

# SYLLABUS<sup>1</sup>

## 1. Daten über das Programm

1.1 Universität	UNIVERSITÄT POLITEHNICA TIMIȘOARA
1.2 Fakultät <sup>2</sup> / Abteilung <sup>3</sup>	FAKUTÄT FÜR BAUINGENIEURWESEN / CCI
1.3 Lehrstuhl	
1.4 Studienbereich (Benennung /Kode <sup>4</sup> )	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 <sup>5</sup>	Beton 2 / DD						
2.2 Vorlesungsinhaber	Conf.Dr.Ing. Sorin DAN						
2.3 Inhaber der praktischen Aktivitäten <sup>6</sup>	Conf.Dr.Ing. Sorin DAN						
2.4 Studienjahr <sup>7</sup>	3	2.5 Semester	6	2.6 Art der Auswertung	E	2.7 Fachrichtung bedingung <sup>8</sup>	DI

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

3.1 Integral betreute Lehrstunden/Woche	5,0 , von welchem:	3.2 Stunden Vorlesung	2,5	3.3 Stunden Seminar/Laborarbeit/Projekt	2,5
3.1* Integral betreute Lehrstunden Gesamtzahl/Semester	70 , von welchem:	3.2* Stunden Vorlesung	35	3.3* Stunden Seminar/Laborarbeit/Projekt	35
3.4 Partiiell betreute Lehrstunden/Woche	,von welchem:	3.5 Stunden Praktikum		3.6 Stunden Ausführung Diplomarbeit	
3.4 Partiiell betreute Lehrstunden Gesamtzahl/Semester	,von welchem:	3.5 Stunden Praktikum		3.6* Stunden Ausführung Diplomarbeit	
3.7 Stunden Aktivitäten ohne Betreuung / Woche	3,0 , von welchem:	Stunden für Zusätzliche Dokumentation in der Bibliothek, durch spezialisierte elektronische Plattformen und in situ/Baustelle			0,5
		Stunden für Individuelles Studium nach dem Lehrbuch, Vorlesungsskript, Bibliographie und Notizen			1,0
		Stunden für Vorbereitung Seminar/Laborarbeiten, Hausaufgaben, Referate, Portefeuilles und Essays			1,5
3.7* Stunden Aktivitäten ohne Betreuung Gesamtzahl/Semester	42 , von welchem:	Stunden für Zusätzliche Dokumentation in der Bibliothek, durch spezialisierte elektronische Plattformen und in situ/Baustelle			7
		Stunden für Individuelles Studium nach dem Lehrbuch, Vorlesungsskript, Bibliographie und Notizen			14
		Stunden für Vorbereitung Seminar/Laborarbeiten, Hausaufgaben, Referate, Portefeuilles und Essays			21
3.8 Gesamtstundenzahl / Woche <sup>10</sup>	8,0				
3.8* Gesamtstundenzahl /Semester	112				
3.9 Kreditzahl	5				

## 4. Voraussetzungen (gegebenenfalls)

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

<sup>2</sup>Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina

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

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

<sup>5</sup>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).

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

<sup>7</sup>Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

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

<sup>9</sup>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.

<sup>10</sup>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	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mathematische Analyse, Algebra und Geometrie, Angewandte Mathematik, Darstellende Geometrie, CAD-und technisches Zeichnen, Beton 1</li> </ul>
4.2 für Fähigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Baumaterialien, Baumechanik, Festigkeitslehre 1 und 2, Statik 1, Grundlagen der Tragwerksplanung, Beton 1</li> </ul>

## 5. Bedingungen (gegebenenfalls)

5.1 für Verlauf der Vorlesung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hörsaal, Begleitmaterial: Laptop, Projektor, Leinwand, Wandtafel, Modelle.</li> </ul>
5.2 für Verlauf der praktischen Aktivitäten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hörsaal, Wandtafel, Laborgeräte, Musterelemente.</li> </ul>

## 6. Erreichte Kompetenzen

Spezifische Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
Fachliche Kompetenzen in denen sich die Spezifische Kompetenzen einschreiben	<ul style="list-style-type: none"> <li>C1 - Studium der Elemente und Strukturen von Ingenieurbauwerken, spezifisch für die studierte Fachrichtung</li> <li>C2 - Tragwerksentwurf, spezifisch für die studierte Fachrichtung</li> <li></li> </ul>
Transversale Kompetenzen in denen sich die Spezifische Kompetenzen einschreiben	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>

## 7. Lernziele (verbunden mit Kompetenzbeschreibung Punkt 6)

7.1 Allgemeine Ziel der Disziplin	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beschaffung der Grundkenntnisse über das Verhalten und die Berechnung von Stahlbetonelemente in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften.</li> </ul>
7.2 Spezifische Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aneignung von Grundkenntnissen über Stahlbeton und Spannbeton gemäß der europäischen Normen: Bemessungseigenschaften des Betons und der Bewehrungen; Verhalten des Stahlbetons unter Nutzlasten; Eigenschaften des Spannbetons; Entwurf und konstruktiver Aufbau der Elemente aus Spannbeton. Aneignung von theoretischen Kenntnissen und praktischem Berechnungsverfahren.</li> </ul>

