeidung technischer Schadensfälle. Einführung in die Methodik der Schadensfallanalyse, typische Untersuchungsverfahren, Mechanismen der Bruchbildung, Zerstörungsvorgänge bei Korrosion und Verschleiß, Beispiele für typische Schadenfälle, Bruchmechanik in der Schadensfallanalyse		
Typische Fachliteratur:	Lange, G.: Systematische Beurteilung technischer Schadensfälle, 5. Auflage, 2001, Wiley-VCH, Weinheim Broichhausen, J.: Schadenskunde. Analyse und Vermeidung von Schäden in Konstruktion, Fertigung und Betrieb, Carl Hanser Verlag München, 1985 Grosch, J.: Schadenskunde im Maschinenbau Charakteristische Schadensursachen – Analyse und Aussagen von Schadensfällen, 4. überarb. Aufl., 2004, expert-verlag		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Benötigt werden Grundkenntnisse auf dem Gebiet der Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie.		
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:	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. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Vorlesung und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	EXSTUGI. MA.Nr. 308 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 11.11.2015 	Start: SoSe 2016
Modulname:	Experimentelle Studienarbeit (Gießereitechnik)		
(englisch):	Experimental Assignment (Foundry Technology)		
Verantwortlich(e):	Wolf, Gotthard / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):			
Institut(e):	Gießerei-Institut		
Dauer:	2 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse von Aufgabenstellungen auf dem Gebiet der Gießereitechnik • Ableitung begründeter Lösungsmöglichkeiten • Planung, Durchführung und Auswertung von Experimenten • Darstellung und schriftliche Zusammenfassung der Problematik (Aufgabenstellung, Lösungsweg, Analyse, Ergebnisse) in Form einer ingenieurmäßigen Dokumentation 		
Inhalte:	Konkretisierung der Aufgabenstellung anhand einer durchzuführenden Literatur- und Patentrecherche, Aufbau/Modifizierung von Versuchsanlagen, Durchführung experimenteller Untersuchungen, Auswertung der Ergebnisse und Darstellung in einer schriftlichen Arbeit, Vorstellung und Diskussion der Arbeit in einem Seminar, Erlernen von Präsentationstechniken.		
Typische Fachliteratur:	Projektspezifisch		
Lehrformen:	S1 (SS): Konsultationen mit dem Betreuer, experimentelle Tätigkeiten / Praktikum (4 SWS) S2 (WS): Konsultationen mit dem Betreuer, experimentelle Tätigkeiten / Praktikum (4 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Benötigt werden Kenntnisse auf dem Gebiet der Gießereitechnik.		
Turnus:	ständig		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: AP*: Schriftliche Studienarbeit MP*: Verteidigung in einem Kolloquium [60 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): AP*: Schriftliche Studienarbeit [w: 2] MP*: Verteidigung in einem Kolloquium [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 120h Präsenzzeit und 90h Selbststudium. Letzteres umfasst die Auswertung der Literatur sowie die schriftliche Abfassung der Arbeit.		

