HTWK

Hochschule für Technik,
Wirtschaft und Kultur Leipzig

Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig

Studien- und Prüfungsordnung
Masterstudiengang Bauingenieurwesen

- SPO- BIM -

Fassung vom 29.09.2020 auf der Grundlage von §§ 13 Abs. 4, 16 Abs. 3, 34 und 36 SächsHSFG

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Maskuline Personenbezeichnungen in dieser Ordnung gelten gleichermaßen für Personen weiblichen Geschlechts.

Inhaltsverzeichnis

§ 1 GELTUNGSBEREICH 2

§ 2 ZUGANGS- UND ZULASSUNGSVORAUSSETZUNGEN 2

§ 3 STUDIENZIEL 3

§ 4 AUFBAU, INHALT UND DAUER DES STUDIUMS 4

§ 5 STUDIENBERATUNG 5

§ 6 MASTERPRÜFUNG 6

§ 7 PRÜFUNGEN 6

§ 8 BESONDERE BESTIMMUNGEN FÜR PRÜFUNGSVORLEISTUNGEN 11

§ 9 ZULASSUNG ZU PRÜFUNGEN 12

§ 10 ANRECHNUNG VON STUDIENZEITEN, LEISTUNGSNACHWEISEN UND LEISTUNGSPUNKTEN 12

§ 11 MASTERMODUL 13

§ 12 BEWERTUNG UND NOTENBILDUNG 14

§ 13 BESTEHEN, NICHTBESTEHEN UND WIEDERHOLEN 16

§ 14 VERSÄUMNIS, RÜCKTRITT UND SANKTIONSNOTE 17

§ 15 ZEUGNISSE, URKUNDEN UND UNGÜLTIGKEIT DER MASTERPRÜFUNG 17

§ 16 PRÜFUNGSORGANE UND PRÜFUNGSORGANISATION 18

§ 17 PRÜFER UND BEISITZER 19

§ 18 AUFBEWAHRUNG UND EINSICHTNAHME VON PRÜFUNGSUNTERLAGEN 19
§ 19 WIDERSPRUCHSVERFAHREN.....20
§ 20 ÜBERLEITUNGS- UND SCHLUSSBESTIMMUNGEN 20

§ 1
Geltungsbereich

(1) Diese Studien- und Prüfungsordnung regelt das Studienziel, die Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen, den Aufbau und den Inhalt sowie das Prüfungsverfahren im Masterstudiengang Bauingenieurwesen an der Fakultät Bauwesen der HTWK Leipzig.

(2) Der Verlauf des Studiums sowie die zu erbringenden Prüfungen sind im **Prüfungsplan (Anlage 1) und im Studienablaufplan (Teil der Anlage 2)**, die Bestandteile dieser Studien- und Prüfungsordnung sind, ausgewiesen. Hinsichtlich des Studienverlaufs haben diese insoweit empfehlenden Charakter, als bei deren Beachtung der Mastergrad innerhalb der Regelstudienzeit von vier Semestern erreicht werden kann. Der Studienablaufplan und der Prüfungsplan werden durch die **Modulbeschreibungen** (**Anlage 2**) konkretisiert. Die Modulbeschreibungen haben informatorischen Charakter und unterliegen der stetigen Aktualisierung.

(3) Die zum Bestehen der Abschlussprüfung (Masterprüfung) erforderlichen Modulprüfungen, Prüfungsleistungen und Prüfungsvorleistungen sind semesterweise für jedes Modul getrennt im Prüfungsplan ausgewiesen. Der Prüfungsplan enthält den Namen des Moduls, die zugehörigen Prüfungen, die Prüfungsart, die Prüfungsdauer, die für die Prüfungen notwendigen Voraussetzungen sowie die Wertigkeit in ECTS-Punkten und die Gewichtung bei der Notenbildung.

§ 2
Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen

(1) Der Zugang und die Zulassung zum Studium bestimmen sich nach den einschlägigen hochschulrechtlichen Bestimmungen, insbesondere nach dem Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetz, dem Sächsischen Hochschulzulassungsgesetz und der Sächsischen Studienplatzvergabeverordnung sowie nach der Immatrikulationsordnung und Auswahlordnung der HTWK Leipzig.

(2) Darüber hinaus ist Zugangsvoraussetzung zum Masterstudiengang Bauingenieurwesen ein im In- oder Ausland erlangter erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss auf dem Gebiet des Bauingenieurwesens, der mindestens dem Umfang von 180 ECTS-Punkten entspricht. Der erste berufsqualifizierender Hochschulabschluss sollte möglichst mit einer Gesamtnote 2,3 oder besser abgeschlossen worden sein.

(3) Zugelassen werden können auch Bewerber, die die in den vorhergehenden Absätzen genannten Voraussetzungen in einer fachverwandten Studienrichtung (z.B. Architektur, Wirtschaftsingenieurwesen, Maschinenbau) erfüllen. Für Absolventen eines solchen fachverwandten Studiengangs gilt zudem, dass Mindeststudieninhalte überprüft werden,

die gegebenenfalls zu Auflagen führen. Die Bewerber müssen Kenntnisse auf den Gebieten der

- Mechanik und Statik im Umfang von mindestens 12 ECTS-Punkten,
- konstruktiven und werkstofflichen Grundlagen im Umfang von mindestens 8 ECTS-Punkten und
- bauwirtschaftlichen und baubetrieblichen Grundlagen im Umfang von mindestens 4 ECTS-Punkten

vor der Immatrikulation in den Masterstudiengang Bauingenieurwesen nachweisen. Über die Zulassung und Auflagen entscheidet der Prüfungsausschuss.

§ 3
Studienziel

(1) Der Masterstudiengang Bauingenieurwesen baut konsekutiv auf dem Bachelorstudiengang des Bauingenieurwesens auf und führt zu einem zweiten berufsqualifizierenden Abschluss. Nach der breit angelegten Grundlagenausbildung im Bachelorstudiengang, werden im Masterstudiengang in vier eigenständigen Studienschwerpunkten diese Lehrinhalte in einem Pflichtteil auf hohem Niveau weiter vertieft. Parallel dazu werden spezielle Kenntnisse durch ein breites Angebot von Wahlpflichtfächern vermittelt.

Ziel des Studiums ist es, einen breit ausgebildeten Absolventen hervorzubringen, der in allen Bereichen des Bauwesens einsetzbar ist und gleichzeitig durch den gewählten Studienschwerpunkt über aktuellste Spezialkenntnisse verfügt. Die Studierenden sollen nach dem Masterstudium Bauingenieurwesen in der Lage sein, eigenständig, wissenschaftlich fundiert komplexe fachliche Problemstellungen zu analysieren, zu verstehen und Lösungsmöglichkeiten zu erarbeiten. Die Studierenden erlangen in den jeweilig gewählten Studienschwerpunkten vertiefende Kompetenzen und Kenntnisse, sodass sie den Wissenstransfer von der Hochschule in die Praxis aktiv gestalten können. Nach dem Studienabschluss sind die Absolventen in der Lage, komplexe Bau- und Planungsprojekte zu leiten und Führungsaufgaben zu übernehmen.

(2) Die Ausbildung soll die Studierenden nicht nur befähigen, die fachlichen Probleme und Aufgaben in ihrer Komplexität zu erkennen, sondern darüber hinaus die gesellschaftlichen Folgewirkungen ihres Handelns zu bedenken und zu berücksichtigen, mit Fachkollegen und anderen im Baubereich Tätigen zu kooperieren und im Team zu arbeiten, sowie ihre Arbeit nach außen überzeugend zu vertreten und mit Betroffenen zu diskutieren, Kreativität und Fantasie bei der Suche nach Problemlösungen zu entfalten, Entscheidungsfreudigkeit, Durchsetzungsvermögen und Flexibilität zu entwickeln, gesellschaftlich verantwortlich und umweltbewusst zu handeln.

(3) Die Studieninhalte entsprechen dem jeweiligen Stand der Technik und der Wissenschaft. Sie basieren auf dem Prinzip der Einheit von Lehre und Forschung.

(4) Das Studium wird mit dem Erwerb des zweiten berufsqualifizierenden Hochschulabschlusses "Master of Science", abgekürzt "M.Sc.", beendet.

§ 4
Aufbau, Inhalt und Dauer des Studiums

(1) Das Studium wird in der Regel zum Wintersemester aufgenommen.

(2) Die Regelstudienzeit beträgt vier Semester. Sie basiert auf der nach der im Studienablaufplan empfohlenen Studienabfolge. Die Studieninhalte werden in Modulen vermittelt (modularer Aufbau). Module bezeichnen einen Verbund zeitlich begrenzter, in sich geschlossener, inhaltlich oder methodisch ausgerichteter Lehrveranstaltungen. Jedes Modul wird mit einer Modulprüfung abgeschlossen, die nach Maßgabe des Prüfungsplans aus einer oder mehreren Prüfungen bestehen kann. Für erfolgreich absolvierte Module werden entsprechend ihrem hierzu erforderlichen Zeitaufwand für

a.) die Teilnahme an Lehrveranstaltungen,
b.) die Vor- und Nachbereitung von Lehrveranstaltungen,
c.) das Selbststudium sowie
d.) die Vorbereitung auf und die Ablegung von Prüfungen

(sog. Arbeitslast oder workload) Punkte nach dem **E**uropean **C**redit **T**ransfer and Accumulation **S**ystem (ECTS-Punkte) vergeben. Ein ECTS-Punkt entspricht für einen durchschnittlich leistungsfähigen Studierenden einer Arbeitslast von 30 Zeitstunden.

(3) Das Masterstudium des Bauingenieurwesens wird in vier Schwerpunkten angeboten. Ein Schwerpunkt ist von jedem Studenten gemäß individueller Neigungen zu wählen. Das Angebot umfasst den anwendungsorientierten Master of Science mit folgenden Schwerpunkten:

- „Bauwirtschaft/Baubetrieb“
- „Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen“,
- „Hochbau/Bauwerkserhaltung“,

sowie den forschungsorientierten Master of Science mit dem Schwerpunkt

- „Konstruktiver Ingenieurbau“.

Die Wahl seines Studienschwerpunktes hat der Studierende spätestens zwei Wochen nach Lehrveranstaltungsbeginn des ersten Semesters vorzunehmen.

(4) Vermittlungsformen in Lehrveranstaltungen können insbesondere Vorlesungen, Übungen, Seminare und Praktika sein. Pflichtlehrveranstaltungen werden mit Ausnahme von Fremdsprachenmodulen in deutscher Sprache abgehalten, Wahlpflichtlehrveranstaltungen können bei alternativen Angeboten nach Maßgabe der Modulbeschreibung in einer Fremdsprache abgehalten werden.

(5) Der erfolgreiche Abschluss des Studiums erfordert den Erwerb von 120 ECTS-Punkten.

(6) Die Module werden nach

a.) Pflichtmodulen, die jeder Studierende zu belegen hat,
b.) Wahlpflichtmodulen, unter denen der Studierende innerhalb des Modulangebots des Studiengangs einen thematisch eingegrenzten Bereich auswählen kann, und
c.) Wahlpflichtmodulen in Form von Wahlmodulen, unter denen der Studierende innerhalb des Modulangebots aller Fakultäten die freie Auswahl hat, sofern die anbietende Fakultät entsprechende Kapazitäten vorhält,

unterschieden. Weitere Einzelheiten zu den Modulen ergeben sich aus den Modulbeschreibungen.

(7) Die Zulassung zu Wahlpflichtmodulen hat der Studierende spätestens zwei Wochen nach Lehrveranstaltungsbeginn des Semesters zu beantragen, in dem das Modul angeboten wird. Über die Zulassung entscheidet das Studienamt unter Berücksichtigung kapazitätsbedingter Engpässe. Im Falle der Wahlmodulbelegung nach Absatz 6c.) ergeht die Entscheidung im Einvernehmen mit der anbietenden Fakultät. Stellt der Studierende keinen Antrag, kann ihn das Prüfungsamt von Amts wegen zulassen. Die Zulassung ist unanfechtbar.

(8) Anzahl und Inhalt der angebotenen Wahlpflichtmodule können verändert werden, wenn die Berücksichtigung des aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisstandes oder eine Verlagerung der Lehr- und Forschungsschwerpunkte dies erfordern. Werden für ein Wahlpflichtmodul nicht mindestens zehn Studierende zugelassen, kann das Wahlpflichtmodul vom Modulangebot gestrichen werden. Ein Anspruch darauf, dass der Studierende zu einem bestimmten Wahlpflichtmodul zugelassen oder ihm ein bestimmtes Wahlpflichtmodul angeboten wird, besteht nicht. Bei dem Angebot der Wahlpflichtmodule kann es aufgrund der Stundenplanung zu zeitlichen Überschneidungen kommen.

§ 5
Studienberatung

(1) Die allgemeine Studienberatung erfolgt durch das Dezernat Studienangelegenheiten der HTWK Leipzig. Sie erstreckt sich insbesondere auf Fragen der Studienmöglichkeiten, der Immatrikulation, Exmatrikulation und Beurlaubung sowie auf allgemeine studentische Angelegenheiten.

(2) Die studienbegleitende fachliche und organisatorische Beratung wird in Verantwortung der Fakultät durchgeführt. Sie umfasst insbesondere Fragen zu Modulinhalten und zum Studienablauf.

(3) In prüfungsrechtlichen Angelegenheiten, insbesondere zum Vorgehen gegen belastende Entscheidungen der HTWK Leipzig, berät der Justitiar.

(4) Wer nicht spätestens in der Prüfungsperiode des zweiten Semesters wenigstens einen Prüfungsversuch unternommen hat, muss sich einer Beratung nach Abs. 2 S. 1 unterziehen.

§ 6
Masterprüfung

(1) Durch die Masterprüfung wird festgestellt, ob der Studierende das Studienziel erreicht hat. Mit Bestehen der Masterprüfung wird der Mastergrad (Master of Science, abgekürzt M.Sc.) als zweiter berufsqualifizierender Hochschulabschluss erworben.

(2) Die Masterprüfung ist modular aufgebaut. Sie ist erfolgreich abgeschlossen, wenn die nach dem Prüfungsplan erforderlichen Leistungsnachweise durch das Bestehen von Prüfungen

a.) in den Pflicht- und Wahlpflichtmodulen sowie
b.) im abschließenden Mastermodul

erbracht und dabei 120 ECTS-Punkte erworben wurden.

(3) Überschreitungen der in dieser Studien- und Prüfungsordnung geregelten Fristen, die der Studierende nicht zu vertreten hat, werden im Prüfungsverfahren nicht angerechnet. Satz 1 gilt bei Inanspruchnahme gesetzlich geregelter Freistellungen im Falle des Mutterschutzes, der Elternzeit oder der Pflegezeit entsprechend. Die Voraussetzungen der Nichtanrechnung hat der Studierende in geeigneter Weise glaubhaft zu machen.

(4) Mit Ausnahme von Fremdsprachenmodulen und alternativer fremdsprachiger Wahlpflichtmodule sind Leistungsnachweise in deutscher Sprache zu erbringen. Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss.

§ 7
Prüfungen

(1) In Prüfungen wird dem Studierenden eine selbst erbrachte, abgrenzbare Leistung auf der Basis einer konkreten Aufgabenstellung abgefordert. Durch das Absolvieren von Prüfungen soll der Studierende nachweisen, dass er über einen dem Studienfortschritt entsprechenden Stand von Wissen, Kenntnissen, Fertigkeiten und Kompetenzen verfügt sowie in der Lage ist, fachbezogene Aufgabenstellungen unter Anwendung wissenschaftlicher Methoden erfolgreich zu bearbeiten und in angemessener Form schriftlich bzw. mündlich darzulegen oder durch Erschaffung eines Werkes zu belegen.

(2) Prüfungen im Sinne dieser Ordnung sind:

a.) Modulprüfungen
Modulprüfungen sind Bestandteil der Abschlussprüfung und dienen der Feststellung ob die Lernziele eines Moduls erreicht wurden. Sie können aus einer oder mehreren Prüfungsleistungen gleicher oder unterschiedlicher Art bestehen. Die Noten der Modulprüfungen gehen entsprechend der Regelungen dieser Ordnung in die Bildung der Gesamtnote der Abschlussprüfung ein. Das Mastermodul wird durch eine Modulprüfung abgeschlossen, die in dieser Ordnung gesondert geregelt ist.

b.) Prüfungsleistungen

Prüfungsleistungen sind Bestandteil der Modulprüfung und dienen der Feststellung ob Teile oder die Gesamtheit der Lernziele eines Moduls erreicht wurden. Sie können aus mehreren Prüfungsteilen und/oder Prüfungsarten (Teilleistungen) bestehen. Die Noten der Teilleistungen gehen entsprechend der Regelungen dieser Ordnung in die Bildung der jeweiligen Modulnote ein. In einer Prüfungsperiode dürfen maximal zwei nach dem Prüfungsplan zu erbringende Erstprüfungen in Pflichtmodulen pro Tag abgenommen werden. Ergebnisse schriftlicher Prüfungen werden anonymisiert durch Aushang an der hierfür vorgesehenen Stelle in der Fakultät oder des Prüfungsamtes, Online-Veröffentlichung oder sonstiger geeigneter Weise bekannt gegeben. Im Falle des Aushangs von Prüfungsergebnissen ist dieser zu datieren,, zu unterschreiben und für mindestens einen Monat an der Aushangstelle zu belassen. Prüfungsergebnisse gelten einen Monat nach Datierung des Aushangs als bekannt gegeben (Bekanntgabefiktion). Tritt die Bekanntgabefiktion in der vorlesungsfreien Zeit ein, gelten die Prüfungsergebnisse einen Monat nach Lehrveranstaltungsbeginn des auf die vorlesungsfreie Zeit folgenden Semesters als bekannt gegeben. Für die Onlineveröffentlichung gilt dies sinngemäß.Die Bekanntgabe des Ergebnisses einer mündlichen Prüfung erfolgt unmittelbar nach Beendigung der Prüfung.

c.) Prüfungsvorleistungen

Prüfungsvorleistungen sind Prüfungen, die entsprechend ihrer Nennung im Prüfungsplan Voraussetzung für die Zulassung zu einer Prüfungsleistung, Prüfungsteilleistung oder der Modulprüfung sind. Prüfungsvorleistungen sind Leistungen, durch die der Studierende nachweisen soll, dass er einzelne Aspekte der Lernziele und Kompetenzen eines Moduls erfolgreich umsetzen kann. Prüfungsvorleistungen sind gleichzeitig eine didaktische Methode, durch die der Selbstlernprozess des Studierenden durch Vorbereitung und Bearbeitung der Prüfungsvorleistung aktiviert wird. Mit ihnen wird auch festgestellt, ob der Stand von Wissen, Kenntnissen, Fertigkeiten und Kompetenzen darauf schließen lässt, dass der Studierende grundsätzlich in der Lage ist, die zugeordnete Prüfungsleistung bzw. Modulprüfung erfolgreich zu bestehen. Prüfungsvorleistungen werden ohne Notenvergabe mit lediglich „erfolgreich“ oder „nicht erfolgreich“ bewertet und können bei der Bewertung „nicht erfolgreich“ beliebig oft wiederholt werden. Sie gehen nicht in die Berechnung der Noten von Prüfungsteilleistungen, Prüfungsleistungen, Modulprüfungen oder der Abschlussnote ein. Besondere Bestimmungen für Prüfungsvorleistungen sind in § 8 geregelt.

Anzahl, Art, Ausgestaltung und Struktur der Prüfungen sind in dem Prüfungsplan geregelt.

(3) Prüfungen können in folgenden Prüfungsformen erbracht werden:

- Klausurarbeiten (PK),
- Hausarbeiten (PH),
- Belege (PB),
- Projektarbeiten (PJ),
- Laborarbeiten (PL),

- Prüfungen am Computer (PC),
- Referate (PR),
- mündliche Prüfungen (PM),
- Verteidigung (PV).

Die Bearbeitungsdauer für Prüfungsleistungen ist im Prüfungsplan konkret angegeben.

(4) Prüfungsvorleistungen können in folgenden Prüfungsformen erbracht werden:

- Klausurarbeiten (PVK),
- Hausarbeiten (PVH),
- Belege (PVB),
- Projektarbeiten (PVJ),
- Laborarbeiten (PVL)
- Prüfungen am Computer (PVC),
- Referate (PVR),
- mündliche Prüfungen (PVM),
- Verteidigung (PVV).

(5) Hausarbeiten, Belege, Referate, mündliche Prüfungen und die Verteidigung können auch als Gruppenarbeit von zwei Studierenden (mündliche Prüfungen von höchstens vier Studierenden) gemeinschaftlich erbracht werden, wenn der Beitrag jedes einzelnen Studierenden nach Inhalt und Umfang in geeigneter Weise abgegrenzt wird, deutlich unterscheidbar sowie bewertbar bleibt und auch isoliert betrachtet den Anforderungen an eine entsprechende Prüfung genügt.

(6) Klausuren sind schriftliche Aufsichtsarbeiten. In Klausurarbeiten soll der Studierende zeigen, dass er in der Lage ist, gestellte Aufgaben oder Themen in begrenzter Zeit und mit begrenzten Hilfsmitteln schriftlich zu bearbeiten. Dem Studierenden können Aufgaben oder Themen zur Auswahl gestellt werden. Die Bearbeitungszeit kann von 60 bis 240 Minuten betragen. Klausurarbeiten nach dem Multiple-Choice-Verfahren sind ausgeschlossen.

(7) Hausarbeiten werden vom Studierenden selbstständig ohne Aufsicht durch Prüfungspersonal der HTWK Leipzig angefertigt. Konsultationen sind möglich. In Hausarbeiten bearbeitet der Studierende ein schriftlich vorgegebenes Thema (z.B. Planungsaufgabe, Berechnungen, Literaturrecherche) innerhalb einer vorgegebenen Frist. Mit dem Abfassen einer Hausarbeit soll der Studierende nachweisen, dass er in begrenzter Zeit ein Thema bzw. eine Aufgabe mit wissenschaftlichen Methoden seines Fachs problembewusst bearbeiten und darstellen kann.

(8) Belege werden vom Studierenden selbstständig ohne Aufsicht durch Prüfungspersonal der HTWK Leipzig angefertigt. Konsultationen sind möglich. Durch Belege bearbeitet der Studierende vorgegebene Aufgabenstellungen oder Themen mit dem Ziel, insbesondere Lösungsansätze, Lösungswege, Erkenntnisse und Schlussfolgerungen reproduzierbar zu dokumentieren. Belege werden häufig als Varianten

einer typischen wissenschaftlichen oder praktischen Aufgabenstellung durch die Studierenden bearbeitet.

(9) Projektarbeiten werden vom Studierenden selbstständig ohne Aufsicht durch Prüfungspersonal der HTWK Leipzig angefertigt. Konsultationen sind möglich. Innerhalb von Projektarbeiten wird durch den Studierenden eine praxisnahe bzw. wissenschaftliche Aufgabenstellung bearbeitet. Während der Projektbearbeitung werden durch den Studierenden Lösungsansätze erarbeitet, realisiert und durch die schriftliche Projektarbeit dokumentiert. Integrierter Bestandteil der Projektarbeit sind Zwischen- und Abschlusspräsentationen, in denen die Ergebnisse fachlich diskutiert werden. Projektarbeiten eignen sich zur Entwicklung der Teamfähigkeit und können je nach Aufgabenstellung von maximal vier Studierenden als gemeinschaftliche Prüfungsleistung bearbeitet werden. Projektarbeiten können je nach Aufgabenstellung auch als Feld- und Fallstudien oder Planspiele durchgeführt werden.

(10) Der praktische Teil von Laborarbeiten findet als Aufsichtsarbeit statt. Der theoretische Teil wird vom Studierenden selbstständig ohne Aufsicht durch Prüfungspersonal der HTWK Leipzig angefertigt. Konsultationen sind möglich. Laborarbeiten bestehen aus Vorbereitung, Durchführung und Auswertung von Laborversuchen oder Messungen. Je nach Aufgabenstellung sind die Ergebnisse der Laborarbeiten zu interpretieren, zu dokumentieren und zu präsentieren. Laborarbeiten eignen sich zur Entwicklung der Teamfähigkeit und können je nach Aufgabenstellung von maximal vier Studierenden als gemeinschaftliche Prüfungsleistung bearbeitet werden.

(11) In Prüfungen am Computer werden durch den Studierenden vorgegebene Aufgabenstellungen mittels Selbstlernprogrammen oder durch Anwendung bzw. Erstellen von Programmen bearbeitet. Für diese Prüfungsform gelten die formalen Festlungen von Klausuren.

(12) Durch mündliche Prüfungen soll der Studierende nachweisen, dass er über ein ausreichendes Grundlagenwissen verfügt, die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes erkennt und spezielle Fragestellungen in einem logisch aufgebauten mündlichen Vortrag zu beantworten in der Lage ist.

(13) In Referaten trägt der Studierende die Ergebnisse seiner Bearbeitung einer Aufgabenstellung mündlich mit anschließender fachlicher Diskussion vor. Als Bearbeitungszeit wird im Prüfungsplan die Dauer des vorgetragenen Referates angegeben. Eine anschließende fachliche Diskussion sollte die Zeitdauer des eigentlichen mündlichen Referatsvortrags nicht überschreiten. Eine schriftliche Ausarbeitung ist nicht Bestandteil dieser Prüfungsform. Für diese Prüfungsform gelten die formalen Festlegungen von mündlichen Prüfungen.

(14) Im Rahmen einer Verteidigung werden durch den Studierenden die Ergebnisse einer vorausgegangenen schriftlichen Prüfung gegenüber einem (Fach-)Publikum vorgetragen. An den Vortrag schließt sich zum Thema der Aufgabenstellung eine fachliche Diskussion mit Beantwortung themenbezogener Fragen an. Vortrag und Diskussion sollen jeweils ca. 50 % der Prüfungszeit einnehmen. Im Prüfungsplan ist die komplette Dauer der

Verteidigung einschließlich fachlicher Diskussion angegeben. Für diese Prüfungsform gelten die formalen Festlungen von mündlichen Prüfungen.

(15) Mündliche Prüfungen, Referate und Verteidigungen können auch ortsunabhängig in Form der Videokonferenz abgehalten werden. Telefongespräche oder Audiokonferenzen sind als Prüfungsform nicht zulässig. Voraussetzung für den Einsatz einer solchen Videoprüfung ist die Zustimmung des Prüfers und ein begründeter Antrag des Studierenden an den Prüfungsausschussvorsitzenden. Zur Feststellung der Identität des Studierenden hat dieser auf Verlangen des Prüfers in der Videokonferenz ein amtliches Lichtbildausweisdokument für den Prüfer sichtbar vorzuweisen. Datenschutzrechtliche Bestimmungen sind einzuhalten. Insbesondere ist die Speicherung von personenbezogenen Daten und Bild- oder Audiodateien untersagt. Dem Studierenden wird vor der Prüfung ausreichend Gelegenheit gegeben, sich mit dem jeweils im Vorfeld abgestimmten elektronischen System vertraut zu machen. Zu Beginn der Prüfung soll erfragt werden, ob der Studierende von dieser Gelegenheit Gebrauch gemacht hat und ob er hinreichend mit dem System vertraut ist. Videoprüfungen sind mindestens von zwei Prüfern oder von einem Prüfer in Anwesenheit eines sachkundigen Beisitzers zu bewerten. Der Beisitzer hat keinen Einfluss auf die Bewertung der Prüfungsleistung. Es ist während der Prüfungszeit sicher zu stellen, dass Studierender und alle Prüfer oder Beisitzer in Sichtkontakt sind. Für den Fall einer technischen Störung muss gewährleistet sein, dass dem Studierenden kein Nachteil entsteht. Studierender und Prüfer sind verpflichtet, innerhalb von maximal 10 Minuten alle möglichen und zumutbaren Maßnahmen zu ergreifen, um die Verbindungsstörung zu beseitigen und die Prüfung fortzusetzen. Die Prüfung ist um die Dauer der Verbindungsstörung zu verlängern. Die Verbindungsstörung ist im Prüfungsprotokoll zu dokumentieren. Soweit die Störung nicht innerhalb von 10 Minuten beseitigt werden kann, gilt die Prüfung als nicht abgelegt. Sie ist vollständig zu wiederholen. Mündliche Prüfungen in Videokonferenz können auch als Gruppenprüfungen mit maximal vier Studierenden stattfinden, soweit sichergestellt ist, dass der Einzelanteil isoliert betrachtet den Anforderungen einer Einzelprüfung entspricht. Im Falle der technischen Störung, die nicht alle Teilnehmer der Gruppenprüfung betrifft, gilt abweichend für die Studierenden, die von der technischen Störung betroffen sind, dass die Prüfung für diese sofort als nicht abgelegt gilt. Die Prüfung ist für diese vollständig zu wiederholen. Die Prüfung mit den verbliebenen Studierenden wird ohne Unterbrechung fortgesetzt.

(16) In der Regel werden Klausurarbeiten, mündliche Prüfungen und Prüfungen am Computer einmal im Semester angeboten und finden im Anschluss an die Vorlesungszeit in der jeweiligen Prüfungsperiode statt.
Projektarbeiten, Laborarbeiten und Referate werden als integraler Bestandteil einer Lehrveranstaltung in der Regel im Verlauf der Vorlesungszeit absolviert. Diese Prüfungen werden nur in dem Semester angeboten, in dem das Modul nach Studienablaufplan stattfindet.
Um die Arbeitslast für die Studierenden über die Vorlesungszeit hinaus auf das gesamte Semester zu verteilen, können die Prüfungsleistungen Hausarbeiten und Belege bis zum Ende des Semesters abgeben werden, in dem das jeweilige Modul absolviert wird.

(17) Für die Dauer von Aufsichtsarbeiten soll ein Prüfer erreichbar sein. Vor Beginn von Aufsichtsarbeiten hat sich der Studierende auf Verlangen der aufsichtführenden Person mit amtlichen Lichtbildausweis bzw. Studentenausweis auszuweisen. Über den Verlauf von Aufsichtsarbeiten ist von der aufsichtführenden Person eine Niederschrift anzufertigen, die mindestens Angaben über Datum, Uhrzeit, Prüfungsraum, Aufsichtsführende und Dauer der Klausurarbeit enthalten sowie die wesentlichen Vorkommnisse vermerken muss. Es ist von dem Aufsichtsführenden unter Angabe des Namens zu unterschreiben.
Das Prüfungsprotokoll einer mündlichen Prüfung muss Beginn und Ende der Prüfung, den Prüfungsraum, die anwesenden Prüfer und Beisitzer, den wesentlichen Prüfungsinhalt und das Prüfungsergebnis beinhalten. Es ist von mindestens einem Prüfer zu unterzeichnen.

(18) Die Termine für schriftliche Prüfungsleistungen und Modulprüfungen sind unter Angabe des Moduls, der Prüfungsart, des Prüfers und des Prüfungsraums mindestens einen Monat im Voraus durch Aushang oder Online-Veröffentlichung an der hierfür vorgesehenen Stelle in der Fakultät oder des Prüfungsamtes bekannt zu geben. Im Falle des Aushangs ist dieser zu datieren und zu unterschreiben. Die Bekanntmachung hat die Fristen für die Anmeldung zu und die Abmeldung von Prüfungen anzugeben. An- und Abmeldefristen müssen mindestens zwei Wochen betragen. Fristbeginn ist der auf das Aushangdatum oder die Onlineveröffentlichung folgende Tag.

(19) Macht ein Studierender glaubhaft, dass er wegen einer Behinderung oder chronischen Krankheit nicht oder nur eingeschränkt in der Lage ist, Prüfungen unter den vorgegebenen Bedingungen abzulegen, entscheidet der Prüfungsausschuss auf Antrag über die Gewährung eines geeigneten Nachteilausgleichs. Dem Studierenden kann insbesondere eine verlängerte Bearbeitungszeit bzw. die Erbringung der Prüfung in einer anderen Prüfungsart gestattet werden. In Zweifelsfällen kann der Prüfungsausschuss die Beibringung eines (amts-) ärztlichen Attestes verlangen.

§ 8
Besondere Bestimmungen für Prüfungsvorleistungen

(1) Prüfungstermine von Prüfungsvorleistungen werden in den jeweiligen Veranstaltungen vom Prüfer bekanntgegeben.

(2) Hausarbeiten, Belege, Projektarbeiten, Laborarbeiten und Referate als Prüfungsvorleistungen sollen in der Regel semesterbegleitend bearbeitet werden. Werden diese Prüfungsvorleistungen nicht semesterbegleitend bearbeitet, sind deren Aufgabenstellungen bis spätestens sechs Wochen vor Vorlesungsende auszugeben.

(3) Prüfungsvorleistungen unterliegen nicht der Protokollpflicht und der Prüfung durch zwei Prüfer.

(4) Die Ergebnisse der Prüfungsvorleistungen sind bis spätestens zwei Wochen vor dem Vorlesungsende bekannt zu geben.

§ 9
Zulassung zu Prüfungen

(1) Die Zulassung zu einer Prüfung setzt voraus, dass der Studierende im Masterstudiengang Bauingenieurwesen der HTWK Leipzig immatrikuliert ist. Bestimmungen über die Wahlfachhörerschaft und das Externat nach der Immatrikulationsordnung der HTWK Leipzig bleiben hiervon unberührt.

(2) Die Zulassung zu Prüfungen nach Maßgabe des Prüfungsplans erfolgt von Amts wegen. Die (Nicht-) Zulassung wird durch Aushang oder Online-Veröffentlichung an der hierfür vorgesehenen Stelle in der Fakultät oder des Prüfungsamtes oder in sonst geeigneter Weise, in der Regel zusammen mit den Prüfungsterminen, bekannt gegeben.

(3) Die Zulassung zu einer Prüfung kann insbesondere versagt werden, wenn

a.) die Voraussetzungen einer Exmatrikulation gegeben sind,
b.) eine nach dem Prüfungsplan erforderliche Prüfungsvorleistung nicht erbracht oder
c.) einer schriftlichen Auflage des Prüfungsausschusses bzw. des Prüfungsamtes nicht nachgekommen worden ist.

Prüfungen, an denen trotz fehlender Zulassung teilgenommen wird, werden nicht bewertet.

(4) Studierende sind zu allen Erstprüfungen und Ersten Wiederholungsprüfungen, für die sie zugelassen sind, automatisch angemeldet. Für Prüfungen, die während einer Beurlaubung abgelegt werden sollen, hat sich der Studierende im Prüfungsamt schriftlich anzumelden. Mit Beantragung einer Zweiten Wiederholungsprüfung ist der Studierende automatisch angemeldet.

(5) Studierende können sich von Prüfungen, zu denen sie automatisch angemeldet sind, durch schriftliche Erklärung gegenüber dem Prüfungsamt bis spätestens zwei Wochen vor dem Prüfungstermin abmelden. Eine Abmeldung von Zweiten Wiederholungsprüfungen ist ausgeschlossen.

§ 10
Anrechnung von Studienzeiten, Leistungsnachweisen und ECTS-Punkten

(1) Bereits an Hochschulen erbrachte Studienzeiten, Leistungsnachweise, Leistungspunkte oder (berufs)praktische Tätigkeiten (Vorleistungen) werden in der Regel anerkannt. Die Anerkennung kann versagt werden, wenn sich die Vorleistungen insbesondere unter Berücksichtigung von Art, Inhalt, Umfang und Anforderungen erheblich von den nach Studienablauf- und Prüfungsplan des Studiengangs Bauingenieurwesen verlangten Prüfungsleistungen unterscheiden.

(2) Die Anerkennung kann nur auf Antrag des Studenten erfolgen. Der Antrag ist schriftlich, unter Beifügung der für die Anrechnung notwendigen Unterlagen zu stellen. Er muss spätestens eine Woche nach Bekanntgabe des Erstprüfungstermins per Aushang oder Onlineveröffentlichung, bei Prüfungen ohne vorherigen Aushang oder Onlineveröffentlichung spätestens eine Woche vor dem Erstprüfungstermin der Prüfung, hinsichtlich der die Anrechnung erfolgen soll, beim Prüfungsamt eingehen. Ein solcher Antrag ersetzt nicht die Abmeldung von Prüfungen nach § 9 Abs. 5. Die Feststellung der Anerkennung trifft der Prüfungsausschuss. Die Anerkennung von im Ausland zu erbringenden Leistungsnachweisen kann auch vor Antritt des Auslandsaufenthalts vorweggenommen werden (Learning Agreement).

(3) Die Versagung der Anerkennung ist schriftlich zu begründen.

(4) Anrechenbare Leistungsnachweise werden mit der vergebenen Note übernommen, wenn das dabei angewandte Notensystem mit dem des Masterstudiengangs Bauingenieurwesen der HTWK Leipzig vergleichbar ist. Andernfalls wird der Leistungsnachweis als „erfolgreich“ bewertet.

§ 11
Mastermodul

(1) Das Mastermodul besteht aus der Masterarbeit und der Verteidigung. Aus den dabei erzielten Einzelnoten errechnet sich die Gesamtnote im Verhältnis drei zu eins.

(2) In der Masterarbeit soll der Studierende zeigen, dass er in der Lage ist, ein fachspezifisches Problem innerhalb einer festgelegten Bearbeitungszeit eigenständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Die Masterarbeit wird von einem Professor oder einem anderen zur Abnahme von Prüfungen berechtigten Mitglied der HTWK Leipzig auf Vorschlag des Studierenden betreut. Die Betreuung kann nur aus wichtigem Grund abgelehnt werden.

(3) Der Studierende kann das Thema der Masterarbeit vorschlagen. Dem Vorschlag soll entsprochen werden, sofern nicht dem Thema oder den Modalitäten der Bearbeitung wichtige Gründe entgegenstehen. Die Ausgabe des Themas der Masterarbeit kann erst erfolgen, wenn alle bis auf drei Modulprüfungen der ersten drei Semester bestanden wurden. Macht der Studierende von seinem Vorschlagsrecht keinen Gebrauch, wird ihm auf Antrag nach Ergebnisbekanntgabe des - abgesehen vom Mastermodul - letzten Leistungsnachweises ein Thema zur Ausgabe zugeteilt. Die Ausgabe des Themas erfolgt über das Prüfungsamt. Thema und Zeitpunkt der Ausgabe sind aktenkundig festzuhalten. Ein ausgegebenes Thema kann auch im Wiederholungsfall insgesamt nur einmal und nur innerhalb von zwei Monaten nach Ausgabe zurückgegeben werden. Mit der Rückgabe hat der Studierende einen alternativen Themenvorschlag einzureichen.

(4) Die Masterarbeit muss spätestens vier Monate nach der Ausgabe in mindestens zweifacher gebundener Ausfertigung sowie auf einem elektronisch lesbaren Datenträger beim Prüfungsamt abgegeben werden. Die Abgabe ist aktenkundig festzuhalten. Bei der

Abgabe hat der Studierende schriftlich zu versichern, dass er die Masterarbeit selbständig angefertigt und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat. Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Arbeit sind vom Betreuer so zu begrenzen, dass die Bearbeitungszeit eingehalten werden kann. Die Bearbeitungszeit kann auf schriftlichen Antrag des Studierenden verlängert werden. Über den Antrag beschließt der Prüfungsausschuss im Benehmen mit dem Betreuer. Eine Verlängerung darf bei Vorliegen eines besonders begründeten Ausnahmefalls nur einmalig und um maximal zwei Monate gewährt werden.

(5) Die Masterarbeit ist mit einer Verteidigung abzuschließen. Zur Verteidigung zugelassen wird nur, wer - neben dem Vorliegen der allgemeinen Prüfungszulassungsvoraussetzungen - eine mit der Note 4 (ausreichend) oder besser bewertete Masterarbeit nachweist und alle nach dem Prüfungsplan erforderlichen Leistungsnachweise erbracht hat. Die Zulassung soll spätestens sechs Wochen nach Abgabe der Masterarbeit erfolgen.

(6) In der Verteidigung soll der Studierende zeigen, dass er in der Lage ist, in einem Vortrag den Inhalt seiner Masterarbeit, die Methodik der Themenbearbeitung und die gewonnenen Ergebnisse darzustellen und zu erläutern. In einer daran anschließenden wissenschaftlichen Diskussion soll er sich Fragen zum Thema seiner Masterarbeit stellen. Der Vortrag soll 30-45 Minuten dauern, die Verteidigung insgesamt einen Zeitraum von 90 Minuten nicht überschreiten.

(7) Die Verteidigung wird durch eine vom Prüfungsausschuss zu bestellende Gruppe von Prüfern (Prüfungskommission) durchgeführt. Der Prüfungskommission soll mindestens ein Prüfer der Masterarbeit angehören. Sie wird durch einen Professor der HTWK Leipzig als Vorsitzenden geleitet.

