

SYLLABUS¹

1. Daten über das Programm

1.1 Universität	UNIVERSITÄT POLITEHNICA TIMIȘOARA
1.2 Fakultät ² / Abteilung ³	FAKUTÄT FÜR BAUINGENIEURWESEN / CCI
1.3 Lehrstuhl	-
1.4 Studienbereich (Benennung /Kode ⁴)	BAUINGENIEURWESEN / 80
1.5 Abschlussziel / Studiumsablauf	LIZENZ - BACHELOR
1.6 Studienfach (Bezeichnung/Kode)/zu erwerbende Kompetenzen	Hochbau / 10 Ingenieur

2. Daten über die Fachrichtung

2.1 Benennung der Fachrichtung /Einstufung ⁵	BAUPHYSIK UND THERMOTECHNIK / DD						
2.2 Vorlesungsinhaber	Conf.dr.ing. Olga BANCEA						
2.3 Inhaber der praktischen Aktivitäten ⁶	s.l.dr.ing. Marius ADAM						
2.4 Studienjahr ⁷	2	2.5 Semester	4	2.6 Art der Auswertung	D	2.7 Fachrichtung Bedingung ⁸	DI

3. Voraussichtliche Gesamtzeit - Stunden pro Semester: direkte Didaktische Aktivitäten (integrale oder partielle Betreuung) und individuelle Aktivitäten (ohne Betreuung)⁹

3.1 Integral betreute Lehrstunden/Woche	4,von welchem:	3.2 Stunden Vorlesung	2	3.3 Stunden Seminar/Laborarbeit/Projekt	2
3.1* Integral betreute Lehrstunden Gesamtzahl/Semester	56,von welchem:	3.2* Stunden Vorlesung	28	3.3* Stunden Seminar/Laborarbeit/Projekt	28
3.4 Partiiel betreute Lehrstunden/Woche	,von welchem:	3.5 Stunden Praktikum	0	3.6 Stunden Ausführung Diplomarbeit	0
3.4 Partiiel betreute Lehrstunden Gesamtzahl/Semester	,von welchem:	3.5 Stunden Praktikum	0	3.6* Stunden Ausführung Diplomarbeit	0
3.7 Stunden Aktivitäten ohne Betreuung / Woche	2,von welchem:	Stunden für Zusätzliche Dokumentation in der Bibliothek, durch spezialisierte elektronische Plattformen und in situ/Baustelle			-
		Stunden für Individuelles Studium nach dem Lehrbuch, Vorlesungsskript, Bibliographie und Notizen			1
		Stunden für Vorbereitung Seminar/Laborarbeiten, Hausaufgaben, Referate, Portefeuilles und Essays			1
3.7* Stunden Aktivitäten ohne Betreuung Gesamtzahl/Semester	28,von welchem:	Stunden für Zusätzliche Dokumentation in der Bibliothek, durch spezialisierte elektronische Plattformen und in situ/Baustelle			-
		Stunden für Individuelles Studium nach dem Lehrbuch, Vorlesungsskript, Bibliographie und Notizen			14
		Stunden für Vorbereitung Seminar/Laborarbeiten, Hausaufgaben, Referate, Portefeuilles und Essays			14
3.8 Gesamtstundenzahl / Woche ¹⁰	6				
3.8* Gesamtstundenzahl /Semester	84				
3.9 Kreditzahl	4				

4. Voraussetzungen (gegebenenfalls)

¹Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 și cerințelor Standardelor specifice ARACIS valabile începând cu 01.10.2017.

²Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina

³Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

⁴Se înscrie codul prevăzut în HG nr.140/16.03.2017 sau în HG similare actualizate anual.

⁵Disciplina se încadrează potrivit planului de învățământ în una dintre următoarele categorii formative: disciplină fundamentală (DF), disciplină de domeniu (DD), disciplină de specialitate (DS) sau disciplina complementară (DC).

⁶Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

⁷Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

⁸Disciplina poate avea unul din următoarele regimuri: disciplină impusă (DI), disciplină opțională (DO) sau disciplină facultativă (Df).