Daten:	FORVIII. MA. 3552 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 07.12.2015	Start: WiSe 2016
Modulname:	Formverfahren III		
(englisch):	Forming Methods III		
Verantwortlich(e):	Wolf, Gotthard / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Polzin, Hartmut / Dr.-Ing. habil		
Institut(e):	Gießerei-Institut		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<ul style="list-style-type: none"> • Verständnis für Alternativen zu den üblichen Verfahren und entsprechende Entwicklungstendenzen • Erwerb der Fähigkeiten, Formverfahren mit ökologischen und ökonomischen Vorteilen im Vergleich zum Stand der Technik zu identifizieren und in Produktionsprozessen in Gießereien zu integrieren. 		
Inhalte:	Alternative Formverfahren (Feingieß- bzw. Wachs ausschmelzverfahren, Genaugießverfahren, Vakuumformverfahren, Vollformgießverfahren), Regenerierung von Gießereialtsanden (Verfahrensprinzipien, Kennwerte, Anlagentechnik), Eignung der Regenerierungstechnologien für verschiedene Formstoffsysteme, Verwertung von Gießereialtsanden bzw. Stäuben aus der Regenerierung (Straßenbau, Zement- bzw. Ziegelindustrie u.a.), Einführung Simulation Kernschießen, Überblick Feuerfestmaterialien in der Gießerei (Zustellmassen und -steine, keramische Rohre, Filter)		
Typische Fachliteratur:	Flemming, Tilch, Formstoffe und Formverfahren, Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie Leipzig, Stuttgart, 1993, ISBN 3-342-00351-9 Polzin, Anorganische Binder zur Form- und Kernherstellung in der Gießerei, Fachverlag Schiele und Schön GmbH Berlin, 2012, ISBN 978-3-7949-0824-0 Hasse, Guß- und Gefügefehler, Fachverlag Schiele und Schön GmbH; Berlin, 2. Auflage, 2003, ISBN 3-7949-0698-5		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Formverfahren I, 2015-12-07 Formverfahren II, 2015-12-07		
Turnus:	jährlich im Wintersemester		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: MP/KA (KA bei 6 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:	GIEERST. MA. Nr. 291 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 26.01.2016 	Start: WiSe 2016
Modulname:	Gießen und Erstarren		
(englisch):	Casting and Solidification		
Verantwortlich(e):	Volkova, Olena / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Heller, Hans-Peter. / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Eisen- und Stahltechnologie		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden erlangen anwendungsbereite Kenntnisse zu den Vorgängen bei der Erstarrung von Eisenwerkstoffen. Sie lernen spezielle Gießtechnologien und die dabei genutzten Anlagen kennen und können diese Kenntnisse praktisch anwenden.		
Inhalte:	Gießen und Erstarren von Eisenwerkstoffen, Grundlagen des Wärmetransports und der physikalischen und thermodynamischen Erscheinungen bei der Erstarrung, Keimbildung, Kristallwachstum, Gefügebildung, Stahlbehandlung vor dem Gießen, Technologien des Blockgießens, Stranggießens, horizontalen Stranggießens und endabmessungsnahen Gießens, Art und Wirkungsweise der verwendeten Apparaturen, metallurgische Vorgänge im Strang, Gießhilfsmittel, Gießpulver, Gießfehler, Qualitätskontrolle		
Typische Fachliteratur:	Cramb: The Making, Shaping and Treating of Steel, Vol. 3, The AISE Steel Foundation, Pittsburgh, 2003 Schwerdtfeger: Stranggießen von Stahl, Verlag Stahleisen, Düsseldorf, 1992		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (4 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse in Grundlagen der Werkstofftechnologie, Physikalische 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 [120 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 der Lehrveranstaltungen und die Klausurvorbereitung.		


Daten:	GIEPRO2. MA. Nr. 310 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 26.01.2015 	Start: WiSe 2016
Modulname:	Gießereiprozessgestaltung II		
(englisch):	Foundry Process Design II		
Verantwortlich(e):	Wolf, Gotthard / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Nitsch, Uwe / Dr.-Ing. Wolf, Gotthard / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Gießerei-Institut		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen Zusammenhänge der Gussteilproduktion mit betriebswirtschaftlichen, haftungsrechtlichen, qualitativen, energieorientierten, personal- und umweltrelevanten Aspekten kennenlernen und anwendungsorientiert erfassen. Ziel ist die Befähigung zur Ausübung von Leitungsfunktionen in einer Gießerei.		
Inhalte:	Werksplanung, Einführung in die Prozesse der Fabrikplanung, Investitionsrechnung, Umwelt- und Energiemanagement, Be- und Entlüftungskonzepte, integrierter Umweltschutz, Entsorgungskonzepte, Kosten- und Leistungsrechnung, Personalmanagement, integrierte Managementsysteme, Genehmigungsverfahren		
Typische Fachliteratur:	Schenk/Gottschalk: Produktionsprozesssteuerung in Gießereien, Westphalen: Produzentenhaftung, H. J. Thomann (Hrsg.): Der Qualitätsmanagement-Berater, EN ISO TS 16 949		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (6 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Gießereiprozessgestaltung I, 2015-12-07 Kenntnisse in Gießereiprozessgestaltung I		
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 6 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 45 min / KA 120 min]		
Leistungspunkte:	9		
Note:	Die Note ergibt sich entsprechend der Gewichtung (w) aus folgenden(r) Prüfungsleistung(en): MP/KA [w: 1]		
Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 270h und setzt sich zusammen aus 90h Präsenzzeit und 180h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vorlesungsbegleitung, die Praktikums- sowie die Prüfungsvorbereitung.		


