



Studienordnung für den Weiterbildungs-Masterstudiengang in Industrie 4.0

(als Anhang zur Rahmenstudienordnung für Weiterbildungs-Masterstudien-
gänge)

Die Hochschulleitung,
gestützt auf die Rahmenstudienordnung für Weiterbildungs-Masterstudiengänge,
beschliesst:

1. Geltung

Dieser Anhang regelt in Ergänzung zur Rahmenstudienordnung für Weiterbildungsmasterstudiengänge den Weiterbildungs-Masterstudiengang (MAS) in Industrie 4.0 der School of Engineering der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften.

2. Kosten

Die Kosten für den Masterstudiengang in Industrie 4.0 werden in den Anmeldeunterlagen veröffentlicht.

3. Zulassung

3.1 Zulassungsbedingungen für Personen mit Hochschulabschluss

Die Zulassung zum Weiterbildungs-Masterstudiengang setzt voraus:

- Erfüllung der Zulassungsbedingungen der CAS, die gemäss Modulplan zu belegen sind.
Die Zulassungsbedingungen sind in den [Studienordnungen der CAS](#) ersichtlich.

3.2 Zulassungsbedingungen für Personen ohne Hochschulabschluss

Die Zulassung zum Weiterbildungs-Masterstudiengang setzt voraus:

- Erfüllung der Zulassungsbedingungen der CAS, die gemäss Modulplan zu belegen sind.
Die Zulassungsbedingungen sind in den [Studienordnungen der CAS](#) ersichtlich.
- Nachweis über die Fähigkeit zu wissenschaftsbasiertem Arbeiten.

3.3 Zulassungsgespräch

Die Studienleitung behält sich vor, Referenzen einzuholen sowie interessierte Personen zu einem Gespräch einzuladen.

3.4 Entscheid über die Zulassung

Die Studienleitung entscheidet über Aufnahme oder Ablehnung.

4. Dauer und Art des Studiums

Das Studium umfasst 60 Credits. Es wird als berufsbegleitendes Studium geführt.

5. Gleichzeitige Anmeldung auf MAS und dazugehörige CAS

Sind Studierende sowohl auf einen Weiterbildungs-Masterstudiengang wie auch auf einen oder mehrere der dazugehörigen CAS angemeldet, so gelten für die einzelnen CAS die Studienordnungen der betreffenden CAS. Dies betrifft insbesondere die Bestehensvoraussetzungen, die Expertinnen und Experten und die Nachbesserung oder Wiederholung von Leistungsnachweisen.

6. Anrechnung von Vorkenntnissen

Andernorts erworbene Vorkenntnisse können während 5 Jahren ab dem Zeitpunkt ihres Erwerbs angerechnet werden.

Noten werden ausschliesslich bei Anrechnung von Vorkenntnissen aus ZHAW-Weiterbildungsangeboten übernommen.

Die Masterarbeit muss zwingend an der ZHAW im Weiterbildungs-Masterstudiengang Industrie 4.0 verfasst werden.

7. Modulplan und Modulbewertung

Das Curriculum besteht aus drei Wahlpflichtbereichen (A-C) mit insgesamt neun Wahlpflicht-CAS sowie der Masterarbeit. Es müssen insgesamt vier Wahlpflicht-CAS sowie die Masterarbeit besucht werden. Dabei muss aus jedem Wahlpflichtbereich mindestens ein Wahlpflicht-CAS absolviert werden. Der vierte Wahlpflicht-CAS kann aus einem beliebigen Wahlpflichtbereich gewählt werden.

7.1 Wahlpflichtbereich A

CAS Industrie 4.0 – von der Idee zur Umsetzung (Wahlpflicht-CAS, 12 Credits)

Modulbezeichnung	Modultyp	Modulbewertung	Anzahl Credits
Cyber-physikalische mechatronische Systeme (CPS) und Smart Factory-Konzepte	Pflichtmodul	bestanden / nicht bestanden	3
Internet of Things (IoT)	Pflichtmodul	bestanden / nicht bestanden	3
Neue Fertigungstechnologien und Geschäftsmodelle	Pflichtmodul	bestanden / nicht bestanden	3
Smart Services	Pflichtmodul	bestanden / nicht bestanden	3

CAS Additive Fertigung (Wahlpflicht-CAS, 12 Credits)

