

# 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 / C.M.M.C. |
| 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> | Optional 5. Glassbau / DS     |              |   |                        |     |                                         |      |
| 2.2 Vorlesungsinhaber                                   | Conf.dr.ing. Mircea Georgescu |              |   |                        |     |                                         |      |
| 2.3 Inhaber der praktischen Aktivitäten <sup>6</sup>    | S.L. dr.ing. Calin Neagu      |              |   |                        |     |                                         |      |
| 2.4 Studienjahr <sup>7</sup>                            | 4                             | 2.5 Semester | 7 | 2.6 Art der Auswertung | [D] | 2.7 Fachrichtung bedingung <sup>8</sup> | [DO] |

## 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                     | 4,5,von welchem: | 3.2 Stunden Vorlesung                                                                                                         | 2   | 3.3 Stunden Seminar/Laborarbeit/Projekt  | 2,5 |
| 3.1* Integral betreute Lehrstunden Gesamtzahl/Semester      | 63,von welchem:  | 3.2* Stunden Vorlesung                                                                                                        | 28  | 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              | 2,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   |
|                                                             |                  | Stunden für Vorbereitung Seminar/Laborarbeiten, Hausaufgaben, Referate, Portefeuilles und Essays                              |     |                                          | 0,5 |
| 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 |     |                                          | 7   |
|                                                             |                  | Stunden für Individuelles Studium nach dem Lehrbuch, Vorlesungsskript, Bibliographie und Notizen                              |     |                                          | 14  |
|                                                             |                  | Stunden für Vorbereitung Seminar/Laborarbeiten, Hausaufgaben, Referate, Portefeuilles und Essays                              |     |                                          | 7   |
| 3.8 Gesamtstundenzahl / Woche <sup>10</sup>                 | 6,5              |                                                                                                                               |     |                                          |     |
| 3.8* Gesamtstundenzahl /Semester                            | 91               |                                                                                                                               |     |                                          |     |
| 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    | • Statik, Grundbau, Baumaterialien, AutoCad             |
| 4.2 für Fähigkeiten | • Verwendung der ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen |

## 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"> <li>• C1 - Studium der Elemente und Strukturen von Ingenieurbauwerken, spezifisch für die studierte Fachrichtung</li> <li>• C2 - Tragwerksentwurf, spezifisch für die studierte Fachrichtung</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 | • Darstellung der spezifischen Metallelemente einiger Bauteile    |
| 7.2 Spezifische Ziele             | • Strukturanalyse mit SAP Finite Element, 3D Strukturmodellierung |

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

| 8.1 Vorlesung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Stundenzahl | Lehrmethoden <sup>12</sup>                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Allgemeine - Grundlagen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4           | PowerPoint Präsentationen und Vortrag, Gespräche, Erklärungen, Beispiele |
| Säulen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2           |                                                                          |
| Formale Grundlagen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2           |                                                                          |
| Tragverhalten und Bemessungskonzept                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2           |                                                                          |
| Bestimmungen für de Konstruktion und Bemessung der Bauteile                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2           |                                                                          |
| Glasselemente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4           |                                                                          |
| Formale Grundlagen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2           |                                                                          |
| Bemessungskonzepte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2           |                                                                          |
| Glasstrukturen - Herstellung, Allgemeine Daten, Beispiele                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3           |                                                                          |
| GlasspanelleHerstellung, Allgemeine Daten, Beispiele                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3           |                                                                          |
| Druck Bereiche und Berechnungen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2           |                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |                                                                          |
| 1) Bibliographie <sup>13</sup>   G. Sedlacek, K. Weynand, S. Oerder – “TypisierteAnschlusseimStahlhochbau” –StahlbauVerlags- und Service GmbH, Dusseldorf, 2000<br>2) J. Wardenier, Y. Kurobane, J.A. Packer, G.J. Van der Vegte, L. Zhao–“Berechnung + Bemessung von VerbindungenausRundholprofilenuntervorwiegendruhenderBeanspruchung”-LSS Verlag Dortmund, 2. Auflage, Aufl. 2011<br>3) EC.3 Part 1.8 –“Design of Steel Structures. Design of Joints”<br>4) EC.3-Part 1.5 –“Design of steel structures. Plated structural elements” |             |                                                                          |
| 8.2 Angewendete Aktivitäten <sup>14</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Stundenzahl | Lehrmethoden                                                             |

<sup>11</sup> Se detaliază toate activitățile didactice prevăzute prin planul de învățământ (tematicile prelegerilor și ale seminariilor, 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.).