Daten:	GGMA. BA. Nr. 220 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 27.07.2011 	Start: SoSe 2010
Modulname:	Grundlagen der Mikrostrukturanalytik		
(englisch):	Basic Principles of Microstructure Analysis		
Verantwortlich(e):	Rafaja, David / Prof. Dr. rer. nat. habil.		
Dozent(en):	Rafaja, David / Prof. Dr. rer. nat. habil. Klemm, Volker / Dr.-Ing. Heger, Dietrich / Dr.rer.nat.		
Institut(e):	Institut für Werkstoffwissenschaft		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Das Modul übermittelt Grundlagen der Gefüge- und Mikrostrukturklassifikation sowie Grundlagen der experimentellen Methoden zur Gefüge- und Mikrostrukturanalytik von Werkstoffen. Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sollten Studenten in der Lage sein, problemorientiert Methoden zur Mikrostrukturanalytik vorzuschlagen und die Ergebnisse der behandelten mikrostrukturanalytischen Methoden zu verstehen und anzuwenden.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Gefügeklassifikation, Grundlagen der Metallographie • Grundprinzipien und Anwendung der Lichtmikroskopie, der IR-Mikroskopie und der Rasterelektronenmikroskopie • Kristallographie, Symmetrioperationen, Punktgruppen, Raumgruppen, Zusammenhang zwischen Kristallstruktur und Materialeigenschaften • reziproker Raum, sphärische und stereographische Projektion, Textur • Übersicht über die Anwendung der Röntgenbeugung • Anwendung von ausgewählten festkörperanalytischen Methoden (REM, ESMA, EDX, WDX, GDOES) in der Mikrostrukturanalytik 		
Typische Fachliteratur:	<p>H. Schumann, H. Oettel (Hrg.): Metallografie, 14. Aufl. Wiley-VCH, Weinheim, 2005.</p> <p>C. Giacovazzo, H.L. Monaco, D. Viterbo, F. Scordari, G. Gilli, G. Zanotti, M. Catti: Fundamentals of Crystallography, IUCr, Oxford Univ. Press, New York, 1992.</p> <p>H. Bethge (Hrg.): Elektronenmikroskopie in der Festkörperphysik, Dt. Verl. der Wiss., Berlin, 1982.</p>		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (4 SWS) S1 (SS): Praktikum (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Allgemeine, Anorganische und Organische Chemie, 2009-09-02 Einführung in die Prinzipien der Chemie, 2009-08-18 Höhere Mathematik für Ingenieure 1, 2009-05-27 Höhere Mathematik für Ingenieure 2, 2009-05-27 Physik für Naturwissenschaftler I, 2012-05-10 Physik für Naturwissenschaftler II, 2012-05-10 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: KA [90 min] PVL: Praktikum 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): KA [w: 1]		

Arbeitsaufwand:	Der Zeitaufwand beträgt 210h und setzt sich zusammen aus 75h Präsenzzeit und 135h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung sowie die Prüfungsvorbereitung.
-----------------	---

Daten:	HOCHTEM. MA. Nr. 2265 / Prüfungs-Nr.: -	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:	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. 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 <ul style="list-style-type: none"> • Exkursion Stahlwerk, Exkursion Feuerfesterhersteller 		
Typische Fachliteratur:	Schulle, W.: Feuerfeste Werkstoffe, Wecht, E.: Feuerfest-Siliciumcarbid		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Übung (2 SWS) S1 (WS): 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 Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: 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:	KORR. MA. Nr. 242 / Prüfungs-Nr.: 50405	Stand: 26.08.2015 	Start: SoSe 2010
Modulname:	Korrosion und Korrosionsschutz		
(englisch):	Corrosion and Corrosion Protection		
Verantwortlich(e):	Krüger, Lutz / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Krüger, Lutz / Prof. Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Werkstofftechnik		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Verständnis der Grundvorgänge der Korrosion und deren werkstoffkundlichen Ursachen, Schwerpunkt: Verfahren des passiven Korrosionsschutzes durch Beschichtungen und deren Anwendungen und die Fähigkeit zur praktischen Anwendung.		
Inhalte:	Thermodynamische und kinetische Ursachen der Korrosionsreaktionen auf Grundlage der elektrochemischen Prozesse: Korrosionserscheinungen (gleichmäßige und örtliche Korrosion), Passivität der Metalle, Spannungsrissskorrosion und Hochtemperaturkorrosion. Der Korrosionsschutz enthält die Inhibition und den kathodischen Korrosionsschutz, nichtmetallische und metallische Überzüge sowie organische Beschichtungen.		
Typische Fachliteratur:	[1] Kaesche, H.: Die Korrosion der Metalle, Berlin, Springer Verlag, 1990 [2] Autorenkollektiv: Vorlesung über Korrosion und Korrosionsschutz von Werkstoffen, Teil I und II, Herausgeber Institut für Korrosionsschutz Dresden, TAW Verlag 1997 [3] Schwabe, K.: Elektrochemie, Band 2, Berlin, Akademie Verlag 1985 [4] Rahmel/Schwenk: Korrosion und Korrosionsschutz von Stählen, Verlag Chemie 1977		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse in Grundlagen der Werkstoffwissenschaft I, II und Grundkenntnisse der Physikalischen 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: 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. Letzteres umfasst die Vorlesungsbegleitung und die Prüfungsvorbereitung.		

