

CAS Life Cycle Management Immobilien

Unterrichtsort: ZHAW Campus Zentrum (ZL), Lagerstrasse 41, 8004 Zürich

Kurszeiten: Do/Fr: 08:30-11:50, 13:00-16:15 Uhr Sa: 08:30-11:50, 12:45-15:15 Uhr

| Datum | Zeit | Nr. | Thema | Lerninhalte Die Teilnehmenden erweitern Fachwissen über... | Outcome Kompetenzen (Ziele) Die Teilnehmenden entwickeln ihr(e)... | Dozent/-in |
|--|-------------|-----|---|--|--|-------------------------------------|
| LCM - Akteurs- & Prozess-Management | | | | | | |
| 2.9.21 | 08:30-11:50 | 01 | Einleitung ins CAS-Modul & LCM-Denken | <ul style="list-style-type: none"> • Kurseinführung • Nachhaltige Entwicklung • Übung Big Picture | <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis der verschiedenen Modelle zum Immobilien Life Cycle und Fähigkeit zur Beurteilung der Eignung für spezifische Anwendungsfälle | Heinz J. Bernegger, Isabella Aurich |
| 2.9.21 | 13:00-14:30 | 02 | CSR - Corporate Social Responsibility und Agenda 2030 | <ul style="list-style-type: none"> • Vom klassischen CSR zum integralen Corporate Sustainability Reporting | <ul style="list-style-type: none"> • Bedeutung und Ziele der Nachhaltigkeitsberichterstattung verstehen | Heinz J. Bernegger |
| 2.9.21 | 14:45-16:15 | | Aufgabenstellung Gruppenarbeit (Bestandteil des Leistungsnachweises im CAS Modul) | <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in anwendungsorientierte Aufgabe • Gruppenorganisation | <ul style="list-style-type: none"> • Anwendung von vernetztem Denken, Design von Wertschöpfungsnetzwerken | Heinz J. Bernegger |
| 3.9.21 | 08:30-11:50 | 03 | Die Rolle von Bauherr & Besteller in Phase 0 und strategischer Planung | <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen & Instrumente für eine aktive Bauherrenrolle in der Phase 0 • Modelle & Analyse-Instrumente für Kontext- und Umraum-Analyse • Begleitung und Management von Transformationsprozessen (Bauherrenrolle) | <ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit zur Begleitung der bauherrnseitigen Zielformulierung bei der strategischen Planung • Beurteilung von Gebäude und Standort in Bezug auf Markenqualität und Objektattraktivität | Dieter Pfister |
| 3.9.21 | 13:00-14:30 | 04 | Stakeholder-Analyse & -Management | <ul style="list-style-type: none"> • Diskussion verschiedener Modelle zur Stakeholder-Analyse | <ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit zur Durchführung einer situationsbezogenen Stakeholder-Analyse | Heinz J. Bernegger |
| 3.9.21 | 14:45-16:15 | 04 | Partizipation in der Planung | <ul style="list-style-type: none"> • Strategien der Beteiligung | <ul style="list-style-type: none"> • Einsatz kooperativer Verfahren in integralen Planungsprozessen verstehen und konzeptionell planen können | Heinz J. Bernegger |