§ 12
Bewertung und Notenbildung

(1) Die Bewertung und Ergebnisbekanntgabe von Prüfungen soll schnell und in für den Studierenden nachvollziehbarer Weise erfolgen. Die Bewertung schriftlicher Prüfungen ist stets, die Bewertung mündlicher Prüfungen auf Verlangen des Studierenden schriftlich zu begründen. Die Masterarbeit soll spätestens vier Wochen, sonstige schriftliche Prüfungen sollen spätestens sechs Wochen nach Abgabe bewertet sein.

(2) Zweite Wiederholungsprüfungen werden in der Regel von zwei Prüfern bewertet. Mündliche Prüfungen sollen von mindestens zwei Prüfern oder von einem Prüfer in Anwesenheit eines sachkundigen Beisitzers bewertet werden. Die Masterarbeit muss von zwei Prüfern bewertet werden.

(3) Prüfungen können nur durch Prüfer nach folgendem Bewertungssystem bewertet werden:

Note	**Prädikat**	**Beschreibung**

1,0 1,3	sehr gut	eine hervorragende Leistung
1,7 **2,0** 2,3	gut	eine Leistung, die erheblich über den Anforderungen liegt
2,7 **3,0** 3,3	befriedigend	eine Leistung, die den Anforderungen entspricht
3,7 **4,0**	ausreichend	eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt
5,0	nicht ausreichend	eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt

(4) Für eine Modulprüfung, die aus mehreren Prüfungen (Teilprüfungen) besteht, wird aus den Bewertungen der Teilprüfungen (Einzelprüfungsnoten) eine Modulnote gebildet. Wird im Prüfungsplan keine andere Gewichtung ausgewiesen, errechnet sich die Modulnote aus dem arithmetischen Mittel der Einzelprüfungsnoten.

(5) Für eine Prüfungsleistung, die aus mehreren Prüfungsteilen und/oder Prüfungsarten (Teilleistungen) besteht, wird aus den Bewertungen der Teilleistungen (Einzelnoten) eine Gesamtnote gebildet. Wird im Prüfungsplan keine andere Gewichtung ausgewiesen, errechnet sich die Gesamtnote aus dem arithmetischen Mittel der Einzelnoten.

(6) Eine Prüfungsvorleistung wird mit "erfolgreich" oder "nicht erfolgreich" bewertet. Die Bewertung "nicht erfolgreich" entspricht der Note 5 (nicht ausreichend). Bewertungen von Prüfungsvorleistungen werden bei nachfolgenden Notenbildungen nicht berücksichtigt.

(7) Im Falle der Modul- oder Gesamtnotenbildung wird nur die erste Dezimalstelle des errechneten arithmetischen oder nach Prüfungsplan gewichteten Mittels berücksichtigt und ausgewiesen. Alle weiteren Dezimalstellen werden ohne Rundung gestrichen. Als Modul- oder Gesamtnote können sich damit im Durchschnitt ergeben:

Durchschnittsnote	**Gesamtprädikat**
bis einschließlich 1,5	sehr gut
1,6 bis einschließlich 2,5	gut
2,6 bis einschließlich 3,5	befriedigend
3,6 bis einschließlich 4,0	ausreichend
ab 4,1	nicht ausreichend

(8) Bewerten mehrere Prüfer eine Prüfung, ergibt sich die Gesamtbewertung aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen. Wurde die Masterarbeit von nur einem Prüfer mit der Note 5 (nicht ausreichend) bewertet, bestellt der Prüfungsausschuss einen dritten Prüfer. Vergibt auch der Drittprüfer die Note 5 (nicht ausreichend), ist die Masterarbeit nicht bestanden. In allen anderen Fällen ergibt sich die Gesamtbewertung

aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen. Auch wenn sich danach ein arithmetisches Mittel größer als 4,0 errechnet, wird die Masterarbeit mit der Note 4 (ausreichend) bewertet. Absatz 7 gilt entsprechend.

(9) Aus dem nach dem Prüfungsplan entsprechend der zu vergebenden Leistungspunkte gewichteten Mittel aller Modulnoten errechnet sich die Abschlussnote der Masterprüfung. Absatz 7 gilt entsprechend.
Neben der Abschlussnote wird zusätzlich eine relative Note nach den aktuellen Empfehlungen des ECTS-Users' Guide auf der Grundlage des Abschlussjahrganges und zwei vorhergehender Jahrgänge im Diploma Supplement ausgewiesen.

§ 13
Bestehen, Nichtbestehen und Wiederholen

(1) Eine Prüfung ist bestanden, wenn die Note 4 (ausreichend) oder besser erreicht wurde. Die Masterprüfung ist bestanden, wenn sämtliche nach dem Prüfungsplan erforderlichen Modulprüfungen bestanden sind. Im Falle des Bestehens einer Modulprüfung werden Leistungspunkte erworben. Bestandene Prüfungen können nicht wiederholt werden.

(2) Setzt sich eine Modulprüfung aus mehreren Prüfungen zusammen, kann das Bestehen der Modulprüfung nach Maßgabe des Prüfungsplans davon abhängen, dass bestimmte Prüfungen mit der Note 4 (ausreichend) oder besser bewertet werden. Andernfalls können nicht bestandene Prüfungen insoweit ausgeglichen werden, als das nach § 12 Abs. 4 errechnete Mittel aller Prüfungen die Note 4 (ausreichend) oder besser ergibt (Kompensation). Die nicht-kompensierbaren Prüfungsleistungen ergeben sich aus den jeweiligen Modulbeschreibungen und dem Prüfungsplan. Wird eine aus mehreren Prüfungen zusammengesetzte Modulprüfung nicht bestanden, sind nur die nicht bestandenen Prüfungen zu wiederholen.

(3) Eine Prüfung, für die nicht innerhalb von vier Semestern nach Abschluss der Regelstudienzeit ein Erstversuch unternommen wurde (Erstprüfung), gilt als nicht bestanden. Als nicht bestanden geltende Erstprüfungen werden mit der Note 5 (nicht ausreichend) bewertet.

(4) Eine nicht bestandene Erstprüfung muss innerhalb eines Jahres nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses wiederholt werden (Erste Wiederholungsprüfung). Die Jahresfrist gilt als gewahrt, wenn die Erste Wiederholungsprüfung in der auf die Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses folgenden übernächsten Prüfungsperiode abgelegt wird. Nach Ablauf der Frist gilt die Erste Wiederholungsprüfung als nicht bestanden.

(5) Die Zulassung zur Wiederholung einer Ersten Wiederholungsprüfung (Zweite Wiederholungsprüfung) bedarf einer schriftlichen Antragstellung. Der Antrag muss spätestens einen Monat nach Ablauf der auf die Bekanntgabe des Ergebnisses der Ersten Wiederholungsprüfung folgenden Prüfungsperiode beim Prüfungsamt eingehen. Zugelassen wird nur zu dem auf die Antragstellung folgenden nächstmöglichen individuellen

Prüfungstermin. Absatz 4 gilt entsprechend. Mit Nichtbestehen einer Zweiten Wiederholungsprüfung ist die Prüfung endgültig nicht bestanden. Eine weitere Wiederholungsprüfung ist nicht zulässig.

(6) Wurde die Abschlussprüfung nicht bestanden, wird dem Studierenden auf schriftlichen Antrag vom Prüfungsamt eine Bescheinigung über die Bewertung der erbrachten Prüfungsleistungen und die erworbenen ECTS-Punkte ausgestellt. Der Studierende erhält eine Exmatrikulationsbescheinigung, sobald er ein vollständig ausgefülltes Abmeldeformular (Laufzettel) im Dezernat Studienangelegenheiten abgegeben hat.

§ 14
Versäumnis, Rücktritt und Sanktionsnote

(1) Eine Prüfung gilt als nicht bestanden, wenn der Studierende in einem Prüfungstermin, zu dem er angemeldet ist, unentschuldigt fehlt oder wenn er eine festgelegte Bearbeitungszeit ohne hinreichenden Grund überschreitet (Versäumnis). Satz 1 gilt entsprechend, wenn der Studierende eine begonnene Prüfung ohne triftigen Grund vorzeitig abbricht (Rücktritt).

(2) Der für das Versäumnis oder den Rücktritt geltend gemachte Grund ist unverzüglich, spätestens jedoch bis zum Ablauf des dritten auf den Prüfungstermin oder das Ende der Bearbeitungszeit folgenden Werktags, schriftlich gegenüber dem Prüfungsamt glaubhaft zu machen. Ein Rücktritt nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses ist ausgeschlossen.

(3) Im Krankheitsfall hat der Studierende innerhalb der in Absatz 2 genannten Frist ein ärztliches Attest vorzulegen, aus dem nachvollziehbar hervorgeht, dass er prüfungsunfähig (gewesen) ist. In Zweifelsfällen kann das Prüfungsamt die Vorlage eines amtsärztlichen Attests verlangen. Ein Studierender gilt als prüfungsunfähig, wenn er glaubhaft macht, dass sein überwiegend von ihm allein zu versorgendes Kind krank (gewesen) ist.

(4) Wird der geltend gemachte Grund anerkannt, gilt die Prüfung als nicht unternommen. Über die Anerkennung entscheidet der Prüfungsausschuss.

(5) Eine Prüfung wird mit der Note 5 (Sanktionsnote) bewertet, wenn der Studierende versucht, das Prüfungsverfahren oder ein Prüfungsergebnis durch Drohung, Täuschung oder Benutzung unerlaubter Hilfsmittel zu beeinflussen. Ein Studierender, der den Ablauf einer Prüfung stört oder zu stören versucht (Ordnungsverstoß), kann von der Prüfung ausgeschlossen werden. In diesem Fall wird die Prüfung mit der Sanktionsnote bewertet. Zeit und Grund des Prüfungsausschlusses sind im Prüfungsprotokoll zu vermerken. In Fällen des Satzes 1 ist der Studierende zuvor anzuhören, in Fällen des Satzes 2 soll er zuvor abgemahnt werden.

§ 15
Zeugnisse, Urkunden und Ungültigkeit der Masterprüfung

(1) Über die bestandene Masterprüfung wird dem Studierenden unverzüglich, spätestens innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe des letzten Prüfungsergebnisses, ein Zeugnis in deutscher Sprache ausgehändigt. Das Zeugnis muss insbesondere

a.) den Studiengang
b.) die Noten und ECTS-Punkte sämtlicher Modulprüfungen,
c.) das Thema der Masterarbeit sowie
d.) die Abschlussnote und das Gesamtprädikat der Masterprüfung

enthalten. Alle Noten sind mit einer Dezimalstelle anzugeben. Es ist vom Dekan und vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu unterzeichnen. Zeugnisse tragen das Datum des jeweils letzten Prüfungstermins. Sie sind mit dem Siegel der HTWK Leipzig zu versehen.

(2) Mit dem Zeugnis erhält der Studierende die Urkunde über die Verleihung des Grades "Master of Science" (Masterurkunde) in deutscher und in englischer Sprache. Die Masterurkunde ist vom Dekan und vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu unterzeichnen. Absatz 1 Satz 5 und 6 gelten entsprechend.

(3) Zusätzlich zu Zeugnis und Masterurkunde wird dem Studierenden eine detaillierte Erläuterung zu Voraussetzungen, Zielen und Inhalten des absolvierten Studiengangs in englischer Sprache (Diploma Supplement) ausgehändigt. Die Gliederung des Diploma Supplement folgt der jeweils geltenden Vorgabe der Hochschulrektorenkonferenz. Das Zeugnis wird ergänzend als „Transcript of Records“ in englischer Sprache ausgestellt.

(4) Die Masterprüfung kann nach Anhörung des Studierenden für "nicht bestanden" erklärt werden, wenn erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt wird, dass die Vergabe der Sanktionsnote nach § 14 Abs. 5 Satz 1 rechtfertigende Umstände vorgelegen haben.

(5) Zeugnisse, Masterurkunden, Diploma Supplements und Transcipts of Records werden durch das Prüfungsamt ausgestellt. Das Prüfungsamt kann die Herausgabe fehlerhafter oder inhaltlich falscher Zeugnisse, Masterurkunden und Diploma Supplements verlangen.

§ 16
Prüfungsorgane und Prüfungsorganisation

(1) Prüfungsorgane sind der Prüfungsausschuss und das Prüfungsamt.

(2) Der Fakultätsrat bestellt die Mitglieder des Prüfungsausschusses und deren Stellvertreter. Dem Prüfungsausschuss gehören drei Professoren und ein Studierender an. Der Fakultätsrat bestimmt den Vorsitzenden und seinen Stellvertreter aus dem Kreis der Professoren. Die Amtszeit der Professoren beträgt drei Jahre, die des Studierenden ein Jahr. Die Wiederwahl ist möglich.

(3) Soweit nicht anders bestimmt, ist der Prüfungsausschuss in allen diese Studien- und Prüfungsordnung berührenden Fragen zuständig. Insbesondere überwacht er die

Einhaltung der hier getroffenen Regelungen und befindet über Widersprüche gegen im Prüfungsverfahren getroffene Entscheidungen. Der Prüfungsausschuss kann Verfügungen und Auflagen erlassen oder sonstige erforderliche Maßnahmen treffen, um zu gewährleisten, dass die Studierenden ihre Prüfungen in der vorgesehenen Zeit ablegen können. Er kann einzelne Aufgaben seinem Vorsitzenden übertragen.

(4) Der Prüfungsausschuss tagt mindestens einmal pro Semester. Er ist beschlussfähig, wenn die Mehrheit seiner Mitglieder anwesend ist. Beschlüsse werden mit der Mehrheit der Stimmen der Anwesenden gefasst. Bei Stimmengleichheit entscheidet die Stimme des Vorsitzenden. Entscheidungen des Prüfungsausschusses sind den Betroffenen in der Regel schriftlich mitzuteilen. Die Ablehnung von Anträgen ist zu begründen.

(5) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses sind berechtigt, bei der Abnahme von Prüfungen zugegen zu sein. Satz 1 gilt nicht für studentische Mitglieder des Prüfungsausschusses, die sich in demselben Prüfungszeitraum der gleichen Prüfung zu unterziehen haben.

(6) Der Prüfungsausschuss tagt nichtöffentlich. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses sind zur Verschwiegenheit verpflichtet.

(7) Zur Wahrnehmung seiner Aufgaben, insbesondere zur Prüfungsorganisation, bedient sich der Prüfungsausschuss eines Prüfungsamtes. Er kann dem Prüfungsamt die Wahrnehmung bestimmter Aufgaben dauerhaft übertragen.

§ 17
Prüfer und Beisitzer

(1) Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüfer und Beisitzer. Die Bestellung kann für maximal ein Studienjahr im Voraus erfolgen.

(2) Zum Prüfer darf nur bestellt werden, wer die Voraussetzungen nach § 35 Abs. 6 SächsHSFG erfüllt. Dem Prüfer obliegt die ordnungsgemäße Durchführung und Bewertung von Prüfungen.

(3) Zum Beisitzer darf nur bestellt werden, wer mit dieser Studien- und Prüfungsordnung vertraut ist und die für den jeweiligen Prüfungsgegenstand erforderliche Sachkunde besitzt. Der Beisitzer unterstützt den Prüfer administrativ. Dem Beisitzer steht weder ein Bewertungsrecht noch ein Frage- oder Aufgabenstellungsrecht zu.

(4) Prüfer und Beisitzer sind zur Verschwiegenheit verpflichtet.

§ 18
Aufbewahrung und Einsichtnahme von Prüfungsunterlagen

(1) Einen Studierenden betreffende schriftliche Prüfungsarbeiten, Bewertungsgutachten und Prüfungsprotokolle (Prüfungsunterlagen) werden mindestens

drei Jahre ab Ende des Semesters, in welchem der Studierende den letzten Prüfungstermin wahrgenommen hat, aufbewahrt.

(2) Studierenden wird innerhalb eines Jahres nach Bekanntgabe des entsprechenden Prüfungsergebnisses Einsicht in die Prüfungsunterlagen gewährt. Ort und Zeit der Einsichtnahme legt der Prüfer im Benehmen mit dem Studierenden fest.

§ 19
Widerspruchsverfahren

(1) Das Widerspruchsverfahren findet hinsichtlich belastender Entscheidungen der HTWK Leipzig im Prüfungsverfahren statt.

(2) Der Widerspruch ist innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe der Entscheidung schriftlich beim Rektor der HTWK Leipzig oder bei der Stelle, welche die Entscheidung getroffen hat, zu erheben. Der Widerspruch kann auch zur Niederschrift des Justitiars der HTWK Leipzig erhoben werden. Der Widerspruch kann innerhalb eines Jahres nach Bekanntgabe der Entscheidung erhoben werden, wenn eine Belehrung des Studierenden über die Möglichkeit der Einlegung eines Rechtsbehelfs unterblieben ist (§ 58 VwGO).

(3) Der Studierende ist zur verfahrensrechtlichen Mitwirkung verpflichtet, weshalb Widersprüche begründet werden sollen. Im Falle der Widerspruchserhebung gegen eine Prüfungsbewertung bedarf es der nachvollziehbaren Darlegung eines Bewertungsfehlers und/oder der begründeten Behauptung der Verletzung einer wesentlichen Vorschrift des Prüfungsverfahrens. Die Verletzung dieser Vorschrift muss ursächlich für die angegriffene Prüfungsbewertung gewesen sein oder es darf nicht auszuschließen sein, dass sie hätte ursächlich gewesen sein können.

(4) Soweit dem Widerspruch stattgegeben wird, entscheidet der Prüfungsausschuss durch Abhilfebescheid. Kann dem Widerspruch nicht abgeholfen werden, ergeht ein Widerspruchsbescheid. Diesen erlässt der Rektor der HTWK Leipzig. Der Widerspruchsbescheid ist zu begründen, mit einer Rechtsmittelbelehrung zu versehen und dem Studierenden zuzustellen. Der Widerspruchsbescheid legt fest, wer die Kosten des Verfahrens trägt.

(5) Gegen die belastende Entscheidung und den Widerspruchsbescheid kann innerhalb eines Monats nach seiner Zustellung Klage beim Verwaltungsgericht Leipzig erhoben werden.

§ 20
Überleitungs- und Schlussbestimmungen

(1) Die in dieser Studien- und Prüfungsordnung genannten Fristen sind, soweit gesetzlich nicht anders bestimmt, Ausschlussfristen.

(2) Die Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Bauingenieurwesen wurde am 24. Juni 2019 vom Fakultätsrat der Fakultät Bauwesen beschlossen. Sie tritt am

Tage nach der Genehmigung durch das Rektorat[1] in Kraft. Sie gilt für alle Studierenden, die ihr Studium ab dem Wintersemester 2020/2021 aufnehmen.

(3) Die Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Bauingenieurwesen wird im Internetportal der HTWK Leipzig unter www.htwk-leipzig.de veröffentlicht.

Anlagen

1. Prüfungsplan
2. Modulbeschreibungen mit Studienablaufplan

[1] genehmigt durch Beschluss vom 29.09.2020

Prüfungsplan

Struktureinheit / Modul	Art	ECTS-Punkte	Prüfungen			
			1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.
Schwerpunkt Bauwirtschaft/Baubetrieb	Vertiefung	120				
Baumanagement B111	Pflichtmodul	5	PK 180 Minuten, 100%			
Ausgewählte Kapitel Bauwirtschaft B113	Pflichtmodul	5	PK 120 Minuten, 100%			
Mathematik und Programmierung C511	Pflichtmodul	2	PVL Prüfungsvorleistung am Computer PK 90 Minuten, 100%			
Baukalkulation B112	Pflichtmodul	5		PK 90 Minuten, 100%		
Projekt Bauwirtschaft/Baubetrieb I B114	Pflichtmodul	9		PJ 15 Wochen, 100%		
Allgemeine Betriebswirtschaftslehre W612	Pflichtmodul	3		PVL Prüfungsvorleistung Referat PK 90 Minuten, 100%		
Unternehmensplanspiel W613	Pflichtmodul	2		PVL Teilnahmebescheinigung PP 15 Minuten, 100%		
Projekt Bauwirtschaft/Baubetrieb II B115	Pflichtmodul	7			PJ 15 Wochen, 100%	
Recht für Bauingenieure B611	Pflichtmodul	3			PK 90 Minuten, 100%	
Mastermodul B900	Pflichtmodul	25				PH[1] 4 Monate, 75% PV[1] 90 Minuten, 25%
WP-Module Bauwirtschaft/Baubetrieb 1. FS	Wahlpflichtbereich	10				
Ausgewählte Kapitel Bauproduktionstechnik B121	Wahlpflichtmodul	5	PH[1] 6 Wochen, 75% PV[1] 20 Minuten, 25%			
Auslandsbau B122	Wahlpflichtmodul	5	PH[1] 5 Wochen, 75% PV[1] 15 Minuten, 25%			
WP-Modul Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen 1. FS	Wahlpflichtbereich	4				

Struktureinheit / Modul	Art	ECTS-Punkte	Prüfungen			
			1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.
Grundlagen Finite-Elemente-Methode B521	Wahlpflichtmodul	2	PK 90 Minuten, 100%			
Geoinformationssysteme B522	Wahlpflichtmodul	2	PJ 6 Wochen, 100%			
Vertiefende Themen Bauphysik B523	Wahlpflichtmodul	2	PK 90 Minuten, 100%			
Wirtschaftsmathematik N524	Wahlpflichtmodul	2	PVL Prüfungsvorleistung Beleg PK 90 Minuten, 100%			
WP Module Allgemein 4. FS	Wahlpflichtbereich	5				
WP-Modul anderer Schwerpunkte B700	Wahlpflichtmodul	5				
Modul anderer Fachrichtung B810	Wahlpflichtmodul	5				
Allg. Forschungsmodul B820	Wahlpflichtmodul	5				PH[1] 6 Wochen, 66.67% PV[1] 30 Minuten, 33.33%
WP-Module anderer Schwerpunkte 3. FS	Wahlpflichtbereich	10				
WP-Modul anderer Schwerpunkte B700	Wahlpflichtmodul	5				
WP-Modul anderer Schwerpunkte B700	Wahlpflichtmodul	5				
WP-Module Bauwirtschaft/Baubetrieb 2. FS	Wahlpflichtbereich	10				
Schlüsselfertigbau und Controlling B123	Wahlpflichtmodul	5		PJ 15 Wochen, 60% PK[1] 90 Minuten, 40%		
Public Private Partnership, Nachtragsmanagement B124	Wahlpflichtmodul	5		PJ 4 Wochen, 50% PK 90 Minuten, 50%		
Infrastrukturmanagement (BIM) B127	Wahlpflichtmodul	5		PJ 6 Wochen, 66.67% PK 90 Minuten, 33.33%		
WP-Module Bauwirtschaft/Baubetrieb 3. FS	Wahlpflichtbereich	10				
Kommunikation, Moderation, Präsentation B125	Wahlpflichtmodul	5			PVL Prüfungsvorleistung Projektarbeit PR 20 Minuten, 75% PK 60 Minuten, 25%	

Struktureinheit / Modul	Art	ECTS-Punkte	Prüfungen			
			1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.
Bauunternehmens- und Teamführung B126	Wahlpflichtmodul	5			PVL Prüfungsvorleistung Projektarbeit PR 30 Minuten, 100%	
WP-Module anderer Schwerpunkte 1. FS	Wahlpflichtbereich	5				
WP-Modul anderer Schwerpunkte B700	Wahlpflichtmodul	5				
Schwerpunkt Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen	Vertiefung	120				
Geotechnik B211	Pflichtmodul	5	PK [1] 90 Minuten, 40% PVL Prüfungsvorleistung Beleg PK [1] 90 Minuten, 60%			
Stadthydrologie B212	Pflichtmodul	5	PVL Prüfungsvorleistung Hausarbeit PK 60 Minuten, 50% PC 60 Minuten, 50%			
Mathematik und Programmierung C511	Pflichtmodul	2	PVL Prüfungsvorleistung am Computer PK 90 Minuten, 100%			
Verkehrswasserbau - Küsteningenieurwesen B213	Pflichtmodul	5		PK 180 Minuten, 100%		
Straßenwesen B214	Pflichtmodul	5		PJ [1] 6 Wochen, 50% PR [1] 20 Minuten, 50%		
Allgemeine Betriebswirtschaftslehre W612	Pflichtmodul	3		PVL Prüfungsvorleistung Referat PK 90 Minuten, 100%		
Recht für Bauingenieure B611	Pflichtmodul	3			PK 90 Minuten, 100%	
Mastermodul B900	Pflichtmodul	25				PH [1] 4 Monate, 75% PV [1] 90 Minuten, 25%
Projekt Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen I 2. FS	Wahlpflichtbereich	10				

Struktureinheit / Modul	Art	ECTS-Punkte	Prüfungen			
			1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.
Projektbearbeitung Strömungssimulation B215	Wahlpflichtmodul	10		PVL Prüfungsvorleistung Beleg PC 120 Minuten, 100%		
Projekt Geotechnik B295	Wahlpflichtmodul	10		PJ 6 Wochen, 100%		
Projekt Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen II 3. FS	Wahlpflichtbereich	7				
Anwendung numerischer Verfahren in der Geotechnik B216	Wahlpflichtmodul	7			PJ 10 Wochen, 100%	
Straßenplanung B296	Wahlpflichtmodul	7			PJ 10 Wochen, 100%	
WP-Module Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen 1. FS	Wahlpflichtbereich	10				
Geodätische und geotechnische Bauwerksüberwachung B221	Wahlpflichtmodul	5	PL 3 Wochen, 33.33% PK 90 Minuten, 66.67%			
Altlasten/Deponiebau/Geokunststoffe B222	Wahlpflichtmodul	5	PK 90 Minuten, 100%			
Nutzen-Kosten-Analyse B223	Wahlpflichtmodul	5	PVL Prüfungsvorleistung Projektarbeit PJ 3 Wochen, 50% PK 90 Minuten, 50%			
WP Module Allgemein 4. FS	Wahlpflichtbereich	5				
WP-Modul anderer Schwerpunkte B700	Wahlpflichtmodul	5				
Modul anderer Fachrichtung B810	Wahlpflichtmodul	5				
Allg. Forschungsmodul B820	Wahlpflichtmodul	5				PH[1] 6 Wochen, 66.67% PV[1] 30 Minuten, 33.33%
WP-Module Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen 2. FS	Wahlpflichtbereich	5				
Fels- und Tunnelbau B224	Wahlpflichtmodul	5		PK 90 Minuten, 100%		
Verkehrsplanung B225	Wahlpflichtmodul	5		PJ 6 Wochen, 100%		
Erdbau im Straßenbau B226	Wahlpflichtmodul	5		PH 6 Wochen, 100%		

Struktureinheit / Modul	Art	ECTS-Punkte	Prüfungen			
			1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.
WP-Module Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen 3. FS	Wahlpflichtbereich	10				
Verfahrenstechnik in der Siedlungswasserwirtschaft B227	Wahlpflichtmodul	5			PVL Prüfungsvorleistung Hausarbeit PK 60 Minuten, 50% PVL Prüfungsvorleistung Hausarbeit PK 60 Minuten, 50%	
Klimawandel und Abwasserressourcenmanagement B228	Wahlpflichtmodul	5			PVL Prüfungsvorleistung Hausarbeit PK 60 Minuten, 100%	
Methodische Grundlagen 1. FS (Pflichtmodul BIM 5300)	Modulbereich	5				
Berechnungsalgorithmen B513	Pflichtmodul	1	PC 60 Minuten, 100%			
Grundlagen Finite-Elemente-Methode B521	Pflichtmodul	2	PK 90 Minuten, 100%			
Geoinformationssysteme B522	Pflichtmodul	2	PJ 6 Wochen, 100%			
WP-Module anderer Schwerpunkte 1. FS	Wahlpflichtbereich	5				
WP-Modul anderer Schwerpunkte B700	Wahlpflichtmodul	5				
WP-Module anderer Schwerpunkte 3. FS	Wahlpflichtbereich	10				
WP-Modul anderer Schwerpunkte B700	Wahlpflichtmodul	5				
WP-Modul anderer Schwerpunkte B700	Wahlpflichtmodul	5				
Schwerpunkt Hochbau / Bausanierung	Vertiefung	120				
Bausanierung II B311	Pflichtmodul	5	PK 120 Minuten, 100%			
Baubestandsaufnahme/Bautenschutz B312	Pflichtmodul	5	PVL Prüfungsvorleistung Laborarbeit PK 90 Minuten, 100%			
Ausbau / TGA B313	Pflichtmodul	5	PK [1] 90 Minuten, 50% PK [1] 90 Minuten, 50%			
Mathematik und Programmierung C511	Pflichtmodul	2	PVL Prüfungsvorleistung am Computer PK 90 Minuten, 100%			

Struktureinheit / Modul	Art	ECTS-Punkte	Prüfungen			
			1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.
Bauwerksdiagnose-Praktikum B314	Pflichtmodul	5		PVL Prüfungsvorleistung Projektarbeit PM 30 Minuten, 100%		
Experimentelle Mechanik B315	Pflichtmodul	5		PK [1] 90 Minuten, 50% PJ [1] 6 Wochen, 50%		
Projekt Hochbau I B316	Pflichtmodul	9		PJ 10 Wochen, 100%		
Allgemeine Betriebswirtschaftslehre W612	Pflichtmodul	3		PVL Prüfungsvorleistung Referat PK 90 Minuten, 100%		
Unternehmensplanspiel W613	Pflichtmodul	2		PVL Teilnahmebescheinigung PP 15 Minuten, 100%		
Projekt Hochbau II B317	Pflichtmodul	7			PJ 6 Wochen, 100%	
Energetische Gebäudeplanung B318	Pflichtmodul	5			PJ 6 Wochen, 100%	
Bauaufnahme/Bauwerksmodellierung B322	Pflichtmodul	5			PJ 6 Wochen, 100%	
Recht für Bauingenieure B611	Pflichtmodul	3			PK 90 Minuten, 100%	
Mastermodul B900	Pflichtmodul	25				PH [1] 4 Monate, 75% PV [1] 90 Minuten, 25%
WP-Modul Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen 1. FS	Wahlpflichtbereich	4				
Grundlagen Finite-Elemente-Methode B521	Wahlpflichtmodul	2	PK 90 Minuten, 100%			
Geoinformationssysteme B522	Wahlpflichtmodul	2	PJ 6 Wochen, 100%			
Vertiefende Themen Bauphysik B523	Wahlpflichtmodul	2	PK 90 Minuten, 100%			
Wirtschaftsmathematik N524	Wahlpflichtmodul	2	PVL Prüfungsvorleistung Beleg PK 90 Minuten, 100%			
WP-Module Hochbau/Bauwerkserhaltung 2. FS	Wahlpflichtbereich	5				
Ausgewählte Kapitel Bausanierung und Baustoffe 2. FS (Wahlpflichtmodul BIM 3210) Es sind mind. 2 Module zu wählen.	Wahlpflichtbereich	5				

Struktureinheit / Modul	Art	ECTS-Punkte	Prüfungen			
			1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.
Ausgewählte Kapitel Bausanierung B453	Wahlpflichtmodul	2.50		PK [1] 90 Minuten, 100%		
Nachhaltiges Bauen B836	Wahlpflichtmodul	2.50		PK [1] 90 Minuten, 100%		
Baustoffe und Umwelt N082	Wahlpflichtmodul	2.50		PK [1] 90 Minuten, 100%		
WP Module Allgemein 4. FS	Wahlpflichtbereich	5				
WP-Modul anderer Schwerpunkte B700	Wahlpflichtmodul	5				
Modul anderer Fachrichtung B810	Wahlpflichtmodul	5				
Allg. Forschungsmodul B820	Wahlpflichtmodul	5				PH [1] 6 Wochen, 66.67% PV [1] 30 Minuten, 33.33%
WP-Module anderer Schwerpunkte 1. FS	Wahlpflichtbereich	10				
WP-Modul anderer Schwerpunkte B700	Wahlpflichtmodul	5				
WP-Modul anderer Schwerpunkte B700	Wahlpflichtmodul	5				
WP-Module Hochbau/Bauwerkserhaltung 3. FS	Wahlpflichtbereich	5				
Baugeschichte/Denkmalpflege A323	Wahlpflichtmodul	5			PK 90 Minuten, 50% PK 90 Minuten, 50%	
Digitalisierung im Bauwesen BIM B324	Wahlpflichtmodul	5			PVL Prüfungsvorleistung Projektarbeit PJ [1] 13 Wochen, 75% PV [1] 45 Minuten, 25%	
WP-Module anderer Schwerpunkte 3. FS	Wahlpflichtbereich	5				
WP-Modul anderer Schwerpunkte B700	Wahlpflichtmodul	5				
Schwerpunkt Konstruktiver Ingenieurbau	Vertiefung	120				
Finite-Elemente-Methode/Flächentragwerke B412	Pflichtmodul	5	PK [1] 90 Minuten, 50% PK [1] 90 Minuten, 50%			
Ausgewählte Kapitel Baumechanik B413	Pflichtmodul	5	PK 180 Minuten, 100%			

Struktureinheit / Modul	Art	ECTS-Punkte	Prüfungen			
			1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.
Spannbetonbau B414	Pflichtmodul	5	PVL Prüfungsvorleistung Beleg PK 120 Minuten, 100%			
FEM Anwendung B418	Pflichtmodul	5	PH [1] 4 Wochen, 50% PH [1] 4 Wochen, 50%			
Verbundbau B415	Pflichtmodul	5		PK 120 Minuten, 100%		
Brückenbau B416	Pflichtmodul	5		PJ [1] 4 Wochen, 33.33% PK [1] 60 Minuten, 66.67%		
Interdisziplinäres Baukonstruktives Projekt B417	Pflichtmodul	7			PJ 15 Wochen, 100%	
Recht für Bauingenieure B611	Pflichtmodul	3			PK 90 Minuten, 100%	
Mastermodul B900	Pflichtmodul	25				PH [1] 4 Monate, 75% PV [1] 90 Minuten, 25%
WP-Module Konstruktiver Ingenieurbau 2. FS	Wahlpflichtbereich	20				
Experimentelle Mechanik B315	Wahlpflichtmodul	5		PK [1] 90 Minuten, 50% PJ [1] 6 Wochen, 50%		
Strukturdynamik B421	Wahlpflichtmodul	5		PK 180 Minuten, 100%		
Structural Mechanics B422	Wahlpflichtmodul	5		PK [1] 90 Minuten, 50% PK [1] 90 Minuten, 50%		
Stahlbetonkonstruktionen B423	Wahlpflichtmodul	5		PVL Prüfungsvorleistung Beleg PK 120 Minuten, 100% PVL Prüfungsvorleistung Beleg		
Ausgewählte Kapitel Stahlbau B428	Wahlpflichtmodul	5		PK 90 Minuten, 100%		
Stahlkonstruktionen und Ermüdungsfestigkeit B429	Wahlpflichtmodul	5		PH [1] 4 Wochen, 33.33% PK [1] 60 Minuten, 66.67%		
WP Module Allgemein 4. FS	Wahlpflichtbereich	5				

Struktureinheit / Modul	Art	ECTS-Punkte	Prüfungen			
			1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.
WP-Modul anderer Schwerpunkte B700	Wahlpflichtmodul	5				
Modul anderer Fachrichtung B810	Wahlpflichtmodul	5				
Allg. Forschungsmodul B820	Wahlpflichtmodul	5				PH[1] 6 Wochen, 66.67% PV[1] 30 Minuten, 33.33%
Mathematik und numerische Methoden in der Mechanik 1. FS (Pflichtmodul BIM 5100)	Modulbereich	5				
Numerische Methoden in der Mechanik B512	Pflichtmodul	2	PC 60 Minuten, 100%			
Berechnungsalgorithmen B513	Pflichtmodul	1	PC 60 Minuten, 100%			
Mathematik und Programmierung C511	Pflichtmodul	2	PVL Prüfungsvorleistung am Computer PK 90 Minuten, 100%			
WP-Module Konstruktiver Ingenieurbau 3. FS	Wahlpflichtbereich	20				
Geotechnik B211	Wahlpflichtmodul	5			PK[1] 90 Minuten, 40% PVL Prüfungsvorleistung Beleg PK[1] 90 Minuten, 60%	
Digitalisierung im Bauwesen BIM B324	Wahlpflichtmodul	5			PVL Prüfungsvorleistung Projektarbeit PJ[1] 13 Wochen, 75% PV[1] 45 Minuten, 25%	
Betonfertigteilbau und spezielle Ingenieurbauwerke B424	Wahlpflichtmodul	5			PK 90 Minuten, 100%	
Ausgewählte Kapitel Stahlbetonbau B426	Wahlpflichtmodul	5			PK 120 Minuten, 100%	
Massivbrückenbau/Stahlbetonkonstr. unter dyn. und zykl. Beanspr. B427	Wahlpflichtmodul	5			PJ[1] 4 Wochen, 33.33% PK[1] 60 Minuten, 66.67%	
Glasbau und Fassadentechnik B432	Wahlpflichtmodul	5			PK 90 Minuten, 100%	
Brandschutz im KI / Vertiefende Themen Bauphysik 1. FS (Pflichtmodul BIM 4190)	Modulbereich	5				
Brandschutz im KI B419	Pflichtmodul	3	PK 90 Minuten, 100%			

Struktureinheit / Modul	Art	ECTS-Punkte	Prüfungen			
			1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.
Vertiefende Themen Bauphysik B523	Pflichtmodul	2	PK 90 Minuten, 100%			

[1] - Die Prüfungsleistung muss mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bestanden sein.
[2] - Nicht benotete Prüfungsleistung, die bestanden sein muss.
[3] - Die Prüfungsleistung wird in englischer Sprache abgenommen.

