

Vorlesungsverzeichnis

M.Sc. Baustoffingenieurwissenschaft

Winter 2015/16

Stand 06.04.2016

M.Sc. Baustoffingenieurwissenschaft	3
Bauschäden, Schadensanalytik, Holzschutz	7
Baustoffmineralogie und -kristallographie	7
Grundlagenmodul III - Beton-, Betondauerhaftigkeit	7
Grundlagenmodul II - Übungen Material - Prüfung	7
Grundlagenmodul I - Putze, Mörtel, Wandbaustoffe	7
Grundlagen Modul IV: Materialien und Technologien zum Bauschutz / Instandsetzung	7
Grundlagen Modul V: Recycling von Bau- und Werkstoffen	7
Spezielle Bauchemie	7
Strukturanalyse und Modellierung	7
Verbundwerkstoffe und Füge-technologie	8

M.Sc. Baustoffingenieurwissenschaft**Bauschäden, Schadensanalytik, Holzschutz****T. Baron, A. Osburg, J. Schneider**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, gerade Wo, 11:00 - 12:30, 14.10.2015 - 03.02.2016

Fr, gerade Wo, 07:30 - 09:00, 16.10.2015 - 05.02.2016

Do, unger. Wo, 07:30 - 10:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 214, 22.10.2015 - 04.02.2016

Bemerkung

Voraussetzung für Projekt Bauschadensanalyse und Sanierung im 2. Semester

Kommentar

Schwerpunkte: Ursachen und Auswirkungen von Bauschäden (z.B. Feuchteschäden, Materialalterung), Dokumentation und Bericht, Probennahme und Objektprüfverfahren (z. B. Auswahl von Prüfstellen und Art der Probennahme, CM –Prüfverfahren, Wasseraufnahme nach Karsten u. ä.), Beurteilung von Rissen, holzbewohnende Pilze, holzzerstörende Insekten, baulicher, vorbeugender chemischer u. bekämpfender Holzschutz

Voraussetzungen

Baustoffkunde

Leistungsnachweis

Klausur oder mdl. Prf.

Material - Prüfung**A. Osburg, U. Schirmer**

Veranst. SWS: 4

Übung

Do, wöch., 13:30 - 16:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 29.10.2015 - 04.02.2016

Bemerkung

Die Einführung findet am 15.10.2015 in Raum 215 C11a für alle statt. Die Teilnahme an allen 12 Praktika UND an der Einführungsveranstaltung ist Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung!

Zur Einteilung in Gruppen und zu Terminen und anderen Räumen Aushänge beachten!

Kommentar

Anwendung wichtiger Prüfmethode für Werkstoffe des Bauingenieurwesens

Schwerpunkte: wichtige Prüfungen der Werkstoffe Metalle, Holz, Kunststoffe, Bindemittel, Mörtel, Beton; Identifikation anorganischer und organischer Baustoffe; zerstörungsfreie Prüfverfahren

Voraussetzungen

Baustoffkunde

Leistungsnachweis

Klausur

2103002 Spezielle Bauchemie**J. Schneider**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Fr, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 16.10.2015 - 05.02.2016

Kommentar

Schwerpunkte: Alternative Bindemittel; Anstrichstoffe und Anstrichsysteme; Silicatchemie; Radiochemie im Bauwesen; Salz- und Biokorrosion am Baukörper; Chemie der Funktionswerkstoffe im Bau; Chemie der Sanierungsverfahren.

Voraussetzungen

Bauchemie

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

2102006 Materialien und Technologien für den Bautenschutz und die Instandsetzung**A. Osburg**

Veranst. SWS: 5

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 08:00 - 12:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum 101, 12.10.2015 - 01.02.2016

Bemerkung

Beginnt am 12.10.2015

Kommentar

Ob als hochverschleißfeste Industriefußböden und Oberflächenbeschichtungen von stark beanspruchten Bauteilen, wie Klärbecken oder Parkhäusern oder in Form von faserverstärkten Kunststoffen, wie sie beim Fahrzeugbau oder dem Bau hochkomplexer, architektonisch einmaliger Dach- und Fassadenkonstruktionen zum Einsatz kommen, sind Kunststoffe im Bauwesen nicht mehr wegzudenken. Außerdem dienen sie als Zusatz in Mörteln der Betonsanierung, als Injektionen der Wiederherstellung der Tragfähigkeit von Mauern oder der Konservierung von Baudenkmälern. Sie verbessern die Eigenschaften von Mörteln, Betonen und Asphalt und dienen als Beschichtungen dem Korrosionsschutz und dem Schutz von Bauteilen vor aggressiven Medien.

