

## Syllabus

### Course description

<b>Course title</b>	High Performance Buildings: Seismic Design and Fire
<b>Course code</b>	42326
<b>Scientific sector</b>	ICAR/09
<b>Degree</b>	Bachelor in Wood Engineering
<b>Semester</b>	I
<b>Year</b>	III
<b>Academic Year</b>	2021-22
<b>Credits</b>	6
<b>Modular</b>	no

<b>Total lecturing hours</b>	36
<b>Total lab hours</b>	
<b>Total exercise hours</b>	24
<b>Attendance</b>	Strongly recommended
<b>Prerequisites</b>	
<b>Course page</b>	<a href="https://www.unibz.it/en/faculties/sciencetechnology/bachelor-wood-engineering/courses-offered/?academicYear=2019">https://www.unibz.it/en/faculties/sciencetechnology/bachelor-wood-engineering/courses-offered/?academicYear=2019</a>

<b>Specific educational objectives</b>	
--	--

<b>Lecturer</b>	Thomas Schrentewein, Dipl.Ing. Dipl.Ing. Ph.D.
<b>Scientific sector of the lecturer</b>	
<b>Teaching language</b>	German
<b>Office hours</b>	By agreement
<b>Teaching assistant (if any )</b>	
<b>Office hours</b>	
<b>List of topics covered</b>	Construction systems and basics of multi-storey wooden buildings, seismic basics and terms, seismic loads and load-bearing capacity, earthquake resistant planning and design, introduction into seismic calculation and assessment, legal basics and terms of fire prevention, fire behavior and fire resistance of timber components, fire prevention of multi-storey wooden buildings, introduction into Fire Safety Engineering (FSE)
<b>Teaching format</b>	Frontal teaching, project teaching, group lessons

<b>Learning outcomes (ILOs)</b>	<p>The learning outcomes need to refer to the Dublin Descriptors:</p> <p><u>Knowledge and understanding</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Knowledge of essential wooden construction systems</li> <li>2. Understanding of earthquake resistant planning and design</li> </ol>
---------------------------------	---

	<p>3. Understanding of fire behavior of wood materials and fire resistance of timber components</p> <p><u>Applying knowledge and understanding</u></p> <p>4. Applying knowledge of theoretical skills of lectures into practical exercises</p> <p><u>Making judgements</u></p> <p>5. Critical reviewing of the results of examples of practical exercises</p> <p><u>Communication skills</u></p> <p>6. Discussion in the group of the obtained results of examples of practical exercises</p> <p><u>Ability to learn</u></p> <p>7. Development of abilities and strategies to apply the learned skills into professional life</p>
--	---

<b>Assessment</b>	<b>Formative assessment</b>			
	<b>Form</b>	<b>Length /duration</b>	<b>ILOs assessed</b>	
	Collaboration at exercises	24 h (total length of exercises)	4 - 7	
	<b>Summative assessment</b>			
	<b>Form</b>	<b>%</b>	<b>Length /duration</b>	<b>ILOs assessed</b>
	Written test	50	2 h	1 - 7
	Oral exam	50	20 min.	1 - 7
<b>Assessment language</b>	German			
<b>Evaluation criteria and criteria for awarding marks</b>	<p>Evaluation criteria of the written test: correct and complete response of individual questions and calculating examples</p> <p>Evaluation criteria of the oral exam: correct response of oral questions</p> <p>The final grade is a result of the same parts from the written and the oral examination</p>			

<b>Required readings</b>	Lecture notes
<b>Supplementary readings</b>	Is provided during the course