Daten:	MAMGI. MA. Nr. 3555 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 07.12.2015 	Start: SoSe 2017
Modulname:	Masterarbeit (Gießereitechnik)		
(englisch):	Master Thesis (Foundry Engineering)		
Verantwortlich(e):	Wolf, Gotthard / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):			
Institut(e):	Gießerei-Institut		
Dauer:	6 Monat(e)		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Selbstständige Bearbeitung einer wissenschaftlich-technischen Fragestellung aus dem Fachgebiet mit wissenschaftlichen Methoden innerhalb einer vorgegebenen Frist.		
Inhalte:	Analyse der Fragestellung unter Nutzung von Literatur- und Patentrecherchen, Präzisierung der Aufgabenstellung sowie selbstständige Erstellung eines Versuchsplanes. Durchführung der Untersuchungen mit wissenschaftlichen Methoden, kritische Bewertung.		
Typische Fachliteratur:	Themenbezogene Literatúrauswahl		
Lehrformen:	S1 (SS): Abschlussarbeit (6 Mon)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Obligatorisch: Bis auf ein Modul Abschluss aller anderen Module dieses Studienganges		
Turnus:	ständig		
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der Modulprüfung. Die Modulprüfung umfasst: AP*: Masterarbeit MP*: Kolloquium [20 bis 60 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*: Masterarbeit [w: 2] MP*: Kolloquium [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:	QUALMET. MA. Nr. 289 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 16.12.2015	Start: SoSe 2013
Modulname:	Qualitätssicherung in der Metallurgie		
(englisch):	Quality Assurance in Metallurgy		
Verantwortlich(e):	Volkova, Olena / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Kreschel, Thilo / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Eisen- und Stahltechnologie		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden können erworbene Grundkenntnisse im Bereich Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement sowie zu Normen und Regelwerken auf diesem Gebiet anwenden. Weiterhin können Sie Abläufe zur Fehlererkennung, -beurteilung und -vermeidung an Stahlwerkstoffen praktisch anwenden.		
Inhalte:	<p>Qualitätsbegriff: Definitionen, Bewertung, Qualitätskosten</p> <p>Vorsorgliche Qualitätssicherung: Auftragsbearbeitung, Fehlermöglichkeiten- und Einflussanalyse</p> <p>Rechtlicher Hintergrund: Produzentenhaftung, Gewährleistungsrecht und Produkthaftung</p> <p>Organisation der Qualitätssicherung: Qualitätssicherungs- bzw. Qualitätsmanagementhandbuch, Normenreihe EN ISO 9000 ff., Qualitätsaudits und ihre rechnerische Bewertung, Qualitätsgeschichte und Qualitätsdokumentation,</p> <p>Statistische Prozesskontrolle (SPC): Stabilität, Maschinen- und Prozessfähigkeit, Qualitätsregelkarten, Empirische Verteilungen von Qualitätsmerkmalswerten,</p> <p>Qualitätsprüfung auf Parameter empirischer Verteilungen, Prüfen von Hypothesen, Fehlererkennung, -beurteilung und -vermeidung: Fehler an wärmebehandelten Teilen, Fehler durch mechanische Einwirkungen, Fehler durch chemische Einwirkungen, Fehler an Schweißkonstruktionen</p>		
Typische Fachliteratur:	<p>Pfeifer, Schmitt, Masing: Handbuch der Qualitätssicherung, 6. Auflage, 2014</p> <p>Timischl: Qualitätssicherung - Statistische Methoden, 4. Auflage, 2002</p> <p>Pfeifer: FMEA Fehler-Möglichkeit-und-Einflussanalyse, 2014</p> <p>DIN EN ISO 9000; DIN EN ISO 9001; DIN EN ISO 9004 in der jeweils gültigen Fassung</p>		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (4 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Kenntnisse die in den LV Grundlagen der Werkstofftechnologie Eisenwerkstoffe I und II, Spezielle Eisenwerkstoffe, Numerik / Statistik vermittelt werden.		
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:	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 der Lehrveranstaltungen und die Klausurvorbereitung.		