CAS Life Cycle Management Immobilien

Unterrichtsort: ZHAW Campus Zentrum (ZL), Lagerstrasse 41, 8004 Zürich

Kurszeiten: Do/Fr: 08:30-11:50, 13:00-16:15 Uhr Sa: 08:30-11:50, 12:45-15:15 Uhr

| Datum | Zeit | | Thema | Lerninhalte Die Teilnehmenden erweitern Fachwissen über... | Outcome Kompetenzen (Ziele) Die Teilnehmenden entwickeln ihr(e)... | Dozent/-in |
|---------|-------------|----|---|--|---|--------------------|
| 4.9.21 | 08:30-11:50 | 05 | Innovations-Management (Ein- satz z.B. in der Phase des Ent- wurfs) | <ul style="list-style-type: none"> • Modelle & Instrumente • Anwendungs-Übung | <ul style="list-style-type: none"> • Verständnis der vorgestellten Instrumente und Methoden zur systematischen Entwick- lung innovativer Lösungen | Thomas Braun |
| 4.9.21 | 12:45-15:15 | 06 | UMS - Umwelt-Management in Betriebsphase | <ul style="list-style-type: none"> • Modelle & Instrumente im betrieblichen Um- weltmanagement • Einführung in Umweltmanagement-Systeme nach der Norm ISO 14001 sowie Ansätze der Nachhaltigkeits-Berichterstattung | <ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit zur Analyse und Optimierung der Umweltmanagementstrategien von Unter- nehmen | Dr. René Gastl |
| 30.9.21 | 08:30-11:50 | 07 | Einbezug des Planungs- und baubegleitenden Facility Mana- gements | <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen & Instrumente im Planungs- & Bau- begleitenden Facility Management (pbFM) • pbFM-Reviews von Bauprojekten, Akteurs- & Schnittstellen-Management | <ul style="list-style-type: none"> • FM-Betriebs-Aspekte im Rahmen von pbFM- Prozesse (Bauprojekt-Reviews) einbringen und beurteilen können | Remo von Euw |
| 30.9.21 | 13:00-16:15 | 08 | Facilities Development als Me- thode | <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen & Instrumente des wertsteigernden Facilities Development (FD) • Basisverständnis entsprechende Simulations- Instrumente • Verschiedene Anwendungsbeispiele im Bereich Hotel & Retail | <ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit zur Implementierung von nutzungs- spezifischen FD-Prozessen in den Projektab- lauf auch bezüglich des Konfigurierens von Projektorganisation und -struktur | Karl Giger |
| 1.10.21 | 08:30-11:50 | 09 | Life Cycle -orientierte Nutzungs- und Betriebs-Konzeption | <ul style="list-style-type: none"> • Ziele, Definition und Inhalte • Strukturierung des Betriebs nach PROLEMO • Langzeit-Nutzungssimulationen in der Planung und Optimierung von Nutzungskonzepten • Erstellung lebenszyklusorientierter und nach- haltiger Nutzungs- und Betriebskonzepte | <ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit bestehende Nutzungs- und Be- triebskonzepte hinsichtlich Nachhaltigkeit und Wertschöpfung im Lebenszyklus opti- mieren und neue Konzepte konzeptionell entwickeln zu können | Heinz J. Bernegger |
| 1.10.21 | 13:00-16:15 | 10 | Begleitung von Architekturwett- bewerben und Studienaufträgen | <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen SIA Wettbewerbswesen • Begleitung von Wettbewerben und Studienauf- trägen | <ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit zur Beurteilung der wesentlichen Punkte zur Nachhaltigkeit von Architekturpro- jekten auf Stufe Wettbewerb | Gastreferent |