PC - Prüfung am Computer
PH - Prüfung Hausarbeit
PJ - Prüfung Projektarbeit
PK - Prüfung Klausurarbeit
PL - Prüfung Laborarbeit
PM - Prüfung mündliches Fachgespräch
PP - Prüfung Präsentation
PR - Prüfung Referat
PV - Prüfung Verteidigung
PVL - Prüfungsvorleistung

Allgemein

Studiengangskürzel	20BIM
Studiengang	Bauingenieurwesen | Master Civil Engineering | Master
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Abschluss	Master
Erste Immatrikulation	2020
Status	Prüfung Prorektorat Bildung positiv
Regelstudienzeit in Semestern	4 Semester
Erforderliche Leistungspunkte	120
Studienmodus	In Vollzeit studierbar
Studienmodell	Keine Angabe
Für den Auslandsaufenthalt empfohlen	-
Studiengangsverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. Lutz Nietner lutz.nietner@htwk-leipzig.de
Ordnungen	

Studienablaufplan

Struktureinheit / Modul	Art	ECTS-Punkte	Semesterwochenstunden (V/S/Ü/P) / Prüfungen			
			1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.
Schwerpunkt Bauwirtschaft/Baubetrieb	Vertiefung	120	26	22	23	4
Baumanagement Construction Management B111 (BIM 1110)	Pflichtmodul	5	0/4/0/0 PK			
Ausgewählte Kapitel Bauwirtschaft Selected Topics in Building Economy B113 (BIM 1130)	Pflichtmodul	5	2/2/0/0 PK			
Mathematik und Programmierung Mathematics and Programming C511 (BIM 5110)	Pflichtmodul	2	1/0.50/0/0.50 PVL PK			
Baukalkulation Building Calculation B112 (BIM 1120)	Pflichtmodul	5		0/2/2/0 PK		
Projekt Bauwirtschaft/Baubetrieb I Project Building Economy/Construction Management I B114 (BIM 1140)	Pflichtmodul	9		0/2/3/0 PJ		
Allgemeine Betriebswirtschaftslehre General Business Administration W612 (BIM 6120)	Pflichtmodul	3		1.50/1.50/0/0 PVL PK		
Unternehmensplanspiel Business Management Simulation W613 (BIM 6130)	Pflichtmodul	2		0/2/0/0 PVL PP		
Projekt Bauwirtschaft/Baubetrieb II Project Building Economy/Construction Management II B115 (BIM 1150)	Pflichtmodul	7			0/2/2/0 PJ	
Recht für Bauingenieure Law for Civil Engineers B611 (BIM 6110)	Pflichtmodul	3			3/0/0/0 PK	
Mastermodul Master Module B900 (BIM 9000)	Pflichtmodul	25				X PH[1] PV[1]
WP-Module Bauwirtschaft/Baubetrieb 1. FS	Wahlpflichtbereich	10	8			
Ausgewählte Kapitel Bauproduktionstechnik Selected Topics Construction Technology B121 (BIM 1210)	Wahlpflichtmodul	5	0/4/0/0 PH[1] PV[1]			
Auslandsbau International Building B122 (BIM 1220, SBM 2630-B661)	Wahlpflichtmodul	5	0/4/0/0 PH[1] PV[1]			
WP-Modul Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen 1. FS	Wahlpflichtbereich	4	4			

Struktureinheit / Modul	Art	ECTS-Punkte	Semesterwochenstunden (V/S/Ü/P) / Prüfungen			
			1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.
Grundlagen Finite-Elemente-Methode Introduction to Finite Element Method B521 (BIM 5210)	Wahlpflichtmodul	2	2/0/0/0 PK			
Geoinformationssysteme Geographical Information Systems B522 (BIM 5220)	Wahlpflichtmodul	2	1/0/1/0 PJ			
Vertiefende Themen Bauphysik Selected Topics in Building Physics B523 (BIM 5230)	Wahlpflichtmodul	2	0/2/0/0 PK			
Wirtschaftsmathematik Business Mathematics N524 (BIM 5240)	Wahlpflichtmodul	2	2/0/0/0 PVL PK			
WP Module Allgemein 4. FS	Wahlpflichtbereich	5				4
WP-Modul anderer Schwerpunkte Optional Compulsory Module of Other Specializations B700 (BIM 7000)	Wahlpflichtmodul	5				4/0/0/0
Modul anderer Fachrichtung Modules of Other Fields B810 (BIM 8100)	Wahlpflichtmodul	5				X
Allg. Forschungsmodul General Research Module B820 (BIM 8200)	Wahlpflichtmodul	5				X PH [1] PV [1]
WP-Module anderer Schwerpunkte 3. FS	Wahlpflichtbereich	10			8	
WP-Modul anderer Schwerpunkte Optional Compulsory Module of Other Specializations B700 (BIM 7000)	Wahlpflichtmodul	5			4/0/0/0	
WP-Modul anderer Schwerpunkte Optional Compulsory Module of Other Specializations B700 (BIM 7000)	Wahlpflichtmodul	5			4/0/0/0	
WP-Module Bauwirtschaft/Baubetrieb 2. FS	Wahlpflichtbereich	10		8		
Schlüsselfertigbau und Controlling Turnkey Construction and Controlling B123 (BIM 1230)	Wahlpflichtmodul	5		0/4/0/0 PJ PK [1]		
Public Private Partnership, Nachtragsmanagement Public Private Partnership, Change-Order Mangement B124 (BIM 1240, SBM 2050:B055)	Wahlpflichtmodul	5		0/3/1/0 PJ PK		
Infrastrukturmanagement (BIM) Infrastructure Management (BIM) B127 (BIM 1270)	Wahlpflichtmodul	5		2/2/0/0 PJ PK		
WP-Module Bauwirtschaft/Baubetrieb 3. FS	Wahlpflichtbereich	10			8	

Struktureinheit / Modul	Art	ECTS-Punkte	Semesterwochenstunden (V/S/Ü/P) / Prüfungen			
			1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.
Kommunikation, Moderation, Präsentation Communication, Moderation, Presentation B125 (BIM 1250)	Wahlpflichtmodul	5			0/2/2/0 PVL PR PK	
Bauunternehmens- und Teamführung Construction Enterprise and Team Management B126 (BIM 1260)	Wahlpflichtmodul	5			0/2/2/0 PVL PR	
WP-Module anderer Schwerpunkte 1. FS	Wahlpflichtbereich	5	4			
WP-Modul anderer Schwerpunkte Optional Compulsory Module of Other Specializations B700 (BIM 7000)	Wahlpflichtmodul	5	4/0/0/0			
Schwerpunkt Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen	Vertiefung	120	26	20	23	4
Geotechnik Geotechnics B211 (BIM 2110, SBM 2700-B280)	Pflichtmodul	5	2/2/0/0 PK [1] PVL PK [1]			
Stadthydrologie Municipal Hydrology B212 (BIM 2120, SBM 2740-B247)	Pflichtmodul	5	1/0/2/0 PVL PK PC			
Mathematik und Programmierung Mathematics and Programming C511 (BIM 5110)	Pflichtmodul	2	1/0.50/0/0.50 PVL PK			
Verkehrswasserbau - Küsteningenieurwesen Waterway Construction - Coastal Engineering B213	Pflichtmodul	5		4/0/0/0 PK		
Straßenwesen Road Engineering B214 (2140)	Pflichtmodul	5		2/0/2/0 PJ [1] PR [1]		
Allgemeine Betriebswirtschaftslehre General Business Administration W612 (BIM 6120)	Pflichtmodul	3		1.50/1.50/0/0 PVL PK		
Recht für Bauingenieure Law for Civil Engineers B611 (BIM 6110)	Pflichtmodul	3			3/0/0/0 PK	
Mastermodul Master Module B900 (BIM 9000)	Pflichtmodul	25				X PH [1] PV [1]
Projekt Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen I 2. FS	Wahlpflichtbereich	10		5		

Struktureinheit / Modul	Art	ECTS-Punkte	Semesterwochenstunden (V/S/Ü/P) / Prüfungen			
			1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.
Projektbearbeitung Strömungssimulation Project Flow Calculation B215 (2151)	Wahlpflichtmodul	10		0/5/0/0 PVL PC		
Projekt Geotechnik Project Geotechnics B295 (2152)	Wahlpflichtmodul	10		0/2.50/0/2.50 PJ		
Projekt Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen II 3. FS	Wahlpflichtbereich	7			4	
Anwendung numerischer Verfahren in der Geotechnik Numerical Practice in Geotechnics B216 (2161)	Wahlpflichtmodul	7			0/1/3/0 PJ	
Straßenplanung Road Planning B296 (2162)	Wahlpflichtmodul	7			1/2/0/1 PJ	
WP-Module Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen 1. FS	Wahlpflichtbereich	10	8			
Geodätische und geotechnische Bauwerksüberwachung Geodetic and Geotechnical Deformation Measurement B221 (BIM 2210, SBM 2690-B706)	Wahlpflichtmodul	5	0/3/0/1 PL PK			
Altlasten/Deponiebau/Geokunststoffe Environmental Geotechnics/Landfill Construction/Geosynthetics B222 (2220, SBM 2610-B172)	Wahlpflichtmodul	5	0/4/0/0 PK			
Nutzen-Kosten-Analyse Cost-Benefit-Analysis in Water Engineering B223 (2230)	Wahlpflichtmodul	5	3/0/0/0 PVL PJ PK			
WP Module Allgemein 4. FS	Wahlpflichtbereich	5				4
WP-Modul anderer Schwerpunkte Optional Compulsory Module of Other Specializations B700 (BIM 7000)	Wahlpflichtmodul	5				4/0/0/0
Modul anderer Fachrichtung Modules of Other Fields B810 (BIM 8100)	Wahlpflichtmodul	5				X
Allg. Forschungsmodul General Research Module B820 (BIM 8200)	Wahlpflichtmodul	5				X PH[1] PV[1]
WP-Module Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen 2. FS	Wahlpflichtbereich	5		4		
Fels- und Tunnelbau Tunneling & Construction in Rock B224 (BIM 2240, SBM 2550-B337)	Wahlpflichtmodul	5		2/2/0/0 PK		

Struktureinheit / Modul	Art	ECTS-Punkte	Semesterwochenstunden (V/S/Ü/P) / Prüfungen			
			1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.
Verkehrsplanung Traffic Planning B225 (BIM 2250, SBM 2590-B829)	Wahlpflichtmodul	5		2/0/0/2 PJ		
Erdbau im Straßenbau Soil Enginering in Road Construction B226 (BIM 2260, SBM 2670-B500)	Wahlpflichtmodul	5		2/0/2/0 PH		
WP-Module Geotechnik, Straßen- und Wasserwesen 3. FS	Wahlpflichtbereich	10			8	
Verfahrenstechnik in der Siedlungswasserwirtschaft Technology in Urban Water Management B227 (2270)	Wahlpflichtmodul	5			4/0/0/0 PVL PK PVL PK	
Klimawandel und Abwasserressourcenmanagement Climate Change and Waste Water Ressources Management B228 (2280)	Wahlpflichtmodul	5			4/0/0/0 PVL PK	
Methodische Grundlagen 1. FS (Pflichtmodul BIM 5300)	Modulbereich	5	5			
Berechnungsalgorithmen Computation Algorithms B513 (BIM 5130)	Pflichtmodul	1	0/1/0/0 PC			
Grundlagen Finite-Elemente-Methode Introduction to Finite Element Method B521 (BIM 5210)	Pflichtmodul	2	2/0/0/0 PK			
Geoinformationssysteme Geographical Information Systems B522 (BIM 5220)	Pflichtmodul	2	1/0/1/0 PJ			
WP-Module anderer Schwerpunkte 1. FS	Wahlpflichtbereich	5	4			
WP-Modul anderer Schwerpunkte Optional Compulsory Module of Other Specializations B700 (BIM 7000)	Wahlpflichtmodul	5	4/0/0/0			
WP-Module anderer Schwerpunkte 3. FS	Wahlpflichtbereich	10			8	
WP-Modul anderer Schwerpunkte Optional Compulsory Module of Other Specializations B700 (BIM 7000)	Wahlpflichtmodul	5			4/0/0/0	
WP-Modul anderer Schwerpunkte Optional Compulsory Module of Other Specializations B700 (BIM 7000)	Wahlpflichtmodul	5			4/0/0/0	
Schwerpunkt Hochbau / Bausanierung	Vertiefung	120	26	22	23	4
Bausanierung II Refurbishment and Redevelopment of Buildings II B311 (BIM 3110, SBM 2640-B080)	Pflichtmodul	5	3/1/0/0 PK			

Struktureinheit / Modul	Art	ECTS-Punkte	Semesterwochenstunden (V/S/Ü/P) / Prüfungen			
			1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.
Baubestandsaufnahme/Bautenschutz Architectural Survey/Building Preservation B312 (3120)	Pflichtmodul	5	2.50/0/1.50/0 PVL PK			
Ausbau / TGA Interior Finishing Work / Technical Building Services B313 (BIM 3130, SBM 2620-B451)	Pflichtmodul	5	0/4/0/0 PK [1] PK [1]			
Mathematik und Programmierung Mathematics and Programming C511 (BIM 5110)	Pflichtmodul	2	1/0.50/0/0.50 PVL PK			
Bauwerksdiagnose-Praktikum Lab & Fieldwork: Building Diagnostics B314 (3140; SBM 2510-B920)	Pflichtmodul	5		1/0/3/0 PVL PM		
Experimentelle Mechanik Experimental Mechanics B315 (BIM 3150)	Pflichtmodul	5		2/0/0/2 PK [1] PJ [1]		
Projekt Hochbau I Project Construction Engineering I B316 (3160)	Pflichtmodul	9		1/4/0/0 PJ		
Allgemeine Betriebswirtschaftslehre General Business Administration W612 (BIM 6120)	Pflichtmodul	3		1.50/1.50/0/0 PVL PK		
Unternehmensplanspiel Business Management Simulation W613 (BIM 6130)	Pflichtmodul	2		0/2/0/0 PVL PP		
Projekt Hochbau II Project Construction Engineering II B317 (3170)	Pflichtmodul	7			0/4/0/0 PJ	
Energetische Gebäudeplanung Energy-efficient Design B318 (BIM 3180, SBM 2660-B737)	Pflichtmodul	5			0/3/1/0 PJ	
Bauaufnahme/Bauwerksmodellierung Building Survey / Building Modelling B322 (3220)	Pflichtmodul	5			0/2/0/2 PJ	
Recht für Bauingenieure Law for Civil Engineers B611 (BIM 6110)	Pflichtmodul	3			3/0/0/0 PK	
Mastermodul Master Module B900 (BIM 9000)	Pflichtmodul	25				X PH [1] PV [1]
WP-Modul Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen 1. FS	Wahlpflichtbereich	4	4			

Struktureinheit / Modul	Art	ECTS-Punkte	Semesterwochenstunden (V/S/Ü/P) / Prüfungen			
			1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.
Grundlagen Finite-Elemente-Methode Introduction to Finite Element Method B521 (BIM 5210)	Wahlpflichtmodul	2	2/0/0/0 PK			
Geoinformationssysteme Geographical Information Systems B522 (BIM 5220)	Wahlpflichtmodul	2	1/0/1/0 PJ			
Vertiefende Themen Bauphysik Selected Topics in Building Physics B523 (BIM 5230)	Wahlpflichtmodul	2	0/2/0/0 PK			
Wirtschaftsmathematik Business Mathematics N524 (BIM 5240)	Wahlpflichtmodul	2	2/0/0/0 PVL PK			
WP-Module Hochbau/Bauwerkserhaltung 2. FS	Wahlpflichtbereich	5		4		
Ausgewählte Kapitel Bausanierung und Baustoffe 2. FS (Wahlpflichtmodul BIM 3210) Es sind mind. 2 Module zu wählen.	Wahlpflichtbereich	5		4		
Ausgewählte Kapitel Bausanierung Selected Topics of Buildung Restoration B453 (BIM 3211)	Wahlpflichtmodul	2.50		1/1/0/0 PK [1]		
Nachhaltiges Bauen Sustainable Building B836 (BIM 3213)	Wahlpflichtmodul	2.50		0/2/0/0 PK [1]		
Baustoffe und Umwelt Building Materials and Environment N082 (BIM 3212)	Wahlpflichtmodul	2.50		2/0/0/0 PK [1]		
WP Module Allgemein 4. FS	Wahlpflichtbereich	5				4
WP-Modul anderer Schwerpunkte Optional Compulsory Module of Other Specializations B700 (BIM 7000)	Wahlpflichtmodul	5				4/0/0/0
Modul anderer Fachrichtung Modules of Other Fields B810 (BIM 8100)	Wahlpflichtmodul	5				X
Allg. Forschungsmodul General Research Module B820 (BIM 8200)	Wahlpflichtmodul	5				X PH [1] PV [1]
WP-Module anderer Schwerpunkte 1. FS	Wahlpflichtbereich	10	8			
WP-Modul anderer Schwerpunkte Optional Compulsory Module of Other Specializations B700 (BIM 7000)	Wahlpflichtmodul	5	4/0/0/0			
WP-Modul anderer Schwerpunkte Optional Compulsory Module of Other Specializations B700 (BIM 7000)	Wahlpflichtmodul	5	4/0/0/0			
WP-Module Hochbau/Bauwerkserhaltung 3. FS	Wahlpflichtbereich	5			4	

Struktureinheit / Modul	Art	ECTS-Punkte	Semesterwochenstunden (V/S/Ü/P) / Prüfungen			
			1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.
Baugeschichte/Denkmalpflege Architectural History/Architectural Conservation A323 (3230)	Wahlpflichtmodul	5			4/0/0/0 PK PK	
Digitalisierung im Bauwesen BIM Digitalization in Civil Engineering BIM B324 (BIM 3240)	Wahlpflichtmodul	5			0.57/0/3.43/0 PVL PJ [1] PV [1]	
WP-Module anderer Schwerpunkte 3. FS	Wahlpflichtbereich	5			4	
WP-Modul anderer Schwerpunkte Optional Compulsory Module of Other Specializations B700 (BIM 7000)	Wahlpflichtmodul	5			4/0/0/0	
Schwerpunkt Konstruktiver Ingenieurbau	Vertiefung	120	26	24	21	4
Finite-Elemente-Methode/Flächentragwerke Finite Element Method/Planar Structures B412 (BIM 4120, SBM 2680-B194)	Pflichtmodul	5	4/0/0/0 PK [1] PK [1]			
Ausgewählte Kapitel Baumechanik Selected Topics in Structural Mechanics B413 (BIM 4130, SBM 2600-B448)	Pflichtmodul	5	3/2/0/0 PK			
Spannbetonbau Prestressed Concrete B414 (BIM 4140)	Pflichtmodul	5	4/0/0/0 PVL PK			
FEM Anwendung FEM Application B418 (BIM 4180)	Pflichtmodul	5	0/0/0/4 PH [1] PH [1]			
Verbundbau Composite Structures B415 (BIM 4150, SBM 2580-B331)	Pflichtmodul	5		4/0/0/0 PK		
Brückenbau Bridge Design B416 (BIM 4160, SBM 2520-B097)	Pflichtmodul	5		4/0/0/0 PJ [1] PK [1]		
Interdisziplinäres Baukonstruktives Projekt Interdisciplinary Design Project B417 (BIM 4170)	Pflichtmodul	7			0/1/0/1 PJ	
Recht für Bauingenieure Law for Civil Engineers B611 (BIM 6110)	Pflichtmodul	3			3/0/0/0 PK	
Mastermodul Master Module B900 (BIM 9000)	Pflichtmodul	25				X PH [1] PV [1]
WP-Module Konstruktiver Ingenieurbau 2. FS	Wahlpflichtbereich	20		16		

Struktureinheit / Modul	Art	ECTS-Punkte	Semesterwochenstunden (V/S/Ü/P) / Prüfungen			
			1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.
Experimentelle Mechanik Experimental Mechanics B315 (BIM 3150)	Wahlpflichtmodul	5		2/0/0/2 PK [1] PJ [1]		
Strukturdynamik Structural Dynamics B421 (BIM 4210)	Wahlpflichtmodul	5		3/1/0/1 PK		
Structural Mechanics Structural Mechanics B422 (BIM 4220)	Wahlpflichtmodul	5		4/0/0/0 PK [1] PK [1]		
Stahlbetonkonstruktionen Reinforced Concrete Structures B423 (BIM 4230)	Wahlpflichtmodul	5		3/0/0/1 PVL PK PVL		
Ausgewählte Kapitel Stahlbau Selected Topics in Steel B428 (BIM 4280)	Wahlpflichtmodul	5		4/0/0/0 PK		
Stahlkonstruktionen und Ermüdungsfestigkeit Steel Structures and Fatigue Strength B429 (BIM 4290)	Wahlpflichtmodul	5		4/0/0/0 PH [1] PK [1]		
WP Module Allgemein 4. FS	Wahlpflichtbereich	5				4
WP-Modul anderer Schwerpunkte Optional Compulsory Module of Other Specializations B700 (BIM 7000)	Wahlpflichtmodul	5				4/0/0/0
Modul anderer Fachrichtung Modules of Other Fields B810 (BIM 8100)	Wahlpflichtmodul	5				X
Allg. Forschungsmodul General Research Module B820 (BIM 8200)	Wahlpflichtmodul	5				X PH [1] PV [1]
Mathematik und numerische Methoden in der Mechanik 1. FS (Pflichtmodul BIM 5100)	Modulbereich	5	5			
Numerische Methoden in der Mechanik Numerical Methods of Mechanics B512 (BIM 5120)	Pflichtmodul	2	1/1/0/0 PC			
Berechnungsalgorithmen Computation Algorithms B513 (BIM 5130)	Pflichtmodul	1	0/1/0/0 PC			
Mathematik und Programmierung Mathematics and Programming C511 (BIM 5110)	Pflichtmodul	2	1/0.50/0/0.50 PVL PK			
WP-Module Konstruktiver Ingenieurbau 3. FS	Wahlpflichtbereich	20			16	

Struktureinheit / Modul	Art	ECTS-Punkte	Semesterwochenstunden (V/S/Ü/P) / Prüfungen			
			1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.
Geotechnik Geotechnics B211 (BIM 2110, SBM 2700-B280)	Wahlpflichtmodul	5			2/2/0/0 PK [1] PVL PK [1]	
Digitalisierung im Bauwesen BIM Digitalization in Civil Engineering BIM B324 (BIM 3240)	Wahlpflichtmodul	5			0.57/0/3.43/0 PVL PJ [1] PV [1]	
Betonfertigteilbau und spezielle Ingenieurbauwerke Prefabricated Concrete Elements and Selected Civil Engineering Structures B424 (BIM 4240)	Wahlpflichtmodul	5			4/0/0/0 PK	
Ausgewählte Kapitel Stahlbetonbau Selected Topics in Reinforced Concrete B426 (BIM 4260)	Wahlpflichtmodul	5			4/0/0/0 PK	
Massivbrückenbau/Stahlbetonkonstr. unter dyn. und zykl. Beanspr. Concrete Bridges/ Reinforced Concrete Structures under Dynamic and Cyclic Loading B427 (BIM 4270)	Wahlpflichtmodul	5			4/0/0/0 PJ [1] PK [1]	
Glasbau und Fassadentechnik Glass and Facades Technics B432 (BIM 4320)	Wahlpflichtmodul	5			4/0/0/0 PK	
Brandschutz im KI / Vertiefende Themen Bauphysik 1. FS (Pflichtmodul BIM 4190)	Modulbereich	5	4			
Brandschutz im KI Structural Fire Protection in Engineering Constructions B419 (BIM 4191)	Pflichtmodul	3	2/0/0/0 PK			
Vertiefende Themen Bauphysik Selected Topics in Building Physics B523 (BIM 5230)	Pflichtmodul	2	0/2/0/0 PK			
		Summe SWS pro Semester:	26	22	23	4
		Summe ECTS-Credits pro Semester:	31	29	30	30

[1] - Die Prüfungsleistung muss mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bestanden sein.
[2] - Nicht benotete Prüfungsleistung, die bestanden sein muss.
[3] - Die Prüfungsleistung wird in englischer Sprache abgenommen.

PC - Prüfung am Computer
PH - Prüfung Hausarbeit
PJ - Prüfung Projektarbeit
PK - Prüfung Klausurarbeit
PL - Prüfung Laborarbeit
PM - Prüfung mündliches Fachgespräch
PP - Prüfung Präsentation
PR - Prüfung Referat
PV - Prüfung Verteidigung

PVL - Prüfungsvorleistung

Modul	Baugeschichte/Denkmalpflege Architectural History/Architectural Conservation
Modulnummer	A323 [3230] Version: 0
Fakultät	FAS-AR: Architektur - Fakultät Architektur und Sozialwissenschaften
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. Annette Menting annette.menting@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	
Sprache(n)	Deutsch in "Baugeschichte" Deutsch in "Denkmalpflege"
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden 75 Stunden in "Baugeschichte" 75 Stunden in "Denkmalpflege"
Lehrveranstaltungen	4 SWS (4 SWS Vorlesung) 2 SWS (2 SWS Vorlesung) in "Baugeschichte" 2 SWS (2 SWS Vorlesung) in "Denkmalpflege"
Selbststudienzeit	91 Stunden 45.50 Stunden in "Baugeschichte" 45.50 Stunden in "Denkmalpflege"
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 50% in "Baugeschichte" Prüfung Klausurarbeit Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 50% in "Denkmalpflege"
Lehr- und Lernformen	**Baugeschichte:** keine Angabe **Denkmalpflege:** keine Angabe

Medienform	**Baugeschichte:** Powerpoint-Präsentationen und Tafelbild **Denkmalpflege:** Powerpoint-Präsentation, Skript, Folien
Lehrinhalte/Gliederung	**Baugeschichte:** In der Lehrveranstaltung wird die Geschichte der Architektur im 19. und 20. Jahrhundert bis zu den zeitgenössischen Tendenzen behandelt. Anhand exemplarischer Bauten und ihren unmittelbaren architektonischen Bedingungen wie Gestaltung, Form und Funktion und die Zusammenhänge von Technik, Konstruktion und Material wird die Entwicklung von den Anfängen des Funktionalismus, über die Moderne bis zur Nachkriegsmoderne dargestellt und analysiert. Ergänzend wird der weitere Kontext wie die gesellschaftlichen Verhältnisse, künstlerischen Tendenzen und architekturtheoretischen Positionen in die Betrachtung einbezogen. Die Architektur- und Kulturgeschichte II behandelt ausgewählte Beispiele und Programme aus dem Zeitraum vom 19. Jahrhundert bis zur Nachkriegsmoderne. Die Auswahl von Themen und Bauten spiegeln die Entwicklung der kulturellen Identität der Moderne und des architektonischen Kanons im internationalen Kontext wider. **Denkmalpflege:** - historische Entwicklung des Denkmalschutzgedankens und deren Überleitung in Konzepte der Denkmalpflege - Merkmale und Einordnung von Denkmalwerten - Bauforschung als Grundlage für bauliche Maßnahmen - Darstellung der Methoden der maßlichen und technischen Bauaufnahme - Analyse und Bewertung typischer Schadensbilder an historischer Bausubstanz - konzeptionelle Ansätze zur Weiterentwicklung des baulichen Bestands - architektonische und städtebauliche Grundlagen für Neues Bauen in historischer Umgebung
Qualifikationsziele	LE 3231: Baugeschichte Die Vorlesungen geben einen Überblick zur Entwicklung der Moderne mit ihren komplexen und widersprüchlichen Tendenzen. Gleichermaßen werden Grundlagen für einen architektonischen Qualitätsmaßstab sowie die Bewertungskriterien und Methoden der Architekturund Kulturgeschichte und Bauforschung vermittelt. Es werden die wesentlichen Prinzipien der modernen Architektur als künstlerische und wissenschaftliche Disziplin definiert und die Basis für die eigenständige schöpferische Leistung geschaffen. Eine selbständige Positionierung in der Architekturdebatte ist das Ziel. LE 3232: Denkmalpflege Nach erfolgreichem Abschluss der Lehreinheit sind die Studenten in der Lage, Möglichkeiten der Erhaltung, Instandsetzung und Umnutzung historischer Bausubstanz unter Berücksichtigung der Grundlagen und Instrumente der Denkmalpflege, von Untersuchungsmethoden an der Bausubstanz und von architektonischen Aspekten zu entwickeln.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Literaturhinweise	**Baugeschichte:** Benevolo, Leonardo. Geschichte der Architektur des 19. und 20. Jahrhunderts, Teil 2 und 3, München: Callwey 1964 / DTV 1988 Frampton, Kenneth. Die Architektur der Moderne: Eine kritische Baugeschichte, 4. Aufl., Stuttgart: Deutsche Verlags-Anstalt 2010 Giedion, Sigfried. Raum, Zeit, Architektur: Die Entstehung einer neuen Tradition, Erstaufl. 1941, 5. Aufl., Zürich: Artemis 1976 Pehnt, Wolfgang. Deutsche Architektur seit 1900, München: DVA 2005 **Denkmalpflege:** Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!

Aktuelle Lehrressourcen	**Baugeschichte:** keine **Denkmalpflege:** keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	im Masterstudiengang Bauingenieurwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/5528813598/CourseNode/87865900171061

Modul	Baumanagement Construction Management
Modulnummer	B111 [BIM 1110] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. Bernd Reichelt bernd.reichelt@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr.-Ing. Bernd Reichelt bernd.reichelt@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	4 SWS (4 SWS Seminar)
Selbststudienzeit	91 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 180 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	keine Angabe
Medienform	Powerpoint-Präsentationen, Tafelbild
Lehrinhalte/Gliederung	Projektmanagement – Grundlagen des Projektmanagements – Baumanagement und Projektbeteiligte – Bauprojektphasen – von der Projektentwicklung bis zum Facility Management – Projektorganisation – Vertragsmanagement – Terminsteuerung – Kostensteuerung Planungs- und Bauvertragsgestaltung Ausgehend vom allgemeinen Vertragsrecht werden die Ausschreibung nach VOF und VOB/A und die wesentlichen vertraglichen Fragen nach BGB, HOAI und VOB/B vertieft und für die Praxis bedeutsame Zusammenhänge dargestellt.

Qualifikationsziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, mittlere Bauprojekte selbstständig mit Methoden des Projektmanagements vorzubereiten und zu steuern. Sie wenden Verfahren der Investitionsrechnung an und treffen Entscheidungen für eine zielgerichtete, effiziente Bauprojektvorbereitung, -planung und -durchführung unter Berücksichtigung der wichtigsten Einflüsse. Die Studierenden wenden die VOB/B sowohl bei Vertragsanbahnung, Vertragsgestaltung als auch bei Vertragsdurchsetzung sachgerecht an.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Kompetenzen in Bauwirtschaft empfohlen
Literaturhinweise	Reichelt, B.: Skriptum Baumanagement. HTWK Leipzig VOF, BGB, VOB Taschenbuch Beck-Verlag (auch im Internet beschaffbar) Schelle, H.; Ottmann, R.; Pfeiffer, A.: ProjektManager. GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement, Nürnberg 2008 Kochendörfer, B.; Viering, M.; Liebchen, J. Bau-Projektmanagement: Grundlagen und Vorgehensweisen. B. G. Teubner Verlag 4. Aufl. 2010 Greiner, P.; Mayer, P.; Stark, K. Baubetriebslehre – Projektmanagement: Vieweg Verlag, 4. Aufl. 2009 Patzak, G., Rattay, G. Projekt Management: Leitfaden zum Management von Projekten, Projektportfolios und projektorientierten Unternehmen. Linde Verlag Wien 5. Aufl. 2008 Kapellmann/Langen: Einführung in die VOB/B. Werner Verlag (jeweils aktuelle Ausgabe) Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	im Masterstudiengang Bauingenieurwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/5541003274/CourseNode/87865900171061

Modul	Baukalkulation Building Calculation
Modulnummer	B112 [BIM 1120] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Sommersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dipl.-Ing. Jörg Rossbach joerg.rossbach@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dipl.-Ing. Jörg Rossbach joerg.rossbach@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	4 SWS (2 SWS Übung | 2 SWS Seminar)
Selbststudienzeit	92.50 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	keine Angabe
Medienform	Powerpoint-Präsentation, Folien, Tafelbild, Übung am Computer
Lehrinhalte/Gliederung	1. Sonderprobleme der Kalkulation – Alternativ- und Eventualpositionen – Kalkulation von Zulagepositionen – Preisgleitklauseln – Änderung der Kalkulation nach Vertragsabschluß – Nicht vereinbarte oder geänderte Leistungen – Mengenänderungen 2. Der kalkulatorische Verfahrensvergleich – Ermittlung des Kostenunterschiedes – Ermittlung der Wirtschaftlichkeitsgrenze 3. Kalkulationsbeispiel incl. Erstellung eines Leistungsverzeichnisses und Massenermittlung nach der VOB Teil C – Erstellung des Leistungsverzeichnisses – Massenermittlung – Erstellung der Angebotskalkulation

Qualifikationsziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, Angebotskalkulationen sicher durchzuführen. Sie lösen entsprechend komplexe Aufgabenstellungen selbstständig. Dabei nutzen sie die Methode des kalkulatorischen Verfahrensvergleichs.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Kompetenzen Baubetriebswirtschaft empfohlen
Literaturhinweise	Rossbach, J.: Skriptum Baukalkulation, HTWK Leipzig Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	im Masterstudiengang Bauingenieurwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/5540380698/CourseNode/87865900171061

Modul	Ausgewählte Kapitel Bauwirtschaft Selected Topics in Building Economy
Modulnummer	B113 [BIM 1130] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. Dieter Fellmann dieter.fellmann@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr.-Ing. Dieter Fellmann dieter.fellmann@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	4 SWS (2 SWS Vorlesung | 2 SWS Seminar)
Selbststudienzeit	75 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 120 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	keine Angabe
Medienform	Powerpoint-Präsentationen, Tafel, Overheadprojektor
Lehrinhalte/Gliederung	Immobilienmanagement – Unternehmen und Märkte der Immobilienwirtschaft – Projektentwicklung – Baufinanzierung und neuere Finanzierungsformen – Lebenszeit-Kosten von Bauwerken und deren Beeinflussbarkeit – Strategisches Facility Management Bewertung von unbebauten und bebauten Grundstücken – Grundlagen der Arbeit des Sachverständigen – Bewertung von Grund und Boden – Bewertung von bebauten Grundstücken – Ableitung des Verkehrswertes und Plausibilitätskontrollen – Sonderfälle der Bewertung Verkehrswertermittlung für denkmalgeschützte Objekte Vereinfachtes Ertragswertverfahren Residualverfahren Liquidationswertverfahren

Qualifikationsziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, bebaute und unbebaute Grundstücke zu bewerten. Sie beraten Projektentwickler, Investoren und Betreiber zu den wesentlichen Prozessen der Entwicklung, der Finanzierung und des Betriebes von Bauwerken.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Kompetenzen Bauwirtschaft empfohlen
Literaturhinweise	Diederichs, C. J.: Immobilienmanagement im Lebenszyklus: Projektentwicklung, Projektmanagement, Facility Management, Immobilienbewertung. Springer Verlag Kleiber/Simon/Weyers: Verkehrswertermittlung von Grundstücken. Bundesanzeiger Verlag Köln Murfeld, E. (Hrsg.): Spezielle Betriebswirtschaftslehre der Grundstücks- und Wohnungswirtschaft. Hammonia Verlag; Gablenz: Rechte und Belastungen in der Grundstücksbewertung. Werner Verlag Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	12 h Exkursion 5 h Konsultation
Verwendbarkeit	im Masterstudiengang Bauingenieurwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/6188466176/CourseNode/87893545727080

Modul	Projekt Bauwirtschaft/Baubetrieb I Project Building Economy/Construction Management I
Modulnummer	B114 [BIM 1140] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Sommersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dipl.-Ing. Jörg Rossbach joerg.rossbach@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr.-Ing. Bernd Reichelt bernd.reichelt@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	9 ECTS-Punkte
Workload	270 Stunden
Lehrveranstaltungen	5 SWS (3 SWS Übung | 2 SWS Seminar)
Selbststudienzeit	0 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Projektarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 15 Wochen | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	keine Angabe
Medienform	Powerpoint-Präsentationen, Tafel, Overheadprojektor; je nach Projektart auch experimentelle Vorführung, Arbeiten am PC

Lehrinhalte/Gliederung	– Einführung in die Bearbeitung von komplexen Aufgabenstellungen – Methodische, organisatorische, arbeitsinhaltl. und soziale Grundzüge der Projektarbeit – Planungs-, Steuerungs- und Entscheidungsmethoden und -instrumente – Unterstützendes Vermitteln von fachlichen Grundlagen zu den Projekten – Bearbeitung eines begleiteten interdisziplinären Projektes aus der Bauwirtschaft, dem Baubetrieb sowie angrenzender auch interdisziplinärer Bereiche in Gruppenarbeit. Es werden aktuelle Probleme und Fragestellungen in Abstimmung und Zusammenarbeit mit Praxispartnern (Ingenieurbüros, Bauunternehmen, Projektentwickler, Behörden usw.) bearbeitet. Die Themen werden individuell mit den Partnern festgelegt. Beispiele: Planung einer Baustelleneinrichtung und der Bauablauforganisation für ein konkretes Bauvorhaben mit Prüfung der Wirtschaftlichkeit; Benchmarking von Kosten im Facility Management; Einführung eines Baustellencontrollingsystems in einem Bauunternehmen; Erarbeiten eines Modernisierungsgutachtens. – Das zu bearbeitende Projekt ist auf eine praxisnahe Problemlösung ausgerichtet und bietet die Möglichkeit zur selbständigen Vertiefung des Wissens sowohl in der Gruppe als auch im Selbststudium. Die Ergebnisse werden abschließend in einer schriftlichen Ausarbeitung (Projektbericht) beschrieben. Jede Teilnehmerin/ jeder Teilnehmer berichtet in einer Präsentation über die eigene Arbeit an dem Projekt.
Qualifikationsziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, komplexe Aufgabenstellungen aus dem Baubetrieb bzw. der Bauwirtschaft aus der Praxis zu bearbeiten. Sie arbeiten im Team, kommunizieren mit den am Projekt beteiligten Partnern, erstellen Erläuterungsberichte und präsentieren ihr Projekt vor Gremien.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Grundlagenkompetenzen Baubetrieb, Bauwirtschaft, Bauingenieurwesen allgemein
Literaturhinweise	Reichelt, B.: Skriptum Wissenschaftliches Arbeiten. HTWK Leipzig Fachliteratur wird individuell entsprechend des gewählten Projektes abgestimmt Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	im Masterstudiengang Bauingenieurwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/6188466177/CourseNode/87893545727080

B115 – Projekt Bauwirtschaft/Baubetrieb II

Modul	Projekt Bauwirtschaft/Baubetrieb II Project Building Economy/Construction Management II
Modulnummer	B115 [BIM 1150] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. Yaarob Al Ghanem yaarob.al.ghanem@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr.-Ing. Yaarob Al Ghanem yaarob.al.ghanem@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	7 ECTS-Punkte
Workload	210 Stunden
Lehrveranstaltungen	4 SWS (2 SWS Übung | 2 SWS Seminar)
Selbststudienzeit	154 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Projektarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 15 Wochen | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	keine Angabe
Medienform	Powerpoint-Präsentationen, Tafel, Overheadprojektor; je nach Projektart auch experimentelle Vorführung, Arbeiten am PC
Lehrinhalte/Gliederung	– Bearbeitung eines begleiteten interdisziplinären Projektes aus der Bauwirtschaft, dem Baubetrieb sowie angrenzender auch interdisziplinärer Bereiche in Gruppenarbeit. – Unterstützendes Vermitteln von fachlichen Grundlagen zu den Projekten – Das zu bearbeitende Projekt, ist auf eine praxisnahe Problemlösung ausgerichtet und bietet die Möglichkeit zur selbständigen Vertiefung des Wissens sowohl in der Gruppe als auch im Selbststudium. Die Ergebnisse werden abschließend in einer schriftlichen Ausarbeitung (Projektbericht) beschrieben. Jede Teilnehmerin/ jeder Teilnehmer berichtet in einer Präsentation über die eigene Arbeit an dem Projekt.

Qualifikationsziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, komplexe interdisziplinäre Aufgabenstellungen aus der Praxis zu bearbeiten. Die Studierenden analysieren Aufgabenstellungen, diskutieren und bewerten alternative Lösungsansätze, stimmen die Bearbeitungsschritte miteinander ab. Sie arbeiten im Team, kommunizieren mit den am Projekt beteiligten Partnern, erstellen Erläuterungsberichte und präsentieren ihr Projekt vor Gremien.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Kompetenzen Bauwirtschaft/Baubetrieb empfohlen
Literaturhinweise	Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	im Masterstudiengang Bauingenieurwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/5540380702/CourseNode/87865900171061

Modul	Ausgewählte Kapitel Bauproduktionstechnik Selected Topics Construction Technology
Modulnummer	B121 [BIM 1210] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. Yaarob Al Ghanem yaarob.al.ghanem@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr.-Ing. Yaarob Al Ghanem yaarob.al.ghanem@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	4 SWS (4 SWS Seminar)
Selbststudienzeit	49 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Hausarbeit Prüfungsdauer: 6 Wochen | Wichtung: 75% | nicht kompensierbar Prüfung Verteidigung Prüfungsdauer: 20 Minuten | Wichtung: 25% | nicht kompensierbar
Lehr- und Lernformen	keine Angabe
Medienform	Folien, Powerpoint-Präsentationen, Tafelbild, lehrveranstaltungsbegleitendes Skript

Lehrinhalte/Gliederung	1. Spezielle Aufgaben und Verfahren/Bauweisen des Betonbaus: – spezielle Schalungsverfahren/-anwendungen (Gleitschalungen; Kletterschalungen; geneigte Schalungen) – Einhäuptige Schalung – Betonbau unter extremen Klimabedingungen – Wasserundurchlässige Betonkonstruktionen – Deckelbauweise – Sichtbeton – Spritzbeton – Industrieböden – Massenbetonbau 2. Bauproduktionstechnik des Spezialtiefbaus: – Schlitzwände, Dichtwände – Rammen, Ziehen – Bohrpfähle – HDI – Hochdruckinjektionen – Wasserundurchlässige Betonkonstruktionen 3. Betonfertigteilbau: – Montagekonstruktionen / -bauweisen (Skelett-, Tafel-, Raumzellenbauweise; Standardquerschnitte / -knotenpunkte, Verbindung von Betonfertigteilen) – Herstellen von Betonfertigteilen (Struktur des Fertigungsprozesses; Bewehrungsfertigung; Herstellen, Fördern, Verarbeiten von Frischbeton; Schnellerhärtung; Komplettierung; Fertigungssysteme) – Transport von Betonfertigteilen – Montage von Betonfertigteilen (Allgemeines; Hebezeuge; Montagehilfsmittel; kranlose Montagen; Kranmontagen – Kranauswahl nach technischen Parametern; Montageorganisation) – Passungstechnik 4. Weitere Themen: – Estriche, – Bodenbeläge, Doppelboden – Putze – Wärmedämmverbundsysteme – Trockenbau
Qualifikationsziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, im Bereich des Betonbaus und des Spezialtiefbaus optimale Verfahren bei komplexen Problemen auszuwählen, zu planen und auszuführen.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Kompetenzen Baubetriebstechnik
Literaturhinweise	Verfahrenstechnik und Baubetrieb im Grund- und Spezialtiefbau, 2. Auflage 2011, Vieweg+ Teubner Schäden im Gründungsbereich Handbuch des Spezialtiefbaus, 2. Auflage, 2001 Stahlbetonbau, Bemessung Konstruktion Ausführung, 7. Auflage, Teubner Verlag Zwangsspannungen infolge Hydratationswärme, 2. Auflage, Bau+Technik Verlag Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten.
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	im Masterstudiengang Bauingenieurwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/5540380706/CourseNode/87865900171061

Modul	Auslandsbau International Building
Modulnummer	B122 [BIM 1220, SBM 2630-B661] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. Yaarob Al Ghanem yaarob.al.ghanem@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr.-Ing. Bernd Reichelt bernd.reichelt@htwk-leipzig.de Prof. Dr.-Ing. Yaarob Al Ghanem yaarob.al.ghanem@htwk-leipzig.de Hon.-Prof. Uwe Drewes
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	4 SWS (4 SWS Seminar)
Selbststudienzeit	49 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Hausarbeit Prüfungsdauer: 5 Wochen | Wichtung: 75% | nicht kompensierbar Prüfung Verteidigung Prüfungsdauer: 15 Minuten | Wichtung: 25% | nicht kompensierbar
Lehr- und Lernformen	keine Angabe
Medienform	Powerpoint-Präsentationen, Tafelbild

Lehrinhalte/Gliederung	Unter Verwendung von Beispielen werden folgende Schwerpunkte vermittelt: – Besonderheiten von Auslandsbauvorhaben und Bauen mit Tochter- und Beteiligungsgesellschaften – Globalisierung der Bauwirtschaft - Umfang und Struktur des Bauens im Ausland – Natürliche, politische, wirtschaftliche, rechtliche und interkulturelle Faktoren – Beteiligte am Bau und deren Rechte und Pflichten – Internationales Vergabe- und Vertragswesen – Niederlassungen bzw. Beteiligungen im Ausland – Baubetriebliche Besonderheiten – Grundlagen der interkulturellen Kommunikation.
Qualifikationsziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, die grundlegenden international gebräuchlichen Vergabearten und Verträge unter Berücksichtigung der Besonderheiten des Bauens im Ausland insbesondere die Rechte und Pflichten der am Bau Beteiligten anzuwenden.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Kompetenzen Bauwirtschaft empfohlen
Literaturhinweise	Skriptum Auslandsbau. HTWK Leipzig Kulick, R. Auslandsbau: Internationales Bauen innerhalb und außerhalb Deutschlands. B.G.Teubner Verlag, , 2., erw. und aktualisierte Aufl. 2010 Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	in den Masterstudiengängen Bauingenieurwesen und Wirtschaftsingenieurwesen / Bauwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/5540380705/CourseNode/87865900171061

Modul	Schlüsselfertigbau und Controlling Turnkey Construction and Controlling
Modulnummer	B123 [BIM 1230] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	2 Semester
Turnus	Sommersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. Bernd Reichelt bernd.reichelt@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr.-Ing. Bernd Reichelt bernd.reichelt@htwk-leipzig.de Dozent/-in in: "Schlüsselfertigbau" ,"Controlling/Ablaufplanung" Prof. Dipl.-Ing. Jörg Rossbach joerg.rossbach@htwk-leipzig.de Dozent/-in in: "Controlling/Ablaufplanung"
Sprache(n)	Deutsch in "Schlüsselfertigbau" Deutsch in "Controlling/Ablaufplanung"
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden 90 Stunden in "Schlüsselfertigbau" 60 Stunden in "Controlling/Ablaufplanung"
Lehrveranstaltungen	4 SWS (4 SWS Seminar) 2 SWS (2 SWS Seminar) in "Schlüsselfertigbau" 2 SWS (2 SWS Seminar) in "Controlling/Ablaufplanung"
Selbststudienzeit	52.50 Stunden 26.50 Stunden in "Schlüsselfertigbau" 26 Stunden in "Controlling/Ablaufplanung"
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Projektarbeit Prüfungsdauer: 15 Wochen | Wichtung: 60% in "Schlüsselfertigbau" Prüfung Klausurarbeit Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 40% | nicht kompensierbar in "Controlling/Ablaufplanung"

Lehr- und Lernformen	**Schlüsselfertigbau:** keine Angabe **Controlling/Ablaufplanung:** keine Angabe
Medienform	**Schlüsselfertigbau:** Powerpointpräsentation, Folien, Tafelbild **Controlling/Ablaufplanung:** Powerpointpräsentation, Folien, Tafelbild
Lehrinhalte/Gliederung	**Schlüsselfertigbau:** 1. Einführung in das Schlüsselfertige Bauen 2. Grundlagen des Schlüsselfertigen Bauens – Vertragliche Grundlagen – Qualitätsmanagement – Risikomanagement 3. Organisation des Generalunternehmens 4. Phasen der Projektabwicklung – Vom Marktkonzept zum erfolgreichen Projektabschluss Ausarbeiten von Angebotsunterlagen, Auftragsvergabe Arbeitsvorbereitung/Nachunternehmerausschreibung Bauleitung, Kostenverfolgung und Abrechnung Gewährleistung und Kundenbetreuung 5. Neue Vertragsformen des Schlüsselfertigbaus - Partnering, Construction Management und Garantierter-Maximalpreis-Vertrag (GMP) **Controlling/Ablaufplanung:** 1. Projektcontrolling in der Angebotsphase – Akquisitions-/Projektverfolgungsliste – Angebotsbearbeitung 2. Projektcontrolling in der Ausführungsphase – Projektstartgespräch – Auftrags- oder Vertragskalkulation – Arbeitskalkulation – Leistungsermittlung über die Arbeitskalkulation – Kosten-Controlling – Darstellung der Controlling-Schritte – Termin-Controlling – Projektbericht 3. Projektanalyse 4. Einbindung des operativen Controllings in die Unternehmensorganisation 5. Grundlagen Bauablaufplanung 6. Planungsstufen der Bauablaufplanung 7. Arten der Bauablaufplanung – Balkenplan – Zeit-Weg-Diagramm – Netzplan 8. Grundgrößen der Bauablaufplanung 9. Planungsschritte der Bauablaufplanung 10. Netzplantechnik – Begriffe und Definitionen (DIN 69900) – Bestimmung der Vorgänge – Berechnung von Vorgangsknotennetzen – Kapazitätsplanung und –optimierung mit Hilfe der Netzplantechnik – Zeit-Kosten-Optimierung – Planung der Finanzmittel

Qualifikationsziele	LE 1231 Schlüsselfertigbau Nach erfolgreichem Abschluss der Lehreinheit sind die Studierenden in der Lage, mittlere schlüsselfertige Bauvorhaben unter Berücksichtigung der wichtigsten organisatorischen, bauvertraglichen und wirtschaftlichen Zusammenhänge des Bauens mit einem Generalunternehmer selbstständig vorzubereiten und durchzuführen. LE 1232 Controlling/Ablaufplanung Die Studierenden sind befähigt, die unterschiedlichen Arten der Bauablaufplanung anzuwenden und auch große Ablaufpläne mit Hilfe der EDV zu erstellen. Sie überwachen und steuern Bauabläufe und sind u.a. in der Lage, monatliche Leistungsmeldungen mit Hilfe der Arbeitskalkulation zu erstellen und Projektberichte zu verfassen.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Kompetenzen Bauwirtschaft empfohlen
Literaturhinweise	**Schlüsselfertigbau:** Reichelt, B.: Skriptum Schlüsselfertigbau. HTWK Leipzig Hessing, O.: Praktische Projektsteuerung im Bauunternehmen. Rudolf Müller Verlag, Köln 1996 Gossow, V.: Schlüsselfertiger Hochbau. Vieweg Verlag 2000 Biermann, M.: Der Bauleiter im Bauunternehmen. Bauverlag GmbH Wiesbaden und Berlin 3., überarb. und erw. Aufl. 2005 Kapellmann, K.: Schlüsselfertiges Bauen: Rechtsbeziehungen zwischen Auftraggeber, Generalunternehmer, Nachunternehmer, Werner-Verlag Düsseldorf 3. Aufl. 2013 **Controlling/Ablaufplanung:** Rossbach, J.: Skriptum Controlling/Ablaufplanung. HTWK Leipzig Seeling, R.: Projektsteuerung im Bauwesen. B.G. Teubner Stuttgart 1996 Leimböck, E./Klaus, U./Hölkermann, O.: Baukalkulation und Projektcontrolling 11.Auflage, 2007, Friedr. Vieweg & Sohn Verlag/GWV Fachverlag GmbH Wiesbaden Leimböck, E./Iding, A.: Bauwirtschaft. 2.Auflage, 2005, B.G. Teubner Wiesbaden Wirth, V.: Controlling in der Baupraxis. Werner Verlag 2003
Aktuelle Lehrressourcen	**Schlüsselfertigbau:** keine **Controlling/Ablaufplanung:** keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	im Masterstudiengang Bauingenieurwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/6188466178/CourseNode/87893545727080

B124 – Public Private Partnership, Nachtragsmanagement

Modul	Public Private Partnership, Nachtragsmanagement Public Private Partnership, Change-Order Mangement
Modulnummer	B124 [BIM 1240, SBM 2050:B055] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Sommersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. Dieter Fellmann dieter.fellmann@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr.-Ing. Dieter Fellmann dieter.fellmann@htwk-leipzig.de Prof. Dipl.-Ing. Jörg Rossbach joerg.rossbach@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	4 SWS (1 SWS Übung | 3 SWS Seminar)
Selbststudienzeit	62.50 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Projektarbeit Prüfungsdauer: 4 Wochen | Wichtung: 50% Prüfung Klausurarbeit Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 50%
Lehr- und Lernformen	keine Angabe
Medienform	Powerpoint-Präsentation, Folien, Tafelbild

Lehrinhalte/Gliederung	PPP/Alternative Verträge 1. Übersicht über die gängigen Vertragsmodelle 2. Alternative Bauverträge – GMP-Vertrag – CM-Verträge – Target-Verträge – Bauteam 3. Public-Private-Partnership, Grundsätzliches Konzept – Merkmale der PPP-Modelle – Vertragsbeziehungen der Projektgesellschaften 4. Phasen der PPP-Projekte – Teilnahmewettbewerb – Erarbeitung eines Angebotes – Vertragsverhandlung – Auftragsabwicklung 5. Projektmanagement bei PPP-Projekten Nachtragsmanagement 1. Der Bauvertrag als Grundlage der geschuldeten Leistung – Elemente des Bauvertrages – Bauvertragsarten 2. Ursachen für Nachträge – Mangelhafte Ausschreibungsunterlagen – Anordnungen des Auftraggebers – Verletzung der Mitwirkungspflichten 3. Dokumentation der Leistungsabweichung – Anforderungen an Baustellendokumentationen – Dokumentationsunterlagen 4. Erläuterung und Zuordnung der Anspruchsgrundlagen 5. Aufstellen eines Nachtragsangebotes – Nachtragsbegründung – Nachtragskalkulation – Vorgehensweise zur Feststellung eines entstandenen Schadens 6. Bedeutung der Urkalkulation 7. Gebote eines erfolgreichen Nachtragsmanagements 8. Empfehlungen zur Verhandlungsführung
Qualifikationsziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, derzeit angewandte alternative Vertragsmodelle zu bewerten. Sie schätzen die rechtlichen Besonderheiten und die Chancen und Risiken der unterschiedlichen Modelle zutreffend ein. Sie unterstützen den Einsatz von PPP-Modellen im kommunalen Hoch- und Tiefbau unter Berücksichtigung der Chancen und Risiken, insbesondere erstellen sie Ausschreibungsunterlagen und führen Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen durch. Die Studierenden kennen die Ursachen von Nachträgen und sind in der Lage, Nachtragsangebote vertragskonform zu stellen, zu begründen und zu verhandeln. Hierbei handelt es sich um Nachträge auf Grundlage des § 2 VOB/B, des § 6 VOB/B und des § 642 BGB
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Kompetenzen Bauwirtschaft empfohlen
Literaturhinweise	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung: Leitfaden PPP – wird vom Lesenden als pdf zur Verfügung gestellt; Girmscheid, Gerhard: Projektabwicklung in der Bauwirtschaft, Springer-Verlag Skript Rossbach, J.: Skriptum Nachtragsmanagement. HTWK Leipzig Reister: Nachträge beim Bauvertrag. 2. Auflage 2007, Werner Verlag GmbH und Co. KG Düsseldorf Vygen/Schubert/Lang: Bauzeitverzögerung und Leistungsänderung. 4. Auflage, 2002, Werner Verlag GmbH und Co. KG Düsseldorf Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Aktuelle Lehrressourcen	keine

Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	in den Masterstudiengängen Bauingenieurwesen und Wirtschaftsingenieurwesen / Bauwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/5540380707/CourseNode/87865900171061

B125 – Kommunikation, Moderation, Präsentation

Modul	Kommunikation, Moderation, Präsentation Communication, Moderation, Presentation
Modulnummer	B125 [BIM 1250] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. Bernd Reichelt bernd.reichelt@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr.-Ing. Bernd Reichelt bernd.reichelt@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	4 SWS (2 SWS Übung | 2 SWS Seminar)
Selbststudienzeit	72.60 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Prüfungsvorleistung Projektarbeit
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Referat Prüfungsdauer: 20 Minuten | Wichtung: 75% Prüfung Klausurarbeit Prüfungsdauer: 60 Minuten | Wichtung: 25%
Lehr- und Lernformen	keine Angabe
Medienform	Powerpoint-Präsentationen, Tafelbild
Lehrinhalte/Gliederung	Anhand von praktischen Übungen werden Techniken der Präsentation und der moderierten Gruppenarbeit vermittelt und die Gesprächs- und Verhandlungsführung verbessert. Inhalt: Grundlagen – Kommunikation und Körpersprache, Persönlichkeit und Verhalten, Bedürfnisse und Motive, Wahrnehmung Konfliktmanagement, Arbeiten im Team, Mitarbeiterführung, Verhandlung, Präsentation, Besprechungen, interkulturelle Kompetenz, Moderation
Qualifikationsziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls kennen die Studierenden die Bedeutung der sozialen Kompetenz und sind in der Lage, mit den am Bau Beteiligten qualifiziert zu kommunizieren. Sie leiten Projektteams, präsentieren ihre Arbeitsergebnisse professionell und führen erfolgreich Verhandlungen.

Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Literaturhinweise	Reichelt, B. Skriptum Kommunikation, Moderation. Präsentation. HTWK Leipzig RKW: Projektmanagement - Fachmann. 2 Bände. Verl. Wiss. & Praxis 10. Aufl. 2011 Klebert, K.; Schrader, E.; Straub, W.: Kurzmoderation. Windmühleverlag Hamburg 13. Aufl. 2011 Proporowitz, A.: Baubetrieb - Baumanagement, Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser Verlag , 1.Auflage München 2013 Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	20 h Hausarbeit
Verwendbarkeit	Im Masterstudiengang Bauingenieurwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/5540380703/CourseNode/87865900171061

B126 – Bauunternehmens- und Teamführung

Modul	Bauunternehmens- und Teamführung Construction Enterprise and Team Management
Modulnummer	B126 [BIM 1260] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. Bernd Reichelt bernd.reichelt@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr.-Ing. Bernd Reichelt bernd.reichelt@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	4 SWS (2 SWS Übung | 2 SWS Seminar)
Selbststudienzeit	93.50 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Prüfungsvorleistung Projektarbeit
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Referat Modulprüfung | Prüfungsdauer: 30 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	keine Angabe
Medienform	Softwaresimulation, Powerpoint-Präsentationen, Tafelbild

Lehrinhalte/Gliederung	Teil I - Betriebliche Organisation und Teamarbeit Anhand von Plan- und Teamspielen werden folgende Themen vermittelt: – Kosten- und Leistungsrechnung, Vergabe, Abwicklung und Ressourcensteuerung anhand komplexer Bauvorhaben aus allen Sparten – Grundlagen der Teamarbeit und der Führung von Teams insbesondere die Selbsteinschätzung und die Einschätzung Anderer in Bezug auf die Teamarbeit; über Teamspiele werden bewusst Erfahrungen in der Teamarbeit gesammelt. Teil II – Projektmanagement und Führung Anhand von Plan- und Rollenspielen werden folgende Themen vermittelt: – Grundlagen des Projektmanagements nach GPM/IPMA – Anwendung ausgewählter Methoden und Techniken des Projektmanagements in einer komplexen Simulation – Grundlagen des Personalmanagements insbesondere Selbstwahrnehmung der eigenen Persönlichkeit und Einschätzung von Mitarbeitern sowie Meistern von Bewerbungs- und Assessment-Center-Situationen und Führen von Mitarbeitergesprächen
Qualifikationsziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, die baubetriebliche Kosten- und Leistungsrechnung sowie die betrieblichen Ressourcen für komplexe Hoch-, Tief- und Ingenieurbauvorhaben zu steuern. Sie können alle Arten von Projekten unter Verwendung klassischer Projektmanagement-Instrumente planen und anwenden. Sie sind in der Lage, Mitarbeiter auszuwählen und diese im Unternehmen zu integrieren. Sie können Teams zusammenstellen, führen sowie Teammitglieder motivieren und so Bauvorhaben erfolgreicher abwickeln. Sie können innerhalb einer Projekt- bzw. Unternehmensorganisation sich und ihre Mitarbeiter in Bezug auf die Persönlichkeit sowie deren Stärken und Schwächen einschätzen und auf das zu erwartende Verhalten im Team schließen.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Kompetenzen entsprechend Modul Baumanagement empfohlen
Literaturhinweise	Riedrich, S., Handbuch „BawiPLAN - das bauwirtschaftliche Unternehmensplanspiel“ Riedrich, S., Handbuch „BawiPLAN PM - das Projektmanagement-Planspiel“ Keil, W.; Martinsen, U.; Vahland, R.; Fricke, J.G.: Kostenrechnung für Bauingenieure. Werner Verlag 2011 Schelle, H.; Ottmann, R.; Pfeiffer, A.: ProjektManager. Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement, 2008 Frey, D. von Rosenstiel, L., Hoyos, C. Gr.: Wirtschaftspsychologie. Beltz Verlag Weinheim Basel 2005 Reichelt, B. Skriptum Kommunikation, Moderation. Präsentation. HTWK Leipzig Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	im Masterstudiengang Bauingenieurwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/5540380704/CourseNode/87865900171061

Modul	Infrastrukturmanagement (BIM) Infrastructure Management (BIM)
Modulnummer	B127 [BIM 1270] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Sommersemester
Modulverantwortliche/-r	
Dozent/-in(nen)	
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	4 SWS (2 SWS Vorlesung | 2 SWS Seminar)
Selbststudienzeit	62.50 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Projektarbeit Prüfungsdauer: 6 Wochen | Wichtung: 66.67% Prüfung Klausurarbeit Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 33.33%
Lehr- und Lernformen	keine Angabe
Medienform	Powerpoint Präsentationen, Tafelbild, Skripte, Folien

Lehrinhalte/Gliederung	- Rechtliche und hoheitliche Grundlagen der Errichtung und Unterhalt von Verkehrsinfrastrukturmaßnahmen. - Managementbezogene Grundlagen des digitalen Planens, Bauens und Betreibens von Verkehrsinfrastruktur - Lebens- und Instandhaltungszyklusbetrachtung - Prozessabbildung von Planung, Überwachung und Kostensicherheit mittels BIM - Vertrags- und Kooperationsmodelle für die Planung, Errichtung und den Betrieb von Verkehrsinfrastruktur - Strategische Verkehrsbelastungs- und Nutzungsprognosen - Sicherheitsanalyse bei bestehenden und geplanten Straßenverkehrsanlagen - Praktische Fallbeispiele
Qualifikationsziele	Die Studierenden lernen die Grundlagen der Planung, des Betriebes und der strategischen Instandhaltung von öffentlichen Infrastrukturvorhaben im Bereich des Verkehrsbaues kennen. Sie sind nach erfolgreichem Abschluss des Moduls in der Lage, die kooperativen und wirtschaftlichen Anforderungen des BIM-Konzeptes bei der Errichtung von Verkehrsinfrastrukturmaßnahmen umzusetzen und auch interdisziplinär weiterzuentwickeln.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Literaturhinweise	Hess, R. / et al: Infrastrukturmanagement Straße, Kirschbaum, 2018 Autorenkollektiv: Baubetriebswirtschaftslehre und Infrastrukturmanagement, Buchserie, Springer Verlag, 2003-2018 Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	im Masterstudiengang Bauingenieurwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

Modul	Geotechnik Geotechnics
Modulnummer	B211 [BIM 2110, SBM 2700-B280] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. Ralf Thiele ralf.thiele@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr.-Ing. Ralf Thiele ralf.thiele@htwk-leipzig.de Dozent/-in in: "Flächengründung" Prof. Dr.-Ing. Said Al-Akel said.al-akel@htwk-leipzig.de Dozent/-in in: "Spezialgrundbau"
Sprache(n)	Deutsch in "Flächengründung" Deutsch in "Spezialgrundbau"
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden 60 Stunden in "Flächengründung" 90 Stunden in "Spezialgrundbau"
Lehrveranstaltungen	4 SWS (2 SWS Vorlesung | 2 SWS Seminar) 2 SWS (1 SWS Vorlesung | 1 SWS Seminar) in "Flächengründung" 2 SWS (1 SWS Vorlesung | 1 SWS Seminar) in "Spezialgrundbau"
Selbststudienzeit	31 Stunden 30.50 Stunden in "Flächengründung" 0.50 Stunden in "Spezialgrundbau"
Prüfungsvorleistung(en)	Prüfungsvorleistung Beleg in "Spezialgrundbau"
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 40% | nicht kompensierbar in "Flächengründung" Prüfung Klausurarbeit Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 60% | nicht kompensierbar in "Spezialgrundbau"

Lehr- und Lernformen	**Flächengründung:** keine Angabe **Spezialgrundbau:** keine Angabe
Medienform	**Flächengründung:** Powerpoint-Präsentation, Skript, Folien, Tafelbild, Filmausschnitte **Spezialgrundbau:** Powerpoint-Präsentation, Skript, Folien, Tafelbild, Filmausschnitte

Lehrinhalte/Gliederung	**Flächengründung:** 1. Statisch belastete Fundamente – Einzel- und Streifenfundamente • Ausführung und Bemessung • Sohldruckberechnung • Fundamentausbildung – Plattengründungen • Ausbildung, Fugenkonstruktionen • Spannungstrapezverfahren • Bettungsmodulverfahren • Seifemodul- und kombiniertes Verfahren – Membrangründungen – Gründung turmartiger Bauwerke – Kombinierte Pfahl-Plattengründung 2. Dynamisch belastete Fundamente – Grundbegriffe der Schwingungslehre – Dynamische Eigenschaften der Böden – Dynamische Baugrunduntersuchungen – Schwingungsanregung von Grundbauwerken – Bauwerkserschütterungen – Erdbeben 3. Einschätzung der Tragfähigkeit von vorhandenen Gründungen und ihre Ertüchtigung – Erkundung bestehender Gründungen – Sicherung und Sanierung bestehender Gründung – Beispiele von Sicherungen historischer Gebäude 4. Geokunststoffkonstruktionen – Anwendungen – Ausgewählte Bemessungen **Spezialgrundbau:** 1. Trog- und Deckelbauweisen – Bauweisen – Injektionssohle – Unterwasserbetonsohle 2. Schlitzwände – Schlitzwandarten und Herstellungsverfahren – Schlitzwandton und Stützflüssigkeiten – Stützdruckübertragung, Suspensionseindringung – Standsicherheitsnachweise, Berechnungsbeispiele – Konstruktion von Schlitzwänden – Qualitätssicherung 3. Dichtwände – Dichtungsschlitzwände – Dichtungsschmalwände 4. Verankerungen (Verpressanker, Zugpfähle, Bodennägel) 5. Spritzbetonnagelwand (Ausführung und Berechnung) 6. Baugrundverbesserung – Bodenaustauch, Bewehrte Kiespolster – Konsolidierungshilfen (Tiefendräns, Vorbelastung) – Rütteldruck-, Rüttelstopfverdichtung, – Dynamische Intensivverdichtung; 7. Spezielle Tiefgründungen – Vermörtelte Schottersäulen, Betonrüttelsäulen – Spezialpfähle; Mikropfähle 8. Unterfangungen und Unterfahrungen – klassisch (abschnittsweise); Düsenstrahl-Verfahren; Injektionsverfahren – Nachgründung und Unterfangung mittels Pfählen – Unterfahrungen

Qualifikationsziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, Flächengründungen zu planen und zu bemessen. Sie berechnen dynamisch belastete Fundamente unter Berücksichtigung der dynamischen Eigenschaften der Böden. Sie wenden Erkundungs- und Sicherungsmethoden für historische Gründungskonstruktionen an, bemessen Geokunststoffkonstruktionen und führen diese aus. Die Studierenden erwerben erweiterte und vertiefte Kenntnisse der Bauweisen und Verfahrenstechniken des Spezialtiefbaus. Sie sind befähigt, geeignete Bauweisen und Verfahrenstechniken projektspezifisch anzuwenden und ausgewählte Spezialtiefbaumaßnahmen zu entwerfen und zu berechnen.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Kompetenzen Bodenmechanik und Grundbau empfohlen
Literaturhinweise	**Flächengründung:** Witt (2008): Grundbautaschenbuch, Teil 2 und 3, Verlag Ernst & Sohn ; Krämer, H (2007): Angewandte Baudynamik, Grundlagen und Beispiele für Studium und die Praxis **Spezialgrundbau:** Buja (2002): Spezialtiefbau-Praxis von A – Z, Verlag Bauwerk; Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Aktuelle Lehrressourcen	**Flächengründung:** keine **Spezialgrundbau:** keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	in den Masterstudiengängen Bauingenieurwesen und Wirtschaftsingenieurwesen / Bauwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/5445877766/CourseNode/87865900171061

Modul	Stadthydrologie Municipal Hydrology
Modulnummer	B212 [BIM 2120, SBM 2740-B247] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. Hubertus Milke hubertus.milke@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr.-Ing. Hubertus Milke hubertus.milke@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	3 SWS (1 SWS Vorlesung | 2 SWS Übung)
Selbststudienzeit	42 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Prüfungsvorleistung Hausarbeit
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Prüfungsdauer: 60 Minuten | Wichtung: 50% Prüfung am Computer Prüfungsdauer: 60 Minuten | Wichtung: 50%
Lehr- und Lernformen	keine Angabe
Medienform	PPP, Skript

Lehrinhalte/Gliederung	– Niederschlagsprozess (Trockene Depositionen, Feuchte Depositionen , Niederschlagsverschmutzung, Zeitliche Niederschlagsverteilung, Räumliche Niederschlagsvariabilität, Niederschlagsdatenauswertung und –statistik, Gebietsniederschläge) – Niederschlags- Abfluss- Prozess in der Stadtentwässerung (Abflussbildung, Abflusskonzentration, Abflusstransport, Praxis der Hydrodynamischen Kanalnetzberechnung) – Schmutzfrachtprozess – Schmutzfrachtberechnung (Schmutzakkumulation, Schmutzfrachtbildung, Mischwassertransport, Mischwasserfracht, Schmutzfrachtberechnung, Maßnahmen der Regen- und Mischwasserbehandlung, Praxis der Schmutzfrachtberechnung – Versickerung und Retention (Möglichkeiten der Versickerung, Retention und Regenwassernutzung, Wasserbewegung im Boden, Qualitative Aspekte der Versickerung, Konstruktion und Bemessung von Versickerungsanlagen, Kosten der Versickerung) EDV- Übungen – Hydrodynamische Kanalnetzberechnung (Hystem-Extran) – Schmutzfrachtberechnung (KOSIM-MW) – Nachweisverfahren für Versickerungsanlagen (KOSIM-MRS)
Qualifikationsziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, abwassertechnische Anlagen, wie z.B. Kanalnetzsystem, Mischwasserbehandlung- und Versickerungsanlagen, zu planen und zu modellieren. Sie nutzen EDV-Programme für die Niederschlag-Abfluss-Simulation, der hydrodynamischen Kanalnetzberechnung sowie der Schmutzfrachtberechnung.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Kompetenzen in der Wasserwirtschaft und Hydrologie sowie im Bereich Siedlungswasserwirtschaft/Abwasser sind Voraussetzung
Literaturhinweise	Programmbeschreibung Hystem-Extran, Kosim als pdf-Dokument Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	4 h Konsultation
Verwendbarkeit	in den Masterstudiengängen Bauingenieurwesen und Wirtschaftsingenieurwesen / Bauwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/5492277251/CourseNode/87865900171061

B213 – Verkehrswasserbau - Küsteningenieurwesen

Modul	Verkehrswasserbau - Küsteningenieurwesen Waterway Construction - Coastal Engineering
Modulnummer	B213 Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Sommersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. Frank Preser frank.preser@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr.-Ing. Frank Preser frank.preser@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	4 SWS (4 SWS Vorlesung)
Selbststudienzeit	81 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 180 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	keine Angabe
Medienform	Powerpoint-Präsentationen, lehrveranstaltungsbegleitendes Skript, Folien, Tafelbild

Lehrinhalte/Gliederung	1. Hafenanlagen - Schiffsliegeplätze und Hafenbecken 2. Funktion und Gestaltung von Hafenflächen - Hafenbreite, -tiefe und Betriebsebene in Seehäfen - Liegeplatzausrüstung 3. Hafenumschlag - Containerumschlag (TEU) - Stückgutumschlug (Warteschlangetheorie) - Öl- und Flüssiggasumschlag 4. Belastung von Kaikonstruktionen - Einsatz von Querstrahlrudern - Berechnung einer Pfahlrostkonstruktion nach Nökkentved 5. Belastung von Dalben - Bemessung auf Schiffsstoß - Bemessung auf Trossenzug 6. Berechnung geschütteter und senkrechter Wellenbrecher 7. Hochwasserwahrscheinlichkeit 8. Stau- und Senkungslinienberechnung in Fließgewässern 9. Deichbau - Bemessungswasserstand - Deichhöhe, -querschnitte - Sickerlinien, Gleitflächen - Suffosion, Erosionsgrundbruch, rückschreitende Erosion - Hydraulische Belastung und Bodenreaktionen - Bautechnische Gegenmaßnahmen - Dichtung und Deichentwässerung - Bemessungs-Lastfälle 10. Daten für den Küstenschutz - Wasserstände - Gezeiten - Tidenhub - Spring- /Nipptide - Wellen- /Windstau 11. Küstenschutzbauwerke - Buhnen/Wellenbrecher - Aufspülungen - Dünen, Schutzwälder - Seedeiche - Deckwerke - Steilküstensicherung 12. Sperrwerke und Seeschleusen 13. Bauwerke im Meer - Belastung von Bauwerken im On- und Offshorebereich - Vertikale, zylindrische Pfähle (Leuchttürme, Brückenpfeiler, Bohrplattformen) - Schräg geneigte Pfähle (am Beispiel einer Jacketkonstruktion FINO I/II) - Wellenkräfte auf Pipelines - Kolkschutz Themenbegleitende Beispiele - Seegang - Seegang in Natur und Labor - Seegangsmessungen und Auswerteverfahren - Wellenvorhersage - Umformung des Seegangs im Küstenbereich - Wechselwirkung zwischen Seegang und Bauwerken Gastvortrag zum Thema Nassbaggerei
Qualifikationsziele	Mit dem erfolgreichen Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, wesentliche wasserbauliche Vorhaben des modernen Küsteningenieurwesens zu dimensionieren.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Kompetenzen Hydromechanik und Wasserbau empfohlen
Literaturhinweise	Shore Protection Manual: Volume I and II, © 1984 US Government, kostenloser Download mittels Internetrecherche möglich, Thyssen Krupp Spundwandhandbuch - Berechnung 2007, kostenloser Download mittels Internetrecherche möglich. Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten.

Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	im Masterstudiengang Bauingenieurwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/6013616133/CourseNode/87865900171061

Modul	Straßenwesen Road Engineering
Modulnummer	B214 [2140] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Sommersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. Bernd Karwatzky bernd.karwatzky@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr.-Ing. André Sossoumihen andre.sossoumihen@htwk-leipzig.de Dozent/-in in: "Straßenverkehrstechnik" Prof. Dr.-Ing. Bernd Karwatzky bernd.karwatzky@htwk-leipzig.de Dozent/-in in: "Straßenerhaltung"
Sprache(n)	Deutsch in "Straßenverkehrstechnik" Deutsch in "Straßenerhaltung"
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden 75 Stunden in "Straßenverkehrstechnik" 75 Stunden in "Straßenerhaltung"
Lehrveranstaltungen	4 SWS (2 SWS Vorlesung | 2 SWS Übung) 2 SWS (1 SWS Vorlesung | 1 SWS Übung) in "Straßenverkehrstechnik" 2 SWS (1 SWS Vorlesung | 1 SWS Übung) in "Straßenerhaltung"
Selbststudienzeit	34 Stunden 17 Stunden in "Straßenverkehrstechnik" 17 Stunden in "Straßenerhaltung"
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Projektarbeit Prüfungsdauer: 6 Wochen | Wichtung: 50% | nicht kompensierbar in "Straßenverkehrstechnik" Prüfung Referat Prüfungsdauer: 20 Minuten | Wichtung: 50% | nicht kompensierbar in "Straßenerhaltung"

Lehr- und Lernformen	**Straßenverkehrstechnik:** keine Angabe **Straßenerhaltung:** keine Angabe
Medienform	**Straßenverkehrstechnik:** Powerpoint-Präsentationen, Skript, Folien, Tafelbild **Straßenerhaltung:** Powerpoint-Präsentationen, Skript, Folien, Tafelbild
Lehrinhalte/Gliederung	**Straßenverkehrstechnik:** 1. Einführung 2. Freie Strecke – Verkehrskenngrößen – Zustandsformen im Verkehrsablauf – Leistungsfähigkeit des Straßenquerschnittes 3. Vorfahrtgeregelte Straßenknotenpunkte – Verkehrsablauf – Kapazität 4. Lichtsignalgesteuerte Straßenknotenpunkte – Verkehrsablauf – Leistungsfähigkeit – Grüne Wellen **Straßenerhaltung:** 1. Einführung 2. Prognose des Erhaltungsbedarfes und Finanzierung 3. Strategische Maßnahmenplanung – Erhaltungsstrategien – Zustandserfassung und –bewertung – Zustandsmerkmale 4. Bauliche Erhaltungsmaßnahmen – Asphalt (BEA) – Beton (BEB) 5. Abrechnung und Abnahme von Bauleistungen
Qualifikationsziele	LE 2141: Straßenverkehrstechnik Nach erfolgreichem Abschluss der Lehreinheit sind die Studierenden in der Lage, freie Strecken und Knotenpunkte unter Berücksichtigung der Gesetzmäßigkeiten und der Zustandsformen des Verkehrsablaufes verkehrstechnisch zu bemessen. LE 2142: Straßenerhaltung Nach erfolgreichem Abschluss der Lehreinheit sind die Studierenden in der Lage, ausgehend von einer Bedarfsprognose, unter Berücksichtigung grundlegender Kenntnisse über die Bemessung und Erhaltung von Straßen, die strategische Maßnahmenplanung der Straßenerhaltung durchzuführen. Die Studierenden erfassen und bewerten den Zustand von Straßen, wählen eine optimale Erhaltungsstrategie und legen die erforderliche bauliche Erhaltungsmaßnahme fest. Die Studierenden beurteilen Asphaltzusammensetzungen qualitativ und konzipieren einfache Walzasphaltgemische für Erhaltungsmaßnahmen.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Kompetenzen Straßenbau und Straßenentwurf empfohlen

Literaturhinweise	**Straßenverkehrstechnik:** Schnabel, Werner; Lohse, Dieter: Grundlagen der Straßenverkehrstechnik und der Verkehrsplanung; Band 1: Straßenverkehrstechnik; 2., neu bearbeitete Auflage; Verlag für Bauwesen Berlin, 1997 Höfler, Frank: Verkehrswesen – Praxis; Band 2: Verkehrstechnik; 1. Auflage; Bauwerk Verlag Berlin, 2004 **Straßenerhaltung:** Forschungsgesellschaft für Straßen- Verkehrswesen: Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen; Köln, 2009 Wiehler,H.-G.; Wellner,F.: Straßenbau, Konstruktion und Ausführung, Verlag für Bauwesen, Berlin Straube, E.; Beckedahl, H.; Krass, K.: Straßenbau und Straßenerhaltung, Schmidt (Erich), Berlin Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Aktuelle Lehrressourcen	**Straßenverkehrstechnik:** keine **Straßenerhaltung:** keine
Hinweise	**Straßenverkehrstechnik:** 10 h Konsultation
Verwendbarkeit	im Masterstudiengang Bauingenieurwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/5527404544/CourseNode/87865900171061

B215 – Projektbearbeitung Strömungssimulation

Modul	Projektbearbeitung Strömungssimulation Project Flow Calculation
Modulnummer	B215 [2151] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Sommersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. Hubertus Milke hubertus.milke@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr.-Ing. Hubertus Milke hubertus.milke@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	10 ECTS-Punkte
Workload	300 Stunden
Lehrveranstaltungen	5 SWS (5 SWS Seminar)
Selbststudienzeit	100 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Prüfungsvorleistung Beleg
Prüfungsleistung(en)	Prüfung am Computer Modulprüfung | Prüfungsdauer: 120 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	keine Angabe
Medienform	Anwendung ausgewählter Simulationsprogramme im EDV-Kabinet, Powerpoint-Präsentationen, lehrveranstaltungsbegleitendes Skript, Folien, Tafelbild
Lehrinhalte/Gliederung	- Datenmanagement von Niederschlags- und Abflussmessdaten - Bearbeitung und Einsatz von Radarniederschlagsdaten - Einsatz des Geographischen Informations- und Planungssystem in der Stadtentwässerung (GIPS) an einem Beispiel zur Kanalplanung (Erstellung digitales Geländemodell, Kanalnetzplanung, Darstellung der Ergebnisse) - Einsatz von FOG -2D zur Berechnung und Visualisierung urbaner Sturzfluten als Planungs- und Simulationswerkzeug - 2-dimensionale Wasserspiegellagenberechnung mit (HYDRO_AS-2D), Datenaufbereitung, Erstellung Geländemodell, Simulation, Erstellung von Überflutungskarten und Längsschnitten - Auswertung Überflutungsflächen, Fliesstiefe, Geschwindigkeit, Schubspannung - Beispiele der Anwendung für die 3-dimensionale Simulation von Strömungsvorgängen im Wasserwesen

Qualifikationsziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, ausgewählte numerische Planungs- und Simulationswerkzeuge auf der Grundlage geografischer Informationssysteme als Planungswerkzeuge anzuwenden. Bearbeitet werden Anwendungsbeispiele aus der Kanalnetzplanung und der Fließgewässerhydraulik (Überflutungssimulationen). Die Bearbeitung der Beispiele erfolgt dabei in Form von Paxisprojekten.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Kompetenzen Stadthydrologie, Hydromechanik, Grundlagen Finite-Elemente-Methode und Geoinformationssysteme werden empfohlen
Literaturhinweise	Programmbeschreibungen für GIPS, FOG-2D, Hydro_AS-2D, ANSYS CFX Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	3 h Konsultation
Verwendbarkeit	im Masterstudiengang Bauingenieurwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/6001623046/CourseNode/87865900171061

B216 – Anwendung numerischer Verfahren in der Geotechnik

Modul	Anwendung numerischer Verfahren in der Geotechnik Numerical Practice in Geotechnics
Modulnummer	B216 [2161] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. Said Al-Akel said.al-akel@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr.-Ing. Said Al-Akel said.al-akel@htwk-leipzig.de Prof. Dr.-Ing. Frank Preser frank.preser@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	7 ECTS-Punkte
Workload	210 Stunden
Lehrveranstaltungen	4 SWS (3 SWS Übung | 1 SWS Seminar)
Selbststudienzeit	64 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Projektarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 10 Wochen | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	keine Angabe
Medienform	Powerpoint-Präsentation, Skript, Geotechnische Anwenderprogramme, Folien, Tafelbild

