

# Bauphysik

Bauingenieurwesen (M.Sc.)

HCU Hamburg

Modulnummer	Modultyp (PF/WP/W)	SWS	Arbeitsaufwand (Workload)	CP (nach ECTS)	Studiensemester gem. Studienplan	Moduldauer
BIW-M-Mod-203	PF in KE WPF in I	4 SWS	150 Std.	5	2 in KE	1 Semester
Lehr- und Lernbereich				Modulverantwortliche Person		
Grundlagen Konstruktion und Entwurf (KE) Wahlbereich (I)				Prof. Dr.-Ing. Frank Wellershoff Fassadensysteme und Gebäudehüllen		

## Lehrveranstaltungen

Titel	Lehrveranstaltungsform	SWS (Kontaktzeit)	Ø Gruppengröße
1. Bauphysik - Vorlesung	Vorlesung	2 SWS (21 Std.)	25
1.1 Bauphysik - Übung	Übung	2 SWS (21 Std.)	

## Studentischer Arbeitsaufwand

Titel	Kontaktzeit	Projektbearbeitung	Prüfungsvorbereitung	Selbststudium	Gesamt
1. Bauphysik - Vorlesung 1.1 Bauphysik - Übung	42 Std.		Im Selbststudium enthalten	108 Std.	150 Std.

## Ziele und Inhalte

Qualifikationsziel des Moduls (Angestrebte Kompetenzen)
Grundwissen zur Vorplanung eines Raumes mit optimiertem Nutzerkomfort (Raumtemperatur, Luftqualität, Lichtqualität, Schallschutz) mit geringem Energiebedarf mithilfe von passiven Maßnahmen
Inhalte des Moduls
<ul style="list-style-type: none"><li>Wärme und Energie: Komfortkriterien, thermische Behaglichkeit; Wärmetransport, Widerstände, numerische Berechnung von Wärmebrücken, U-Werte, Auskühl- und Aufheizvorgänge, periodische Temperaturschwankungen; Sommerlicher Wärmeschutz, thermische Simulationsprogramme, Energiebilanzierung von Räumen</li><li>Lüftung: Natürliche Lüftung und Luftwechsel</li><li>Schallschutz: Lärmquellen und Lärmquantifizierung; Schalldämmung der Gebäudehülle</li><li>Lichtplanung: Kenngrößen der Beleuchtung (Lumen, Lux, Candela), Kenngrößen der Verglasung (U, <math>\tau</math>, g), Lichtausbreitung und -reflexion; Tageslichtnutzung, Lichtlenkung, Tageslichtautonomie</li></ul>
Empfohlene Literatur
<ul style="list-style-type: none"><li>Kremers et. al.: Atlas Gebäudeöffnungen: Fenster, Lüftungselemente, Außentüren; Edition Detail</li><li>Hausladen et. al.: Climate Design, Birkhäuser Verlag</li><li>Hausladen et. al.: Climate Skin, Callwey Verlag</li><li>Broban; Handbuch der Bauphysik, Rudolf Müller Verlag</li><li>Aktuelle Normen</li></ul>
Lehr- und Lernform
Vorlesung mit Übung (4 SWS)

## Prüfungsleistungen und Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP

Voraussetzung(en) zur Prüfungsteilnahme (Prüfungsvorleistung, Anwesenheit)
keine
Prüfungsleistung(en) (Art, Dauer, Umfang)
Hausarbeit
Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP
Erfolgreicher Abschluss der Modulprüfung
Berechnung der Modulnote
Note für Hausarbeit geht zu 100% in die Modulnote ein.
Gewichtung der Modulnote

Modulnote geht zu 4,17% in die Abschlussnote ein.

#### Ergänzende Informationen

Vorkenntnisse/ Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul (formal und inhaltlich)
Grundlagen der Bauphysik (Wärmetransport und Wärmeschutz, Feuchtetransport und Feuchteschutz)
Verwendbarkeit des Moduls/ Zugangsvoraussetzung für künftige Module (verbindlich oder empfohlen)
Das Modul ist verwendbar in - Bauingenieurwesen (M.Sc.) (KE) als Pflichtmodul - Bauingenieurwesen (M.Sc.) (I) als Wahlpflichtmodul
Besonderer Bedarf an Arbeitsplätzen (Raumtyp / Nutzungsumfang Präsenz / Nutzungsumfang Projektbearbeitung und/oder Modellbau im Selbststudium)
Häufigkeit des Angebots
Jedes Sommersemester
Unterrichtssprache
Deutsch

Gültig ab	Gültig bis	Version	zuletzt aktualisiert	Beschlossen am
WiSe 23/24		V.1 01	09.06.2023	