⁹Numărul de ore de la rubricile 3.1*, 3.2*,...,3.8* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2, ..., 3.8. Informațiile din rubricile 3.1, 3.4 și 3.7 sunt chei de verificare folosite de ARACIS sub forma: (3.1)+(3.4) ≥ 28 ore/săpt. și (3.8) ≤ 40 ore/săpt.

¹⁰Numărul total de ore / săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.7.

4.1 für Lehrplan	• []
4.2 für Fähigkeiten	• []

5. Bedingungen (gegebenenfalls)

5.1 für Verlauf der Vorlesung	• Hörsaal, Begleitmaterial: Laptop, Projektor, Leinwand, Wandtafel, Modelle. []
5.2 für Verlauf der praktischen Aktivitäten	• Hörsaal, Wandtafel, Laborgeräte, Musterelemente. []

6. Erreichte Kompetenzen

Spezifische Kompetenzen	• []
Fachliche Kompetenzen in denen sich die Spezifische Kompetenzen einschreiben	<ul style="list-style-type: none"> • C2-Tragwerksentwurf, spezifisch für die studierte Fachrichtung • C3-Technologische und wirtschaftliche Planung für die Ausführung-, Ausnutzung- und Instandhaltung der Ingenieurbauwerke, spezifisch für die studierte Fachrichtung • C5-Einhaltung der Qualitätsbedingungen und Nachhaltigkeitsanforderungen im Hoch- und Tiefbau • []
Transversale Kompetenzen in denen sich die Spezifische Kompetenzen einschreiben	<ul style="list-style-type: none"> • CT3-Dokumentation, Quellenbenutzung in rumänischer und in einer fremden Sprache für professionellen und persönlichen Fachausbildung und persönliche Entwicklung, durch eine fortgehende Bildung und effiziente Anpassung an die europäischen Normen und an den neuen technischen Vorgaben im Bereich. [] • []

7. Lernziele (verbunden mit Kompetenzbeschreibung Punkt 6)

7.1 Allgemeine Ziel der Disziplin	• Einführung in die Grundlagen der thermodynamischen Vorgänge in Bauwesen []
7.2 Spezifische Ziele	• Einarbeitung in die Probleme des Wärmetransports und der Akustik in Bauwesen []

8. Inhalt¹¹

8.1 Vorlesung	Stundenzahl	Lehrmethoden ¹²
1. Grundlagen der Thermotechnik - Thermodynamische Grundlagen; - Zustandsänderungen feuchter Luft []	[10]	[PowerPoint Präsentationen und Vortrag, Gespräche, Erklärungen, Beispiele Direkte und interaktive Lehre - Vortrag mit Erklärungen, Konversation mit Erläuterungen und Darstellung von PowerPoint
2. Wärmetechnische Grundlagen - Wärmeleitung; - Konvektion; - Wärmestrahlung; - Wärmedurchgang; - Wärmebrücken; Wasserdampfdiffusion in Bauteile []	[12]	
3. Grundlagen der Akustik und Lärminderung - Schalldämmung; - Lärm- und Schwingungsminderung; - Prinzipien der Akustischen Planung []	[6]	
[]	[]	
[]	[]	
[]	[]	

¹¹ Se detaliază toate activitățile didactice prevăzute prin planul de învățământ (tematicile prelegerilor și ale seminarilor, lista lucrărilor de laborator, conținuturile etapelor de elaborare a proiectelor, tematica fiecărui stadiu de practică). Titlurile lucrărilor de laborator care se efectuează pe standuri vor fi însoțite de notația „(*)”.

¹² Prezentarea metodelor de predare va include și folosirea noilor tehnologii (e-mail, pagină personalizată de web, resurse în format electronic etc.).

		Präsentation, analytische Vergleiche

Bibliographie¹³

1. Elsner, N. - Grundlagen der technischen Thermodynamik, Verlag Berlin 1980.
2. Schick, A. – Schallbewertung. Grundlagen der Lärmforschung. Springer Verlag 1990.
3. DIN 4108 – Wärmeschutz und Feuchteschutz im Hochbau;
4. DIN 4109 - Schallschutz im Hochbau;
5. Bancea, O., Adam, M. - Instalații de ventilare și climatizare, Editura Politehnica Timisoara, 2016.