Daten:	VSA. MA. Nr. 3553 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 07.12.2015	Start: WiSe 2016
Modulname:	Versuchsplanung und -auswertung in der Metallurgie		
(englisch):	Design and Analysis of Experiments in Metallurgy		
Verantwortlich(e):	Wolf, Gotthard / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Neher, Roland / Dr.		
Institut(e):	Institut für Eisen- und Stahltechnologie Gießerei-Institut		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	<p>Mit Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage Versuche mit zufallsbehafteten Ergebnissen wahrscheinlichkeits-theoretisch begründet und effizient zu planen und statistisch auszuwerten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erwerb von Kenntnissen zur effektiven Planung von Versuchen auch in Hinblick auf die nachfolgende Auswertung • Befähigung zur programmiertechnischen Lösung von Fragestellungen der Versuchsplanung und -auswertung in Octave/Matlab • Befähigung zum Umgang mit Statistikpaketen gängiger Software (z.B. Excel, Origin) 		
Inhalte:	<p>Nach einer Auffrischung statistischer Grundbegriffe (Verteilungen, Erwartungswert und Varianz) werden die Studierenden statistische Auswerteverfahren in der Theorie kennenlernen (Parameterschätzungen mit Konfidenzintervallen, Hypothesentests, Regressions-, Varianz- und Korrelationsanalysen). Aufbauend darauf werden verschiedene Versuchspläne theoretisch eingeführt und die entsprechende statistische Auswertung diskutiert.</p> <p>Zu den einzelnen theoretischen Abschnitten werden in Programmierübungen konkrete Beispiele realisiert.</p>		
Typische Fachliteratur:	<p>Behnen, K., Neuhaus, G.: 1987. Grundkurs Stochastik / eine integrierte Einführung in Wahrscheinlichkeitstheorie und mathematische Statistik, 2., durchges. Aufl. ed. Teubner</p> <p>Georgii, H.-O.: 2004. Stochastik / Einführung in die Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik, 2., bearb. Aufl. ed. de Gruyter</p> <p>Storm, R.: 1995. Wahrscheinlichkeitsrechnung, mathematische Statistik und statistische Qualitätskontrolle, 10., völlig Neubearb. Aufl. ed. Fachbuchverl.</p> <p>Nollau, V., Hahnewald-Busch, A.: 1979. Statistische Analysen / mathemat. Methoden d. Planung u. Auswertung von Versuchen, 2. Aufl. ed. Birkhäuser</p> <p>Scheffler, E.: 1997. Statistische Versuchsplanung und -auswertung / eine Einführung für Praktiker, 3., neu bearb. und erw. Aufl. von "Einführung in die Praxis der statistischen Versuchsplanung." ed. Dt. Verl. für Grundstoffindustrie</p>		
Lehrformen:	<p>S1 (WS): Vorlesung (1 SWS)</p> <p>S1 (WS): Übung (1 SWS)</p>		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Statistik/Numerik für ingenieurwissenschaftliche Studiengänge. 2009-07-21		
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:	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.