Lehrinhalte/Gliederung	Sicherung und Trockenhaltung einer mehrfach verankerten Baugrube im Grundwasser mit bestehender Grenzbebauung (Rechnergestützte Bearbeitung) – Diskussion der Aufgabenstellung und der Baugrundsituation – Diskussion möglicher Baugrubensicherungskonzepte - Verbauarten, Herstellbarkeit, Bauzustände, Begrenzung der Baugrubenverformungen -Sohlabdichtungen, Wasserhaltung -Wirkung des Wassers: Nachweis der Sicherheit gegen Auftrieb und hydraulischen Grundbruch, hydrostatischer und hydrodynamischer Wasserdruck – Variantenvergleich - Kostenschätzung - Diskussion der Vor- und Nachteile der Varianten - Festlegung des Planungskonzeptes der Baugrubensicherung – Maßgebende Regelwerke für die Planung von Baugrubensicherungen – Nachweis der Standsicherheit, der Gebrauchstauglichkeit und der Einzelteile – Berechnungsgrundlagen, Festlegung der Berechnungsannahmen – Einführung in die Nutzung der geotechnischen Anwendersoftware (GGU- bzw. RIBProgramme) – Einführung in das FEM-Paket: Plaxis V8 für zwei-dimensionale Verformungs- und Stabilitätsberechnung der Geotechnik sowie PlaxFlow für Steady State Analysen gesättigter und ungesättigter Grundwasserprobleme in Geotechnik und Wasserbau. – Standsicherheitsnachweis des flüssigkeitsgestützten Erdschlitzes (im Falle einer Schlitzwand) – Festlegung und Optimierung des statischen Verbausystems (Festlegung der erforderlichen Anzahl Ankerlagen und statische Berechnung des Verbaus für den Endzustand - ohne Berücksichtigung der Bauzustände) – Berechnung der Schnittgrößen und Verformungen unter Berücksichtigung der Vorverformungen aus den Bauzuständen - bei Ansatz des passiven Erddruckes im Bereich des Erdauflagers - bei Annahme einer elastischen Bettung im Bereich des Erdauflagers. - bei Anwendung eines numerischen Verfahrens (Plaxis V8) – Vergleich der Berechnungsergebnisse (Zeichnerische Gegenüberstellung, numerischer Vergleich und Diskussion) – Nachweis der Sicherheit gegen Geländebruch – Überprüfung der Standsicherheit und der Gebrauchstauglichkeit – Bemessung des Verbaus und Anfertigung eines Ausführungsentwurfs – Anfertigung eines Projektberichtes
Qualifikationsziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, Aufgabenstellungen für praxisbezogene geotechnische Projekte zu analysieren und diese Projekte im Team zu bearbeiten. Sie diskutieren und bewerten alternative Lösungsansätze, stimmen die Bearbeitungsschritte miteinander ab, bearbeiten einzelne Phasen rechnergestützt und verknüpfen dabei ingenieurtheoretische und wirtschaftliche Gesichtspunkte miteinander. Die Studenten erarbeiten projektbezogenes Fachwissen selbständig und dokumentieren und präsentieren die Ergebnisse in einem Projektbericht.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Kompetenzen Modules ‚Geotechnik' empfohlen
Literaturhinweise	Empfehlungen des Arbeitskreises "Baugruben" (EAB), Verlag: Ernst & Sohn; Auflage: 4. Auflage (2012); Empfehlungen des Arbeitsausschusses "Ufereinfassungen" Häfen und Wasserstraßen EAU 2012, Verlag: Ernst & Sohn; Auflage: 11. vollständig überarbeitete Auflage (14. November 2012); Manual Plaxis 2D Education, auf dem HTWK Server installiert; Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	im Masterstudiengang Bauingenieurwesen

Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/5492277267/CourseNode/87865900171061

B221 – Geodätische und geotechnische Bauwerksüberwachung

Modul	Geodätische und geotechnische Bauwerksüberwachung Geodetic and Geotechnical Deformation Measurement
Modulnummer	B221 [BIM 2210, SBM 2690-B706] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. Ulrich Weferling ulrich.weferling@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr.-Ing. Ulrich Weferling ulrich.weferling@htwk-leipzig.de Prof. Dr.-Ing. Ralf Thiele ralf.thiele@htwk-leipzig.de Dr.-Ing. Friedemann Sandig friedemann.sandig@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	4 SWS (1 SWS Praktikum | 3 SWS Seminar)
Selbststudienzeit	52.50 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Laborarbeit Prüfungsdauer: 3 Wochen | Wichtung: 33.33% Prüfung Klausurarbeit Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 66.67%
Lehr- und Lernformen	keine Angabe
Medienform	Powerpoint-Präsentation, Tafelbild, Vorlesungsskript, praktische Übungen

Lehrinhalte/Gliederung	1. Grundlagen – Ursachen und typische Wirkungen von Deformationen – Modellbildung, Punktauswahl, Planung, Ausführung und Auswertung von Überwachungsmessungen – Messgrößen und Messprogramm – Messprinzipien (Verformungs- und Verschiebungsmessungen, Kraft- und Druckmessungen) – Festpunktfelder und Punktvermarkungen – Genauigkeiten und Toleranzen 2. Messverfahren der Bauwerksüberwachung – hydrostatische Messverfahren – Neigungsmessungen – Extensometermessungen – Fugenspaltmessungen – Lotungsmessungen – Präzisionsnivellement – Alignement – Präzisionstachymetrie – Trigonometrische Höhenmessung – GPS 3. Bauteilbelastungen – Planung, Durchführung und Auswertung von Pfahl- und Säulenprobebelastungen – Vertikale axiale statische Pfahlprobebelastungen – Pfahlinstrumentierungen – Säulenprüfungen – kraft- und weggesteuerte Probebelastungen, Instrumentierung, Vor- und Nachteile – Ankerprüfungen 4. Verformungsmessungen im Erd- und Grundbau – Inklinometer – Extensometer – Verschiebungs- und Setzungspegel – Schlauchwaagen, Präzisionsnivellement – Riss- und Dehnungsmessungen 5. Bauwerksüberwachungen – Schwingungsmessung – Observationsmethode – Sonstige Verfahren – Anwendung und Auswertung 6. Drucksondierungen – Gerätetechnik – Auswertung der Versuche – Ableitung von Kennwerten 7. geophysikalische Erkundungsmethoden – Oberflächengeophysik – Bohrlochgeophysik – Instrumentierung, Auswertung, Interpretation, Diskussion der Ergebnisgenauigkeit, Praxisbeispiele – Interpretation von Seismogrammen Praktika u.a. zu folgenden Messmethoden: 1. Präzisionsnivellement 2. Schlauchwaagenmessung 3. Inklinometermessung 4. Fugenspaltmessungen 5. Auswertung von Probebelastungen 6. Auswertung von Drucksondierdaten 7. seismische Messungen, Scherwellenberechnungen, elast. Parameter
Qualifikationsziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, geodätische und geotechnische Messungen zur Bauwerksüberwachung zu planen, auszuführen und auszuwerten. Sie werden befähigt, in diesem interdisziplinären Arbeitsfeld Probleme zu analysieren, Problemlösungen in Arbeitsgruppen zu erarbeiten und umzusetzen. Hierbei wird Teamfähigkeit und interdisziplinäre Arbeitsweise insbesondere im Rahmen der Praktika vertiefend erlernt.
Zulassungsvoraussetzung	Keine

Empfohlene Voraussetzungen	Kompetenzen Grundbau und Vermessungskunde
Literaturhinweise	Möser u.a.: Handbuch Ingenieurgeodäsie, Grundlagen, 4. Auflage 2012. Herbert Wichmann Verlag, Heidelberg Möser u.a.: Handbuch Ingenieurgeodäsie, Auswertung geodätischer Überwachungsmessungen, 2. Auflage 2013. Herbert Wichmann Verlag, Heidelberg DIN 18710-4 Ingenieurvermessung; Ernst & Sohn (Hrsg.): Messtechnik im Bauwesen 2017 Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch die Dozenten!
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	10 h Konsultation
Verwendbarkeit	in den Masterstudiengängen Bauingenieurwesen und Wirtschaftsingenieurwesen / Bauwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/5492277269/CourseNode/87893545727080

B222 – Altlasten/Deponiebau/Geokunststoffe

Modul	Altlasten/Deponiebau/Geokunststoffe Environmental Geotechnics/Landfill Construction/Geosynthetics
Modulnummer	B222 [2220, SBM 2610-B172] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. Said Al-Akel said.al-akel@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr.-Ing. Said Al-Akel said.al-akel@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	4 SWS (4 SWS Seminar)
Selbststudienzeit	92.50 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	keine Angabe
Medienform	Folien, Skript, Powerpoint-Präsentation, Tafelbild; Anschauungsmaterial, Videofilme, Besichtigung einer ausgewählten Deponie/ Behandlungsanlage

Lehrinhalte/Gliederung	1. Altlasten – Rechtliche Grundlagen des Boden- und Wasserschutzes – Gefährdungspotential von Altstandorten und Altdeponien – Schadstoffarten, Emissionspfade und Verhalten von Schadstoffen im Boden – Erfassen, Erkunden und Untersuchen von Altlasten – Anforderungen des Bodenschutzes, Gefährdungsabschätzung und Bewertung von Altlasten, Sanierungsplan – Verfahren zur Sanierung von kontaminierten Standorten und Altdeponien 2. Deponiebau – Abfallarten, Gefährdungspotential – Grundsätze der Abfallwirtschaft (Vermeidung, Verwertung, Abfallbehandlung, Ablagerung) – Verwertung von Abfällen, Recycling-Baustoffe – Deponiearten – Sicherheitskonzepte/Multibarrierenprinzip, Deponiephasen, Bestandteile von Deponien – Regelwerke und Anforderungen an Deponien und Deponiestandorte – Genehmigungsverfahren, Standortsuche für oberirdische Deponien – Standortuntersuchung und -bewertung – Deponien für Siedlungsabfälle – Abdichtungssysteme für Basis- und Oberflächenabdichtungen – Entwässerungs- und Entgasungssysteme – Deponiebaustoffe (Mineralstoffe, Kunststoffe); Einbau und Qualitätskontrolle – Vorstellung der Deponie Cröbern – Abfall- und bodenmechanische Problemstellungen, Standsicherheitsnachweise – Deponieschließung, Deponienachsorge und Nachnutzung von Deponiestandorten 3. Geokunststoffe – Funktionen und Aufgaben von Geokunststoffen (Filtern, Dränen, Trennen, Bewehren, Schützen, Dichten) – Begriffe, Einteilung der Geokunststoffe (Geotextilien und verwandte Produkte, Verbundstoffe) – Überblick über die Anwendungsgebiete in der Geotechnik – Regelwerke – Geokunststoffe im Erd- und Straßenbau – Geokunststoffe im Deponiebau – Filterregeln für Geokunststoffe – Bewehrungen aus Geokunststoffen im Erdbau (Konstruktion und Berechnung)
Qualifikationsziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, Verfahren der Umweltgeotechnik auf den Gebieten des Deponiebaus und der Sanierung von Altlasten anzuwenden. Sie erkennen im Bereich des Bodenschutzes und der Abfallwirtschaft umwelttechnische Problemstellungen, erarbeiten Lösungen und führen entsprechende Planungsaufgaben aus. Die Studierenden erwerben erweiterte und vertiefte Kenntnisse über Geokunststoffe und deren Anwendung in der Geotechnik - insbesondere im Erd- und Deponiebau. Sie sind befähigt, mit Geokunststoffen bewehrte Böschungen und Stützbauwerke zu planen und zu berechnen.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Kompetenzen Bodenmechanik und Grundbau
Literaturhinweise	Cord-Landwehr / Kranert, Einführung in die Abfallwirtschaft, Vieweg+Teubner Verlag, 2010 GDA-Empfehlungen (DGGT), http://www.gdaonline.de/empfehlung.html DGGT(Herausg.), Empfehlungen für den Entwurf und die Berechnung von Erdkörpern mit Bewehrungen aus Geokunststoffen (EBGEO), Verlag Ernst & Sohn, 2010 Müller-Rochholz, Geokunststoffe im Erd- und Straßenbau, Werner Verlag, 2007 Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	in den Masterstudiengängen Bauingenieurwesen und Wirtschaftsingenieurwesen / Bauwesen

Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/6013616132/CourseNode/87865900171061

Modul	Nutzen-Kosten-Analyse Cost-Benefit-Analysis in Water Engineering
Modulnummer	B223 [2230] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. Frank Preser frank.preser@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr.-Ing. Frank Preser frank.preser@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	3 SWS (3 SWS Vorlesung)
Selbststudienzeit	36.50 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Prüfungsvorleistung Projektarbeit
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Projektarbeit Prüfungsdauer: 3 Wochen | Wichtung: 50% Prüfung Klausurarbeit Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 50%
Lehr- und Lernformen	keine Angabe
Medienform	Powerpoint-Präsentationen, lehrveranstaltungsbegleitendes Skript, Folien, Tafelbild

Lehrinhalte/Gliederung	1. Anwendbarkeit einer Kosten-Nutzen-Analyse 2. Methodische Prinzipien einer KNA - Volkswirtschaftliche Betrachtungsweise - with/without -Prinzip - Alternativkostenprinzip - Sensitivitätsanalyse 3. Ablaufschema einer KNA - Problembeschreibung - Beschreibung der Alternativen und deren Auswirkungen - Bestimmung der Nutzen und Kostenkomponenten 4. Methodik der KNA für Investitionen an Binnenschifffahrtsstraßen - Ablaufschema einer KNA für Investitionen an Binnenschifffahrtsstraßen - Problembeschreibung - Verbale Darstellung der baulichen und verkehrlichen status-quo-Situation - Berechnung der Verkehrssituation im Prognosehorizont - Beurteilung der Verkehrsprobleme im status-quo-Fall - Beschreibung der Alternativen und deren Auswirkungen - Without-Fälle - Verbale Beschreibung - Berechnung der Verkehrssituation der without-Fälle - With-Fälle - Verbale Beschreibung der with-Fälle - Berechnung der Verkehrssituation der with-Fälle - Berechnung des Nutzen/Kosten-Verhältnisses - Gesamtbeurteilung 5. Berechnung der Nutzen- und Kosten-Komponenten - Beispiele 6. Berechnung der Nutzen-Kosten-Verhältnisse einschließlich - Sensitivitätsanalyse - Nutzen-Kosten-Verhältnisse - Optimierung der Investitionszeitpunkte - Sensitivitätsanalyse - Beispiele 7. Gesamtbeurteilung
Qualifikationsziele	Das Instrument der Kosten–Nutzen–Analyse (erklärt an exemplarischen Beispielen von Wasserbauvorhaben) ist eine Entscheidungshilfe der modernen staatswirtschaftlichen Entscheidungslehre. Studierende lernen Nutzen und Kosten öffentlicher Baummaßnahmen - unter Einschluss aller erfassbaren, auch externen Effekte - in monetären Größen, durch abdiskontierte Barwerte darzustellen und nach volkswirtschaftlichen Grundsätzen in einem vergleichbaren Maßstab zueinander in Beziehung setzen. Mit dem erfolgreichen Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, eigenständige Nutzen-Kosten-Analysen anzufertigen.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Kompetenzen Hydromechanik und Wasserbau empfohlen
Literaturhinweise	Schmidtke, R.F.: Kompendium Nutzen-Kosten Untersuchungen in der Wasserwirtschaft. Eigenverlag des Institutes für Wasserbau, Technische Hochschule Darmstadt, Ausgabe Oktober 1984; Kompendium Kosten-Nutzen-Analysen (KNA) für Investitionen an Binnenschiffahrtsstraßen: Methodik der KNA für Investitionen an Binnenschiffahrtstraßen. Spezielle berechnungs- und datentechnische Probleme der KNA für Investitionen an Binnenschiffahrtsstraßen, Teil 1, BMV, 1978; Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	10 h Konsultation
Verwendbarkeit	im Masterstudiengang Bauingenieurwesen

Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/5492277252/CourseNode/87865900171061

Modul	Fels- und Tunnelbau Tunneling & Construction in Rock
Modulnummer	B224 [BIM 2240, SBM 2550-B337] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Sommersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. Ralf Thiele ralf.thiele@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr.-Ing. Ralf Thiele ralf.thiele@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	4 SWS (2 SWS Vorlesung | 2 SWS Seminar)
Selbststudienzeit	64.50 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	keine Angabe
Medienform	Powerpoint-Präsentation, lehrveranstaltungsbegleitendes Script, Folien, Tafelbild

Lehrinhalte/Gliederung	Felsbau 1. Felsmechanik, Vertiefung Felsbenennung, Eigenschaften, Kennwerte, Erkundungen, Feld- und Laborversuche 2. Felsböschungen, Felssicherungen, Erdfallsicherungen 3. Rutschungen und sonstige Lageänderungen Einführung in den Tunnelbau 1. Einführung – Bezeichnungen im Tunnelbau, Hohlraumbauten 2. Geotechnische Untersuchungen – Vor- und Hauptuntersuchungen – Baubegleitende Untersuchungen, spezielle Aussagen zu Bauverfahren, Bemessung – Überwachung und Messungen 3. Tunnelbauphilosophien – Vortrieb - Teil und Vollausbruch – Schildvortrieb, Tunnelbohrmaschinen Sprengvortrieb – Sprengvortrieb – Neue Österreichische Tunnelbauweise Tunnelbau im Festgestein 1. Ausbruchs- und Sicherungsklassen – Vortrieb - Teil und Vollausbruch – Schildvortrieb – Sprengvortrieb 2. Spezialanwendungen – Schonendes Sprengen – Druckluftarbeiten – Unterwassertunnel 3. Beispiele von Tunnelbauprojekten Tunnelbau im Lockergestein 1. Verfahren – Bodenmechanik im Lockergesteinstunnelbau – Deckelbauweisen – Tunnelbohrmaschinen 2. Rohrvortriebstechnik – nicht steuerbare Verfahren – Verdrängungs- und Entnahmeverfahren – steuerbare Verfahren – Pilotrohrvortrieb, HDD-Verfahren, Microtunneling – bemannte Verfahren – offenes und geschlossenes Schild 3. Lockergesteinstunnelbeispiel (z.B. City Tunnel Leipzig) – Geologie, Hydrologie – Bau- und Vortriebsverfahren – Geotechnische Arbeiten und Sicherungen
Qualifikationsziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, die wesentlichen Methoden des allgemeinen Felsbaus sowie des Tunnelbaus im Fest- und Lockergestein zu unterscheiden. Bei der Wahl von Verfahren für Fest- und Lockergesteinstunnelbau wenden sie Grundlagen der Festgesteinserkundung und Felsmechanik an.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Kompetenzen Bodenmechanik und Grundbau empfohlen
Literaturhinweise	Maidl, B.: Handbuch des Tunnel- und Stollenbaus, Glückauf Verlag, 2004 Eichler, K.: Fels- und Tunnelbau, Expert Verlag, 2000 Schad, H.: Rohrvortrieb, Reihe Bauingenieurpraxis, 2003 Girmscheid, G.: Baubetrieb und Bauverfahren im Tunnelbau, Verlag Ernst & Sohn, 2000 Kolymbas, D.: Geotechnik – Tunnelbau und Tunnelmechanik, Springer 1998 Prinz, H./Strauss, R.: Abriss der Ingenieurgeologie, Enke Verlag 2006 Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	in den Masterstudiengängen Bauingenieurwesen und Wirtschaftsingenieurwesen / Bauwesen

Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/6001623048/CourseNode/87865900171061

B225 – Verkehrsplanung

Modul	Verkehrsplanung Traffic Planning
Modulnummer	B225 [BIM 2250, SBM 2590-B829] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Sommersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. André Sossoumihen andre.sossoumihen@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr.-Ing. André Sossoumihen andre.sossoumihen@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	4 SWS (2 SWS Vorlesung | 2 SWS Praktikum)
Selbststudienzeit	54 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Projektarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 6 Wochen | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	keine Angabe
Medienform	Powerpoint-Präsentationen, Skript, Folien, Tafelbild

Lehrinhalte/Gliederung	1. Allgemeines – Gegenstand und Aufgaben der Verkehrsplanung – Notwendigkeit der Verkehrsplanung 2. Methodik der Verkehrsplanung – Gliederung des Untersuchungsgebietes – Analyse der Raumstruktur – Analyse der Verkehrsnetzstruktur – Analyse der Verkehrsstruktur 3. Verkehrsprognose – Verkehrserzeugung – Verkehrsverteilung – Verkehrsaufteilung – Verkehrsumlegung – Bemessungsverkehrsstärke 4. Verkehrsnetzgestaltung - Grundlagen - Grundformen der städtischen Straßennetze - Anlagen des öffentlichen Personennahverkehrs - Anlagen des Fußgängerverkehrs - Anlagen des Fahrradverkehrs - Anlagen des ruhenden Verkehrs
Qualifikationsziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, die Ursachen der räumlichen Entstehung und der Durchführung von Ortsveränderungen von Personen und Gütern d.h. Modelle der Verkehrserzeugung, der Verkehrsverteilung, der Verkehrsaufteilung und der Verkehrsumlegung zu erkennen und zu bewerten. Die Studierenden stellen einfache Verkehrsprognosen auf bzw. deuten die Ergebnisse von Verkehrsprognosen sachgerecht und setzen diese fachgerecht um. Ferner werden Kenntnisse und Fähigkeiten bezüglich der Netzgestaltung für die verschiedenen Verkehrsarten erworben.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Literaturhinweise	Schnabel, Werner; Lohse, Dieter: Grundlagen der Straßenverkehrstechnik und der Verkehrsplanung; Band 2: Verkehrsplanung; 2., neu bearbeitete Auflage; Verlag für Bauwesen Berlin, 1997 Höfler, Frank: Verkehrswesen – Praxis; Band 1: Verkehrsplanung; 1. Auflage; Bauwerk Verlag Berlin, 2004 Forschungsgesellschaft für Straßen- Verkehrswesen: Leitfaden für Verkehrsplanungen; Köln, 1985 Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	in den Masterstudiengängen Bauingenieurwesen und Wirtschaftsingenieurwesen / Bauwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/6013616134/CourseNode/87865900171061

Modul	Erdbau im Straßenbau Soil Enginering in Road Construction
Modulnummer	B226 [BIM 2260, SBM 2670-B500] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Sommersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. Bernd Karwatzky bernd.karwatzky@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr.-Ing. Bernd Karwatzky bernd.karwatzky@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	4 SWS (2 SWS Vorlesung | 2 SWS Übung)
Selbststudienzeit	34 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Hausarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 6 Wochen | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	keine Angabe
Medienform	Powerpoint-Präsentation, lehrveranstaltungsbegleitendes Skript, Folien, Tafelbild
Lehrinhalte/Gliederung	Erdbau im Straßenbau – Einführung – Boden als Arbeitsgegenstand – Erdbauwerke – Planung von Erdarbeiten – Erdbauprozesse – Vorarbeiten im Baugelände – Gewinnungsprozesse – Transportprozesse – Einbauprozesse – Verdichtungsprozesse – Qualitätssicherung

Qualifikationsziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, den Baustoff Boden und seine Verwendungsmöglichkeiten bei der Herstellung von Erdbauwerken zu beurteilen und daraus ableitend, unter Nutzung grundlegender Kenntnisse über die technologischen und technischen Maßnahmen des Erdbaus im Straßenbau, die anzuwendenden Verfahren und Geräte für die einzelnen Erdbauprozesse zu bestimmen. Die Studierenden führen Erdmengenberechnungen für gedrungene und linienförmige Objekte des Erdbaus durch. Sie beurteilen und wählen Prüfverfahren und -methoden der Qualitätssicherung im Erdbau aus und können diese anwenden.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Kompetenzen Grundlagen Straßenbau / Bodenmechanik / Grundbau empfohlen
Literaturhinweise	Schneider (Hrsg.): Bautabellen für Ingenieure. Werner-Verlag, aktuelle Auflage Wiehler/Wellner u.a.: Strassenbau – Konstruktion und Ausführung, Berlin: Verlag Bauwesen Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Übung beinhaltet Exkursion
Verwendbarkeit	in den Masterstudiengängen Bauingenieurwesen und Wirtschaftsingenieurwesen / Bauwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/6013616135/CourseNode/87865900171061

Modul	Verfahrenstechnik in der Siedlungswasserwirtschaft Technology in Urban Water Management
Modulnummer	B227 [2270] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. Frank Preser frank.preser@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr.-Ing. Frank Preser frank.preser@htwk-leipzig.de Dozent/-in in: "Trinkwasseraufbereitung bzw. Trinkwasserverteilung" Prof. Dr.-Ing. Hubertus Milke hubertus.milke@htwk-leipzig.de Dozent/-in in: "Abwassertechnik"
Sprache(n)	Deutsch in "Trinkwasseraufbereitung bzw. Trinkwasserverteilung" Deutsch in "Abwassertechnik"
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden 75 Stunden in "Trinkwasseraufbereitung bzw. Trinkwasserverteilung" 75 Stunden in "Abwassertechnik"
Lehrveranstaltungen	4 SWS (4 SWS Vorlesung) 2 SWS (2 SWS Vorlesung) in "Trinkwasseraufbereitung bzw. Trinkwasserverteilung" 2 SWS (2 SWS Vorlesung) in "Abwassertechnik"
Selbststudienzeit	34 Stunden 17 Stunden in "Trinkwasseraufbereitung bzw. Trinkwasserverteilung" 17 Stunden in "Abwassertechnik"
Prüfungsvorleistung(en)	Prüfungsvorleistung Hausarbeit in "Trinkwasseraufbereitung bzw. Trinkwasserverteilung" Prüfungsvorleistung Hausarbeit in "Abwassertechnik"
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Prüfungsdauer: 60 Minuten | Wichtung: 50% in "Trinkwasseraufbereitung bzw. Trinkwasserverteilung" Prüfung Klausurarbeit Prüfungsdauer: 60 Minuten | Wichtung: 50% in "Abwassertechnik"

Lehr- und Lernformen	**Trinkwasseraufbereitung bzw. Trinkwasserverteilung:** keine Angabe **Abwassertechnik:** keine Angabe
Medienform	**Trinkwasseraufbereitung bzw. Trinkwasserverteilung:** Powerpoint-Präsentationen, lehrveranstaltungsbegleitendes Skript, Folien, Tafelbild, elearning Elemente über OPAL, Arbeit im Rechnerkabinett mit branchenspezifischer Software **Abwassertechnik:** Powerpoint-Präsentationen, lehrveranstaltungsbegleitendes Skript, Folien, Tafelbild, elearning Elemente über OPAL, Arbeit im Rechnerkabinett mit branchenspezifischer Software

Lehrinhalte/Gliederung	**Trinkwasseraufbereitung bzw. Trinkwasserverteilung:** Nach Verfügbarkeit der Berechnungssoftware STANET ? Elektronische Berechnung von Trinkwasserverteilnetzen 1. Grundlagen Stanet – Medien – Anwendungsziele – Rechenmodelle – Stanet-Oberfläche 2. Grundlagen Netzerstellung – Knoten-Kanten-Modell – 1. Übung – Knoten und Leitungen – 2. Übung – Abnehmer – 3. Übung – Haus und Zähler – 4. Übung – Gegenbehälter – 5. Übung – Pumpen – 6. Übung - Regler 3. Datenbanken – Filtern/Sortieren – Ersetzen 4. Layer 5. Beispiel Netzimport/Netzerstellung – Grundlagendaten – Stanet SDF/CSV Import – Benutzerdefinierter Import – Fehleranalyse – Fehlerbeseitigung – Rohrtypenzuweisung – Verbrauchsdatenimport/ -zuweisung Anlagenmodellierung Ersatzweise 1. Grundlagen der Wasseraufbereitung 2. Trinkwasseranalyse 3. Begriffe der Wasserchemie 4. Verfahren der Wasseraufbereitung - Filtration - Enteisenung und Entmanganung - Entsäuerung - Enthärtung - Entsalzung (Meerwasserentsalzung) - Einhaltung zulässiger Nitratbelastung - Entkeimung - Dekontamination 5. Wasserinhaltsstoffe und einzuhaltende Grenzwerte 6. Physikalische Grundlagen der CO2 -, Fe - und Mn – Entfernung 7. Physikalische, chemische und biologische Hauptverfahren 8. Exemplarische Bemessung eines kleinen Wasserwerks **Abwassertechnik:** Teil 1 Bemessung von zentralen Kläranlagen 1. Mechanische Abwasserbehandlung 2. Biologische Abwasserbehandlung 3. Schlammbehandlung 4. Bemessungsbeispiel Kläranlage Teil 2 Dezentrale Entsorgungslösungen 1. Dezentrale Entsorgungslösungen 2. Neuartige Sanitärsysteme (NASS) 3. Ecological Engineering 4. Biotechnologische Industrieabwasserreinigung 5. Fallbeispiele globaler Abwasserentsorgungsprojekte

Qualifikationsziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, Trinkwasseraufbereitungs- bzw. –behandlungsanlagen bzw. hydraulische Netzberechnungen elektronisch durchzuführen. Die Studierenden kennen verschiedene Aggregate der Trinkwasser-Aufbereitung und lernen diese nun verfahrenstechnisch einzusetzen. Des Weiteren lernen sie Anlagen der Abwasser- und Schlammbehandlung zu planen und zu bemessen. Sie wählen Verfahren der Abwasserreinigung sachgerecht aus und planen diese unter Berücksichtigung der wesentlichen Bemessungsgrundlagen. Unter Berücksichtigung dezentraler Strukturen sollen die Studierenden in die Lage versetzt werden, Naturnahe und technische Behandlungsverfahren situationsgerecht auszuwählen und zu bemessen. Ergänzend werden globale Abwasserprobleme und deren Lösung an Hand von Fallbeispielen vorgestellt.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Kompetenzen Siedlungswasserwirtschaft und Stadthydrologie empfohlen
Literaturhinweise	**Trinkwasseraufbereitung bzw. Trinkwasserverteilung:** Wasserversorgung: Gewinnung - Aufbereitung - Speicherung - Verteilung R. Karger, K. Cord-Landwehr, F. Hoffmann, Vieweg+Teubner Verlag; Auflage: 13., überarb. u. akt. Aufl. 2008 (26. März 2008) DVGW Lehr- und Handbuch Wasserversorgung: Wasseraufbereitung - Grundlagen und Verfahren, m. CD-ROM: 6, Div Deutscher Industrieverlag (10. Dezember 2003) Klausurtrainer Hydromechanik für Bauingenieure, Kapitel 5 – Pumpen, Springer Vieweg Verlag; Auflage: 2.; überarb. u. akt. Aufl. 2013 Mutschmann, J., Stimmelmayer, F., Vieweg+Teubner Verlag; Auflage: 15., vollst. überarb. und aktual. Aufl. 2011 (27. Oktober 2010) Dimensionierung von Rohrleitungssystemen; Dipl.-Ing. Manfred Lomott M. Sc., Mönchengladbach; 1. Auflage 2011 – Vorabdruck Hydromechanische und gasdynamische Rohrströmung – Druckverluste; Bernd Glück; VEB Verlag für Bauwesen Berlin 1. Auflage STANET – Handbuch V9121 2014-11-09 **Abwassertechnik:** Hosang / Bischof: Abwassertechnik, 11. Auflage, B.G. Teubner Verlag, Stuttgart, Leipzig 1998 Hartmann: Biologische Abwasserreinigung, 3. Auflage, Springer-Verlag, 1992 Gujer: Siedlungswasserwirtschaft, 3. Auflage 2006, Springer Verlag 2006 Milke/Sahlbach: Siedlungswasserwirtschaft in Beispielen, aktuelle Auflage, Bundesanzeiger Verlag 2013 DWA Arbeits- und Merkblätter Abwassertechnik (über digitale Bibliothek der HTWK downloadbar) Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Aktuelle Lehrressourcen	**Trinkwasseraufbereitung bzw. Trinkwasserverteilung:** keine **Abwassertechnik:** keine
Hinweise	Bei Verfügbarkeit von STANET: anteilig 28 Stunden Lehre im Rechner-Kabinett 8 h Konsultationen **Trinkwasseraufbereitung bzw. Trinkwasserverteilung:** bei Verfügbarkeit von STANET: statt Vorlesung 28 Stunden Lehre im R-Kabinett
Verwendbarkeit	im Masterstudiengang Bauingenieurwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/5527404545/CourseNode/87865900171061

Modul	Klimawandel und Abwasserressourcenmanagement Climate Change and Waste Water Ressources Management
Modulnummer	B228 [2280] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. Hubertus Milke hubertus.milke@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr.-Ing. Hubertus Milke hubertus.milke@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	4 SWS (4 SWS Vorlesung)
Selbststudienzeit	43 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Prüfungsvorleistung Hausarbeit
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 60 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	keine Angabe
Medienform	Powerpoint-Präsentationen, lehrveranstaltungsbegleitendes Skript, Folien, Tafelbild, elearning Elemente über OPAL, Arbeit im Rechnerkabinett mit branchenspezifischer Software

Lehrinhalte/Gliederung	1. Grundlagen des Klimawandels 2. Klimawandelbedingte Herausforderungen 3. Planungsmethoden 4. Modelle der Siedlungsentwässerung 5. Wassersensible Stadtentwässerung 6. Urbane Risiko- und Gefahrenkarten 7. Maßnahmeplanungen/ Projektbeispiel 8. Water reuse 9. Abwasser als Wertstoff 10. Internationale Projektbeispiele
Qualifikationsziele	Um den Herausforderungen des Klimawandels gerecht zu werden, werden die Grundlagen einer wassersensiblen Stadtentwässerung mit den Möglichkeiten und Planungsmethoden behandelt und diskutiert. Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, komplexe Wasserkreislaufsysteme in der Stadtentwässerung mit den Möglichkeiten der Kleinklimaverbesserung zu konzipieren und zu planen. Im Kontext eines sparsamen Umgangs mit der Ressource Wasser spielt die Wiederverwendung behandelten Abwassers für Bewässerungszwecke sowie die Betrachtung von Abwasser als Wertstoff, z.B. für das Phosphorrecycling eine wichtige Rolle.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Kompetenzen Siedlungswasserwirtschaft und Stadthydrologie empfohlen
Literaturhinweise	Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	im Masterstudiengang Bauingenieurwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

B295 – Projekt Geotechnik

Modul	Projekt Geotechnik Project Geotechnics
Modulnummer	B295 [2152] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Sommersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. Ralf Thiele ralf.thiele@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr.-Ing. Ralf Thiele ralf.thiele@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	10 ECTS-Punkte
Workload	300 Stunden
Lehrveranstaltungen	5 SWS (2.50 SWS Praktikum | 2.50 SWS Seminar)
Selbststudienzeit	130 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Projektarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 6 Wochen | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	keine Angabe
Medienform	Powerpoint-Präsentation, lehrveranstaltungsbegleitendes Script, Folien, Tafelbild, Geländeübungen

Lehrinhalte/Gliederung	Baugrundgutachten, geotechnischer Entwurf 1. Einführung – Angebotserstellung, Aufwands- und Kostenkalkulation – Planung und Ausführung aus juristischer Sicht, Baugrundrisiko 2. Planung und Ausführung der Erkundungen/Feldversuche – Wahl der Verfahren, der Tiefe, der Lage, des Umfanges – Erkundungsmethoden – direkt, indirekt – Bohrungen, Sondierungen, sonstige Feldversuche – Bauüberwachung 3. Bodenmechanische und chemische Versuche – Bodenmechanische Versuche und deren Dokumentation – chemische Versuche und deren Dokumentation 4. Geotechnische Dokumentation und Berechnung Rechnerbasierte Darstellung der Baugrunderkundungsergebnisse Erstellung eines Baugrundschnitts Notwendige geotechnische Berechnungen, Grundbruch, Setzungen, Auftrieb 5. Baugrundgutachten – Gliederung, textlicher Inhalt – Ableitung von Kennwerten – Berechnungen – Anlagen, Darstellungen Geotechnische Beratung, Gründungsoptimierung, Schadensanalyse 1. Geotechnische Beratung – Vergleich unterschiedlicher Lösungsmöglichkeiten – Empfehlungen in der bautechnischen Praxis 2. Kostenübersicht über geotechnische Verfahren – Verfahren der Baugrundverbesserung – Pfahlgründungsverfahren, Spezialanwendungen 3. Dimensionierung vs. Kosten / Gründungsoptimierung – Dimensionierung unterschiedlicher Gründungskonstruktionen unter Berücksichtigung der geotechnischen Eignung und der Herstellungskosten – Ermittlung des wirtschaftlichsten Verfahrens
Qualifikationsziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, unter Berücksichtigung der komplexen Zusammenhänge von Bodenmechanik, bodenmechanischer Versuchstechnik und Grundbau an der Erstellung eines geotechnischen Baugrundgutachtens bzw. einer geotechnischen Stellungnahme mitzuwirken. Die Studierenden können alle im Gutachten enthaltenen Informationen für weitere geotechnische Planungen und Ausführungen entnehmen. Die Studierenden entwickeln innerhalb einer geotechnischen Beratung unter Einbeziehung der Kosten, eine technisch geeignete und wirtschaftliche Gründungslösung.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Kompetenzen Modul ‚Geotechnik' empfohlen
Literaturhinweise	Möller, G.: Geotechnik – Grundbau, Bodenmechanik, Reihe Bauingenieurpraxis, Ernst & Sohn, 2012 Ziegler, M.: Geotechnische Nachweise nach EC 7 und DIN 1054, Reihe Bauingenieurpraxis, Ernst & Sohn, 2012 Kempfert, H.-G.; Raithel, M.: GEOTECHNIK nach Eurocode Band 1 und 2 , Bodenmechanik / Grundbau, Beuth-Verlag 2012 - Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten.
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	im Masterstudiengang Bauingenieurwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/6001623047/CourseNode/87865900171061

B296 – Straßenplanung

Modul	Straßenplanung Road Planning
Modulnummer	B296 [2162] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. André Sossoumihen andre.sossoumihen@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr.-Ing. André Sossoumihen andre.sossoumihen@htwk-leipzig.de Prof. Dr.-Ing. Ulrich Weferling ulrich.weferling@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	7 ECTS-Punkte
Workload	210 Stunden
Lehrveranstaltungen	4 SWS (1 SWS Vorlesung | 1 SWS Praktikum | 2 SWS Seminar)
Selbststudienzeit	34 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Projektarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 10 Wochen | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	keine Angabe
Medienform	Powerpoint-Präsentationen; Programmvorführungen

Lehrinhalte/Gliederung	Teil Ingenieurvermessung Theorie: – Bezugssysteme und Netze der Ingenieurvermessung – Koordinatentransformation – Geländeerfassung und Modellierung mit digitalen Geländemodellen – Trassenabsteckung – Absteckverfahren für höchste Genauigkeitsansprüche – Baumaschinensteuerung Praxis: – Geländeaufnahme (tachymetrisch/GPS) – Modellierung durch digitale Geländemodelle mit dem Programm Geograf oder alternativen Programmen (Datenimport, Modellierung der Grundrissobjekte, Bruchkantendefinition, Dreiecksvermaschung, Höhenliniengenerierung, Generierung von Längs- und Querprofilen, Massenberechnung) – Trassenabsteckung (tachymetrisch/GPS) Teil Straßenentwurf mit CARD/1 – Anlegen eines neuen Projektes, Laden, Speichern, Verlassen – Achsentwurf – Erstellung einer Querneigungs- und Breitendatei – Digitales Geländemodell; Gradientenentwicklung – Querprofilentwicklung – Zeichnungserstellung (Lageplan, Achse, Längsschnitt, Querprofil, Schriftfeld) – Ausgabe der Zeichnung (PDF)
Qualifikationsziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, bei komplexen Aufgaben (Geländeaufnahme, Straßenentwurf) fachmännisch mit vermessungstechnischen Geräten und Daten umzugehen und Software zur Straßenplanung anzuwenden. Sie sind insbesondere befähigt, Gelände geodätisch aufzunehmen, zu modellieren und Straßen mit dem Software CARD/1 zu entwerfen.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Kompetenzen Straßenentwurf und Vermessungskunde
Literaturhinweise	Möser u.a Handbuch Ingenieurvermessung, aktuelle Auflage Online-Hilfe Geograf Kuczora, V.: Straßenentwurf mit CARD/1 – Grundlagen; Verlag B. G. Teubner, Stuttgart Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	im Masterstudiengang Bauingenieurwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/5492277268/CourseNode/87865900171061

Modul	Bausanierung II Refurbishment and Redevelopment of Buildings II
Modulnummer	B311 [BIM 3110, SBM 2640-B080] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. Lutz Nietner lutz.nietner@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr.-Ing. Klaus Gaber klaus.gaber@htwk-leipzig.de Prof. Dr.-Ing. Lutz Nietner lutz.nietner@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	4 SWS (3 SWS Vorlesung | 1 SWS Seminar)
Selbststudienzeit	88 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 120 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	keine Angabe
Medienform	PPP, Tafelbild, Skript

Lehrinhalte/Gliederung	– Klebebewehrung für Beton – Laborübung Risssanierung – Laborübung Oberflächenschutzsysteme – Seminar Stahlsteindecke – Tragfähigkeitsermittlung für historisches Mauerwerk – Mauerwerksverstärkung – Historische Holzbalkendecken – Seminar Balkenkopfsanierung – Wirkung bauschädlicher Salze/Sanierputze (Laborversuche) – Natursteinsanierung – Korrosion bei Spannstählen und zugehörige Sanierungsmöglichkeiten – Seminar Stahlbetondecke – Laborübung Instandsetzungssystem für Stahlbeton – Befestigungstechnik – Zerstörungsfreie Prüfung und Radioaktivitätsmesstechnik – Faserbeton
Qualifikationsziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, selbstständig die Bausubstanz komplexer Sanierungsvorhaben in Bezug auf Instandhaltung, Instandsetzung und/oder Modernisierung einzuschätzen, relevante Untersuchungsmethoden vorzubereiten und durchzuführen und notwendige Bauleistungen zu planen und abzuwickeln.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Kompetenzen Bausanierung/Baustofflehre empfohlen
Literaturhinweise	DAfStB-Rili „Verstärken von Beton mit geklebter Bewehrung“, DAfStb-Rili „Schutz und Instandsetzung“, Schneider: Bautabellen, Holschemacher: Entwurfs- und Berechnungstafeln Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	4 h Konsultation
Verwendbarkeit	in den Masterstudiengängen Bauingenieurwesen und Wirtschaftsingenieurwesen / Bauwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/5528813576/CourseNode/87865900171061

