

SYLLABUS¹

1. Daten über das Programm

1.1 Universität	UNIVERSITÄT POLITEHNICA TIMIȘOARA
1.2 Fakultät ² / Abteilung ³	FAKUTÄT FÜR BAUINGENIEURWESEN / CMMC
1.3 Lehrstuhl	
1.4 Studienbereich (Benennung /Kode ⁴)	BAUINGEIEURWESEN / 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	Dynamik und Erdbebeningenieurwesen/DD						
2.2 Vorlesungsinhaber	Prof.dr.ing. Daniel Grecea						
2.3 Inhaber der praktischen Aktivitäten ⁶	As.dr.ing. Adriana Chesoa						
2.4 Studienjahr ⁷	3	2.5 Semester	6	2.6 Art der Auswertung	E	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		3.6 Stunden Ausführung Diplomarbeit	
3.4 Partiiel betreute Lehrstunden Gesamtzahl/Semester	,von welchem:	3.5* Stunden Praktikum		3.6* Stunden Ausführung Diplomarbeit	
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)

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

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

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

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

⁵ Disciplina 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).

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

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

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

⁹ Numărul 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.

¹⁰ Numărul 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	• Baustatik1, Baustatik2
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"> • C1 - Studium der Elemente und Strukturen von Ingenieurbauwerken, spezifisch für die studierte Fachrichtung • C2 - Tragwerksentwurf, spezifisch für die studierte Fachrichtung •
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	•
7.2 Spezifische Ziele	• Ziel der Vorlesung ist das Verstehen der Antwort der Strukturen auf dynamischen Lasten, mit der Betonung der Erdbebenlasten, sowie auch die Prinzipien der Erdbebenentwurfs

8. Inhalt¹¹

8.1 Vorlesung	Stundenzahl	Lehrmethoden ¹²
Systeme mit einem dynamischen Freiheitsgrad: Bewegungsgleichung und Aufstellung des Problems; freie Schwingungen; eineprägte Schwingungen unterm Einfluss von harmonischen und periodischen Kräften; dynamische Antwort unterm Einfluss von arbiträren Kräften; dynamische Antwort der elastischen Systemen mit einem dynamischen Freiheitsgrad; dynamische Antwort der nichtelastischen Systemen mit einem dynamischen Freiheitsgrad.	10	PowerPoint Präsentationen und Vortrag, Gespräche, Erklärungen, Beispiele
Systeme mit mehreren dynamischen Freiheitsgrade: Bewegungsgleichung und Aufstellung des Problems; freie Schwingungen; Abdämpfung der Strukturen; modale und spektrale Analyse der Systeme mit mehreren dynamischen Freiheitsgrade.	10	

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 stagiu 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.).

Berechnung und Entwurf der Strukturen auf Erdbeben: Bewertung der Erdbebenlasten gemäß den Normen; Erdbeben-Entwurfsprinzipien der Stahl- und Stahlbetonstrukturen sowie auch Brücken; Techniken zur Grundisolierung und strukturelle Kontrolle	8	

Bibliographie¹³ | 1. Chopra, A.K., "Dynamics of Structures: Theory and applications to earthquake engineering". 1995. Prentice Hall, New Jersey.
 2. Farzad Naeim (ed.), "The seismic design handbook, 2nd ed.", Kluwer Academic Publishers, 2001
 3. P100-1/2006. Cod de proiectare seismică - Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri". Buletinul Construcțiilor, Vol. 12-13, 2006.

8.2 Angewendete Aktivitäten¹⁴

Stundenzahl

Lehrmethoden

Ableiten der Bewegungsgleichung für einfache Systeme.	4	Wiedergaben und Aufgaben, Diskussionen, Fragen
Bestimmung des Anteils der kritischen Abdämpfung auf Basis von freien Schwingungen.	6	
Lösung der Bewegungsgleichung für Systeme mit einem Freiheitsgrad. Berechnung der dynamischen Antwort von elastischen und nichtelastischen Systemen mit einem Freiheitsgrad mit Hilfe eines Rechenprogramms.	8	
Bestimmung der Eigenwerte und der Schwingungsmoden von Systemen mit mehreren Freiheitsgrade, mittels oder ohne Rechenprogramme.	6	
Spektrumberechnung von ebenen Strukturen mit mehreren Freiheitsgrade. Berechnung der Erdbebenkräften für mehrstöckige Strukturen, laut Normen.	4	

Bibliographie¹⁵ | 1. Chopra, A.K., "Dynamics of Structures: Theory and applications to earthquake engineering". 1995. Prentice Hall, New Jersey.
 2. Farzad Naeim (ed.), "The seismic design handbook, 2nd ed.", Kluwer Academic Publishers, 2001
 3. P100-1/2006. Cod de proiectare seismică - Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri". Buletinul Construcțiilor, Vol. 12-13, 2006

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

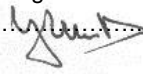
Art der Tätigkeit	10.1 Auswertungs-Kriterium ¹⁶	10.2 Auswertungsmethoden	10.3 Anteil der Abschlussnote
10.4 Vorlesung	Schriftliche Prüfung Theorie	schriftliche Prüfung	66%
10.5 Angewendete Aktivitäten	S: Hausaufgaben während des Semesters	Abgabe der Hausaufgaben	33%
	L: []	[]	[]
	P ¹⁷ : []	[]	[]
	Pr: []	[]	[]
10.6 Mindeststandard der Leistungsfähigkeit (die Menge der notwendigen Kenntnisse, um die Fachrichtung zu bestehen und die Prüfungsmethode ¹⁸)			
• []			

Datum

[11.01.2019]

**Vorlesungsinhaber
(Unterschrift)**

Prof.dr.ing. Daniel Grecea

.....


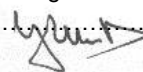
**Angewendete Aktivitäten Inhaber
(Unterschrift)**

As.dr.ing. Adriana Chesoa

.....

**Lehrstuhlleiter
(Unterschrift)**

Prof.dr.ing. Daniel Grecea

.....


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

[30.01.2018]

**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.