Daten:	WRECYCL. BA. Nr. 277 / Prüfungs-Nr.: 51105	Stand: 26.08.2014 	Start: SoSe 2013
Modulname:	Werkstoffrecycling		
(englisch):	Recycling of Materials		
Verantwortlich(e):	Stelter, Michael / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Stelter, Michael / Prof. Dr.-Ing. Kreschel, Thilo / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Institut für Nichteisen-Metallurgie und Reinstoffe Institut für Eisen- und Stahltechnologie		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden erwerben die Fähigkeiten, Sekundärkreisläufe von Metallen inhaltlich zu begreifen und gezielt für Werkstoffe und Werkstoffklassen anzuwenden. Gleichzeitig erwerben sie die Fähigkeit, die Rahmenbedingungen (gesetzlich und technisch) für das Recycling in Anwendung zu bringen.		
Inhalte:	<p>Spezielle Probleme des Recycling von Eisen- und Stahlwerkstoffen: Metallkreislauf (Stoff- und Energiebilanzen), Ökopprofil, Metallurgie des Eisen- und Stahlrecyclings (Verfahren, Stahlqualität, Schadstoffe), Schrottaufkommen und Schrottqualitäten, Aufbereitung unlegierter und legierter Schrotte (chemische und physikalische Anforderungen), mechanische und physikalische Sortierverfahren, Shredderanlage und Aufbereitung (Autorecycling)</p> <p>Spezielle Probleme des Recycling von Nichteisenwerkstoffen: Grundlagen und Voraussetzungen für das Recycling, Definitionen, gesetzliche Vorgaben, Wirtschaftlichkeit, Mengen und Stoffströme, Stoffkreisläufe ausgewählter Werkstoffe von der Gewinnung bis zur Entsorgung, Verfahren zum Werkstoffrecycling, Recyclinggerechtes Konstruieren, Recyclinggerechte Verbindungstechnik, Globalisierung und Grenzen des Recycling</p>		
Typische Fachliteratur:	<p>K. Krone: Aluminiumrecycling, Aluminiumverlag Düsseldorf 2000</p> <p>S.R. Rao: Waste Processing and Recycling, Canadian Institute of Mining, Metallurgy and Petroleum, Montreal 1998</p> <p>K. Tiltmann: Recycling betrieblicher Abfälle, WEKA Fachverlag Augsburg 1990</p> <p>G. Schubert: Aufbereitung metallischer Sekundärrohstoffe. Aufkommen, Charakterisierung, Zerkleinerung, Verlag für Grundstoffindustrie Leipzig, 1984</p> <p>G. Schubert: Aufbereitung der komplex zusammengesetzten Schrotte. Freib. Forschungsh. A, Berg- und Hüttenmaennischer Tag 1985 / 1986</p> <p>Stahlrecycling steht vor großen Herausforderungen Stahl Recycling und Entsorgung, 2005, Heft 6, S. 10-20J. Karle, B. Voigt, G. Gottschick, C. Rubach, U. Scholz, M. Schuy, R. Willeke: Präsidium, Bundesvereinigung Deutschen Stahlrecycling- und Entsorgungsunternehmen (BDSV), Düsseldorf, Stahlrecycling Stahl Recycling und Entsorgung, 2002, Sonderheft, S. 3-45</p>		
Lehrformen:	S1 (SS): Vorlesung (2 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Benötigt werden Grundkenntnisse auf dem Gebiet der Metallurgie.		
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.

Daten:	ZFGTP. MA. Nr. 3554 / Prüfungs-Nr.: -	Stand: 07.12.2015 	Start: WiSe 2016
Modulname:	Zerstörungsfreie Gussteilprüfung		
(englisch):	Non-destructive Test Procedure		
Verantwortlich(e):	Wolf, Gotthard / Prof. Dr.-Ing.		
Dozent(en):	Dommaschk, Claudia / Dr.-Ing. Keßler, Andreas / Dr.-Ing.		
Institut(e):	Gießerei-Institut		
Dauer:	1 Semester		
Qualifikationsziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sollen in der Lage sein, die zur Erkennung der jeweiligen Gussfehler geeigneten zerstörungsfreien Prüfverfahren in Bezug auf Gussteilgeometrie und Gusswerkstoff spezifikationsgerecht anzuwenden. Sie sollen weiterhin in der Lage sein, Gussfehler zu identifizieren und zu benennen.		
Inhalte:	Grundlagen, Einsatzmöglichkeiten und -grenzen sowie normative Hinweise zur Anwendung der Zerstörungsfreien Gussteilprüfung am Beispiel von Röntgenprüfung, Ultraschallprüfung, Wirbelstromprüfung und Rissprüfung. Systematische Identifikation und Einteilung der Gussfehler		
Typische Fachliteratur:	K. Krautkrämer: Werkstoffprüfung mit Ultraschall K. Schiebold: Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung- Ultraschall, Springer Verlag K. Schiebold: Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung- Magnetpulverprüfung K. Schiebold: Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung, Eindringprüfung		
Lehrformen:	S1 (WS): Vorlesung (2 SWS) S1 (WS): Praktikum (1 SWS)		
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Empfohlen: Gusswerkstoffe, Grundlagen der Werkstofftechnologie II, Einführung in die Werkstoffwissenschaft		
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 6 und mehr Teilnehmern) [MP mindestens 30 min / KA 60 min] PVL: Praktikum 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.		

Freiberg, 8. März 2016

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