B312 – Baubestandsaufnahme/Bautenschutz

Modul	Baubestandsaufnahme/Bautenschutz Architectural Survey/Building Preservation
Modulnummer	B312 [3120] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche/-r	
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr.-Ing. Lutz Nietner lutz.nietner@htwk-leipzig.de Prof. Dr.-Ing. Klaus Gaber klaus.gaber@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	4 SWS (2.50 SWS Vorlesung | 1.50 SWS Übung)
Selbststudienzeit	82.50 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Prüfungsvorleistung Laborarbeit
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	keine Angabe
Medienform	PPP, Tafelbild, Skript

Lehrinhalte/Gliederung	– Übersicht über die Ziele, Methoden und Vorgehensweisen in der Baubestandsaufnahme – Praktikum Untersuchung von Baustoffen und Bauteilen hinsichtlich deren Eigenschaften, Belastungen und Schäden (z.B. Fotometer, Bewehrungsscan, Endoskop) – Praktikum einfache Messverfahren (digitale Schlauchwaage, Laser…) – Praktikum Flächenaufmaß mit Disto Für die Praktika wird jeweils ein geeignetes Objekt in Leipzig ausgewählt. Praktische Versuche zur Bestimmung von Kennwerten zur Bewertung von: – Bautenschutzmaßnahmen z.B. Oberflächentemperatur, Luftfeuchte, Taupunkttemperatur, Wärmeleitfähigkeit, Sauggeschwindigkeit von Einkorn-Sanden, Eindringtiefe von Holzschutzmitteln, Korrosionsversuche an Stahlproben – Wasserglasgebundenem Mörtel und Betone einschl. praktischer Versuche – Anstrichsysteme auf mineralischen Untergründen – Kunstharze und Beschichtungen – Fugen und Fugendichtstoffe – Säureschutzbau – Kathodischer Korrosionsschutz – Korrosionsschutz von Stahl
Qualifikationsziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, bestehende Bauwerke hinsichtlich der Baustoffeigenschaften, Belastungen und eventueller Schäden aufzunehmen. Weiterhin sind die Studierenden in der Lage, aggressive Wässer und Medien bei der Planung zu berücksichtigen und insbesondere Bauleistungen in den Bereichen Korrosionsschutz- und Säureschutzbau zu planen und zu überwachen.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Kompetenzen Baustofflehre empfohlen
Literaturhinweise	Ettel/Diecke/Wolf: Bautenschutztaschenbuch, Verlag für Bauwesen Berlin, Vorlesungen über Korrosion und Korrosionsschutz von Werkstoffen, IKS Dresden, TAW Verlag Wuppertal Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	im Masterstudiengang Bauinegenieurwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/5528813577/CourseNode/87865900171061

Modul	Ausbau / TGA Interior Finishing Work / Technical Building Services
Modulnummer	B313 [BIM 3130, SBM 2620-B451] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. Falk Nerger falk.nerger@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr.-Ing. Falk Nerger falk.nerger@htwk-leipzig.de Dozent/-in in: "Ausbau" Prof. Dr.-Ing. Steffen Winkler steffen.winkler@htwk-leipzig.de Dozent/-in in: "Technische Gebäudeausrüstung (TGA)"
Sprache(n)	Deutsch in "Ausbau" Deutsch in "Technische Gebäudeausrüstung (TGA)"
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden 75 Stunden in "Ausbau" 75 Stunden in "Technische Gebäudeausrüstung (TGA)"
Lehrveranstaltungen	4 SWS (4 SWS Seminar) 2 SWS (2 SWS Seminar) in "Ausbau" 2 SWS (2 SWS Seminar) in "Technische Gebäudeausrüstung (TGA)"
Selbststudienzeit	91 Stunden 45.50 Stunden in "Ausbau" 45.50 Stunden in "Technische Gebäudeausrüstung (TGA)"
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 50% | nicht kompensierbar in "Ausbau" Prüfung Klausurarbeit Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 50% | nicht kompensierbar in "Technische Gebäudeausrüstung (TGA)"

Lehr- und Lernformen	**Ausbau:** keine Angabe **Technische Gebäudeausrüstung (TGA):** keine Angabe
Medienform	**Ausbau:** Powerpoint-Präsentationen, lehrveranstaltungsbegleitendes Skript, Folien, Tafelbild **Technische Gebäudeausrüstung (TGA):** Powerpoint-Präsentationen, lehrveranstaltungsbegleitendes Skript, Folien, Tafelbild
Lehrinhalte/Gliederung	**Ausbau:** 1. Einführung und Grundlagen – Ausbau – Bestandteil der Baukonstruktion – Ausbau – Bestandteil des Bauprozesses 2. Trockenbau als typische Bauweise des Ausbaus – Allgemeine und bautechnische Grundlagen – Bauelemente und Baustoffe – Bauwerksteile in Trockenbauweise 3. Ausgewählte Konstruktionen des Ausbaus (Gastreferenten Baupraxis) – Putze, Wärmedämmverbundsysteme, Fassadenbeschichtungen – Fenster, Türen, Tore, Verglasungen, Vorhangfassaden – Flachdachabdichtung, Steildachdämmung **Technische Gebäudeausrüstung (TGA):** 1. Heizungstechnik – Thermodynamische Grundlagen der Heizungstechnik – Heizlastberechnung nach aktueller Norm – Grundlagen der 2-Rohr-Pumpenwarmwasserheizung – Wesentliche Bauelemente einer Heizungsanlage 2. Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung – Aktuelle gesetzliche Regelungen – Wesentliche physikal. und chem. Eigenschaften – Grundlagen für den Einsatz von Pumpen – Grundlagen der Rohrinstallation und –führung – Berechnungsgrundlagen – Abwasserinstallation 3. Lüftungs- und Klimatechnik – Raumklima – Wohnungslüftung – Raumlufttechnische Anlagen
Qualifikationsziele	LE 3131: Nach erfolgreichem Abschluss der Lehreinheit sind die Studierenden in der Lage, Ausbaukonstruktionen technisch-konstruktiv zu entwerfen, zu dimensionieren und zu beurteilen. Sie berücksichtigen dabei insbesondere die Ausführungsprozesse und deren Einflüsse auf Kosten und Zeit und die enge Wechselwirkung des Ausbaus mit der Technischen Gebäudeausrüstung. LE 3132: Die Studierenden sind in der Lage, bei Planung, Bau und Instandhaltung von Gebäuden wesentliche Randbedingungen der Heizungs- und Lüftungstechnik, der Trink- und Abwasserinstallation und der Lüftungstechnik zu berücksichtigen und Entscheidungen in Bezug auf Bausysteme dieser Gewerke zu treffen. Sie sind zur fachübergreifenden Zusammenarbeit zwischen Architekt, Bauingenieur und TGA-Ingenieur befähigt.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Kompetenzen Baukonstruktion/Bauphysik empfohlen

Literaturhinweise	**Ausbau:** Neumann u. A.: Frick/Knöll Baukonstruktionslehre, Teil 1 und 2, B.G. Teubner Verlag Becker u. A.: Trockenbau Atlas, Verlagsgesellschaft Rudolf Müller **Technische Gebäudeausrüstung (TGA):** Pistohl: Handbuch der Gebäudetechnik, Band 1 und 2, Werner Verlag München Laasch, u. A.: Haustechnik, B.G. Teubner Verlag Recknagel; Sprenger: Handbuch der Heizung + Klimatechnik Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Aktuelle Lehrressourcen	**Ausbau:** keine **Technische Gebäudeausrüstung (TGA):** keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	in den Masterstudiengängen Bauingenieurwesen und Wirtschaftsingenieurwesen / Bauwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/5528813605/CourseNode/87865900171061

Modul	Bauwerksdiagnose-Praktikum Lab & Fieldwork: Building Diagnostics
Modulnummer	B314 [3140; SBM 2510-B920] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Sommersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. Lutz Nietner lutz.nietner@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr.-Ing. Lutz Nietner lutz.nietner@htwk-leipzig.de Prof. Dr.-Ing. Klaus Gaber klaus.gaber@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	4 SWS (1 SWS Vorlesung | 3 SWS Übung)
Selbststudienzeit	43.50 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Prüfungsvorleistung Projektarbeit
Prüfungsleistung(en)	Prüfung mündliches Fachgespräch Modulprüfung | Prüfungsdauer: 30 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	keine Angabe
Medienform	Tafelbild, Powerpoint-Präsentationen, praktische Vorführung
Lehrinhalte/Gliederung	1. Bauzustandsanalyse von Gebäuden – Untersuchung des Kellermauerwerkes hinsichtlich einer Trockenlegung mit Probenahme – Untersuchung der Holzkonstruktion (Holzbalkendecken bzw. Dachgeschoss) mit Probenahme – Untersuchung und Zustandsbeurteilung von Stahlbetonkonstruktionen und Konstruktionen gemischter Bauweise – Untersuchung der Proben im Labor – Auswertung der Laborergebnisse – Schadenskartierung 2. Aufzeigen von Sanierungsmöglichkeiten und Abfassung eines Untersuchungsberichtes 3. Präsentation der Ergebnisse im Rahmen eines Kolloquiums

Qualifikationsziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, komplexe Untersuchungen an Gebäuden durchzuführen, Untersuchungsberichte zu verfassen und zu präsentieren.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Kompetenzen Baustofflehre/Bausanierung/Baubestandsaufnahme empfohlen
Literaturhinweise	Balak: Mauerwerkstrockenlegung, Springer Verlag, Müller: Holzschutz im Hochbau Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	in den Masterstudiengängen Bauingenieurwesen und Wirtschaftsingenieurwesen / Bauwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/5540380690/CourseNode/87865900171061

Modul	Experimentelle Mechanik Experimental Mechanics
Modulnummer	B315 [BIM 3150] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Sommersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. Volker Slowik volker.slowik@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr.-Ing. Volker Slowik volker.slowik@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch in "Experimentelle Mechanik" Deutsch in "Praktikum Experimentelle Mechanik"
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden 75 Stunden in "Experimentelle Mechanik" 75 Stunden in "Praktikum Experimentelle Mechanik"
Lehrveranstaltungen	4 SWS (2 SWS Vorlesung | 2 SWS Praktikum) 2 SWS (2 SWS Vorlesung) in "Experimentelle Mechanik" 2 SWS (2 SWS Praktikum) in "Praktikum Experimentelle Mechanik"
Selbststudienzeit	32.50 Stunden 16.50 Stunden in "Experimentelle Mechanik" 16 Stunden in "Praktikum Experimentelle Mechanik"
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 50% | nicht kompensierbar in "Experimentelle Mechanik" Prüfung Projektarbeit Prüfungsdauer: 6 Wochen | Wichtung: 50% | nicht kompensierbar in "Praktikum Experimentelle Mechanik"
Lehr- und Lernformen	**Experimentelle Mechanik:** keine Angabe **Praktikum Experimentelle Mechanik:** keine Angabe

Medienform	**Experimentelle Mechanik:** Computer-Präsentationen, Demonstrationsversuche **Praktikum Experimentelle Mechanik:** Computer-Präsentationen, Demonstrationsversuche
Lehrinhalte/Gliederung	**Experimentelle Mechanik:** – Grundlagen der Belastungstechnik – Grundlagen der Messtechnik – Modellversuche – Belastungsversuche in situ – Zerstörungsfreie Prüfverfahren in der Bauzustandsanalyse – Langzeitige Bauwerksüberwachung **Praktikum Experimentelle Mechanik:** – Versuch 1: Mechanische Baustoffkennwerte – Versuch 2: Ebener Spannungszustand – Versuch 3: Spannungsoptische Modellverfahren – Versuch 4: Belastungsversuch an einem Stahlbetonbalken – Versuch 5: Anstrengungszustand in einem Rahmeneckblech – Versuch 6: Biegelinie eines schlanken geraden Stabes
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage, die Anwendbarkeit experimenteller Methoden zur Lösung bestimmter bautechnischer Probleme, insbesondere auf dem Gebiet der Bauzustandsanalyse, zu bewerten.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Kompetenzen Technische Mechanik empfohlen
Literaturhinweise	**Experimentelle Mechanik:** J. Quade, M. Tschötschel, Experimentelle Baumechanik, Werner-Verlag, Düsseldorf 1993 Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten! **Praktikum Experimentelle Mechanik:** J. Quade, M. Tschötschel, Experimentelle Baumechanik, Werner-Verlag, Düsseldorf 1993 Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Aktuelle Lehrressourcen	**Experimentelle Mechanik:** keine **Praktikum Experimentelle Mechanik:** keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	im Masterstudiengang Bauingenieurwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/5541724188/CourseNode/87871457658582

Modul	Projekt Hochbau I Project Construction Engineering I
Modulnummer	B316 [3160] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Sommersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr. (I) Arch. Monica Rossi monica.rossi@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr. (I) Arch. Monica Rossi monica.rossi@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	9 ECTS-Punkte
Workload	270 Stunden
Lehrveranstaltungen	5 SWS (1 SWS Vorlesung | 4 SWS Seminar)
Selbststudienzeit	90 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Projektarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 10 Wochen | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	keine Angabe
Medienform	Powerpoint-Präsentationen, Folien, Tafelbild, Skript, CAD-Präsentation

Lehrinhalte/Gliederung	1. Einführung in das konstruktive Entwerfen Wechselwirkungen zwischen Baukonstruktion, Bauphysik und Entwurf 2. Semesterbezogene Aufgabenstellung 3. Vorstellung elementarer Holzbausysteme – Plattform-Framing – Ballon-Framing – Holzrahmenbau sowie Massivbauweisen 4. Umsetzung des vorgegebenen Raumprogramms in Ornigramme und Verfahrensabläufe 5. Skizzenhafte Entwicklung der Entwurfsidee in Gruppen 6. Vorstellung und Präsentation des Entwurfskonzeptes (Städtebau) 7. Entwurfskonkretisierung im M. 1:100 , sowie Umsetzung in CAD; Klärung konstruktiver Regeldetails für die Bereiche – Außenwände – Innenwände – Bodenplatten – Decken – Dachkonstruktionen – Sonderelemente 8. Gestalterisch-konstruktive Durcharbeit als Entwurfs- und Genehmigungsplanung
Qualifikationsziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, komplexe Bauwerke unterschiedlicher funktionaler Gebäudekategorien in Massiv- und Holzbauweise zu entwerfen und dabei grundlegende Zusammenhänge zwischen Entwurf, Konstruktion und den angegliederten Disziplinen wie Bauphysik und TGA zu berücksichtigen. Die Studierenden nutzen Grundfunktionen eines CAD-Programms in den Entwurfsphasen Entwurfs- und Genehmigungsplanung und stellen ihre Entwürfe unter Anwendung von medialen und rhetorischen Präsentationstechniken vor.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Kompetenzen Baukonstruktion/Bauphysik empfohlen
Literaturhinweise	Eigene Skripte Skripte der ARGE-Holz und des Holzabsatzfonds Lewitzki, W. u.a. Holzrahmenbaupraxis, Bruderverlag, Karlsruhe, aktuelle Ausgabe Fritzen u.a.; Holzrahmenbau; Bund Deutscher Zimmerer, Bruderverlag Karlsruhe, 2007 bzw. aktuelle Auflage Frommhold, Hasenjäger; Wohnungsbau-Normen; Beuth-Verlag, Werner Verlag, Düsseldorf Diverse CAD-Handbücher Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	10 h Konsultation
Verwendbarkeit	im Masterstudiengang Bauingenieurwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/6128533509/CourseNode/87865900171061

Modul	Projekt Hochbau II Project Construction Engineering II
Modulnummer	B317 [3170] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr. (I) Arch. Monica Rossi monica.rossi@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr. (I) Arch. Monica Rossi monica.rossi@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	7 ECTS-Punkte
Workload	210 Stunden
Lehrveranstaltungen	4 SWS (4 SWS Seminar)
Selbststudienzeit	94 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Projektarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 6 Wochen | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	keine Angabe
Medienform	PPP, Archicad, Card, Photoshop

Lehrinhalte/Gliederung	1. Ausführungsplanung der Semesteraufgabe in CAD im M. 1:50 – Grundrisse – Ansichten – Schnitte – Fassadenschnitte und Detailplanung 2. Ausführungsplanung der Semesteraufgabe mit Einzelbetreuung 3. Detailplanung einzelner Elementgruppen mit Einzelbetreuung 4. Einarbeitung des haustechnischen Konzeptes 5. Grundlegende 3D-Funktionen bauteilbezogener CAD-Programme. – Elementerstellung – z-Achsen Modifikation – Generieren von Schnitten und Ansichten – Ermittlung von bauteilspezifischen Parametern 6. Umsetzung der Entwurfsplanung mittels CAD mit Einzelbetreuung, sowie Klärung von Detailfragen innerhalb der Projektbearbeitung im Rahmen seminaristischer Veranstaltungen. 7. Layoutgestaltung und Konvertierung 8. Konvertierung der bauteilbezogenen Daten in Grafikprogramme 9. Grundlegender Aufbau von Grafikprogrammen 10.Erstellen von Präsentationen mittels Grafikprogrammen auf der Grundlage der im Semester erarbeiteten Ergebnisse 11.Erstellen von Renderings- und Animationen mit Einzelbetreuung der erarbeiteten Konzepte 12.Schlussbesprechung des Gesamtergebnisses Lernziele
Qualifikationsziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, komplexe Bauwerke unterschiedlicher funktionaler Gebäudekategorien in Massiv- und Holzbauweise zu entwerfen und dabei grundlegende Zusammenhänge zwischen Entwurf, Konstruktion und den angegliederten Disziplinen wie Bauphysik und TGA zu berücksichtigen. Die Studenten nutzen vertiefende Funktionen eines CAD-Programms in den Entwurfsphasen bis Ausführungsplanung und stellen ihre Entwürfe unter Anwendung von medialen und rhetorischen Präsentationstechniken vor.
Zulassungsvoraussetzung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	Projekt Hochbau I
Literaturhinweise	Eigene Skripte Skripte der ARGE-Holz und des Holzabsatzfonds Lewitzki, W. u.a. Holzrahmenbaupraxis, Bruderverlag, Karlsruhe, aktuelle Ausgabe Fritzen u.a.; Holzrahmenbau; Bund Deutscher Zimmerer, Bruderverlag Karlsruhe, 2007 bzw. aktuelle Auflage Frommhold, Hasenjäger; Wohnungsbau-Normen; Beuth-Verlag, Werner Verlag, Düsseldorf Diverse CAD-Handbücher Dierks, Wormuth; Baukonstruktion, Werner Verlag Neuwied; Aktuelle Ausgabe Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	im Masterstudiengang Bauingenieurwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/5528813593/CourseNode/87865900171061

B318 – Energetische Gebäudeplanung

Modul	Energetische Gebäudeplanung Energy-efficient Design
Modulnummer	B318 [BIM 3180, SBM 2660-B737] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr. (I) Arch. Monica Rossi monica.rossi@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr. (I) Arch. Monica Rossi monica.rossi@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	4 SWS (1 SWS Übung | 3 SWS Seminar)
Selbststudienzeit	64 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Projektarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 6 Wochen | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	keine Angabe
Medienform	Powerpoint-Präsentationen, Folien, Tafelbild, Skript
Lehrinhalte/Gliederung	– Einführung in die Gebäudeplanung – Historischer Abriss – Erschließungskonzepte im Wohnungsbau – Übungen zur Gebäudeplanung – Energieeffizienter Neubau – Energetische Altbausanierung – Beispiele der umweltgerechten Baukonstruktion – Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen – Vergleiche konventioneller/umweltgerechter Bauweisen – Gebäudekonzepte in Passivhaustechnologie – Blower Door Verfahren/Luftdichtigkeit von Gebäuden – Infrarotthermografie und Schimmelpilzproblematik – Anfertigen eines Energiepasses für Wohngebäude – Exkursion

Qualifikationsziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, herkömmliche Bauweisen zu bewerten/ hinterfragen, neue Lösungen für ein energie- und umweltorientiertes Bauen zu entwickeln und ein Repertoire alternativer Techniken für alle heute im Bauwesen gebräuchlichen Bauweisen und Gebäudekategorien anzuwenden.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Kompetenzen Baukonstruktion empfohlen
Literaturhinweise	Pistohl,; Handbuch der Gebäudetechnik, Band 2; Werner Verlag, Berlin, aktuelle Ausgabe Skripte der ARGE-Holz und des Holzabsatzfonds Jocher/Loch,Raumpilot Band 1-4, kraemerverlag Stuttgart, Lewitzki, W. u.a. Holzrahmenbaupraxis, Bruderverlag, Karlsruhe, aktuelle Ausgabe Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	in den Masterstudiengängen Bauingenieurwesen und Wirtschaftsingenieurwesen / Bauwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/5528813600/CourseNode/87865900171061

B322 – Bauaufnahme/Bauwerksmodellierung

Modul	Bauaufnahme/Bauwerksmodellierung Building Survey / Building Modelling
Modulnummer	B322 [3220] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. Ulrich Weferling ulrich.weferling@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr.-Ing. Ulrich Weferling ulrich.weferling@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	4 SWS (2 SWS Praktikum | 2 SWS Seminar)
Selbststudienzeit	34 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Projektarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 6 Wochen | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	keine Angabe
Medienform	PPP, Tafelbild, Skript
Lehrinhalte/Gliederung	Moderne Bauaufnahmeverfahren und –vorgehen sowie Bauwerksmodellierung für Sanierung und Denkmalpflege: – 3D-Koordinatensystem für die Bauaufnahme – Tachymetrie und Handaufmaß – Photogrammetrie, insbesondere Orthofotos und SFM-Verfahren – Laserscanning – 3D-Modelle (Punktwolken, Oberflächen,- Volumen- und Bauteilmodelle) – Bauaufnahmepläne (Bildpläne, Fassadenpläne, Grundrisse und Schnitte) verschiedener Genauigkeitsstufen – Raumbuch in der Bauaufnahme – Schadens- und Maßnahmenkartierung – Bauteilorientierte Modellierung von Bestandsbauten insbesondere unter Einsatz Revit und anderen Softwareprodukten Im Praktikumsteil wird die Bauaufnahme/Bauwerksmodellierung eines größeren Objekts unter Einsatz verschiedener Bauaufnahmeverfahren und Modellierungswerkzeuge im Großraum Leipzig durchgeführt.

Qualifikationsziele	Die Studierenden erlangen Entscheidungskompetenz für Einsatz und Vergabe komplexer Bauaufnahmen, sie beherrschen die Grundkenntnisse zur Durchführung einfacher tachymetrischer, photogrammetrischer und scannender Bauaufnahmeverfahren. Die Studierenden kennen die Möglichkeiten und Grenzen bei der bauteilbezogenen Modellierung von Bestandsbauten. Sie erwerben die Fähigkeit, Bauaufnahmeergebnisse fachlich und wirtschaftlich sinnvoll in den Planungs- und Sanierungsprozess zu integrieren.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Grundkenntnisse Vermessungskunde
Literaturhinweise	Wiedemann Handbuch Bauwerksvermessung. Birkhäuser Verlag, Basel, Boston, Berlin, 2004, ISBN 3-7643-6722-9 Leitfaden „Geodäsie und BIM“, https://www.dvw.de/sites/default/files/news_termine/dateianhang/2017/Leitfaden%20Geod%C3%A4sie%20und%20BIM_2.pdf Andreas Bruschke Bauaufnahme in der Denkmalpflege. MONUDOCthema, Band 2 Eckstein, Günter: Empfehlungen für Baudokumentationen. Bauaufnahme - Bauuntersuchung. Wolf Schmidt, Das Raumbuch, Arbeitshefte des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege, Band 44, München 1989, S.69 Abb. S.83, 2. Aufl. 1993 Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	im Masterstudiengang Bauingenieurwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/5528813587/CourseNode/87865900171061

Modul	Digitalisierung im Bauwesen BIM Digitalization in Civil Engineering BIM
Modulnummer	B324 [BIM 3240] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. Ulrich Möller ulrich.moeller@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr.-Ing. Ulrich Möller ulrich.moeller@htwk-leipzig.de Prof. Dr.-Ing. Dieter Fellmann dieter.fellmann@htwk-leipzig.de Prof. Dr.-Ing. Karin Landgraf karin.landgraf@htwk-leipzig.de Prof. Dr. (I) Arch. Monica Rossi monica.rossi@htwk-leipzig.de Prof. Dr.-Ing. Ulrich Weferling ulrich.weferling@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	4 SWS (0.57 SWS Vorlesung | 3.43 SWS Übung)
Selbststudienzeit	34 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Prüfungsvorleistung Projektarbeit
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Projektarbeit Prüfungsdauer: 13 Wochen | Wichtung: 75% | nicht kompensierbar Prüfung Verteidigung Prüfungsdauer: 45 Minuten | Wichtung: 25% | nicht kompensierbar
Lehr- und Lernformen	keine Angabe
Medienform	Netz- und rechnerbasierende Tutorien und Hilfestellungen, Beamerpräsentationen, Vorstellungen der Arbeiten über Beamer und Veröffentlichung im Netz, fachliche Betreuung durch Hochschullehrer

Lehrinhalte/Gliederung	In der Planung und Ausführung von Bauvorhaben nimmt das Digitale Planen und Bauen (BIM – Methode) einen immer breiteren Raum ein und soll die komplette Wertschöpfungskette des Planens, Bauens und Betreibens von Bauwerken umfassen. Im Rahmen der Lehrveranstaltung soll durch interdisziplinäre Projektarbeiten (Architektur, Bauphysik, Tragwerksplanung, Bauprozess- und Kostenplanung, etc.) die BIM- Arbeitsweise praktiziert werden. Schwerpunkte der teamorientierten Projektarbeit sind - Einarbeitung in die Funktionsweise der BIM-Methodik, - Organisatorische Ausgestaltung BIM-spezifischer Planungsleistungen, Aufgaben des BIM-Managers, BIM-Ablaufplanung etc., - Informationstiefe und Informationsübergabefestlegungen, - Organisation der Projektabwicklung, - Objektorientierte und parametrische Modellierung, Attributszuweisung und Objektverknüpfungen, - BIM – Schnittstellen, Datenaustausch, IFC-Standard, - Nutzung neuer Kommunikationsformen (BCF, IDM, MVD, bSDD, Cloudcomputing), - Arbeit mit BIM-Fachmodellen, - Integration von Fachmodellen bzw. Model Views anderer Fachplaner, - Erfahrung der Komplexität des BIM –Planungsprozesses durch Arbeit in Teams mit verteilten Fachplanungsaufgaben
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen nach erfolgreichem Abschluss des Moduls die theoretischen Grundlagen der BIM-Arbeitsmethode und haben Erfahrungen in der Anwendung BIMkonformer Arbeitsprozesse gesammelt. Sie kennen Mindestanforderungen an Datenmodelle und können eigenständig Datenmodelle mit Hilfe entsprechender Anwendungen erstellen. Teamorientiertes Arbeiten und digitale Kommunikationswerkzeuge werden erfolgreich angewendet. Es werden Kompetenzen erworben im Umgang mit IFC- und BCF-Dateien. Gleiches gilt für die prozessorientierte Planung mittels konsistenter digitaler Informationsverarbeitung. Es werden Fähigkeiten entwickelt, sowohl während der Planung Prozesse zu moderieren und Lösungen im Team zu entwickeln, als auch Ergebnisse zu dokumentieren und zu archivieren.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Die Studierenden müssen in der Lage sein, die Aufgabenstellung ihrer jeweiligen Rolle eigenständig zu bearbeiten. Dazu ist der erfolgreiche Abschluss der Fachmodule des Bachelorstudienganges notwendig.
Literaturhinweise	Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch die Dozenten.
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	im Masterstudiengang Bauingenieurwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/12599164929/CourseNode/87865900171061

B412 – Finite-Elemente-Methode/Flächentragwerke

Modul	Finite-Elemente-Methode/Flächentragwerke Finite Element Method/Planar Structures
Modulnummer	B412 [BIM 4120, SBM 2680-B194] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. Volker Slowik volker.slowik@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr.-Ing. Volker Slowik volker.slowik@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch in "Finite-Elemente-Methode" Deutsch in "Ebene Flächentragwerke"
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden 75 Stunden in "Finite-Elemente-Methode" 75 Stunden in "Ebene Flächentragwerke"
Lehrveranstaltungen	4 SWS (4 SWS Vorlesung) 2 SWS (2 SWS Vorlesung) in "Finite-Elemente-Methode" 2 SWS (2 SWS Vorlesung) in "Ebene Flächentragwerke"
Selbststudienzeit	91 Stunden 45.50 Stunden in "Finite-Elemente-Methode" 45.50 Stunden in "Ebene Flächentragwerke"
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 50% | nicht kompensierbar in "Finite-Elemente-Methode" Prüfung Klausurarbeit Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 50% | nicht kompensierbar in "Ebene Flächentragwerke"
Lehr- und Lernformen	**Finite-Elemente-Methode:** keine Angabe **Ebene Flächentragwerke:** keine Angabe

Medienform	**Finite-Elemente-Methode:** Computer-Präsentationen, teilweise mit Animationen **Ebene Flächentragwerke:** Computer-Präsentationen, teilweise mit Animationen
Lehrinhalte/Gliederung	**Finite-Elemente-Methode:** – Grundprinzip und historische Entwicklung – Matrizensteifigkeitsmethode für Stabtragwerke – Energiemethoden zur Bestimmung von Elementsteifigkeitsmatrizen – Scheibenelemente – Plattenelemente – Konvergenzverhalten und Fehlerarten – Hinweise zur praktischen Anwendung der Finite-Elemente-Methode – Nichtlineare Finite-Elemente-Berechnungen **Ebene Flächentragwerke:** – Begriffe, Annahmen und Voraussetzungen – Schnittgrößen in Platten und Scheiben – Kirchhoffsche Plattentheorie – Ableitung der Plattendifferentialgleichung in kartesischen Koordinaten und ausgewählte Lösungen – Plattendifferentialgleichung in zylindrischen Koordinaten – Elastisch gebettete Platte – Orthotrope Platte – Näherungsverfahren, Variationsprinzipien, Einflussfelder – Scheibendifferentialgleichung in kartesischen Koordinaten – Scheibendifferentialgleichung in ebenen Polarkoordinaten – Ausgewählte Lösungen der Scheibendifferentialgleichung – Hinweise zur Bemessung von Scheibentragwerken
Qualifikationsziele	Die Studierenden beherrschen die Ermittlung von Spannungen in Platten und Scheiben mit verschiedenen rechnerischen Methoden. Außerdem sind sie in der Lage, die Finite-Elemente-Methode zur Lösung von Problemen der Ingenieurmechanik anzuwenden.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Kompetenzen Technische Mechanik und Festigkeitslehre empfohlen
Literaturhinweise	**Finite-Elemente-Methode:** B. Klein, FEM - Grundlagen und Anwendungen der Finite-Elemente-Methode, Vieweg, Braunschweig/ Wiesbaden 1997 D. Thieme, Einführung in die Finite-Elemente-Methode für Bauingenieure, Shaker Verlag, Aachen 2008 H. Werkle, Finite Elemente in der Baustatik, Vieweg, Wiesbaden 2008 **Ebene Flächentragwerke:** K. Girkmann, Flächentragwerke, Springer, Wien/New York 1986 E. Hake, K. Meskouris, Statik der Flächentragwerke, Springer, Berlin/Heidelberg 2001 Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten.
Aktuelle Lehrressourcen	**Finite-Elemente-Methode:** keine **Ebene Flächentragwerke:** keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	in den Masterstudiengängen Bauingenieurwesen und Wirtschaftsingenieurwesen / Bauwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/5541003282/CourseNode/87871457658582

Modul	Ausgewählte Kapitel Baumechanik Selected Topics in Structural Mechanics
Modulnummer	B413 [BIM 4130, SBM 2600-B448] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr. Gerlind Schubert gerlind.schubert@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr.-Ing. Volker Slowik volker.slowik@htwk-leipzig.de Dozent/-in in: "Höhere Festigkeitslehre" Prof. Dr. Gerlind Schubert gerlind.schubert@htwk-leipzig.de Dozent/-in in: "Theorie II. Ordnung / Plastizität / Einflusslinien" Prof. Dr.-Ing. Armin Lenzen armin.lenzen@htwk-leipzig.de Dozent/-in in: "Schwingungslehre / Baudynamik "
Sprache(n)	Deutsch in "Höhere Festigkeitslehre" Deutsch in "Theorie II. Ordnung / Plastizität / Einflusslinien" Deutsch in "Schwingungslehre / Baudynamik "
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden 45 Stunden in "Höhere Festigkeitslehre" 60 Stunden in "Theorie II. Ordnung / Plastizität / Einflusslinien" 45 Stunden in "Schwingungslehre / Baudynamik "
Lehrveranstaltungen	5 SWS (3 SWS Vorlesung | 2 SWS Seminar) 1.50 SWS (1.50 SWS Vorlesung) in "Höhere Festigkeitslehre" 2 SWS (2 SWS Seminar) in "Theorie II. Ordnung / Plastizität / Einflusslinien" 1.50 SWS (1.50 SWS Vorlesung) in "Schwingungslehre / Baudynamik "
Selbststudienzeit	65 Stunden 19.50 Stunden in "Höhere Festigkeitslehre" 26 Stunden in "Theorie II. Ordnung / Plastizität / Einflusslinien" 19.50 Stunden in "Schwingungslehre / Baudynamik "
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 180 Minuten | Wichtung: 100%

Lehr- und Lernformen	**Höhere Festigkeitslehre:** keine Angabe **Theorie II. Ordnung / Plastizität / Einflusslinien:** keine Angabe **Schwingungslehre / Baudynamik :** keine Angabe
Medienform	**Höhere Festigkeitslehre:** Powerpoint-Präsentationen, lehrveranstaltungsbegleitendes Skript, Folien, Tafelbild **Theorie II. Ordnung / Plastizität / Einflusslinien:** Powerpoint-Präsentationen, lehrveranstaltungsbegleitendes Skript, Folien, Tafelbild **Schwingungslehre / Baudynamik :** Powerpoint-Präsentationen, lehrveranstaltungsbegleitendes Skript, Folien, Tafelbild
Lehrinhalte/Gliederung	**Höhere Festigkeitslehre:** Höhere Festigkeitslehre (Elastizitätstheorie, gekrümmter Träger, Wölbkrafttorsion, Bruchmechanik) **Theorie II. Ordnung / Plastizität / Einflusslinien:** Einflusslinien statisch bestimmter und unbestimmter Tragwerke (statische und kinematische Methode, Auswertung von Einflusslinien) – Berechnung von Stabtragwerken nach Theorie II. Ordnung (Verformungstheorien, Iterative Verfahren zur Schnittgrößenermittlung, Erweiterung des Weggrößenverfahrens auf Theorie II. Ordnung, Geometrische Steifigkeitsmatrix, Differentialgleichung des Biegebalkens) – Plastizitätstheorie (Plastische Querschnitts- und Systemreserven, Plastische Schnittgrößen von Stäben, Fließgelenkmethode (statische und kinematische Methode)) **Schwingungslehre / Baudynamik :** Einführung in die Grundlagen zur Schwingungslehre in der Mechanik (Praxisbeispiele zu Problemstellungen der Baudynamik, Erschütterungen im Bauwesen DIN 4150)
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage, komplexe baumechanische Problemstellungen zu analysieren und entsprechende Lösungsansätze zu entwickeln.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Kompetenzen Technische Mechanik / Festigkeitslehre / Baustatik empfohlen
Literaturhinweise	**Höhere Festigkeitslehre:** Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten! **Theorie II. Ordnung / Plastizität / Einflusslinien:** Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten! **Schwingungslehre / Baudynamik :** Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Aktuelle Lehrressourcen	**Höhere Festigkeitslehre:** keine **Theorie II. Ordnung / Plastizität / Einflusslinien:** keine **Schwingungslehre / Baudynamik :** keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	in den Masterstudiengängen Bauingenieurwesen und Wirtschaftsingenieurwesen / Bauwesen

Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/5541003295/CourseNode/87893545727080

Modul	Spannbetonbau Prestressed Concrete
Modulnummer	B414 [BIM 4140] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. Elke Reuschel elke.reuschel@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr.-Ing. Elke Reuschel elke.reuschel@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	4 SWS (4 SWS Vorlesung)
Selbststudienzeit	32 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Prüfungsvorleistung Beleg
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 120 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	keine Angabe
Medienform	PP-Präsentationen, lehrveranstaltungsbegleitendes Skript, Folien, Tafelbild, Praxisseminar, Baustellenexkursion
Lehrinhalte/Gliederung	– Einführung – Baustoffe – Spanngliedführung – Technologie des Vorspannens – Spannkraft – Spannweg – Schnittgrößenermittlung infolge Vorspannung – Kriechen und Schwinden – Vorbemessung – Nachweisführung im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit – Nachweisführung im Grenzzustand der Tragfähigkeit – Allgemeine Konstruktionsregeln – Komplexbeispiel

Qualifikationsziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, Trag- und Verformungsverhalten von Spannbetonbauteilen zu ermitteln. Sie können entsprechend der unterschiedlichen Einsatzbedingungen eine sinnvolle Vorspannart auswählen und den Spanngliedverlauf festlegen. Die Studierenden können statisch bestimmt und unbestimmt gelagerte Spannbetonbauteile entwerfen, berechnen und konstruieren.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Kompetenzen Baustatik/Stahlbetonbau empfohlen
Literaturhinweise	R. Avak, R. Meiss: Spannbetonbau, Theorie, Praxis, Berechnungsbeispiele nach Eurocode 2. Bauwerk Beuth Verlag, 3. Auflage, Berlin 2015 Krüger, Mertzsch: Spannbetonbau-Praxis nach Eurocode 2, Bauwerk Beuth Verlag Berlin 2012 Albert, Denk, Lubasch, Nitsch: Spannbeton, Grundlagen und Anwendungsbeispiele. 2. Auflage, Werner Verlag, Köln 2012 Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	im Masterstudiengang Bauingenieurwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/6223331328/CourseNode/87865900171061

Modul	Verbundbau Composite Structures
Modulnummer	B415 [BIM 4150, SBM 2580-B331] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Sommersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. Robert Fiebig robert.fiebig@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr.-Ing. Robert Fiebig robert.fiebig@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	4 SWS (4 SWS Vorlesung)
Selbststudienzeit	92 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 120 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	keine Angabe
Medienform	PPP, Tafelbild, Folien, Fotos

Lehrinhalte/Gliederung	1. Einführung – Beschreibung der Bauweise – Begriffe des Verbundbaus 2. Grundlagen für Entwurf und Bemessung – Vorschriften und Bemessungskonzepte – Materialeigenschaften – Verbundmittel und Kopfbolzendübel 3. Verbundträger – Konstruktionsformen – Einflüsse auf Tragwerksberechnung – Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit – Nachweise im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit – Beispiel 4. Verbunddecken – Grundlagen und Konstruktionsgrundsätze – Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit – Nachweise im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit – Beispiel 5. Verbundstützen – Grundlagen und Konstruktionsformen – Vereinfachtes Berechnungsverfahren – Anwendungsbereich – Nachweise mittiger Druck und Druck mit Biegung – Verbundsicherung und Lasteinleitung – Beispiel 6. Verbundanschlüsse – Grundlagen und Konstruktionsformen Lernziele
Qualifikationsziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, Stahlverbundkonstruktionen unter Einbeziehung ingenieurtheoretischer Grundlagen zu planen und deren Ausführung zu überwachen.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Kompetenzen Stahlbau, Stahlbetonbau empfohlen
Literaturhinweise	Kuhlmann, U.: Stahlbau-Kalender 2010. Verlag Ernst & Sohn Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	in den Masterstudiengängen Bauingenieurwesen und Wirtschaftsingenieurwesen / Bauwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/6223331329/CourseNode/87865900171061

Modul	Brückenbau Bridge Design
Modulnummer	B416 [BIM 4160, SBM 2520-B097] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Sommersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. Kerstin Hebestreit kerstin.hebestreit@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr.-Ing. Kerstin Hebestreit kerstin.hebestreit@htwk-leipzig.de Prof. Dr.-Ing. Elke Reuschel elke.reuschel@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	4 SWS (4 SWS Vorlesung)
Selbststudienzeit	0 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Projektarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 4 Wochen | Wichtung: 33.33% | nicht kompensierbar Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 60 Minuten | Wichtung: 66.67% | nicht kompensierbar
Lehr- und Lernformen	keine Angabe
Medienform	Powerpoint-Präsentationen, Videosequenzen, lehrveranstaltungsbegleitendes Skript, Folien, Tafelbild, Baustellenexkursion