CAS Life Cycle Management Immobilien

Unterrichtsort: ZHAW Campus Zentrum (ZL), Lagerstrasse 41, 8004 Zürich

Kurszeiten: Do/Fr: 08:30-11:50, 13:00-16:15 Uhr Sa: 08:30-11:50, 12:45-15:15 Uhr

| Datum | Zeit | Nr. | Thema | Lerninhalte Die Teilnehmenden erweitern Fachwissen über... | Outcome Kompetenzen (Ziele) Die Teilnehmenden entwickeln ihr(e)... | Dozent/-in |
|---|-------------|-----|--|--|---|---------------------|
| LCM - Nachhaltigkeits-Management | | | | | | |
| 2.10.21 | 08:30-10:00 | 11 | Nachhaltigkeits-Zertifizierung | <ul style="list-style-type: none"> • Übersicht der am weitesten verbreiteten Zertifizierungssysteme • Vertiefung SNBS • Vertiefung SGNI/DGNB | <ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit zur Evaluation geeigneter Nachhaltigkeitszertifikate für spezifische Bauprojekte | Heinz J. Bernegger |
| 2.10.21 | 10:20-11:50 | 12 | Dekarbonisierung von Arealen und Immobilien-Portfolios | <ul style="list-style-type: none"> • Dekarbonisierung und Klimaneutralität aus Sicht des Portfoliomanagements • Bedeutung des Nachhaltigkeits-Managements im Portfolio-Management • Instrumente (GRESB, 2000-Watt-Areale, GiB / Gebäude im Betrieb, etc.) | <ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit zur Umsetzungsplanung im Rahmen von Portfolio-Analysen oder -Zertifizierungen | Johannes Gantner |
| 2.10.21 | 12:45-15:15 | 13 | Nachhaltigkeitsmoderation | <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Nachhaltigkeitsmoderation • Umgang und Lösung von Zielkonflikten • Instrumente und Anwendung (insb. SIA 112-1) • Anwendungsbeispiel Wohnbaugenossenschaften | Fähigkeit des Erkennens und Lösens von Zielkonflikten im Rahmen der Nachhaltigkeitsmoderation | Jörg Lamster |
| 21.10.21 | 08:30-11:50 | 14 | Flexibilität, Resilienz und Zukunftsfähigkeit von Immobilien | <ul style="list-style-type: none"> • Gebäudetechnische Reaktion auf Klimawandel, Resilienz • Transformationsfähigkeit der Gebäude • Suffizienz, Einflussnahme auf Nutzerverhalten | <ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit Vorgaben für die Planung im Hinblick auf eine flexible Gestaltung zu definieren und bestehende Planung unter diesem Aspekt zu beurteilen. | Andrea Wittel |
| 21.10.21 | 13:00-16:15 | 15 | Dekarbonisierung - Vertiefung Ökobilanzierung | <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen zur Ökobilanzierung • Anwendungsmöglichkeiten, insbesondere als Entscheidungshilfe während der verschiedenen Phasen der Planungs- und Bauprozesse | <ul style="list-style-type: none"> • Verständnis über den grundlegenden Aufbau und Inhalt einer Ökobilanz sowie deren Einsatzmöglichkeiten | Christian Schneider |
| 22.10.21 | 08:30-11:50 | 16 | Risikostoffe, Gesundes Innenraumklima | <ul style="list-style-type: none"> • Einflussfaktoren zur Aufenthaltsqualität in Innenräumen mit Fokus auf die Luftqualität • Argumentationsgrundlagen für nachhaltige Lösungsansätze und Vorgehensweise zu Risikostoffen im Gebäude | <ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit zur Identifikation gesundheitlicher Gefahrenherde in Innenräumen • Fähigkeit zur Definition geeigneter Anforderungen an Bauprodukte im Rahmen von Mieter- und Innenausbauten, Umnutzungen und Umbauten, etc. | Adrian Nussbaumer |

CAS Life Cycle Management Immobilien

Unterrichtsort: ZHAW Campus Zentrum (ZL), Lagerstrasse 41, 8004 Zürich

Kurszeiten: Do/Fr: 08:30-11:50, 13:00-16:15 Uhr Sa: 08:30-11:50, 12:45-15:15 Uhr

| Datum | Zeit | Nr. | Thema | Lerninhalte Die Teilnehmenden erweitern Fachwissen über... | Outcome Kompetenzen (Ziele) Die Teilnehmenden entwickeln ihr(e)... | Dozent/-in |
|----------|-------------|-----|--|---|---|--|
| 22.10.21 | 13:00-16:15 | 17 | Exkursion: Eawag Forum Chriesbach und NEST | <ul style="list-style-type: none"> Das NEST-Projekt als Schweizer Innovationshub Forum Chriesbach Gebäude als DAS Schweizer Vorzeige-Beispiel Erfahrungsaustausch mit Nutzerorganisation | <ul style="list-style-type: none"> Verständnis des Gebäudes als holistisch funktionierendes Gesamtsystem | Isabella Aurich, Heinz J. Bernegger |
| 23.10.21 | 08:30-11:50 | 18 | Biodiversität und Mobilitäts-Management | <ul style="list-style-type: none"> Bedeutung von grünen Flächen (vertikale und horizontale) auf das Stadtklima und Lösungsansätze Nutzen und Strukturierung eines Mobilitätskonzeptes für Unternehmen | <ul style="list-style-type: none"> Kenntnisse über die Wirkungszusammenhänge und Strukturierung von Massnahmen | Isabella Aurich |
| 23.10.21 | 12:45-15:15 | 19 | Kreislauf-Fähigkeit von Immobilien | <ul style="list-style-type: none"> Modelle & Instrumente für eine unternehmensspezifische Material-Kreislaufwirtschaft Verständnis Gebäuden als Materialdepot und das Konzept von Urban Mining | <ul style="list-style-type: none"> Fähigkeit die Bedeutung des Kreislaufgedankens bei allen Bereichen des Immobilien-Managements zu erkennen und entsprechende Implementierungs- und Umsetzungsvorschläge erarbeiten zu können | Heinz J. Bernegger |
| 25.11.21 | 08:30-11:50 | 20 | Lebenszykluskosten-Berechnung und -Management: Methoden | <ul style="list-style-type: none"> Einsatz der LCC-Berechnung im Lebenszyklus von Immobilien Definitionen, Abgrenzungen sowie Berechnungsparameter | <ul style="list-style-type: none"> LCC-Berechnungen hinsichtlich Kern-Parameter, Rahmenbedingungen und Art der Berücksichtigung (Modellierung) von Zukunftsriskiken kritisch hinterfragen können | Thomas Haller |
| 25.11.21 | 13:00-15:15 | 21 | Lebenszykluskosten-Berechnung und -Management: Anwendungsbeispiele | <ul style="list-style-type: none"> Einsatz der LCC-Berechnung in der Planung sowie bei der Optimierung von Immobilienportfolios | <ul style="list-style-type: none"> Kenntnisse zu Einsatzmöglichkeiten und Herausforderungen der LCC-Methodik in der Praxis | Karl-Heinz Schönyan |
| 25.11.21 | 15:15-16:15 | 22 | Lebenszykluskosten-Berechnung und -Management: IFMA-Tool Anwendung | <ul style="list-style-type: none"> Erläuterungen zur Anwendung des IFMA-Tools | <ul style="list-style-type: none"> Kenntnis der Funktionsweise des in der Schweiz am weitesten verbreiteten LCC-Instrumentes | Heinz J. Bernegger |