## Syllabus

### Beschreibung der Lehrveranstaltung

<b>Titel der Lehrveranstaltung</b>	Hochleistungs-Gebäude: Erdbebensicherung und Brandschutz
<b>Code der Lehrveranstaltung</b>	42326
<b>Wissenschaftlich-disziplinärer Bereich der Lehrveranstaltung</b>	ICAR/09
<b>Studiengang</b>	Bachelor in Wood Engineering
<b>Semester</b>	I
<b>Studienjahr</b>	III
<b>Jahr</b>	2021-22
<b>Kreditpunkte</b>	6
<b>Modular</b>	no
<b>Gesamtanzahl der Vorlesungsstunden</b>	36
<b>Gesamtzahl der Laboratoriumsstunden</b>	
<b>Gesamtzahl der Übungsstunden</b>	24
<b>Anwesenheit</b>	Stark empfohlen
<b>Voraussetzungen</b>	
<b>Link zur Lehrveranstaltung</b>	<a href="https://www.unibz.it/en/faculties/sciencetechnology/bachelor-wood-engineering/courses-offered/?academicYear=2019">https://www.unibz.it/en/faculties/sciencetechnology/bachelor-wood-engineering/courses-offered/?academicYear=2019</a>
<b>Spezifische Bildungsziele</b>	Erlangen von Grundkompetenzen zur Erdbebensicherung und des Brandschutzes im mehrgeschossigen Holzbau
<b>Dozent</b>	Thomas Schrentewein, Dipl.Ing. Dipl.Ing. Ph.D.
<b>Wissenschaftlich-disziplinärer Bereich des Dozenten</b>	
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Sprechzeiten</b>	Nach Vereinbarung
<b>Wissenschaftlicher Mitarbeiter</b>	
<b>Sprechzeiten</b>	
<b>Auflistung der behandelten Themen</b>	Bauweisen und konstruktive Grundlagen im mehrgeschossigen Holzbau, Seismologische Grundlagen und Begriffe, Erdbebeneinwirkung und Tragwiderstand, Erdbebengerechtes Planen und Konstruieren, Einführung in die seismische Berechnung und Bemessung, Rechtliche Grundlagen und Begriffe des Brandschutzes, Brandverhalten und Feuerwiderstand von Holzbauteilen, Brandschutz bei mehrgeschossigen Holzbauten,

	Einführung in die Ingenieurmethoden des Brandschutzes (FSE)															
<b>Unterrichtsform</b>	Frontalunterricht, Projektunterricht, Gruppenunterricht															
<b>Erwartete Lernergebnisse</b>	<p><u>Wissen und Verstehen</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wissen über die wesentlichen Holzbausysteme</li> <li>2. Verständnis zum erdbebengerechten Planen und Konstruieren</li> <li>3. Verständnis zum Brandverhalten von Holzwerkstoffen und dem Feuerwiderstand von Holzbauteilen</li> </ol> <p><u>Anwenden von Wissen und Verstehen</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Anwendung der theoretischen Kenntnisse aus den Vorlesungen in den praktischen Übungen</li> </ol> <p><u>Urteilen</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Kritisches Hinterfragen von Ergebnissen aus Beispielen der praktischen Übungen</li> </ol> <p><u>Kommunikation</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Diskussion der erlangten Ergebnisse aus Beispielen der praktischen Übungen in der Gruppe</li> </ol> <p><u>Lernstrategien</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Entwickeln von Fähigkeiten und Strategien das Erlernte im späteren Berufsleben einzusetzen</li> </ol>															
<b>Art der Prüfung</b>	<p>Formative Bewertung (nicht Teil der Note)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Form</th> <th>Dauer</th> <th>Nr. Lernergebnisse</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mitarbeit bei Übungen</td> <td>24 h (Gesamtdauer der Übungen)</td> <td>4 - 7</td> </tr> </tbody> </table> <p>Summative Bewertung (Zusammensetzung der Note)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Form</th> <th>Dauer</th> <th>Nr. Lernergebnisse</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Schriftliche Prüfung</td> <td>2 h</td> <td>1 - 7</td> </tr> <tr> <td>Mündliche Prüfung</td> <td>20 min.</td> <td>1 - 7</td> </tr> </tbody> </table>	Form	Dauer	Nr. Lernergebnisse	Mitarbeit bei Übungen	24 h (Gesamtdauer der Übungen)	4 - 7	Form	Dauer	Nr. Lernergebnisse	Schriftliche Prüfung	2 h	1 - 7	Mündliche Prüfung	20 min.	1 - 7
Form	Dauer	Nr. Lernergebnisse														
Mitarbeit bei Übungen	24 h (Gesamtdauer der Übungen)	4 - 7														
Form	Dauer	Nr. Lernergebnisse														
Schriftliche Prüfung	2 h	1 - 7														
Mündliche Prüfung	20 min.	1 - 7														
<b>Prüfungssprache</b>	Deutsch															
<b>Bewertungskriterien und Kriterien für die Notenermittlung</b>	<p>Bewertungskriterium der schriftlichen Prüfung: Richtige und vollständige Beantwortung von Einzelfragen und Rechenbeispielen</p> <p>Bewertungskriterium der mündlichen Prüfung: Richtige Beantwortung von mündlichen Fragen</p> <p>Die Gesamtnote setzt sich zu gleichen Teilen aus den Ergebnissen der schriftlichen und der mündlichen Prüfung zusammen</p>															
	Vorlesungsskriptum															

<b>Pflichtliteratur</b>	
<b>Weiterführende Literatur</b>	Wird in der Lehrveranstaltung bekanntgegeben