Lehrinhalte/Gliederung	– Einführung (Begriffe, Anwendungsbereiche, historischer Abriss, Entwurfskriterien, Normen und Regelungen) – Einwirkungen (Lastannahmen) für Eisenbahn-, Straßen- und Fußgängerbrücken – Haupttragsysteme (Platten, Vollwandbalkenbrücken, Fachwerkbalkenbrücken, Schrägseilbrücken, Bogen- und Rahmenbrücken, Hängebrücken) – Grundlagen der Berechnung von stählernen Überbauten (Mitwirkende Breite, orthotrope Fahrbahnplatte, St. Venant`sche Torsion und Querschotte, Stabilisierung von Druckgurten und Bögen, Beulen) – Grundlagen der Berechnung von massiven Überbauten (Plattensysteme, Balkentragwerke, Vorspannung, KSR) – Brückenunterbauten (Widerlager, Pfeiler und Stützen) – Lager, Fahrbahnübergänge, Ausbau (Brückenlager, Fahrbahnübergänge und Geländer, Entwässerung und Dichtung) – Überwachung und Prüfung bestehender Brückenbauwerke (Bauwerksprüfung nach DIN 1076, Sonderprüfungen) – Kosten und Wirtschaftlichkeit – Bauverfahren, Montage
Qualifikationsziele	Die Studierenden können Grundkenntnisse des Brückenbaus hinsichtlich Entwurf, Berechnung, Bemessung, Konstruktion sowie Prüfung von Straßen-, Eisenbahn- und Fußgänger-/ Radwegbrücken werkstoffübergreifend anwenden. Durch die Bearbeitung eines Projekts werden die Studierenden befähigt, einfache Entwurfsaufgaben selbständig statischkonstruktiv zu bearbeiten und zu präsentieren. Die Belegung der Module „Stahlkonstruktionen und Ermüdungsfestigkeit“ bzw. „Massivbrückenbau/ Stahlbetonkonstruktionen unter dynamischen und zyklischen Beanspruchungen“ wird empfohlen, da dort Kenntnisse im Brückenbau werkstoffspezifisch vertieft werden (Bemessung und Konstruktion nach EC 3-2/EC 4-2 bzw. EC 2-2).
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Kompetenzen Baumechanik (Stab- und Flächentragwerke), Stahl- und Spannbeton- sowie Stahlbau
Literaturhinweise	Geißler, K.: Handbuch Brückenbau. Verlag Ernst & Sohn 2014 Mehlhorn, G./ Curbach, M. (Hrsg.): Handbuch Brücken. 3. Aufl., Springer-Verlag 2014 Kracke, E.-A./ Lodde, K.: Leitfaden Straßenbrücken – Entwurf, Baudurchführung, Erhaltung. Verlag Ernst & Sohn 2011 Mölter, T./ Pfeifer, R./ Fiedler, M.: Handbuch Eisenbahnbrücken. 2. Aufl., Verlag Eurailpress 2017 Idelberger, K.: Fußwegbrücken und Radwegbrücken – Beispielsammlung. Verlag Ernst & Sohn 2011 Petersen, Ch.: Stahlbau. 4. Aufl., Kap. 15, Springer Vieweg Verlag 2013 Krahwinkel, M./ Kindmann, R.: Stahl- und Verbundkonstruktionen. 3. Aufl., Kap. 4, Springer Vieweg Verlag 2016 Stahlbau Kalender 2008, 2012 und 2013. Verlag Ernst & Sohn Holst, R., Holst, K.H.: Brücken aus Stahlbeton und Spannbeton. 6. Aufl., Verlag Ernst & Sohn 2013 Tue, N. V. / Reichel, M. / Fischer, M.: Berechnung und Bemessung von Betonbrücken. Verlag Ernst & Sohn 2015 Beton Kalender 2004, 2010 und 2015. Verlag Ernst & Sohn Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	in den Masterstudiengängen Bauingenieurwesen und Wirtschaftsingenieurwesen / Bauwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/8468660230/CourseNode/87865900171061

B417 – Interdisziplinäres Baukonstruktives Projekt

Modul	Interdisziplinäres Baukonstruktives Projekt Interdisciplinary Design Project
Modulnummer	B417 [BIM 4170] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. Kerstin Hebestreit kerstin.hebestreit@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr.-Ing. Kerstin Hebestreit kerstin.hebestreit@htwk-leipzig.de Prof. Dr.-Ing. Robert Fiebig robert.fiebig@htwk-leipzig.de Alle Lehrenden
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	7 ECTS-Punkte
Workload	210 Stunden
Lehrveranstaltungen	2 SWS (1 SWS Praktikum | 1 SWS Seminar)
Selbststudienzeit	0 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Projektarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 15 Wochen | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	keine Angabe
Medienform	PP-Präsentationen, Folien, Tafelbild, Bausoftware, Exkursion je nach Aufgabenstellung

Lehrinhalte/Gliederung	Bearbeitung eines praxisnahen Projekts eines Hoch- oder Ingenieurbauwerks durch studentische Projektgruppen mit dem Schwerpunkt Tragwerksplanung, ggf. in Verbindung mit Objektplanung 1. Grundlagen (z.B. bauordnungsrechtliche Forderungen, Planungsphasen, Planungsgrundlagen gemäß Nutzung, Baugrund, ggf. Archivrecherchen, Ortsbesichtigung, geometrische Erfassung, Tragwerksanalyse, Schadensaufnahme) 2. Planung (z.B. Tragwerkskonzepte, ggf. Nutzungskonzepte, bauphysikalische Anforderungen, Anforderungen aus Statik und Konstruktion, Entwurfs- und Ausführungsplanung bei Neubau/ Bauen im Bestand) 3. Baukosten, Vergabe (z.B. Kostenermittlung, Ausschreibung)
Qualifikationsziele	Die Lehrveranstaltung zeichnet sich durch einen hohen Praxisbezug aus. Aufgabenstellungen aus der Ingenieurpraxis sind im Team zu bearbeiten. Die Studierenden werden dabei befähigt, Aufgabenstellungen zu analysieren, alternative Lösungsansätze zu diskutieren und zu bewerten, die Bearbeitungsschritte miteinander abzustimmen sowie ingenieurtheoretische und wirtschaftliche Gesichtspunkte miteinander zu verknüpfen. Sie werden in die Lage versetzt, projektbezogenes Fachwissen selbständig zu erarbeiten und anzuwenden, auch unter Verwendung von Bausoftware. Die Herausbildung interdisziplinären Denkens und der sogenannten „soft skills“ wird somit befördert. Das Projekt schließt mit einer Präsentation der Ergebnisse ab.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Grundkenntnisse aus zahlreichen Fächern des Bauingenieurwesens (Bachelor/ Master 1./2. Semester)
Literaturhinweise	Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Hausarbeit mit Konsultationen
Verwendbarkeit	im Masterstudiengang Bauingenieurwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/5553586190/CourseNode/87865900171061

Modul	FEM Anwendung FEM Application
Modulnummer	B418 [BIM 4180] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. Volker Slowik volker.slowik@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr.-Ing. Volker Slowik volker.slowik@htwk-leipzig.de Dozent/-in in: "FEM Praktikum" Prof. Dr.-Ing. Karin Landgraf karin.landgraf@htwk-leipzig.de Dozent/-in in: "FEM Anwendung im Stahlbetonbau"
Sprache(n)	Deutsch in "FEM Praktikum" Deutsch in "FEM Anwendung im Stahlbetonbau"
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden 75 Stunden in "FEM Praktikum" 75 Stunden in "FEM Anwendung im Stahlbetonbau"
Lehrveranstaltungen	4 SWS (4 SWS Praktikum) 2 SWS (2 SWS Praktikum) in "FEM Praktikum" 2 SWS (2 SWS Praktikum) in "FEM Anwendung im Stahlbetonbau"
Selbststudienzeit	34 Stunden 17 Stunden in "FEM Praktikum" 17 Stunden in "FEM Anwendung im Stahlbetonbau"
Prüfungsvorleistung(en)	Keine

Prüfungsleistung(en)	Prüfung Hausarbeit Prüfungsdauer: 4 Wochen | Wichtung: 50% | nicht kompensierbar in "FEM Praktikum" Prüfung Hausarbeit Prüfungsdauer: 4 Wochen | Wichtung: 50% | nicht kompensierbar in "FEM Anwendung im Stahlbetonbau"
Lehr- und Lernformen	**FEM Praktikum:** keine Angabe **FEM Anwendung im Stahlbetonbau:** keine Angabe
Medienform	**FEM Praktikum:** Arbeit in CAD-Kabinetten mit branchenspezifischer Software, lehrveranstaltungsbegleitende Aufgabenstellungen **FEM Anwendung im Stahlbetonbau:** Arbeit in CAD-Kabinetten mit branchenspezifischer Software, lehrveranstaltungsbegleitende Aufgabenstellungen
Lehrinhalte/Gliederung	**FEM Praktikum:** Unter Anwendung des Programms ANSYS Workbench werden Probleme der Festkörpermechanik und Bauphysik gelöst. Die Aufgabenstellungen zur Festkörpermechanik beinhalten nichtlinear statische, dynamische sowie Stabilitätsprobleme. Zusätzlich wird stationärer und instationärer Wärmetransport simuliert. **FEM Anwendung im Stahlbetonbau:** Mittels FEM-basierender Anwendersoftware für die Tragwerksplanung von Stahlbetonkonstruktionen werden Berechnungs- und Bemessungsaufgaben gelöst. Dabei wird auf spezielle Probleme der FEM–gerechten Tragwerksmodellierung und der Stahlbetongerechten Umsetzung der FEM-Berechnungsergebnisse eingegangen. Letzteres erfolgt durch die konstruktive Bearbeitung ausgewählter Einzelbauteile mit geeigneten CAD-Systemen. Darüber hinaus wird eine Einführung in die Gebäudemodellierung unter besonderer Berücksichtigung der Bauteilkopplung, der Bodenmodelle und der Besonderheiten mehrgeschossiger Tragwerke gegeben.
Qualifikationsziele	LE 4181: FEM Praktikum Das Praktikum dient einerseits der Erlangung von Fertigkeiten im Umgang mit FEM-Software und andererseits der Veranschaulichung von grundlegenden ingenieurtheoretischen Zusammenhängen. LE 4182: FEM Anwendung im Stahlbetonbau Es werden Kompetenzen und Fertigkeiten bei der Arbeit mit FEM-basierender Anwendersoftware für die Tragwerksplanung von Stahlbetonkonstruktionen erlangt.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Kompetenzen in Technischer Mechanik, Festigkeitslehre, Baustatik und Stahlbetonbau

Literaturhinweise	**FEM Praktikum:** C. Gebhardt, Praxisbuch FEM mit ANSYS Workbench, Einführung in die lineare und nichtlineare Mechanik, Carl Hanser Verlag, München, 2011 C.Barth, W.Rustler, Finite Elemente in der Baustatik-Praxis, Beuth Verlag, Berlin, 2013 Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten. **FEM Anwendung im Stahlbetonbau:** C. Gebhardt, Praxisbuch FEM mit ANSYS Workbench, Einführung in die lineare und nichtlineare Mechanik, Carl Hanser Verlag, München, 2011 C.Barth, W.Rustler, Finite Elemente in der Baustatik-Praxis, Beuth Verlag, Berlin, 2013 Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten.
Aktuelle Lehrressourcen	**FEM Praktikum:** keine **FEM Anwendung im Stahlbetonbau:** keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	im Materstudiengang Bauingenieurwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

Modul	Brandschutz im KI Structural Fire Protection in Engineering Constructions
Modulnummer	B419 [BIM 4191] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. Robert Fiebig robert.fiebig@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr.-Ing. Robert Fiebig robert.fiebig@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	3 ECTS-Punkte
Workload	90 Stunden
Lehrveranstaltungen	2 SWS (2 SWS Vorlesung)
Selbststudienzeit	62 Stunden 1.50 Stunden Bearbeitung Prüfungsleistung 60.50 Stunden Selbststudium
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	Vorlesungen
Medienform	PPP, Tafelbild, Folien, Fotos, Skripte

Lehrinhalte/Gliederung	- brandschutztechnische Planungsgrundlagen - Brandentstehung und Brandablauf - Brandschutzmaßnahmen - Gesetzgebung - Konventionelle Brandschutzbemessung - DIN 4102, DIN EN 13501 - Industriebaurichtlinie - Bauweisen Stahlbau, Holzbau, Stahlbetonbau - Heiße Bemessung im Stahlbau - Konzept nach DIN EN 1993-1-2 - Konzept nach DIN EN 1994-1-2 - Übergreifende Brandschutzkonzepte
Qualifikationsziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, moderne Brandschutzbemessungen unter Beachtung einer möglichst freien Gestaltung des Bauwerks durchzuführen.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine Angabe
Literaturhinweise	DIN EN 1990, 1991 bis 1995 Teile -1-2 +NA Bock, H. M.; Klement, E.: Brandschutz-Praxis für Architekten und Ingenieure. Beuth, Berlin-Wien-Zürich, 2016 DIN Deutsches Institut für Normung e. V.: Brandschutz in Europa – Bemessung nach Eurocodes. Beuth, Berlin-Wien-Zürich, 2017 Grewolls, K; Grewolls, G.: Praxiswissen Brandschutz Simulationen. Feuertrutz GmbH Verlag für Brandschutzpublikationen, Köln, 2012
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	im Masterstudiengang BI
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

Modul	Strukturdynamik Structural Dynamics
Modulnummer	B421 [BIM 4210] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Sommersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. Armin Lenzen armin.lenzen@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr.-Ing. Armin Lenzen armin.lenzen@htwk-leipzig.de Dozent/-in in: "Theorie" ,"Praktische Anwendung" Prof. Dr. Gerlind Schubert gerlind.schubert@htwk-leipzig.de Dozent/-in in: "Theorie" ,"Praktische Anwendung"
Sprache(n)	Deutsch in "Theorie" Deutsch in "Praktische Anwendung"
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden 120 Stunden in "Theorie" 30 Stunden in "Praktische Anwendung"
Lehrveranstaltungen	5 SWS (3 SWS Vorlesung | 1 SWS Praktikum | 1 SWS Seminar) 4 SWS (3 SWS Vorlesung | 1 SWS Seminar) in "Theorie" 1 SWS (1 SWS Praktikum) in "Praktische Anwendung"
Selbststudienzeit	67 Stunden 51 Stunden in "Theorie" 16 Stunden in "Praktische Anwendung"
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 180 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	**Theorie:** keine Angabe **Praktische Anwendung:** keine Angabe

Medienform	**Theorie:** Präsentationen mit Projektor und Tafelbild **Praktische Anwendung:** Präsentationen mit Projektor und Tafelbild
Lehrinhalte/Gliederung	**Theorie:** Motivation der Strukturdynamik an Projektbeispielen – Erschütterungen, Bauwerks-, Maschinendynamik, usw. Klassifikation der Schwingungsarten, Definitionen – nach Einwirkungen, mathematisch / mechanisch, deterministisch / stochastisch usw. Schwinger mit einem Freiheitsgrad (EFS) – Bewegungsgleichung, freie ungedämpfte u. gedämpfte Schwingungen, DGL, Lösung Diskussion charakteristischer Parameter Masse, Steifigkeit, Eigenfrequenz, Dämpfung, usw. Anwendungen / Simulation am Digitalrechner EFS erzwungene Schwingungen – DGL, Lösung Ein- Ausschaltvorgang, Impuls, Faltungsintegral, Übertragungsfunktion Harmonische Erregung, Vergrößerungsfunktion, Resonanz Studium des Schwingungsverhaltens am EFS / Simulation am Digitalrechner MFS u. Modale Analyse – numerisch und experimentell, Zustandsraumdarstellung, FEM – Simulation mit dem Digitalrechner – Fourier Transformation, Bildbereich – Analytische u. diskrete FT, FFT, Spektralanalyse/Signale/Systeme, Lösungsmethoden im Bildbereich, Frequenzgangsfunktion, Simulationen mit dem Digitalrechner Signale/Prozesse u. Systeme/Identifikation/Modellierung – Subspace - Methoden, Zustandsraumdarstellung, Experimente im Labor Messtechnik und Simulation mit Echtzeit - Digitalrechner Diskussion der Thematik Strukturdynamik an Projektbeispielen – Hinweise auf DIN-Regelwerke z.B. DIN 4150 Erschütterungen im Bauwesen Einführung in die Erdbebenbemessung nach DIN EN 1998-1 - Anwendungsbeispiele werden mit RSTAB / RFEM aufgezeigt **Praktische Anwendung:** Motivation der Strukturdynamik an Projektbeispielen – Erschütterungen, Bauwerks-, Maschinendynamik, usw. Klassifikation der Schwingungsarten, Definitionen – nach Einwirkungen, mathematisch / mechanisch, deterministisch / stochastisch usw. Schwinger mit einem Freiheitsgrad (EFS) – Bewegungsgleichung, freie ungedämpfte u. gedämpfte Schwingungen, DGL, Lösung Diskussion charakteristischer Parameter Masse, Steifigkeit, Eigenfrequenz, Dämpfung, usw. Anwendungen / Simulation am Digitalrechner EFS erzwungene Schwingungen – DGL, Lösung Ein- Ausschaltvorgang, Impuls, Faltungsintegral, Übertragungsfunktion Harmonische Erregung, Vergrößerungsfunktion, Resonanz Studium des Schwingungsverhaltens am EFS / Simulation am Digitalrechner MFS u. Modale Analyse – numerisch und experimentell, Zustandsraumdarstellung, FEM – Simulation mit dem Digitalrechner – Fourier Transformation, Bildbereich – Analytische u. diskrete FT, FFT, Spektralanalyse/Signale/Systeme, Lösungsmethoden im Bildbereich, Frequenzgangsfunktion, Simulationen mit dem Digitalrechner Signale/Prozesse u. Systeme/Identifikation/Modellierung – Subspace - Methoden, Zustandsraumdarstellung, Experimente im Labor Messtechnik und Simulation mit Echtzeit - Digitalrechner Diskussion der Thematik Strukturdynamik an Projektbeispielen – Hinweise auf DIN-Regelwerke z.B. DIN 4150 Erschütterungen im Bauwesen Einführung in die Erdbebenbemessung nach DIN EN 1998-1 - Anwendungsbeispiele werden mit RSTAB / RFEM aufgezeigt
Qualifikationsziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, ausgewählte Problemstellungen von dynamischen Vorgängen aus der Strukturmechanik mit Hilfe von modernen Berechnungswerkzeugen (z.B. Matlab, RSTAB / RFEM) zu analysieren und zu verstehen.
Zulassungsvoraussetzung	Keine

Empfohlene Voraussetzungen	Kompetenzen in Baumechanik, Mathematik u. Num. Methoden in der Mechanik empfohlen
Literaturhinweise	**Theorie:** H. Waller, R. Schmidt, Schwingungslehre für Ingenieure , BI-Wiss.-Verlag 1989 Natke, H. G.: Einführung in die Theorie und Praxis der Zeitreihen- und Modelanalyse, Vieweg 1983 H. Waller, A. Lenzen, Mechanical Vibrations and Structural Dynamics Analytical-, Numericaland Experimental Methods, Springer 2007 K. Meskouris, Baudynamik - Modelle, Methoden, Praxisbeispiele. Ernst und Sohn, 1999 K. Meskouris, Bauwerke und Erdbeben, Vieweg, 2007 A.K. Chopra, Dynamics of Structures - Theory and Applications to Earthquake Engineering, Prentice Hall, 2001 M. Fardis, Seismic Design of Concrete Building to Eurocode 8, CRC Press, 2015 Weitere aktuelle Literaturempfehlungen erfolgten zu Semesterbeginn durch die Dozenten. **Praktische Anwendung:** H. Waller, R. Schmidt, Schwingungslehre für Ingenieure , BI-Wiss.-Verlag 1989 Natke, H. G.: Einführung in die Theorie und Praxis der Zeitreihen- und Modelanalyse, Vieweg 1983 H. Waller, A. Lenzen, Mechanical Vibrations and Structural Dynamics Analytical-, Numericaland Experimental Methods, Springer 2007 K. Meskouris, Baudynamik - Modelle, Methoden, Praxisbeispiele. Ernst und Sohn, 1999 K. Meskouris, Bauwerke und Erdbeben, Vieweg, 2007 A.K. Chopra, Dynamics of Structures - Theory and Applications to Earthquake Engineering, Prentice Hall, 2001 M. Fardis, Seismic Design of Concrete Building to Eurocode 8, CRC Press, 2015 Weitere aktuelle Literaturempfehlungen erfolgten zu Semesterbeginn durch die Dozenten.
Aktuelle Lehrressourcen	**Theorie:** keine **Praktische Anwendung:** keine
Hinweise	**Theorie:** 10 Stunden Konsultation
Verwendbarkeit	im Masterstudiengang Bauingenieurwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/6223331330/CourseNode/87865900171061

Modul	Structural Mechanics Structural Mechanics
Modulnummer	B422 [BIM 4220] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Sommersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. Volker Slowik volker.slowik@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr.-Ing. Volker Slowik volker.slowik@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Englisch in "Energy Methods" Englisch in "Shell Structures"
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden 75 Stunden in "Energy Methods" 75 Stunden in "Shell Structures"
Lehrveranstaltungen	4 SWS (4 SWS Vorlesung) 2 SWS (2 SWS Vorlesung) in "Energy Methods" 2 SWS (2 SWS Vorlesung) in "Shell Structures"
Selbststudienzeit	91 Stunden 45.50 Stunden in "Energy Methods" 45.50 Stunden in "Shell Structures"
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 50% | nicht kompensierbar in "Energy Methods" Prüfung Klausurarbeit Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 50% | nicht kompensierbar in "Shell Structures"
Lehr- und Lernformen	**Energy Methods:** keine Angabe **Shell Structures:** keine Angabe

Medienform	**Energy Methods:** Computer-Präsentationen **Shell Structures:** Computer-Präsentationen
Lehrinhalte/Gliederung	**Energy Methods:** – Real and virtual work – Virtual strain energy – Principle of virtual displacements – Principle of virtual forces – Energy Theorems – Variational methods – Virtual work principles in matrix structural analysis **Shell Structures:** – Introduction to thin-walled shells – Membrane theory of shells of revolution – Membrane theory of shells of translation – Selected solutions of membrane theory for general shells – Bending theory of axi-symmetric shells
Qualifikationsziele	Die Studierenden verfügen über vertiefte Kenntnisse zu Flächentragwerken sowie zu Energiemethoden in der Ingenieurmechanik und sind in der Lage, entsprechende englische Fachtermini zu verwenden. Dadurch werden ihre fachlichen und sprachlichen Voraussetzungen für eine Fortsetzung des Studiums im englischsprachigen Ausland verbessert.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Kompetenzen Baumechanik/Baudynamik empfohlen
Literaturhinweise	**Energy Methods:** J.N. Reddy, Energy Principles and Variational Methods in Applied Mechanics, John Wiley & Sons, 2002 W. McGuire, R.H. Gallagher, R.D. Ziemian, Matrix Structural Analysis, John Wiley & Sons, 1999 **Shell Structures:** A. Zingoni, Shell Structures in Civil and Mechanical Engineering, Thomas Telford, London 1997 C.R. Calladine, Theory of Shell Structures, Cambridge University Press, 2007 Weitere aktuelle Literaturempfehlungen erfolgten zu Semesterbeginn durch die Dozenten.
Aktuelle Lehrressourcen	**Energy Methods:** keine **Shell Structures:** keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	im Masterstudiengang Bauingenieurwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/5541003297/CourseNode/87871457658582

Modul	Stahlbetonkonstruktionen Reinforced Concrete Structures
Modulnummer	B423 [BIM 4230] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Sommersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. Klaus Holschemacher klaus.holschemacher@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr.-Ing. Klaus Holschemacher klaus.holschemacher@htwk-leipzig.de Dozent/-in in: "Stahlbetonkonstruktionen" Prof. Dr.-Ing. Karin Landgraf karin.landgraf@htwk-leipzig.de Dozent/-in in: "Bewehrungskonstruktion (CAD) "
Sprache(n)	Deutsch in "Stahlbetonkonstruktionen" Deutsch in "Bewehrungskonstruktion (CAD) "
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden 120 Stunden in "Stahlbetonkonstruktionen" 30 Stunden in "Bewehrungskonstruktion (CAD) "
Lehrveranstaltungen	4 SWS (3 SWS Vorlesung | 1 SWS Praktikum) 3 SWS (3 SWS Vorlesung) in "Stahlbetonkonstruktionen" 1 SWS (1 SWS Praktikum) in "Bewehrungskonstruktion (CAD) "
Selbststudienzeit	47 Stunden 47 Stunden in "Stahlbetonkonstruktionen" 0 Stunden in "Bewehrungskonstruktion (CAD) "
Prüfungsvorleistung(en)	Prüfungsvorleistung Beleg in "Stahlbetonkonstruktionen" Prüfungsvorleistung Beleg in "Bewehrungskonstruktion (CAD) "
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 120 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	**Stahlbetonkonstruktionen:** keine Angabe **Bewehrungskonstruktion (CAD) :** keine Angabe

Medienform	**Stahlbetonkonstruktionen:** Powerpoint-Präsentationen, lehrveranstaltungsbegleitendes Skript, Folien, Tafelbild **Bewehrungskonstruktion (CAD) :** Arbeit in CAD-Kabinetten mit branchenspezifiacher Software, Powerpoint-Präsentationen, lehrveranstaltungsbegleitende Aufgabenstellungen, Folien, Tafelbild
Lehrinhalte/Gliederung	**Stahlbetonkonstruktionen:** – Stabwerkmodelle – Konsolen – Wände/wandartige Träger – Rahmen, rahmenartige Tragwerke – Treppen – Flachdecken – Stahlbetonbauteile unter außergewöhnlicher Einwirkung – Biegebemessung unregelmäßiger Querschnitte – Schnittgrößenumlagerungen – Durchbiegungsberechnung – Gebäudestabilität **Bewehrungskonstruktion (CAD) :** Konstruktive Umsetzung von Bemessungsergebnissen im Stahlbetonbau mittels CAD – Lösungen für den Schal-und Bewehrungsbau am Beispiel von – Flachdecken mit deckengleichen Unterzügen, – Stützen mit Konsolen und Gründungselementen – Wänden/wandartigen Trägern, – Treppen.
Qualifikationsziele	LE 4231 Stahlbetonkonstruktionen Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, das Tragverhalten von in der Baupraxis häufig vorkommenden, bautechnisch anspruchsvollen Stahlbetonbauteilen einzuschätzen. Sie weisen verschiedene Formen von Deckenplatten, Wände bzw. wandartige Träger, Konsolen und Treppen aus Stahlbeton selbstständig rechnerisch nach, konstruieren diese, treffen sinnvolle Festlegungen zur Auswahl von Tragsystemen und Baustoffen. Sie verfügen über grundlegende Kenntnisse zur Berechnung von Schnittgrößen in Stahlbetonbauteilen unter Nutzung von Umlagerungen, der Plastizitätstheorie und nichtlinearer Verfahren und sind dazu in der Lage, Durchbiegungen rechnerisch zu ermitteln. LE 4232 Bewehrungskonstruktion (CAD) Die Studierenden sind nach erfolgreichem Abschluss dieses Moduls befähigt, Bemessungsergebnisse von Stahlbetonkonstruktionen mittels branchenspezifischen CAD-Lösungen konstruktiv umzusetzen in Schal- und Bewehrungsplänen. Darüber hinaus werden Kompetenzen und Fertigkeiten in der Anwendung geeigneter Statik- und Bemessungssoftware erlangt.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Kompetenzen Stahlbetonbau empfohlen
Literaturhinweise	**Stahlbetonkonstruktionen:** Holschemacher, K. (Hrsg.): Entwurfs- und Berechnungstafeln für Bauingenieure. Beuth Verlag, 7. Auflage, Berlin 2015. Bergmeister, K. et al. (Hrsg.): Betonkalender 2019, Verlag Ernst & Sohn, Berlin. **Bewehrungskonstruktion (CAD) :** Landgraf, K., Holschemacher, K.: Bewehrungskonstruktion nach Eurocode 2, Beuth Verlag, Berlin 2014 Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!

Aktuelle Lehrressourcen	**Stahlbetonkonstruktionen:** keine **Bewehrungskonstruktion (CAD) :** keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	im Masterstudiengang Bauingenieurwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/5541003299/CourseNode/87893545727080

B424 – Betonfertigteilbau und spezielle Ingenieurbauwerke

Modul	Betonfertigteilbau und spezielle Ingenieurbauwerke Prefabricated Concrete Elements and Selected Civil Engineering Structures
Modulnummer	B424 [BIM 4240] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. Thomas Jahn thomas.jahn@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr.-Ing. Thomas Jahn thomas.jahn@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	4 SWS (4 SWS Vorlesung)
Selbststudienzeit	92.50 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	keine Angabe
Medienform	Powerpoint-Präsentationen, lehrveranstaltungsbegleitendes Skript, Folien, Tafelbild
Lehrinhalte/Gliederung	– Besonderheiten der Fertigteilbauweise in der Planung, Fertigung und Montage – Bauteile, Tragsysteme und Aussteifungsmöglichkeiten und deren Nachweise – Verbindungsmittel und Verankerungen im Betonfertigteilbau und deren Bemessung – Konstruktion, Bautechnologie und rechnerische Nachweise ausgew. nicht vorgespannter und vorgespannter Fertigteile aus Stahlbeton (Windkraftanlagen, Spannbeton-Hohlplatten im Industriebau, FT-Überbauten, Einsatz von Tübbingen im Tunnelbau)
Qualifikationsziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, Stahlbetonfertigteile unter den Anforderungen der Herstellung, der Montage und der Sicherung der Qualität zu planen, zu konstruieren und rechnerisch nachzuweisen. Sie beherrschen die Konstruktion und grundlegenden Nachweise aktueller Ingenieurbauwerke.
Zulassungsvoraussetzung	Keine

Empfohlene Voraussetzungen	Kompetenzen Baumechanik, Stahlbetonbau und Spannbetonbau empfohlen
Literaturhinweise	Eine aktuelle Literaturempfehlung ist Bestandteil der Arbeitsblätter.
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	im Masterstudiengang Bauingenieurwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/5541724186/CourseNode/87865900171061

Modul	Ausgewählte Kapitel Stahlbetonbau Selected Topics in Reinforced Concrete
Modulnummer	B426 [BIM 4260] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. Klaus Holschemacher klaus.holschemacher@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr.-Ing. Klaus Holschemacher klaus.holschemacher@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	4 SWS (4 SWS Vorlesung)
Selbststudienzeit	92 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 120 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	keine Angabe
Medienform	Powerpoint-Präsentationen, lehrveranstaltungsbegleitendes Skript, Folien, Tafelbild
Lehrinhalte/Gliederung	– Faserbeton/Textilbeton/Carbonbeton – Hochfester Beton – Leichtbeton – Selbstverdichtender Beton – Bauteile aus wasserundurchlässigem Beton – Nachweisführung von Stahlbetonbauteilen unter Zwangbeanspruchung – Halbfertigteilbauweise – Verstärkung von Betonbauteilen – Holz-Beton-Verbundkonstruktionen

Qualifikationsziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, innovative zementgebundene Baustoffe sowie Bauteile aus Baustoffen wie Stahlfaserbeton, Leichtbeton usw. unter Berücksichtigung der Frisch- und Festbetoneigenschaften selbständig zu bemessen und zu konstruieren. Die Studierenden bemessen und konstruieren Bauteile aus wasserundurchlässigem Beton, Holz-Beton-Verbundkonstruktionen und befassen sich mit Sanierungs- und Verstärkungsmaßnahmen.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Kompetenzen Stahlbetonbau empfohlen
Literaturhinweise	Holschemacher, K. (Hrsg.): Entwurfs- und Berechnungstafeln für Bauingenieure. Beuth Verlag, 7. Auflage, Berlin 2015. Bergmeister, K. et al. (Hrsg.): Betonkalender 2018, Verlag Ernst & Sohn, Berlin. Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	im Masterstudiengang Bauingenieurwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/5541724184/CourseNode/87893545727080

B427 – Massivbrückenbau/Stahlbetonkonstr. unter dyn. und zykl. Beanspr.

Modul	Massivbrückenbau/Stahlbetonkonstr. unter dyn. und zykl. Beanspr. Concrete Bridges/ Reinforced Concrete Structures under Dynamic and Cyclic Loading
Modulnummer	B427 [BIM 4270] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. Elke Reuschel elke.reuschel@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr.-Ing. Elke Reuschel elke.reuschel@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	4 SWS (4 SWS Vorlesung)
Selbststudienzeit	30 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Projektarbeit Prüfungsdauer: 4 Wochen | Wichtung: 33.33% | nicht kompensierbar Prüfung Klausurarbeit Prüfungsdauer: 60 Minuten | Wichtung: 66.67% | nicht kompensierbar
Lehr- und Lernformen	keine Angabe
Medienform	PP-Präsentationen, lehrveranstaltungsbegleitendes Skript, Folien, Tafelbild
Lehrinhalte/Gliederung	– Bemessung und Konstruktion von Massivbrücken nach EC 2-2 (GZT für Biegung mit Längskraft, Querkraft mit Torsion, Ermüdung, Grenzzustände der Gebrauchstauglichkeit, Grundsätze der Bewehrungskonstruktion im Brückenbau, Dauerhaftigkeit) – Bemessung bei Stoßbeanspruchungen / Anprall – Erdbebenbemessung von Stahlbetonkonstruktionen – Betriebsfestigkeit von Stahlbetonkonstruktionen
Qualifikationsziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, Brücken aus Stahl- und Spannbeton, sowie von Stahlbetonkonstruktionen, die durch ihre Nutzung oder ihren Standort dynamisch u./o. zyklisch beansprucht werden zu berechnen, zu bemessen und konstruktiv durchzubilden.

Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Kompetenzen Baumechanik/Baustatik/Stahlbetonbau/Spannbetonbau/Brückenbau empfohlen
Literaturhinweise	Holst, Holst: Brücken aus Stahlbeton und Spannbeton. 6. Aufl., Verlag Ernst & Sohn 2013 Bauer, Müller, Hensel, Lubinski: Straßenbrücken in Massivbauweise nach Eurocode 2. Beispiele prüffähiger Standsicherheitsnachweise, 4. Aufl., Bauwerk Beuth Verlag 2019 Kramer, H.: Angewandte Baudynamik, Grundlagen und Praxisbeispiele, Verlag Ernst& Sohn, Berlin 2013 Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	3 h Konsultation
Verwendbarkeit	im Masterstudiengang Bauingenieurwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/5541724187/CourseNode/87865900171061

Modul	Ausgewählte Kapitel Stahlbau Selected Topics in Steel
Modulnummer	B428 [BIM 4280] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Sommersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. Robert Fiebig robert.fiebig@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr.-Ing. Robert Fiebig robert.fiebig@htwk-leipzig.de Prof. Dr.-Ing. Kerstin Hebestreit kerstin.hebestreit@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	4 SWS (4 SWS Vorlesung)
Selbststudienzeit	62.50 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	keine Angabe
Medienform	Powerpoint-Präsentationen, Folien, Tafelbild

Lehrinhalte/Gliederung	Ergänzende Themen Stahlbau-Gundlagen – Querschnitte der Klasse 4, Beulnachweise – Mehrteiliger Druckstab – Momententragfähige Anschlüsse mit und ohne Steifen Hohlprofilkonstruktionen – Einführung, Übersicht – Bemessung – Konstruktion mit Beispielen Korrosionsschutz – Korrosion – Beschichtungen – Überzüge Industriefassaden – Überblick – Kassettenfassade – Sandwichfassade Befestigungen in Beton – Dübeltypen – Versagensarten – Bemessungsverfahren – Nachweise Schwingungsdämpfung im Stahlbau – Einführung – Turmartige Bauwerke – Dämpfertechnik/Tilgertechnik – Fußgängerbrücken und ihr Schwingungsverhalten Leichtbau – Aluminium und andere Nicht-Eisen-Metalle – Konstruktion – Verbindungstechniken – Ermüdung Schweißtechnik – Schweißverfahren – Sprödbruchproblem
Qualifikationsziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, komplexe Stahlkonstruktionen unter Einbeziehung der ingenieurtheoretischen Grundlagen zu bemessen und konstruktiv durchzubilden.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Kompetenzen Stahlbau
Literaturhinweise	Schneider, K.-J.: Bautabellen für Ingenieure. Bundesanzeiger Verlag Petersen, C.: Stahlbau. Springer Vieweg Verlag Wagenknecht, G.: Stahlbau-Praxis nach Eurocode 3, Band 2, Kap. 11. Bauwerk Beuth Verlag Puthli, R.: Hohlprofilkonstruktionen aus Stahl. Werner Verlag, Düsseldorf Pregartner, T.: Bemessung von Befestigungen in Beton. Ernst Sohn, Berlin Stahlbaukalender – verschiedene Jahrgänge. Verlag Ernst & Sohn Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	im Masterstudiengang Bauingenieurwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/5541724182/CourseNode/87865900171061

B429 – Stahlkonstruktionen und Ermüdungsfestigkeit

Modul	Stahlkonstruktionen und Ermüdungsfestigkeit Steel Structures and Fatigue Strength
Modulnummer	B429 [BIM 4290] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Sommersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. Kerstin Hebestreit kerstin.hebestreit@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr.-Ing. Kerstin Hebestreit kerstin.hebestreit@htwk-leipzig.de Prof. Dr.-Ing. Robert Fiebig robert.fiebig@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	4 SWS (4 SWS Vorlesung)
Selbststudienzeit	30 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Hausarbeit Prüfungsdauer: 4 Wochen | Wichtung: 33.33% | nicht kompensierbar Prüfung Klausurarbeit Prüfungsdauer: 60 Minuten | Wichtung: 66.67% | nicht kompensierbar
Lehr- und Lernformen	keine Angabe
Medienform	Powerpoint-Präsentationen, lehrveranstaltungsbegleitendes Skript, Folien, Tafelbild

Lehrinhalte/Gliederung	Materialermüdung und Ermüdungsfestigkeit – Dauerfestigkeit, Betriebsfestigkeit – Ermüdungsnachweise, Lebensdauerberechnung – Ermüdungsgerechtes Konstruieren Kranbahnbau – Grundlegendes (Bauarten von Kranen, Kranschienen) – Berechnungsgrundlagen (Material, Einwirkungen, Schnittgrößen) – Bemessung und Konstruktion von Kranbahnträgern nach EC 3-6 – Ermüdungsnachweis für Kranbahnträger Stahlwasserbau – Grundlegendes (Verschlüsse und andere Konstruktionen im Stahlwasserbau) – Berechnungsgrundlagen (Material, Einwirkungen, stat. Modellierung und Berechnung) – Bemessung und Konstruktion von Stahlwasserbauten nach DIN 19704 – Ermüdungsnachweis für Stahlwasserbauten Stahl- und Verbundbrückenbau – Berechnungsgrundlagen – Bemessung und Konstruktion von Stahlbrücken nach EC 3-2 (Grundlegendes, Eisenbahnbahnbrücken, Straßenbrücken, Fußgängerbrücken) – Bemessung und Konstruktion von Verbundbrücken nach EC 4-2 – Ermüdungsnachweis für Stahl- und Verbundbrücken
Qualifikationsziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Kenntnisse zur Ermüdungsproblematik im Stahlbau sowie zur Berechnung, Bemessung und Konstruktion typischer ermüdungsbeanspruchter Stahlbauten im Kranbahn-, Stahlwassersowie Stahl- und Verbundbrückenbau anzuwenden. Sie werden befähigt, solche Konstruktionen zu dimensionieren, nachzuweisen und Regeln des ermüdungsgerechten Konstruierens anzuwenden.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Kompetenzen Baumechanik, Stahlbau, Brückenbau
Literaturhinweise	Wagenknecht, G.: Stahlbau-Praxis nach Eurocode 3, Band 2, Kap. 10. 4. Aufl., Bauwerk/ Beuth Verlag 2014 Nussbaumer, A., Günther, H:-P.: Stahlbaunormen - Kommentar zu DIN EN 1993-1-9: Ermüdung. Stahlbau-Kalender 2012. Verlag Ernst & Sohn Seeßelberg, C.: Kranbahnen – Bemessung und konstruktive Gestaltung nach Eurocode. 4. Aufl., Bauwerk Verlag 2014 Kuhlmann, U. u.a.: Kranbahnen und Betriebsfestigkeit. Stahlbau-Kalender 2003. Verlag Ernst & Sohn Euler, M., Kuhlmann, U.: Bemessung von Kranbahnen nach DIN EN 1993-6. Stahlbau-Kalender 2017. Verlag Ernst & Sohn Von Berg, D.: Krane und Kranbahnen – Berechnung, Konstruktion, Ausführung. Teubner-Verlag 1988 Wickert, G., Schmaußer, G.: Stahlwasserbau. Springer-Verlag 1971 Schmaußer, G., Nölke, H., Herz, E.: Stahlwasserbauten, Kommentar zu DIN 19704. Verlag Ernst & Sohn 2000 Meinhold, W. u.a.: Stahlwasserbau. Stahlbau-Kalender 2006. Verlag Ernst & Sohn Gabrys, U. u.a.: Stahlwasserbau - neue Entwicklungen. Stahlbau-Kalender 2015. Verlag Ernst & Sohn Weitere, siehe Modul „Brückenbau“ Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	3 h Konsultation
Verwendbarkeit	im Masterstudiengang Bauingenieurwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/5541724181/CourseNode/87865900171061