CAS Life Cycle Management Immobilien

Unterrichtsort: ZHAW Campus Zentrum (ZL), Lagerstrasse 41, 8004 Zürich

Kurszeiten: Do/Fr: 08:30-11:50, 13:00-16:15 Uhr Sa: 08:30-11:50, 12:45-15:15 Uhr

| Datum | Zeit | Nr. | Thema | Lerninhalte Die Teilnehmenden erweitern Fachwissen über... | Outcome Kompetenzen (Ziele) Die Teilnehmenden entwickeln ihr(e)... | Dozent/-in |
|--------------------------------------|-------------|-----|---|---|--|--|
| LCM - Informations-Management | | | | | | |
| 26.11.21 | 08:30-11:50 | 24 | Exkursion: The Circle (geplant) | <ul style="list-style-type: none"> Besichtigung Grossprojekt Erfahrungsaustausch mit Nutzerorganisation | <ul style="list-style-type: none"> Umsetzung des Life Cycle Managements im Rahmen von Grossprojekten verstehen | Isabella Aurich, Heinz J. Bernegger |
| 26.11.21 | 13:00-16:15 | 25 | Informations-Management und Bauwerksdokumentation | <ul style="list-style-type: none"> Bauwerksdokumentation Normen und Standards | <ul style="list-style-type: none"> Fähigkeit, das Management von gebäudebezogenen Informationen anhand der Informationsbedürfnisse zu spezifizieren, sowie den Datenaustausch zu organisieren | Christoph Merz |
| 27.11.21 | 08:30-11:50 | 26 | Kommunikations-Management bei Bauprojekten | <ul style="list-style-type: none"> Komplexitätsmanagement bei Grossprojekten Kommunikationsstrategien Instrumente: Virtuelle Projektträume und digitale Raumbücher | <ul style="list-style-type: none"> Fähigkeit spezifische Herausforderungen bei der disziplinen- und firmenübergreifenden Zusammenarbeit bei Bauprojekten erkennen und steuern zu können | Christoph Maurer |
| 27.11.21 | 12:45-15:15 | 27 | Management virtueller Gebäudemodelle, BIM | <ul style="list-style-type: none"> Grundlagen zu BIM BIM als der virtuelle Klon eines Gebäudes BIM als Methode in der Planung Versch. Umsetzungsbeispiele bei kleineren Neubau-Projekten und bei Umbauten | <ul style="list-style-type: none"> Kenntnis zur Begleitung auch kleinerer BIM-Projekte aus Sicht Bauherr, Nutzung und Betrieb | Pascal Scheidegger |
| 16.12.21 | 08:30-11:50 | 28 | BIM-basiertes Immobilien-Life-Cycle Management | <ul style="list-style-type: none"> BIM und CAFM im Verbund Herausforderungen in der Praxis Nutzung von BIM-Grundlagen im Betrieb | <ul style="list-style-type: none"> Kenntnisse zur Strukturierung von Daten und Dokumenten für Überführung in die digitale Betriebsplanung und in CAFM Systeme | Michael Huber |
| 16.12.21 | 13:00-14:30 | 29 | Life Cycle orientierter Einsatz von CAFM-Systemen (Theorie) | <ul style="list-style-type: none"> Aufbau und Architektur von CAFM-Systemen Vertiefung Life Cycle Management relevante CAFM-Module (IH/IS, etc.) | <ul style="list-style-type: none"> Verständnis der Nutzung von CAFM-Systemen im Rahmen des Life Cycle Managements Auch hinsichtlich Evaluation und Implementierung von CAFM Systemen | Heinz J. Bernegger |