<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.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------|
| Strukturanalyse 3D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6 | Wiedergaben und Aufgaben, Diskussionen, Fragen |
| Nachweis der Tragfähigkeiten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6 |                                                |
| Bestimmungen für die Ausführung der Bauteile                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4 |                                                |
| Nutzlasten für Hochbauten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4 |                                                |
| Windlast, Schneelast, Erbebenlasten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5 |                                                |
| Zusatzwerkstoffe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4 |                                                |
| Gesamtzeichnung und strukturelle Details                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6 |                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                |
| 1) Bibliographie <sup>15</sup>   G. Sedlacek, K. Weynand, S. Oerder – “Typisierte Anschlüsse im Stahlhochbau” – Stahlbau Verlags- und Service GmbH, Dusseldorf, 2000<br>2) J. Wardenier, Y. Kurobane, J.A. Packer, G.J. Van der Vegte, L. Zhao – “Berechnung + Bemessung von Verbindungen aus Rundholprofilen unter vorwiegend ruhender Beanspruchung” - LSS Verlag Dortmund, 2. Auflage, Aufl. 2011<br>3) EC.3 Part 1.8 – “Design of Steel Structures. Design of Joints”<br>4) EC.3-Part 1.5 – “Design of steel structures. Plated structural elements” |   |                                                |

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

- Die Disziplin ist in Übereinstimmung mit der Fähigkeit der Bauingenieure von der Stahlbau- und Design-Unternehmen erforderlich
- Der Inhalt der Disziplin wurde an die Anforderungen des Arbeitsmarktes angepasst, im Anschluss an die Gespräche in professionelle Tagungen

### 10. Auswertung

| Art der Tätigkeit                                                                                                                                                                                     | 10.1 Auswertungs-Kriterium <sup>16</sup>                                          | 10.2 Auswertungsmethoden                                                                                        | 10.3 Anteil der Abschlussnote |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 10.4 Vorlesung                                                                                                                                                                                        | Antwortete auf das Thema des Kurses und Anwendungsbereich                         | Auswertung. Behandlung von fünf Themen erforderlich.                                                            | 50%                           |
| 10.5 Angewendete Aktivitäten                                                                                                                                                                          | S: <input type="checkbox"/>                                                       | <input type="checkbox"/>                                                                                        | <input type="checkbox"/>      |
|                                                                                                                                                                                                       | L: <input type="checkbox"/>                                                       | <input type="checkbox"/>                                                                                        | <input type="checkbox"/>      |
|                                                                                                                                                                                                       | P <sup>17</sup> : Entsprechende Problemlösungen betreffend gegebene Stahlelemente | Aktive Teilnahme an Seminar Klassen, Präsentation und Ergebnisse der Lösung von Problemen, Antworten auf Fragen | 50%                           |
|                                                                                                                                                                                                       | Pr: <input type="checkbox"/>                                                      | <input type="checkbox"/>                                                                                        | <input type="checkbox"/>      |
| 10.6 Mindeststandard der Leistungsfähigkeit (die Menge der notwendigen Kenntnisse, um die Fachrichtung zu bestehen und die Prüfungsmethode <sup>18</sup> )                                            |                                                                                   |                                                                                                                 |                               |
| Für die Förderung der Prüfung, ist notwendig eine Bekanntgabe mindestens 5 (fünf) zu allen Themen zu erhalten, Anwesenheit bei allem Seminare und Beweisung der gewonnenen Erkenntnisse in der Klasse |                                                                                   |                                                                                                                 |                               |

Datum

Vorlesungsinhaber  
(Unterschrift)

Angewendete Aktivitäten Inhaber  
(Unterschrift)

[8.01.2019]

.....

.....

<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.

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

**Lehrstuhlleiter  
(Unterschrift)**

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

**Dekan  
(Unterschrift)**

[ ]

---

<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.