Schwerpunkte: Grundlagen Kunststoffe, Bildungsreaktionen, Strukturen, Eigenschaften, Systematik, Herstellung, Verwendung; Imprägnierungen, Anstriche, Beschichtungen; Bindemittelcharakteristik, Anwendungen, Schadensbilder, -vermeidung; - Polymerbetone, PCC, stoffliche Entwicklung, Einteilungsprinzipien, Funktionsprinzipien; Korrosionsschutz, Betoninstandsetzung, Bautenschutz; technische Vorschriften, Anwendungstechnik; Untersuchungsmethoden, Prüfverfahren

Voraussetzungen

Baustoffkunde

Leistungsnachweis

Klausur

Mechanische Verfahrenstechnik und Recycling II

E. Linß, M. Reformat, A. Schnell

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Fr, unger. Wo, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 009, 06.11.2015 - 05.02.2016

Bemerkung

Einführungsvorlesung am 16.10.2015 C7 R115

Die Vorlesungen (C7 R115) und die 5 Übungen finden als Block in Abstimmung mit "Urbanes Infrastrukturmanagement" (M.Sc. UI) statt.

Die praktischen Übungen (C7 K06) finden ab 30.10.15 im Wechsel mit der Vorlesung statt.

Aushänge beachten!

Kommentar**Die Vorlesung beschäftigt sich weiterführend mit der mechanischen Verfahrenstechnik und bietet ein Aufbereitungs- und Recyclingpraktikum an.****Themen:**

In Fortsetzung der Vorlesung Mechanische Verfahrenstechnik werden die Grundlagen weiterer verfahrenstechnischer Prozesse wie

- Statistische Versuchsplanung
- Mischen
- Granulieren
- Packungsdichte und Rheologie
- Phasentrennen fest – gasförmig
- Hochenergiemahlung
- Nanopartikel

behandelt.

Inhalte: Grundlagen der Partikeltechnologie: Hauptprozesse von Anlagen für die Rohstoff- bzw. Abfallaufbereitung; Charakterisierung von Schüttgütern, Zerkleinern, Klassieren u. Sortieren, Mischen und Agglomerieren, Packungsdichteoptimierung; Recycling von Baustoffen: Rechtliche u. techn. Vorschriften, Darstellung zum Recycling von Asphalt, Kunststoffen, Beton-, Mauerwerkbruch, Holz, Holzwerkstoffen, Recycling gemischter Bau- u. Abbruchabfälle, Wieder- und Weiterverwendung; Aufbereitungs- u. Recyclingpraktikum: Grobzerkleinerung u. Korngrößenanalyse, Feinzerkleinerung, Klassieren, Charakterisierung granulometrischer, bau- und umwelttechnischer Parameter

Voraussetzungen

Kenntnisse im Fach Mechanische Verfahrenstechnik und Recycling I (B.Sc. BSIW und UI)

Bauchemie I, Bauphysik I, Baustoffkunde

Leistungsnachweis

Bewertung des Praktikums

mündliche Prüfung

Wissenschaftliches Kolleg**A. Osburg, A. Flohr, B. Möser**

Veranst. SWS: 4

Wissenschaftliches Modul

Di, wöch., 08:30 - 12:00, C11B 109, 13.10.2015 - 02.02.2016

Bemerkung

Einführungsveranstaltung und begleitende Vorlesungsreihe im Raum 109 C11B

Einführung am 13.10.15 um 09.30 Uhr: Präsentation der Themen, die zur Auswahl stehen, Vorstellung des Ablaufes des diesjährigen Kollegs