CAS Life Cycle Management Immobilien

Unterrichtsort: ZHAW Campus Zentrum (ZL), Lagerstrasse 41, 8004 Zürich

Kurszeiten: Do/Fr: 08:30-11:50, 13:00-16:15 Uhr Sa: 08:30-11:50, 12:45-15:15 Uhr

| Datum | Zeit | Nr. | Thema | Lerninhalte Die Teilnehmenden erweitern Fachwissen über... | Outcome Kompetenzen (Ziele) Die Teilnehmenden entwickeln ihr(e)... | Dozent/-in |
|----------|-------------|-----|---|---|--|-------------------------------------|
| 16.12.21 | 14:45-16:15 | 30 | Life Cycle orientierter Einsatz von CAFM-Systemen (Anwendung) | <ul style="list-style-type: none"> • Einblick in ein professionelles CAFM-Instrument | <ul style="list-style-type: none"> • Verständnis der Funktionsweise moderner CAFM-Systeme | Heinz J. Bernegger und Gastreferent |
| 17.12.21 | 08:30-11:50 | 31 | Einsatz neuer Technologien (Netzwerk-/Smart-Building/VR- und AR-Technologien) | <ul style="list-style-type: none"> • Netzwerktechnologien • Smart Building Technologien • Virtual und Augmented Reality im Dienste von Nachhaltigkeit und LCM | <ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit zur Abschätzung von Chancen und Risiken im Rahmen der Evaluation zum Einsatz neuer Technologien | H. J. Bernegger und Gastreferent |
| 17.12.21 | 13:00-16:15 | 32 | Einsatz von IoT zur Betriebsoptimierung | <ul style="list-style-type: none"> • Betrieb ohne Nutzen • Umgang mit smarten Daten • Anwendungspotenziale für die Zukunft | <ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit zur konzeptionellen Planung von Betriebsoptimierungen und Implementierung | Beat Koller |
| 18.12.21 | 08:30-10:00 | 33 | Outlook Neue Technologien | <ul style="list-style-type: none"> • Künstliche Intelligenz: Einsatz heute (Bsp. aus Bereich Workplace Management, Alexa & Co.) • Zukünftige Anwendungspotentiale (Smart Data Analytics) • High Performance Building Anwendungen | <ul style="list-style-type: none"> • Verständnis zum potentiellen, zukünftigen Einsatz von künstlicher Intelligenz im Rahmen des Life Cycle Managements | Heinz J. Bernegger |
| 18.12.21 | 10:20-11:50 | | Präsentationen Teamarbeit | | | Heinz J. Bernegger |
| 18.12.21 | 12:45-15:15 | 34 | Kursabschluss | <ul style="list-style-type: none"> • Big Picture • Reflexion | Überblick über die erarbeiteten Erkenntnisse und Kompetenzen | Heinz J. Bernegger |

CAS Life Cycle Management Immobilien

Unterrichtsort: ZHAW Campus Zentrum (ZL), Lagerstrasse 41, 8004 Zürich

Kurszeiten: Do/Fr: 08:30-11:50, 13:00-16:15 Uhr Sa: 08:30-11:50, 12:45-15:15 Uhr

| Datum | Dauer / Zeit | Anteil an Gesamtbewertung | Art des Leistungsnachweises | Inhalt |
|-------------------|----------------------|---------------------------|---------------------------------|--|
| 2.9.2021 Start | 27.11.2021 Abgabe | 40 % | Schriftliche Arbeit, Teamarbeit | Alle Erklärungen dazu erfolgen im Unterricht |
| 24.1.2022 | 90 Minuten | 60 % | Schriftliche Prüfung, open Book | Themenspezifische Detaillernziele |

Änderungen vorbehalten