

**Modulbeschreibung, verfügbar in: DE**

# Technische Mechanik im Civil Engineering

## Allgemeine Angaben

**Anzahl ECTS-Credits**

3

**Modulkürzel**

TSM\_BauMech

**Gültig für akademisches Jahr**

2019-2020

**Letzte Änderung**

2018-11-07

**Name des/der Modulverantwortlichen**

Martin Schollmayer (BFH, martin.schollmayer@bfh.ch)

**Erläuterungen zu den Sprachdefinitionen je Standort:**

- Der Unterricht findet in der unten definierten Sprache je Standort/Durchführung statt.
- Die Unterlagen sind in den unten definierten Sprachen verfügbar. Bei Mehrsprachigkeit, siehe prozentuale Verteilung (100% = komplette Unterlagen)
- Die Prüfung ist in jeder je Standort/Durchführung angekreuzten Sprache zu 100% verfügbar.

	Berne	Lausanne	Lugano	Zurich		
<b>Unterricht</b>					X D 100%	
<b>Dokumentation</b>					X D 100%	
<b>Prüfung</b>					X D 100%	X E 100%

**Modulkategorie**

TSM Technisch-wissenschaftliche Vertiefung

**Lektionen**

2 Lektionen und 1 Übungslektion pro Woche

## Eintrittskompetenzen

**Vorkenntnisse, Eingangskompetenzen**

Gute Kenntnisse der gängigen baustatischen Methoden; Mathematik: Grundlagen der Differentialgleichungen

## Kurzbeschreibung der Inhalte und Ziele

Dieses Modul vermittelt dem Masterstudierenden im ersten Teil die erweiterten Grundlagen der Kinematik und darauf Aufbauend das Prinzip der virtuellen Verschiebung (PVV) bzw. das Prinzip der virtuellen Arbeit (PVA). Im zweiten Teil des Moduls werden die erweiterten Grundlagen der Baudynamik aufgearbeitet.

## Ziele, Inhalte, Methoden

### Lernziele, zu erwerbende Kompetenzen

- Kenntnis der Grundlagen der Kinematik und Kinetik
- Kenntnis der Grundlagen der Baudynamik
- Kenntnis der Grundlagen des Erdbebeningenieurwesens

### Modulinhalt mit Gewichtung der Lehrinhalte

#### Semesterwoche 1-7:

- Kinematik
- Kinetik
- Freie Schwingungen
- Erzwungene Schwingungen
  - Menschinduzierte Schwingung
  - Windinduzierte Schwingung
  - Erdbebeninduzierte Schwingungen

#### Semesterwoche 8-14:

- Dynamisches Verhalten von Strukturen
- Grundlagen des Erdbebeningenieurwesens

### Lehr- und Lernmethoden

- Frontalunterricht für die Grundlagen und speziellen Aspekte
- Seminaristischer Unterricht im Rahmen der Übungen

### Bibliografie

## Bewertung

### Zulassungsbedingungen

Modul verwendet keine Zulassungsbedingungen

### Grundsatz Prüfungen

**In der Regel werden alle regulären Modulabschlussprüfungen und Wiederholungsprüfungen in schriftlicher Form gehalten**

### Reguläre Modulschlussprüfung und schriftliche Wiederholungsprüfung

#### Art der Prüfung

schriftlich

#### Prüfungsdauer

120 Minuten

#### Erlaubte Hilfsmittel

*Erlaubt sind die aufgeführten Hilfsmittel:*

#### Zulässige elektronische Hilfsmittel

- Taschenrechner

#### Weitere erlaubte Hilfsmittel

- zehenseitige selbst erstellte Formelsammlung

### Spezialfall: Wiederholungsprüfung als mündliches Examen

#### Art der Prüfung

mündlich

#### Prüfungsdauer

30 Minuten

#### Erlaubte Hilfsmittel

*Erlaubt sind die aufgeführten Hilfsmittel:*

**Zulässige elektronische Hilfsmittel**

- Taschenrechner

**Andere zulässige Hilfsmittel**

- zehenseitige selbst erstellte Formelsammlung