## 8. Inhalt<sup>11</sup>

8.1 Vorlesung	Stundenzahl	Lehrmethoden <sup>12</sup>
Stützen: Effekte 2.er Ordnung auf Druckbelastung, einachsiger Druck und Biegung, zweiachsiger Druck und Biegung, Aubau der druckbeanspruchten Elementen	7,5	PowerPoint Präsentationen und Vortrag, Gespräche, Erklärungen, Beispiele
Torsion	2,5	
Rissebildung: Kontrolle der Rissebildung, Entfernung zwischen den Rissen, Rissweite	2,5	
Deformationen: Kontrolle der Deformationen, Pfeilberechnung	2,5	
Grundlagen der Vorspannung: <ul style="list-style-type: none"> <li>Vorspannung, Nachspannung, Zustände</li> <li>Vorspann-Kraft</li> <li>Methode der Gernzzustände: Berechnung auf Biegebeanspruchung, Schub, Rissebildung, Deformationen</li> <li>Ankerungs-Zonen: Entwurf der spezifischen Bewehrung, Analyse des Spannungszustandes</li> <li>Aufbau des Vorgespannten Elementen</li> </ul>	20	

<sup>11</sup> 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 „(\*)”.

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


**Bibliographie<sup>13</sup>**

1. Zilch K., Zehetmaier G., Bemessung im konstruktiven Betonbau, Ed. Springer, Heidelberg, 2010
2. SR EN 1992-1 Proiectarea structurilor de beton – Partea 1-1: Reguli generale si reguli pentru cladiri
3. Kiss Z, Onet T., Proiectarea structurilor de beton dupa SR EN 1992, Ed. ABEL, Cluj-Napoca, 2008
4. Cadar I, Clipii T., Tudor A., Beton armat (Editia 2), Ed. Orizonturi Universitare, Timisoara, 2004
5. Dan S., Beton si structuri din beton, <http://www.ct.upt.ro/users/SorinDan/index.htm>, 2015

**8.2 Angewendete Aktivitäten<sup>14</sup>**

	Stundenzahl	Lehrmethoden
Entwurf einer Stahlbetondecke (Träger und Platte)	17,5	Wiedergaben und Aufgaben, Diskussionen, Fragen
Entwurf eines Trägers mit vorgespannter Bewehrung	17,5	

**Bibliographie<sup>15</sup>**

1. Zilch K., Zehetmaier G., Bemessung im konstruktiven Betonbau, Ed. Springer, Heidelberg, 2010
2. SR EN 1992-1 Proiectarea structurilor de beton – Partea 1-1: Reguli generale si reguli pentru cladiri
3. Kiss Z, Onet T., Proiectarea structurilor de beton dupa SR EN 1992, Ed. ABEL, Cluj-Napoca, 2008
4. Cadar I, Clipii T., Tudor A., Beton armat (Editia 2), Ed. Orizonturi Universitare, Timisoara, 2004
5. Dan S., Beton si structuri din beton, <http://www.ct.upt.ro/users/SorinDan/index.htm>, 2015

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

- Technische Universität München, Deutschland
- Technische Universität Liege, Belgien

**10. Auswertung**

Art der Tätigkeit	10.1 Auswertungs-Kriterium <sup>16</sup>	10.2 Auswertungsmethoden	10.3 Anteil der Abschlussnote
10.4 Vorlesung	3 Fragen / theoretische Themen + 1 Übungen, Dauer: 2 Stunden. Die Prüfung gilt als bestanden, wenn jedes Thema bzw. Übung mit der Mindestnote 5 bewertet wurde.	schriftliche Prüfung	50%
10.5 Angewendete Aktivitäten	S:		
	L:		
	P <sup>17</sup> : Die Note für die Aktivität wird auf Grund der Leistungen bei den Projektarbeiten.	Überprüfungen und Diskussionen	50%

<sup>13</sup> 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.

<sup>14</sup> 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:”.

<sup>15</sup> Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

<sup>16</sup> 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.)

<sup>17</sup> 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.

	<b>Pr:</b>		
<b>10.6</b> Mindeststandard der Leistungsfähigkeit (die Menge der notwendigen Kenntnisse, um die Fachrichtung zu bestehen und die Prüfungsmethode <sup>18</sup> )			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mindestnote 5</li> </ul>			

**Datum**

[ 9.01.2019 ]

**Vorlesungsinhaber  
(Unterschrift)**

Conf.Dr.Ing. Sorin DAN  
.....

**Angewendete Aktivitäten Inhaber  
(Unterschrift)**

Conf.Dr.Ing. Sorin DAN  
.....

**Lehrstuhlleiter  
(Unterschrift)**

Conf.Dr.Ing. Sorin DAN  
.....

**Datum der Genehmigung durch den  
Professorenrat der Fakultät <sup>19</sup>**

[ ]

**Dekan  
(Unterschrift)**

Prof.Dr.Ing. Raul ZAHARIA  
.....

<sup>18</sup> Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

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