Modul	Glasbau und Fassadentechnik Glass and Facades Technics
Modulnummer	B432 [BIM 4320] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. Thomas Jahn thomas.jahn@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr.-Ing. Thomas Jahn thomas.jahn@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	4 SWS (4 SWS Vorlesung)
Selbststudienzeit	92.50 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	keine Angabe
Medienform	PowerPoint-Präsentationen, lehrveranstaltungsbegleitende Arbeitsblätter, Folien, Tafelbild

Lehrinhalte/Gliederung	Glasbau – Herstellung, Werkstoff Glas, Glasarten – Mechanische Eigenschaften – Tragende Glaskonstruktionen – Lagerungsarten – Sicherheitskonzept, Bemessung von Glasbauteilen Fassadentechnik – Einführung in die Fassadentechnik – Anschluss- und Verankerungstechnik – Lastannahmen und Nachweiskonzepte
Qualifikationsziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, in der Norm 18008 geregelte Glasbauteile unter Berücksichtigung der dazu erforderlichen konstruktiven Anforderungen zu konstruieren, zu berechnen und zu bemessen. Sie beherrschen die konstruktive Durchbildung und Bemessung von Fassadenelementen (insbesondere gläserne) und deren Verankerung.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Kompetenzen Baukonstruktion/Baumechanik empfohlen
Literaturhinweise	Eine aktuelle Literaturempfehlung ist Bestandteil der Arbeitsblätter.
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	im Masterstudiengang Bauingenieurwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

Modul	Ausgewählte Kapitel Bausanierung Selected Topics of Buildung Restoration
Modulnummer	B453 [BIM 3211] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Sommersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. Klaus Gaber klaus.gaber@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr.-Ing. Klaus Gaber klaus.gaber@htwk-leipzig.de Prof. Dr.-Ing. Lutz Nietner lutz.nietner@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	2.50 ECTS-Punkte
Workload	75 Stunden
Lehrveranstaltungen	2 SWS (1 SWS Vorlesung | 1 SWS Seminar)
Selbststudienzeit	47 Stunden 45.50 Stunden Selbststudium 1.50 Stunden Bearbeitung Prüfungsleistung
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 100% | nicht kompensierbar
Lehr- und Lernformen	Vorlesungen, Seminare
Medienform	Powerpoint-Präsentationen, Tafelbild, Umdruck (Kopien wichtiger Skizzen und Grafiken)

Lehrinhalte/Gliederung	–Einführung in „Sachkundige Planung für Schutz und Instandsetzung von Betonbauwerken“ (Regelwerke, Planervertrag, Baustoffe, Untergrundvorbereitung, Korrosionsdiagnose, Istzustandserfassung) –Brückenprüfungen nach DIN 1076 und Instandhaltung von Brücken –Schwachstellen bei Flachdächern u. Instandsetzung –Konstruktive Zusammenhänge / Rissursachen –Abbruch / Rückbau–Ausgewählte Aspekte Denkmalschutz –Alternative Verfahren Mauerwerkstrocknung –Ausgewählte Aspekte Korrosionsschutz / Verzinkung Stahlbau –Exkursion Sanierungsbaustellen –Schadensfälle – Beispiele
Qualifikationsziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, Detailaufgaben der Bewertung von Bausubstanz, der Planung und wirtschaftlichen Umsetzung von komple-xen Sanierungsvorhaben zu lösen.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Kompetenzen Baustoffe/Bauchemie/Mauerwerksbau/Stahl- und Stahlbetonbau empfohlen
Literaturhinweise	Aktuelle Literaturempfehlungen erfolgt zu Semesterbeginn durch die Dozenten
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	im Masterstudiengang Bauingenieurwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

Modul	Numerische Methoden in der Mechanik Numerical Methods of Mechanics
Modulnummer	B512 [BIM 5120] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. Armin Lenzen armin.lenzen@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr.-Ing. Armin Lenzen armin.lenzen@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	2 ECTS-Punkte
Workload	60 Stunden
Lehrveranstaltungen	2 SWS (1 SWS Vorlesung | 1 SWS Seminar)
Selbststudienzeit	32 Stunden 31 Stunden Selbststudium 1 Stunden Bearbeitung Prüfungsleistung
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung am Computer Modulprüfung | Prüfungsdauer: 60 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	Vorlesungen, Seminare
Medienform	Präsentation mit Projektor und Tafelbild, Computerlabor (MATLAB)

Lehrinhalte/Gliederung	- Grundlagen der Matrizentheorie und der lineare Algebra - Numerische Lösung von Gleichungen und Gleichungssystemen - Least Squares, Subspace - Methode und Singulärwertzerlegung - Grundlagen des numerischen Rechnens, Fehleranalyse - Einführung in analytische und diskrete Fourier Transformation, FFT - Grundlagen zur Anwendung der Fourier-Analyse - Differentialgleichungen und Differentialgleichungssysteme - Übertragungsmethoden und Zustandsraumgleichungen, Lösungen - Numerische Lösung von Anfangs- und Randwertproblemen - Theorie und Beispiele an mechanischen Strukturen - Anwendungsorientierte Programmierung von Beispielen mit MATLAB
Qualifikationsziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage ausgewählte numerische Methoden anzuwenden. Sie können die Numerischen Methoden insbesondere auf Problemstellungen der Mechanik (unter Einsatz von MATLAB) anwenden.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Kompetenzen in Mathematik und Grundkenntnisse in Programmierung mit MATLAB empfohlen; Kompetenzen in Technische Mechanik, Festigkeitslehre und Baustatik empfohlen
Literaturhinweise	G. Müller, C. Groth, FEM für Praktiker, Band 1, Grundlagen, Expert-Verlag 2002 H. Waller, R. Schmidt, Schwingungslehre für Ingenieure, BI-Wiss.-Verlag 1989 H. Waller, A. Lenzen, Mechanical Vibrations and Structural Dynamics Analytical-, Numerical- and Experimental Methods, Springer 2007
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	im Masterstudiengang Bauingenieurwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

Modul	Berechnungsalgorithmen Computation Algorithms
Modulnummer	B513 [BIM 5130] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr. Gerlind Schubert gerlind.schubert@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr. Gerlind Schubert gerlind.schubert@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	1 ECTS-Punkte
Workload	30 Stunden
Lehrveranstaltungen	1 SWS (1 SWS Seminar)
Selbststudienzeit	16 Stunden 1 Stunden Bearbeitung Prüfungsleistung 15 Stunden Selbststudium
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung am Computer Modulprüfung | Prüfungsdauer: 60 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	Seminare
Medienform	Präsentation mit Projektor und Tafelbild, Computerlabor (MATLAB)
Lehrinhalte/Gliederung	- Geometrische und materielle Nichtlinearitäten in der Mechanik, Last-Verformungs- bzw. Spannungs-Dehnungsdiagramme - Inkrementelle und iterative Berechnungsverfahren (Newton-Raphson-, Modified-Newton-Raphson-, Picard-Solver) - Last- versus Weggesteuerte Berechnungsmethoden, Bogenlängenverfahren - Konvergenz- und Fehleranalyse - Intensives Kennenlernen der Berechnungsmethoden durch eigenständige Programmierung mit MATLAB

Qualifikationsziele	Die Studierenden erlangen Kenntnis über die Vor- und Nachteile der verschiedenen Lösungsalgorithmen und sammeln Erfahrungen mit nichtlinearem Verhalten. Durch selbstständiges Programmieren wird das Verständnis vertieft und die kritische Analyse von computergestützt ermittelten Ergebnisse ermöglicht.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Kompetenzen in Mathematik und Grundkenntnisse in Programmierung mit MATLAB empfohlen; Kompetenzen in Technische Mechanik, Festigkeitslehre und Baustatik empfohlen
Literaturhinweise	keine Angabe
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	im Masterstudiengang Bauingenieurwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

B521 – Grundlagen Finite-Elemente-Methode

Modul	Grundlagen Finite-Elemente-Methode Introduction to Finite Element Method
Modulnummer	B521 [BIM 5210] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. Volker Slowik volker.slowik@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr.-Ing. Volker Slowik volker.slowik@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	2 ECTS-Punkte
Workload	60 Stunden
Lehrveranstaltungen	2 SWS (2 SWS Vorlesung)
Selbststudienzeit	30.50 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	keine Angabe
Medienform	Computer-Präsentationen, teilweise mit Animationen
Lehrinhalte/Gliederung	– Grundprinzip und historische Entwicklung – Matrizensteifigkeitsmethode für Stabtragwerke – Energiemethoden zur Bestimmung von Elementsteifigkeitsmatrizen – Scheibenelemente – Plattenelemente – Konvergenzverhalten und Fehlerarten – Hinweise zur praktischen Anwendung der Finite-Elemente-Methode – Finite-Elemente-Berechnungen zur Simulation von Wärme- und Stofftransport
Qualifikationsziele	Die Studierenden können Spannungen in Flächentragwerken mittels der Finite-Elemente-Methode bestimmen. Außerdem sind sie in der Lage, die Methode zur Berechnung von Temperaturfeldern bei stationärem Wärmetransport anzuwenden.
Zulassungsvoraussetzung	Keine

Empfohlene Voraussetzungen	Kompetenzen Baumechanik/Baustatik empfohlen
Literaturhinweise	B. Klein, FEM - Grundlagen und Anwendungen der Finite-Elemente-Methode, Vieweg, Braunschweig/ Wiesbaden 1997 D. Thieme, Einführung in die Finite-Elemente-Methode für Bauingenieure, Shaker Verlag, Aachen 2008 H. Werkle, Finite Elemente in der Baustatik, Vieweg, Wiesbaden 2008 Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	im Masterstudiengang Bauingenieurwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/5527404554/CourseNode/87893545727080

B522 – Geoinformationssysteme

Modul	Geoinformationssysteme Geographical Information Systems
Modulnummer	B522 [BIM 5220] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. Ulrich Weferling ulrich.weferling@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr.-Ing. Ulrich Weferling ulrich.weferling@htwk-leipzig.de Prof. Dr.-Ing. Hubertus Milke hubertus.milke@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	2 ECTS-Punkte
Workload	60 Stunden
Lehrveranstaltungen	2 SWS (1 SWS Vorlesung | 1 SWS Übung)
Selbststudienzeit	17 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Projektarbeit Prüfungsdauer: 6 Wochen | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	keine Angaben
Medienform	Powerpoint-Präsentation, Tafelbild, Vorlesungsskript, Übungen im Computerpool

Lehrinhalte/Gliederung	– GIS-Systemarchitektur (Hardware, Software, Daten) – Geometrie- und Sachdaten, Topologie – Datenmodellierung- und Speicherung in GIS-Systemen – Koordinatensysteme, Transformation, Projektion – Datenanalyse in GIS-Systemen – Kartographische und Thematische Visualisierung – Amtliche Geobasisdaten (AFIS, ATKIS, ALKIS) und Geodateninfrastruktur – Andere kommerzielle Geobasisdaten – Primäre und Sekundäre Erfassungsmethoden – Schnittstellen und Datenaustauschformate – Metadaten und Qualität von Geodaten – GIS-Anwendungen Übungen mit ARC-GIS/alternativen Programmsystemen: – Erstellen von Projekten – Import von Daten in ein Projekt – Daten visualisieren – Bearbeiten von Geometrie und Sachdaten – Arbeiten mit Tabellen und Verknüpfungen – Datenbankabfragen / Export von Sachdaten – Geoprocessing – Erstellen von Karten und Legenden
Qualifikationsziele	Durch den erfolgreichen Abschluss des Moduls erlangen die Studierenden die Kompetenz, sachgerecht über den Einsatz und die Anwendung von Geoinformationssystemen in der Berufspraxis zu entscheiden. Sie sind befähigt, mit den grundlegenden Funktionen von Geoinformationssystemen raumbezogene Aufgabenstellungen des Bauwesens zu bearbeiten – dies unter Einsatz des Programmsystems ArcGIS oder anderer alternativer Programmsysteme.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Kompetenzen Vermessungskunde und CAD empfohlen
Literaturhinweise	Bill, R.: Grundlagen der Geo-Informationssysteme, 6. Auflage 2016, ISBN 978-3-87907-607-9, E-Book: ISBN 978-3-87907-608-6GI Geoinformatik GmbH (Hrsg.): ArcGIS 10.5, Wichmann Verlag, 2017. Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	im Masterstudiengang Bauingenieurwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/5159911428/CourseNode/87893545727080

Modul	Vertiefende Themen Bauphysik Selected Topics in Building Physics
Modulnummer	B523 [BIM 5230] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. Ulrich Möller ulrich.moeller@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr.-Ing. Ulrich Möller ulrich.moeller@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	2 ECTS-Punkte
Workload	60 Stunden
Lehrveranstaltungen	2 SWS (2 SWS Seminar)
Selbststudienzeit	30.50 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	keine Angabe
Medienform	Tafelbild, Powerpoint-Präsentationen, Skripte, Lehrvorführungen bauphysikalischer Technik
Lehrinhalte/Gliederung	1. Wärme – Berechnung von Wärmebrücken, des instationären Wärmeverhaltens von Bauteilen und von Wärmebilanzen, Normierte und computergestützte Verfahren – Thermische Beanspruchung von Bauteilen – Messtechnik und -verfahren 2. Feuchte – Feuchtegehalt in Bauteilen. Raumluftfeuchte. Normierte und computergestützte Verfahren – Hygrische Beanspruchung von Bauteilen – Messtechnik und -verfahren 3. Schall – Schalltechnische Planung und Berechnung auf den Gebieten Luft- und Trittschallschutz. Schutz gegen Lärm aus haustechnischen Anlagen, Raumakustik, Normierte und computergestützte Verfahren – Messtechnik und -verfahren 4. Bauschäden – Häufige thermisch-hygrisch bedingte Bauschäden, Schadensbilder, Symptome – Analyse der Ursachen, Grundsätze zur Verhütung bzw. Beseitigung

Qualifikationsziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, die wärme-, feuchte- und schalltechnische Berechnung, Planung und Untersuchung von Bauteilen und Gebäuden durchzuführen. Sie kennen die Ursachen und die Prinzipien zur Verhütung und Beseitigung häufig vorkommender bauphysikalisch bedingter Schäden. Sie sind befähigt zur Anwendung üblicher bauphysikalischer Messverfahren.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Grundlagenkompetenzen Bauphysik empfohlen
Literaturhinweise	Fischer u. A.: Lehrbuch der Bauphysik; 6. Auflage, Vieweg + Teubner, Wiesbaden 2008 Gösele, Schüle, Künzel: Schall, Wärme, Feuchte; 10. Aufl., Bauverlag Wiesbaden und Berlin 1997 Lohmeyer u. A.: Praktische Bauphysik, 6. Auflage, Vieweg + Teubner, Wiesbaden 2008 Hohmann, Setzer, Wehling: Bauphysikalische Formeln und Tabellen; 4. Aufl., Werner Verlag München 2004 Gertis u. A.: Bauphysikalische Aufgabensammlung mit Lösungen; 3. Auflage, Teubner, Wiesbaden 2006 Schneider: Bautabellen für Ingenieure, 20. Auflage; Werner Verlag 2011 Willems u. a.: Formeln und Tabellen Bauphysik; 2. Auflage, Vieweg und Teubner, Wiesbaden 2010 Bläsi: Bauphysik; 8. Auflage, Verlag Europa Lehrmittel, Haan-Gruiten 2011 Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	im Masterstudiengang Bauingenieurwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/5527404556/CourseNode/87893545727080

B611 – Recht für Bauingenieure

Modul	Recht für Bauingenieure Law for Civil Engineers
Modulnummer	B611 [BIM 6110] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche/-r	
Dozent/-in(nen)	
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	3 ECTS-Punkte
Workload	90 Stunden
Lehrveranstaltungen	3 SWS (3 SWS Vorlesung)
Selbststudienzeit	46.50 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	keine Angabe
Medienform	Powerpoint-Präsentationen, lehrveranstaltungsbegleitendes Skript, Folien, Tafelbild
Lehrinhalte/Gliederung	1. Die Struktur der Rechtsordnung in Deutschland mit Bezügen zum Europarecht 2. Öffentliches Baurecht – Das Recht der Bauleitplanung – Die öffentlich-rechtliche Zulässigkeit von Bauvorhaben – Baubehördliche Verfahren und bauaufsichtliche Maßnahmen – Rechtsschutz im öffentlichen Baurecht (insbes. öffentlich-rechtlicher Nachbarschutz) 3. Baubezogenes Zivilrecht – Baurelevantes Schuld- und Sachenrecht – Immobilienrecht mit Miet- und Maklerrecht 4. Streitvermeidung / Streitbeilegung / Grundzüge des Bauprozessrechts 5. Berufs- und Haftungsrecht 6. Baustrafrecht und Bauordnungswidrigkeitenrecht

Qualifikationsziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, unterschiedliche Bauvorhaben in methodisch einwandfreier Anwendung des geltenden Bauplanungs-, Bauordnungs- und Baunebenrechts zuverlässig auf die öffentlich-rechtliche Zulässigkeit hin zu überprüfen. Dabei erfassen sie die Abläufe des Baugeschehens von der Bauleitplanung bis zur Zulassung des Einzelprojektes zutreffend und arbeiten bei der Realisierung mit den Baubehörden und den Bauherrn effektiv zusammen. Im baubezogenen Zivilrecht erkennen die Studierenden die verschiedenen bau- und grundstücksbezogenen Vertragstypen, ihre Wirksamkeitsvoraussetzungen und wichtigsten Leistungstörungsregeln und verhalten sich entsprechend. Die Studierenden schätzen Strategien zur Streitvermeidung bzw. Methoden der Streitführung richtig ein und nutzen diese. Sie beurteilen die berufs- und haftungsrechtliche Situation der Bauingenieure und die Risiken und vorsorgenden Maßnahmen gegenüber den Rechtsfolgen des Baustraf- und des Bauordnungswidrigkeitenrechts zutreffend.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Literaturhinweise	Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	im Masterstudiengang Bauingenieurwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/5527404553/CourseNode/87865900171061

Modul	WP-Modul anderer Schwerpunkte Optional Compulsory Module of Other Specializations
Modulnummer	B700 [BIM 7000] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Sommer- und Wintersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. Lutz Nietner lutz.nietner@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	
Sprache(n)	
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	4 SWS (4 SWS Vorlesung)
Selbststudienzeit	94 Stunden 94 Stunden Selbststudium
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Keine Angabe
Lehr- und Lernformen	Je nach gewähltem Modul
Medienform	Je nach gewähltem Modul
Lehrinhalte/Gliederung	Je nach gewähltem Modul
Qualifikationsziele	Je nach gewähltem Modul
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine Angabe

Literaturhinweise	Je nach gewähltem Modul
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	im Master Bauingenieurwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

Modul	Modul anderer Fachrichtung Modules of Other Fields
Modulnummer	B810 [BIM 8100] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Sommersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. Lutz Nietner lutz.nietner@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	0 SWS
Selbststudienzeit	0 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Keine Angabe
Lehr- und Lernformen	keine Angabe
Medienform	je nach gewählter Lehrveranstaltung
Lehrinhalte/Gliederung	Innerhalb des Moduls sollen Lehrveranstaltungen der anderen Fachbereiche der HTWK Leipzig oder des Sprachenzentrums belegt werden. Die Studierenden können außerhalb des Bauwesens aus dem gesamten Fächerangebot der HTWK Leipzig eine Lehrveranstaltung wählen.

Qualifikationsziele	Die Studierenden sollen innerhalb des allgemeinen Wahlmoduls andere Fachgebiete kennenlernen, deren wissenschaftliche Arbeitsmethoden und Ergebnisse im Hinblick auf Ihre Relevanz für die spätere Leitungstätigkeit als Bauingenieur einordnen. Es soll weiterhin die die interdisziplinäre Arbeitsweise fortentwickelt und insgesamt ein breiteres wissenschaftliches Spektrum den Studierenden erschlossen werden. Je nach gewählter Lehrveranstaltung soll die Sprachkompetenz der Studierenden ausgebaut werden.
Zulassungsvoraussetzung	je nach gewählter Lehrveranstaltung
Empfohlene Voraussetzungen	je nach gewählter Lehrveranstaltung
Literaturhinweise	je nach gewählter Lehrveranstaltung
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	je nach gewählter Lehrveranstaltung
Verwendbarkeit	im Masterstudiengang Bauingenieurwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

Modul	Allg. Forschungsmodul General Research Module
Modulnummer	B820 [BIM 8200] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Sommersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. Lutz Nietner lutz.nietner@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	5 ECTS-Punkte
Workload	150 Stunden
Lehrveranstaltungen	0 SWS
Selbststudienzeit	0 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Hausarbeit Prüfungsdauer: 6 Wochen | Wichtung: 66.67% | nicht kompensierbar Prüfung Verteidigung Prüfungsdauer: 30 Minuten | Wichtung: 33.33% | nicht kompensierbar
Lehr- und Lernformen	keine Angabe
Medienform	je nach Forschungsprojekt

Lehrinhalte/Gliederung	Innerhalb des Moduls können die Studierenden aktiv an fakultätsinternen als auch interdisziplinären Forschungsvorhaben teilnehmen, an denen die HTWK Leipzig offiziell als Forschungsstelle oder Forschungspartner beteiligt ist. Dabei ist die Bearbeitung einer konkreten Teilaufgabenstellung nach Festlegung der/des Projektverantwortliche(n) im Rahmen des übergeordneten Forschungsthemas vorzunehmen. Die Weiterentwicklung der Aufgabenstellung in eine Graduierungsarbeit bzw. weiterführende Promotion ist dabei möglich.
Qualifikationsziele	Die Studierenden sollen innerhalb des allgemeinen Forschungsmoduls gezielt in die Forschungstätigkeit der Fakultät eingebunden werden, wobei das selbstständige wissenschaftliche Arbeiten, Agieren und Kooperieren in auch interdisziplinären Forschungsteams vermittelt werden soll. Darüber hinaus ist dieses Modul ein Instrument der gezielten Rekrutierung des wissenschaftlichen Nachwuchses für das Forschungsprofil der Fakultät, insbesondere für die mögliche Fortführung im Hinblick auf eine Promotion.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	je nach Forschungsprojekt
Literaturhinweise	je nach Forschungsprojekt
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	abhängig von Forschungsprojekt je nach Forschungsprojekt
Verwendbarkeit	im Masterstudiengang Bauingenieurwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

Modul	Nachhaltiges Bauen Sustainable Building
Modulnummer	B836 [BIM 3213] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Sommersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. Klaus Holschemacher klaus.holschemacher@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Dipl.-Ing. (FH) Björn Heiden bjoern.heiden@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	2.50 ECTS-Punkte
Workload	75 Stunden
Lehrveranstaltungen	2 SWS (2 SWS Seminar)
Selbststudienzeit	47 Stunden 1.50 Stunden Bearbeitung Prüfungsleistung 45.50 Stunden Selbststudium
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 100% | nicht kompensierbar
Lehr- und Lernformen	Seminare, Exkursionen
Medienform	Powerpoint-Präsentationen, Tafelbild, Umdruck (Kopien wichtiger Skizzen und Grafiken)

Lehrinhalte/Gliederung	Einführung in das Nachhaltige Bauen / Bewertungsmethodik vorhandener Systeme - Nachhaltigkeit Planen und bewerten - Ganzheitliches Planen und Bauen - Gestaltung und Soziales - Gesundheit & Nutzerzufriedenheit - Lebenszyklus - Bilanzierung - Ressourcen und Umwelt - Integrale Planung
Qualifikationsziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, qualifizierte Nachhaltigkeitskriterien mit Hilfe von Indikatoren einer objektiven Bewertung zu unterziehen. Sie kennen die Dimensionen der Nachhaltigkeit und haben ein grundlegendes Verständnis über ihre Wechselbeziehung über den gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes. Sie sind in der Lage quantitative ökologische und ökonomische Bewertungen von Konstruktions-/Bauteilvarianten durchzuführen.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine Angabe
Literaturhinweise	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB): Leitfaden Nachhaltiges Bauen. BMUB, Berlin 2019. Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen – DGNB e.V.: DGNB System Kriterienkatalog Gebäude Neubau. DGNB, Stuttgart 2018. DIN Deutsches Institut für Normung e.V. (Hrsg.): Nachhaltiges Bauen – Zukunftsfähige Konzepte für Planer und Entscheider. Beuth Verlag, Berlin, 2011. Drexler, H.; Seidel, A. (Hrsg.): Building the future – Maßstäbe des nachhaltigen Bauens. Jovis Verlag, Berlin, 2012.
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	im Masterstudiengang Bauingenieurwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

Modul	Mastermodul Master Module
Modulnummer	B900 [BIM 9000] Version: 0
Fakultät	FB: Fakultät Bauwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Sommersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr.-Ing. Lutz Nietner lutz.nietner@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	
Sprache(n)	Deutsch in "Masterarbeit" Englisch in "Masterarbeit" Deutsch in "Verteidigung"
ECTS-Leistungspunkte	25 ECTS-Punkte
Workload	750 Stunden 750 Stunden in "Masterarbeit" 0 Stunden in "Verteidigung"
Lehrveranstaltungen	0 SWS 0 SWS in "Masterarbeit" 0 SWS in "Verteidigung"
Selbststudienzeit	0 Stunden 0 Stunden in "Masterarbeit" 0 Stunden in "Verteidigung"
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Hausarbeit Prüfungsdauer: 4 Monate | Wichtung: 75% | nicht kompensierbar in "Masterarbeit" Prüfung Verteidigung Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 25% | nicht kompensierbar in "Verteidigung"

Lehr- und Lernformen	**Masterarbeit:** keine Angabe **Verteidigung:** keine Angabe
Medienform	**Masterarbeit:** keine Angabe **Verteidigung:** keine Angabe
Lehrinhalte/Gliederung	**Masterarbeit:** Die Masterarbeit ist essentieller Bestandteil der Masterprüfung und bildet den wissenschaftlichen Abschluss des Studiums. Vom Studierenden kann thematisch jede Aufgabenstellung aus dem Bauingenieurwesen unter Betreuung eines im Studiengang lehrenden Professors bearbeitet werden. Die Masterarbeit kann frühestens bearbeitet und im Prüfungsamt angemeldet werden, wenn alle bis auf 3 Modulprüfungen der ersten 3 Semester bestanden sind. Die Bearbeitungszeit beträgt vier Monate, in denen der Studierende das Thema der Masterarbeit selbstständig bearbeitet. Die Masterarbeit ist in deutscher Sprache zu verfassen und mit einem englischen „Abstract“ zu versehen. Sie ist nach den Standards wissenschaftlichen Arbeitens abzufassen. **Verteidigung:** Die Masterarbeit ist mit einer Verteidigung abzuschließen. Die Verteidigung besteht aus einem wissenschaftlichen Vortrag und sich anschließender Diskussion. Die Verteidigung kann erfolgen, wenn die Masterarbeit mit mind. der Note 4,0 bewertet worden ist und alle anderen Prüfungsleistungen im Masterstudiengang Bauingenieurwesen erbracht worden sind.

Qualifikationsziele	Mit Absolvieren von Masterarbeit einschließlich der Verteidigung soll der Studierende nachweisen, dass er eine umfangreiche, komplexe Planungs- und Bauproblematik analysieren, und bearbeiten kann. Das Thema der Masterarbeit ist dabei entweder in anspruchsvollen Praxisprojekten angesiedelt oder im Umfeld der Forschungstätigkeit der Fakultät Bauwesen eingebunden. Der Studierende weist damit nach, dass er fachbezogene wissenschaftliche Arbeitsweise eigenständig und sicher anwenden kann und damit in der Lage ist, innovative neue Problemlösungen zu entwickeln. Der Studierende kann die Komplexität moderner Bau- und Planungsaufgaben in das fachliche und gesellschaftliche Umfeld problembewusst einordnen und kann die Folgen seines Handelns darüber hinaus ökonomisch ökologisch abschätzen. Der Studiereden ist in der Lage komplexe Sachverhalte aufzubereiten und anschaulich zu präsentieren, zu diskutieren und seinen Lösungsansatz zu verteidigen. Mit dem erfolgreichen Abschluss des Mastermoduls weist der Studierende nach, dass er die Studienziele des Masterstudienganges Bauingenieurwesen erfolgreich erreicht hat.
Zulassungsvoraussetzung	Die Ausgabe und Anmeldung des Themas der Masterarbeit erfolgt frühestens, wenn alle bis auf 3 Modulprüfungen der ersten 3 Semester bestanden sind.
Empfohlene Voraussetzungen	je nach Aufgabenstellung
Literaturhinweise	**Masterarbeit:** je nach Aufgabenstellung **Verteidigung:** je nach Aufgabenstellung
Aktuelle Lehrressourcen	**Masterarbeit:** keine **Verteidigung:** keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	im Masterstudiengang Bauingenieurwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

C511 – Mathematik und Programmierung

Modul	Mathematik und Programmierung Mathematics and Programming
Modulnummer	C511 [BIM 5110] Version: 0
Fakultät	FIM-INF: Informatikstudiengänge - Fakultät Informatik und Medien
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr. rer. nat. Thomas Riechert thomas.riechert@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr. rer. nat. Thomas Riechert thomas.riechert@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	2 ECTS-Punkte
Workload	60 Stunden
Lehrveranstaltungen	2 SWS (1 SWS Vorlesung | 0.50 SWS Praktikum | 0.50 SWS Seminar)
Selbststudienzeit	30.50 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Prüfungsvorleistung am Computer
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	keine Angaben
Medienform	Überwiegende Präsentation mit Beamer; gelegentlich Tafelbild, Computerlabor (Matlab bzw. Open Source Software)
Lehrinhalte/Gliederung	– Einführung in die Programmierung mit Matlab (Programmierumgebung, Kontrollstrukturen, Ein- und Ausgabe etc.) Die theoretischen Grundlagen werden anhand von Beispielen in Matlab umgesetzt. – Phänomene des numerischen Rechnens (endliche Genauigkeit etc.) – Iterative Lösung von Gleichungen und Gleichungssystemen – Interpolation und Approximation
Qualifikationsziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage numerische Methoden für Standardprobleme anzuwenden und zu beurteilen. Dies schließt insbesondere die kritische Analyse und Validation von Berechnungsergebnissen ein. Des Weiteren verfügen die Studierenden allgemein über die Fähigkeit numerische Verfahren problemadäquatauszuwählen und anzuwenden.

Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Kompetenzen in Mathematik und Grundkenntnisse in Programmierung mit MATLAB empfohlen
Literaturhinweise	Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten.
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	im Masterstudiengang Bauingenieurwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/9631432726/CourseNode/87893545727080

Modul	Baustoffe und Umwelt Building Materials and Environment
Modulnummer	N082 [BIM 3212] Version: 0
Fakultät	MNZ-Ch: Chemie - Mathematisch-Naturwissenschaftliches Zentrum
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Sommersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr. rer. nat. Rainer Stich rainer.stich@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr. rer. nat. Rainer Stich rainer.stich@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	2.50 ECTS-Punkte
Workload	75 Stunden
Lehrveranstaltungen	2 SWS (2 SWS Vorlesung)
Selbststudienzeit	47 Stunden 1.50 Stunden Bearbeitung Prüfungsleistung 45.50 Stunden Selbststudium
Prüfungsvorleistung(en)	Keine
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 100% | nicht kompensierbar
Lehr- und Lernformen	Vorlesungen
Medienform	Powerpoint-Präsentationen, Tafelbild, Umdruck (Kopien wichtiger Skizzen und Grafiken)

Lehrinhalte/Gliederung	1. Aspekte der Umweltchemie –Umwelt, Umweltschutz, Umweltrecht Stoffe und Stoffkreisläufe –Atmosphäre und Treibhausgase –Schadstoffe in der Umwelt –Ozon und FCKW 2. Umwelteinwirkung auf Baustoffe –Arten der Beanspruchung –Korrosion zementgebundener Baustoffe –Salze und Feuchtigkeit in Putz und Mauerwerk –Beständigkeit von Kunststoffen –Korrosion der Baumetalle –Alterung des Holzes 1. Umweltbelastung durch Baustoffe –Belastungsbereiche - Innenraum, Arbeitsplatz, Umwelt - Umweltverträglichkeit zementgebundener Baustoffe - Radioaktivität und Baustoffe - Natürliche und künstliche Mineralfasern, Asbest im Bauwesen - Kunst- und Dichtstoffe - Holzschutzmittel - Bauabfall
Qualifikationsziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, Aspekte der Umweltchemie im Bereich des Bauwesens einzuordnen, die verschiedenenartigen Wirkungen der Umwelt auf Baustoffe einzuschätzen und die Zusammensetzung moderner Baustoffe hinsichtlich ihres Einflusses auf die Umwelt zu bewerten.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Kompetenzen Baustoffe/Bauchemie empfohlen
Literaturhinweise	Literatur zu den umweltchemischen Grundlagen: 1. Bliefert: Umweltchemie, 3. Auflage, WILEY-VCH Weinheim, 2002. 2. Heintz, G.F. Reinhardt: Chemie und Umwelt, 4. Auflage, Vieweg Braunschweig-Wiesbaden, 1996. Literatur zu Umweltaspekten von Baustoffen: 1. Stark, B. Wicht: Umweltverträglichkeit von Baustoffen, Schriften der Bauhaus-Universität Weimar, 1996. 2. Bruckner und U. Schneider: Naturbaustoffe, Werner Verlag, Düsseldorf 1998. 3. König: Wege zum gesunden Bauen, ökobuch Staufen/Freiburg 1998.
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	im Masterstudiengang Bauingenieurwesen

Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

Modul	Wirtschaftsmathematik Business Mathematics
Modulnummer	N524 [BIM 5240] Version: 0
Fakultät	MNZ-Ma: Mathematik - Mathematisch-Naturwissenschaftliches Zentrum
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Wintersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr. rer. nat. Tobias Martin tobias.martin@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr. rer. nat. Tobias Martin tobias.martin@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	2 ECTS-Punkte
Workload	60 Stunden
Lehrveranstaltungen	2 SWS (2 SWS Vorlesung)
Selbststudienzeit	15.50 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Prüfungsvorleistung Beleg
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	keine Angabe
Medienform	Tafelbild, Folien
Lehrinhalte/Gliederung	Lineare Optimierung Finanzmathematik
Qualifikationsziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, einfache ökonomische Probleme zu modellieren und mittels linearer Optimierung zu lösen. Die Studierenden bewerten unter Nutzung der Finanzmathematik mit den Schwerpunkten Kredit und Investitionsentscheidungen Angebote und bestimmen die daraus resultierenden finanziellen Belastungen.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Kompetenzen Grundlagen Mathematik

Literaturhinweise	W. Grundmann. Finanz- und Versicherungsmathematik. Teubner 1996 P. Stingl. Operations Research. Linearoptimierung. Hanser 2002 Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den Dozenten!
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	im Masterstudiengang Bauingenieurwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/5527404559/CourseNode/87893545727080

Modul	Allgemeine Betriebswirtschaftslehre General Business Administration
Modulnummer	W612 [BIM 6120] Version: 0
Fakultät	FWW: Fakultät Wirtschaftswissenschaft und Wirtschaftsingenieurwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Sommersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr. rer. pol. Annett Bierer annett.bierer@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr. rer. pol. Annett Bierer annett.bierer@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	3 ECTS-Punkte
Workload	90 Stunden
Lehrveranstaltungen	3 SWS (1.50 SWS Vorlesung | 1.50 SWS Seminar)
Selbststudienzeit	31.25 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Prüfungsvorleistung Referat
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung | Prüfungsdauer: 90 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	keine Angabe
Medienform	Skript, Tafelbild, PPP
Lehrinhalte/Gliederung	Im Mittelpunkt der Veranstaltung stehen die grundlegenden Tatbestände und Funktionen der Betriebswirtschaftslehre. Die Veranstaltung vermittelt dazu einen Einblick in die Güterund Finanzströme entlang der innerbetrieblichen Wertschöpfungskette sowie die Aufgaben und Instrumente des strategischen Managements. Die einzelnen Themenbereiche werden durch Fallbeispiele ergänzt und vertieft.

Qualifikationsziele	Die Studierenden verfügen über Kenntnisse in Bezug auf wirtschaftliches Handeln und Verhalten, zu grundlegenden betrieblichen/unternehmerischen Sachverhalten und Zusammenhängen sowie zu den güter- und finanzwirtschaftlichen Aufgaben und Prozessen im Unternehmen. Die Studierenden sind fähig, betriebswirtschaftliche Fragestellungen zu analysieren, kritisch zu hinterfragen, zu diskutieren und Lösungsansätze zu entwickeln. Sie können das Unternehmen sowie dessen Ziele und Handlungen in das wirtschaftliche Umfeld einordnen und eine entscheidungsorientierte Sichtweise einnehmen.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Literaturhinweise	In der jeweils aktuellen Auflage – Thommen, J.-P. et al.: Betriebswirtschaftslehre, Wiesbaden: Springer – Töpfer, A.: Betriebswirtschaftslehre, Berlin/Heidelberg: Springer, – Schierenbeck, H.: Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre, München – Wöhe, G.: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, München Eine aktualisierte Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn.
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	Keine Angabe
Verwendbarkeit	im Masterstudiengang Bauingenieurwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

Modul	Unternehmensplanspiel Business Management Simulation
Modulnummer	W613 [BIM 6130] Version: 0
Fakultät	FWW: Fakultät Wirtschaftswissenschaft und Wirtschaftsingenieurwesen
Niveau	Master
Dauer	1 Semester
Turnus	Sommersemester
Modulverantwortliche/-r	Prof. Dr. rer. pol. Annett Bierer annett.bierer@htwk-leipzig.de
Dozent/-in(nen)	Prof. Dr. rer. pol. Annett Bierer annett.bierer@htwk-leipzig.de
Sprache(n)	Deutsch
ECTS-Leistungspunkte	2 ECTS-Punkte
Workload	60 Stunden
Lehrveranstaltungen	2 SWS (2 SWS Seminar)
Selbststudienzeit	21.75 Stunden
Prüfungsvorleistung(en)	Teilnahmebescheinigung
Prüfungsleistung(en)	Prüfung Präsentation Modulprüfung | Prüfungsdauer: 15 Minuten | Wichtung: 100%
Lehr- und Lernformen	keine Angabe
Medienform	Skript, Tafelbild, PPP

Lehrinhalte/Gliederung	Das Unternehmensplanspiel bildet die Brücke zwischen der in den Lehrveranstaltungen vermittelten betriebswirtschaftlichen Theorie und der Unternehmenspraxis. Das Unternehmensplanspiel stellt eine realistische modellhafte Abbildung eines Unternehmens dar und ermöglicht das Sammeln von praxisbezogenen Erfahrungen im Sinne von „Learning business is doing business“. Die Studierenden werden mit unternehmensrelevanten Fragestellungen konfrontiert, wie z. B. - Festlegung von Zielen und Strategien - Umsetzung betriebswirtschaftlicher Kennzahlen in praxisbezogene Erkenntnisse und Entscheidungen - Umgehen mit komplexen Entscheidungssituationen unter Unsicherheit - Üben des Einsatzes effizienter Kommunikation durch Visualisierung - Trainieren der Entscheidungsfindung im Team
Qualifikationsziele	Ziel des Unternehmensplanspiels ist es zu lernen, ein Unternehmen zu gründen und über mehrere Perioden erfolgreich zuführen. Der Komplexitäts-bzw. Schwierigkeitsgrad der zugrundeliegenden Umweltsituation steigt dabei kontinuierlich an. Durch den Einbau von Fallstudienkönnen einzelne betriebswirtschaftliche Fragestellungen nochmals trainiert und vertieft werden. Den Höhepunkt des Unternehmensplanspiels stellt die Schlusspräsentation der einzelnen Teams dar. Neben profunden betriebswirtschaftlichen Kenntnissen werden den Studenten besondere kommunikative Fähigkeiten abverlangt.
Zulassungsvoraussetzung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Literaturhinweise	In der jeweils aktuellen Auflage: – Thommen, J.-P. et al.: Betriebswirtschaftslehre, Wiesbaden: Springer – Töpfer, A.: Betriebswirtschaftslehre, Berlin/Heidelberg: Springer, – Schierenbeck, H.: Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre, München – Wöhe, G.: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, München – sowie die zur Verfügung gestellten Planspielunterlagen.
Aktuelle Lehrressourcen	keine
Hinweise	10 Stunden Vorbereitung Schlusspräsentation Planspiel
Verwendbarkeit	im Masterstudiengang Bauingenieurwesen
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	