8.2 Angewendete Aktivitäten¹⁴

Stundenzahl

Lehrmethoden

1. Wärmeschutztechnische Berechnungen - Wärmedurchgangswiderstand, Bauteiltemperaturen, Wärmespeicherfähigkeit	8	Wiedergaben und Aufgaben, Diskussionen, Fragen, Lösung von Aufgaben, Analyse verschiedener Beispiele, Praktische Bemessung der Wärmeleitfähigkeit
2. Berechnung der Wasserdampfdiffusion durch Bauteile - Ermittlung der Wasserleitfähigkeit, Ermittlung des Tauwasseranfalls	6	
3. Verbesserung des baulichen Wärmeschutzes - Verbesserung des baulichen Wärmeschutzes der Außenwände und Dächer	8	
4. Bestimmung der Wärmebrücken - Wärmebrücken, Bestimmung der Bauphysikalischen Kriterien von Baustoffen	6	

Bibliographie¹⁵

1. Arndt, H. – Wärmeschutz und Feuchte in der Praxis, Verlag Bauwesen Berlin 2002.
2. C107/0; C107/1, C107/2; C107/3; C107/4; C107/5; C107/6; C107/7 – 2002 – Normative privind calculul termotehnic / umiditate al elementelor de construcție și a performanțelor termotehnice ale clădirilor de locuit.
3. P122 – 1989 – Instrucțiuni tehnice ptr. proiectarea măsurilor de izolare fonică la clădiri civile social-culturale și tehnico administrative.
4. Bancea, O., Adam, M. - Instalații de ventilare și climatizare, Editura Politehnica Timisoara, 2016.

9. Anpassung und Kalibrierung der Fachrichtungen an den Tendenzen und Erwartungen der Gesellschaft, professionellen Verbände und der Praxis im Bauwesen

- Ausrichtung an die internationalen Erfordernisse für die Minderung der Wärmeverluste in Bauwesen
-

10. Auswertung

¹³ Cel puțin un un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.

¹⁴ Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 5. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practică:”.

¹⁵ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

Art der Tätigkeit	10.1 Auswertungs-Kriterium ¹⁶	10.2 Auswertungsmethoden	10.3 Anteil der Abschlussnote
10.4 Vorlesung	Art und Richtigkeit der Antworten	Zwei Schriftliche Testprüfungen – 4-5 theoretische Aufgaben	60%
10.5 Angewendete Aktivitäten	S: Noten der Testarbeiten Anwesenheit, Mitbeteiligung, Interesse Grad	Testarbeiten – während des Semesters	40%
	L: []	[]	[]
	P ¹⁷ : []	[]	[]
	Pr: []	[]	[]
10.6 Mindeststandard der Leistungsfähigkeit (die Menge der notwendigen Kenntnisse, um die Fachrichtung zu bestehen und die Prüfungsmethode ¹⁸)			
<ul style="list-style-type: none"> Beteiligung an alle praktische Arbeiten, Förderung der Testarbeiten während des Semesters; Minimum Volumen von Kenntnissen: Wissen der Hauptprinzipie, Größen und Anwendung in Bauwesen - Bauteile 			

Datum

[20.12.2018]

**Vorlesungsinhaber
(Unterschrift)**

Conf.dr.ing. Olga BANCEA



**Angewendete Aktivitäten Inhaber
(Unterschrift)**

s.l.dr.ing. Marius ADAM



**Lehrstuhlleiter
(Unterschrift)**

Conf.dr.ing. Sorin DAN

.....

**Datum der Genehmigung durch den
Professorenrat der Fakultät ¹⁹**

[]

**Dekan
(Unterschrift)**

Prof.dr.ing. Raul ZAHARIA

.....

¹⁶ Fișele disciplinelor trebuie să conțină procedura de evaluare a disciplinei cu precizarea criteriilor, a metodelor și a formelor de evaluare, precum și cu precizarea ponderilor atribuite acestora în nota finală. Criteriile de evaluare se formulează în mod distinct pentru fiecare activitate prevăzută în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect). Ele se vor referi și la formele de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

¹⁷ În cazul când proiectul nu este o disciplină distinctă, în această rubrică se va preciza și modul în care rezultatul evaluării proiectului condiționează admiterea studentului la evaluarea finală din cadrul disciplinei.

¹⁸ Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

¹⁹ Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.