

CAS Erdbebensicherheit Neubauten

Kompetenz im Erdbebeningenieurwesen

Mehr Infos unter
[hslu.ch/c118](https://www.hslu.ch/c118)



Einleitung

Den Naturgewalten trotzen – Gebäude erdbebensicher planen und realisieren. Die Kompetenz, erdbebensichere Gebäude zu planen und umzusetzen, gehört zu den anspruchsvollen Tätigkeiten von Bauingenieurinnen und Bauingenieuren. Das CAS-Programm Erdbebensicherheit Neubauten vermittelt die fachliche und methodische Kompetenz im Bereich der Planung und der Nachweisführung nach den aktuellen SIA Tragwerksnormen.

Das CAS-Programm Erdbebensicherheit Neubauten vermittelt im Modul 1 die Grundkenntnisse im Bereich Tragwerksdynamik, der Seismologie und der rechnergestützten Modellierung. Im Modul 2 steht der erdbebengerechte Tragwerksentwurf und die -analyse mit der Nachweisführung im Betonbau, dem Mauerwerk und der Geotechnik im Zentrum.

Anschliessend behandelt Modul 3 die konstruktive Durchbildung und Nachweisführung im Stahl- und Holzbau sowie Aspekte bei Brücken und sekundären Bauteilen. In der Projektarbeit, die eine aktuelle Fragestellung aus der beruflichen Praxis oder ein aktuelles Bauprojekt aufgreifen kann, werden das Wissen und die Methoden angewendet.

Fachexperten aus dem Bereich Bauingenieurwesen der Hochschule Luzern, der ETH Zürich und der Hochschule für Technik und Architektur Fribourg sowie Erdbebeningenieure aus der Praxis vermitteln praxisbezogen und fundiert das notwendige Wissen und unterstützen die Teilnehmenden bei ihren Projektarbeiten.

Ziele

- Die physikalischen Ursachen von seismischen Ereignissen und Konsequenzen auf Bauwerke verstehen und erkennen
- Die Grundlagen der Tragwerksdynamik auf den erdbebengerechten Entwurf und die anschliessende Modellierung in der Tragwerksanalyse übertragen
- Die aktuellen SIA Tragwerksnormen bei den System- und Querschnittsnachweisen anwenden und umsetzen können

Zielgruppe

Das Weiterbildungsprogramm richtet sich an Bauingenieurinnen und -ingenieure sowie an verwandte Berufsgruppen, die in der Planung und Realisation von Gebäuden Aspekte der Erdbebensicherheit miteinbeziehen.

Aufnahmebedingungen

Voraussetzung für die Zulassung ist ein Abschluss auf Tertiärstufe (ETH, Universität, Fachhochschule, Höhere Fachschule). Personen mit einer gleichwertigen Qualifikation können in beschränkter Anzahl über ein standardisiertes Zulassungsverfahren («sur dossier») aufgenommen werden. Ferner wird mehrjährige Berufserfahrung und/oder eine berufliche Perspektive im Bereich Ingenieurwesen, insbesondere im Baubereich, vorausgesetzt.

Die Leitung entscheidet auf Grund der Zulassungsbedingungen, der Zusammensetzung der Gruppe und der beschränkten Anzahl Plätze definitiv über die Aufnahme. Dabei legt sie besonderen Wert auf eine interdisziplinäre Zusammensetzung der Teilnehmenden. Nach Rücksprache mit der Leitung können auch gezielt einzelne Module besucht werden.

Kosten

Die Kosten belaufen sich auf CHF 5'900.– inklusive Einschreibgebühr und Unterlagen. Nicht inbegriffen sind Auslagen für allfällige Unterkunft und Verpflegung sowie zusätzliche Fachliteratur.

Dauer und Zeitaufwand

Das CAS-Programm dauert vom 13. April 2022 bis Januar 2023. Unterrichtstag ist jeweils der Mittwoch. Das Programm umfasst zwölf Studientage. Die anschliessende selbstständige Projektarbeit dauert von Ende Oktober 2022 bis Anfang Januar 2023.

Insgesamt ist für die Studientage, das Selbststudium, die Vor- und Nachbereitung sowie die Projektarbeit mit einem Aufwand von 300 Stunden zu rechnen. Die Präsenzpflicht beträgt 80 Prozent.

Aufbau der Weiterbildung

Das CAS-Programm setzt sich aus insgesamt drei Modulen und einer Projektarbeit (Modul 4) zusammen.

Modul 1: Grundkenntnisse

- Tragwerksdynamik I
- Tragwerksdynamik II
- Antwortspektren, Tragwiderstand und Duktilität
- rechnergestützte Modellbildung

ECTS-Credits 2,5

Modul 2: Entwurf und Nachweisführung

- Erdbebengerechter Entwurf
- Bemessung und konstruktive Durchbildung von Hochbauten
- Stahlbeton und Mauerwerk
- Bodendynamik und Foundationen

ECTS-Credits 2,5

Modul 3: Nachweisführung und Modellierung

- Bemessung und konstruktive Durchbildung von Stahl- und Holztragwerken
- Brücken und sekundäre Bauteile
- Modellbildung anhand von Praxisbeispielen

ECTS-Credits 2,5

Modul 4: Projektarbeit

- Start Projektarbeit (in der Regel handelt es sich um ein Bauprojekt aus dem Arbeitsbereich der Teilnehmenden)
- Abgabe und Präsentation Projektarbeit

ECTS-Credits 2,5

Leistungsnachweis

Die Teilnehmenden schliessen das CAS-Programm Erdbebensicherheit Neubauten mit einem Leistungsnachweis ab. Dieser besteht aus den Abschlussprüfungen der einzelnen Module sowie dem erfolgreichen Abschluss der Projektarbeit.

Lehr- und Lernformen

Kontaktstudium, Übungen, Gruppenarbeit und selbstständige Arbeit am Projekt.

Leitung

Dr.-Ing. Michael Baur
Dozent Institut für Bauingenieurwesen

Dipl.-Bauingenieur (ETH) Yves Mondet
Leiter bauliche Sicherheit
Basler & Hofmann AG, Zürich

Programmleitung

Die Programmleitung besteht aus Spezialisten der Hochschule Luzern – Technik & Architektur, der Hochschule für Technik und Architektur Fribourg, der ETH Zürich sowie aus praktisch tätigen Erdbebeningenieuren zusammengesetzt.

Qualifikation

Der erfolgreiche Abschluss des CAS-Programms Erdbebensicherheit Neubauten führt zum Zertifikat «Certificate of Advanced Studies CAS Hochschule Luzern/FHZ in Erdbebensicherheit Neubauten», verbunden mit 10 ECTS-Credits.





Anmeldung und weitere Informationen
Hochschule Luzern – Technik & Architektur
Weiterbildungszentrum
Technikumstrasse 21, CH-6048 Horw
wb.technik-architektur@hslu.ch
T +41 41 349 34 80
hslu.ch/c118

Alle
Weiterbildungen
Bau siehe
**[hslu.ch/
wb-bau](https://www.hslu.ch/wb-bau)**



Ecole d'ingénieurs et d'architectes de Fribourg
Hochschule für Technik und Architektur Freiburg