Aushänge beachten

Kommentar

Die Studierenden erhalten Einblick in aktuelle Forschungsvorhaben des FIB. Im Rahmen dieser Forschungsvorhaben werden spezielle Themen formuliert und Aufgabenstellungen für die Studierenden von den wissenschaftlichen Mitarbeitern des Institutes erarbeitet. Auf Grundlage dieser Aufgabenstellung konzipieren und erstellen die Studierenden selbständig auf der Basis einer wissenschaftlichen Literaturrecherche, eine wissenschaftliche Arbeit, um ihr interdisziplinäres Verständnis komplexer Zusammenhänge und die Fähigkeit zur eigenverantwortlichen Erarbeitung von Problemlösungen auszubauen. Nach erfolgreichem Abschluss des wissenschaftlichen Kollegs besitzen Die Studierenden Kompetenz in Rhetorik, Präsentationstechniken und Teamarbeit.

Voraussetzungen

Baustoffkunde, Material - Prüfung, Material I - Analytik

Leistungsnachweis

Kollegarbeit, Kolleg-Leistung, Zwischenpräsentation und Abschlusspräsentation

Strukturanalyse**B. Möser**

Veranst. SWS: 4

Wissenschaftliches Modul

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 20.10.2015 - 02.02.2016

Bemerkung

Beginn der Lehrveranstaltung wird zur Einführungsveranstaltung zum wissenschaftlichen Kolleg am 20.10.15 im Raum 109, C 11 b bekannt gegeben.

Aushänge beachten!

Kommentar

Erhärtungsmechanismen u. Struktur von matrixgebundenen heterogenen Baustoffen; Interaktion von hydraulischen u. latent hydraulischen Bindemitteln mit Zusatzmitteln u. Zusatzstoffen; Methoden der Visualisierung u. Analytik von Festkörpern vom Makro- bis in den Nanometerbereich sowie Einführung in die Nanoanalytik mit ortsauflösenden Methoden

Voraussetzungen

Baustoffkunde

Leistungsnachweis

Teilnahmenachweis zum Abschluss des wissenschaftlichen Kollegs.

Aufbereitungs- und Recyclingpraktikum**E. Linß, M. Reformat, A. Schnell**

Veranst. SWS: 4

Praktikum

Fr, gerade Wo, 13:30 - 16:45, Recyclinglabor (Raum K06, Coudraystr. 7), ab 30.10.2015

Bemerkung

Die Praktikumsversuche (6 Versuche nach Plan) finden im Recyclinglabor der Professur (C7, Keller), im Ivers-Aufbereitungstechnikum (C9b) und im Korngrößenlabor (C7, R108) statt,

Bitte Aushänge der Professur beachten!

Kommentar

Im Praktikum wird an einem Material der gesamte Zyklus der Aufbereitung von Rohstoffen bzw. Bauabfällen in praktischen Versuchen angewendet, um das erworbene Grundwissen zu vertiefen. Das Praktikum umfasst folgende Prozesse:

- Grobzerkleinerung mittels Backenbrecher und anschließende Korngrößenanalyse,
- Klassieren und anschließende Fehlkornbestimmung in den Produkten,
- Feinzerkleinerung und Bond-Test,
- Charakterisierung von bautechnischen Parametern (Dichten und Wasseraufnahme),
- Charakterisierung von umwelttechnischen Parametern
- Charakterisierung von granulometrischen Parametern.

Die Auswertung der Versuchsergebnisse dient der Bewertung der Prozesse und Produkte.

Voraussetzungen

Kenntnisse im Fach Mechanische Verfahrenstechnik I

Leistungsnachweis

Abschlussnote ergibt sich aus Einzelnoten (Kolloquien und Praktikumsprotokolle der Versuche)

Bauschäden, Schadensanalytik, Holzschutz**Baustoffmineralogie und -kristallographie****Grundlagenmodul III - Beton-, Betondauerhaftigkeit****Grundlagenmodul II - Übungen Material - Prüfung****Grundlagenmodul I - Putze, Mörtel, Wandbaustoffe****Grundlagen Modul IV: Materialien und Technologien zum Bauschutz / Instandsetzung****Grundlagen Modul V: Recycling von Bau- und Werkstoffen****Spezielle Bauchemie****Strukturanalyse und Modellierung**

Verbundwerkstoffe und Fügetechnologie