

Moduldetails

TBW3009: Vertiefung Ingenieurwissenschaften

Modulname	Vertiefung Ingenieurwissenschaften
Modulnummer	TBW3009
Modultyp	Allgemeines Profilmodul
ECTS Creditpoints	5
Studienjahr	3
Dauer	1 Semester
Semesterwochenstunden	8
Workload Präsenz (h)	96 h
Workload Selbststudium (h)	44 h
Lehrveranstaltungen (Units)	TBW 3009.1: Angewandte Bauphysik, Labor TBW 3009.2: Angewandte Bauchemie TBW 3009.3: Fertigung und Werkstoffe
Prüfungsleistungen benotet	1
Prüfungsleistungen unbenotet	1
Lernziele	<p>Der Studierende kennt die physikalischen Bedeutungen des Wärme-, Feuchte-, Schall-, und Brandschutzes für eine Konstruktion.</p> <p>Der Studierende kennt die Zusammenhänge der Licht- und Strahlungsdurchlässigkeit sowie der Fugen- und Schlagregendichtheit.</p> <p>Der Studierende hat Grundkenntnisse zu den Baustoffen und hat vertiefte Kenntnisse der Korrosion und des Korrosionsschutzes der im Metallbau eingesetzten metallischen Werkstoffe.</p> <p>Der Studierende kennt das Spezialwissen über Werkstoffe und Fertigungstechniken des Fenster-, Fassaden- und Metallbaues.</p> <p>Das selbständige Erarbeiten von Fachwissen und das Halten von Fachvorträgen ist zu schulen.</p>

Lerninhalte

Wärmeschutz, Wärmeleitung, Wärmestrahlung, Wärmeströmung, Wärmedurchgang, Luftwechsel, thermische Behaglichkeit, Energieverluste über Gebäudehülle, Heizenergiebedarf von Gebäuden, Wärmeschutz mit Fassaden, Fenstern und Zusatzbauteilen, passive Solarenergienutzung, sommerlicher Wärmeschutz, Wintergärten, Prüfungen
Tauwasserschutz/Feuchtigkeitsschutz, Dampfdruck, Relative Luftfeuchte, Diffusionszahl, Diffusionswiderstand, Oberflächentauwasser, Tauwasser in Bauteilen, Rechenprogramme
Schallschutz, Luftschall, Körperschall, Ton/Geräusch, Lärm, Schalldruck/Schallpegel, Lautstärke, Wirkungsweise von Pegeln, Schalldämmung, Schallschluckung, Bewertung und Kennzeichnung, Bauakustische Kennzeichnung von Bauteilen, Grundlagen für Anforderungen, Schallschutz mit Fenstern, Fassadenelementen und Zusatzbauteilen, Resultierende Schalldämmmaße, Schallschutztechnische Prüfungen
Brandschutz, Baustoffe, Baustoffklassen, Brennbarkeitsverhalten, Abbrandgeschwindigkeit, Temperaturen, Festigkeiten, Feuerwiderstandsdauer, Anforderungen und Bemessungsgrundlagen, Prüfungen/Zulassungen (national/europäisch)
Lichtdurchlässigkeit/Strahlungsdurchlässigkeit, Strahlungsspektren, Lichtdurchlässigkeit, Lichtreflexion, Belichtung mit Tageslicht, Energiedurchlässigkeiten
Fugen- und Schlagregendichtheit, Grundlagen, Normen, Prüfungen
Einführung und Grundlagen
Baustoffe aus chemischer Sicht, Anorganische Baustoffe, organische und polymere Baustoffe
Korrosion: Korrosive Einflussgrößen auf Baustoffe und Korrosionstypen, Korrosion von mineralischen Werkstoffen, Korrosion von Baumetallen, Korrosion organischer Verbindungen und Polymeren
Korrosionsschutz: Korrosionsschutz von mineralischen Baustoffen, Korrosionsschutz von Baumetallen, Korrosionsschutz von organischen Baustoffen
Gesundheitsschädliche Stoffe in Baustoffen, Überblick über gesundheitliche Risiken für den menschlichen Organismus, Radioaktivität in Baustoffen, Risiken bei der Verarbeitung von Baustoffen, Emissionen aus Baustoffen
Laborversuche: zu Wärmeleitung, Taupunkt, Korrosion (elektrochemische Spannungsreihe), spektrale Transmission und Reflexion, Strahlung
Schweißen und Löten: Grundlagen (Phasen, Legierungen, Abbrand, Diffusion)
VA (Schweißen), Al (Schweißen), Baustahl (Schweißen), Löten
Kleben: Grundlagen, Klebsysteme, Prüfungen
Gießen insbes. Strangguss: Grundlagen (Al und Fe schmelzen und erstarren), Stahl, Aluminium
Profile und andere Halbzeuge: Grundlagen (Strangpressen, Warmwalzen, Gefüge), Biegen, Eloxieren, Lackieren, Profilieren
Blechbearbeitung, -erzeugung: Grundlagen (Anisotropie, Prüfung, Kaltwalzen), Biegen, Schneiden (Stanzen)
Glas (Erzeugung und Verarbeitung): Grundlagen, Scheiben, Fenster, Fassadenelemente
Edelstahl rostfrei (Erzeugung und spannende Bearbeitung): Grundlagen (Korrosionsschutz, Herstellung), spannende Bearbeitung

Zu den Modultypen:

Kernmodul

Pflichtfach für diesen Studiengang (an allen Standorten)

Allgemeines Profilmodul

Pflichtfach für diesen Studiengang in der speziellen Vertiefung / Schwerpunkt an allen Standorten

Lokales Profilmodul

Pflichtfach für diesen Studiengang in der speziellen Vertiefung / Schwerpunkt am gewählten Standort

Die Änderungen der neuen Prüfungssatzung sind hier nur teilweise abgebildet. Für detaillierte Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Studiengangsleiter.