Modulbezeichnung	Modultyp	Modulbewertung	Anzahl Credits
Additive Fertigung	Pflichtmodul	bestanden / nicht bestanden	3
Prozesse und Materialien in der additiven Fertigung	Pflichtmodul	bestanden / nicht bestanden	3
Konstruktion und Gestaltung	Pflichtmodul	bestanden / nicht bestanden	3
Projektarbeit	Pflichtmodul	bestanden / nicht bestanden	3

CAS Industriedesign, 3D-Visualisierung und Animation (Wahlpflicht-CAS, 12 Credits)

Modulbezeichnung	Modultyp	Modulbewertung	Anzahl Credits
Industriedesign Grundlagen, Kreativitäts-Techniken	Pflichtmodul	bestanden / nicht bestanden	3
Visualisierung	Pflichtmodul	bestanden / nicht bestanden	3
3D-Modellieretechniken	Pflichtmodul	bestanden / nicht bestanden	2
3D-Animation	Pflichtmodul	bestanden / nicht bestanden	2
VR- und AR-Techniken	Pflichtmodul	bestanden / nicht bestanden	2

7.2 Wahlpflichtbereich B**CAS Lean Management für technische Fach- und Führungskräfte (Wahlpflicht-CAS, 12 Credits)**

Modulbezeichnung	Modultyp	Modulbewertung	Anzahl Credits
Lean Management Grundlagen	Pflichtmodul	bestanden / nicht bestanden	3
Lean Werkzeuge für Führung und Prozessoptimierung	Pflichtmodul	bestanden / nicht bestanden	3
Lean Innovation & Development	Pflichtmodul	bestanden / nicht bestanden	3
Lean Enterprise in der Praxis	Pflichtmodul	bestanden / nicht bestanden	3

CAS Logistikmanagement (Wahlpflicht-CAS, 12 Credits)

Modulbezeichnung	Modultyp	Modulbewertung	Anzahl Credits
Prozesse und Controlling	Pflichtmodul	bestanden / nicht bestanden	3
Beschaffung und Produktion	Pflichtmodul	bestanden / nicht bestanden	3
Materialfluss und Distribution	Pflichtmodul	bestanden / nicht bestanden	3
Projektarbeit	Pflichtmodul	bestanden / nicht bestanden	3

CAS Predictive Maintenance (Wahlpflicht-CAS, 12 Credits)

Modulbezeichnung	Modultyp	Modulbewertung	Anzahl Credits
Einführung in die Instandhaltung	Pflichtmodul	bestanden / nicht bestanden	3
Digitale Technologien, Digitalisierungsstrategien und neue Geschäftsmodelle	Pflichtmodul	bestanden / nicht bestanden	3

Modulbezeichnung	Modultyp	Modulbewertung	Anzahl Credits
Datenbasierte Verfahren in der Instandhaltung	Pflichtmodul	bestanden / nicht bestanden	3
Projektarbeit	Pflichtmodul	bestanden / nicht bestanden	3

7.3 Wahlpflichtbereich C

CAS Smart Service Engineering (Wahlpflicht-CAS, 12 Credits)

Modulbezeichnung	Modultyp	Modulbewertung	Anzahl Credits
Smart Service und Data Product Design	Pflichtmodul	bestanden / nicht bestanden	3
Data-specific Business Model Design	Pflichtmodul	bestanden / nicht bestanden	3
Praxis-Workshop	Pflichtmodul	bestanden / nicht bestanden	3
Datenschutz und Datensicherheit	Pflichtmodul	bestanden / nicht bestanden	3

CAS Product Innovation and Leadership for Engineers (Wahlpflicht-CAS, 12 Credits)

Modulbezeichnung	Modultyp	Modulbewertung	Anzahl Credits
Innovative Methoden und Werkzeuge	Pflichtmodul	bestanden / nicht bestanden	3
Methodisches Projektmanagement und Leadership	Pflichtmodul	bestanden / nicht bestanden	3
Ökonomie und Ökologie in der Produktentwicklung	Pflichtmodul	bestanden / nicht bestanden	3
Projektarbeit	Pflichtmodul	bestanden / nicht bestanden	3

CAS Angewandte IT-Sicherheit (Wahlpflicht-CAS, 12 Credits)

Modulbezeichnung	Modultyp	Modulbewertung	Anzahl Credits
Security Architecture and Management	Pflichtmodul	bestanden / nicht bestanden	3
Cryptography and Network Security	Pflichtmodul	bestanden / nicht bestanden	4
Software and Systems Security	Pflichtmodul	bestanden / nicht bestanden	5

7.4 Masterarbeit

Modulbezeichnung	Modultyp	Modulbewertung	Anzahl Credits
Masterarbeit	Pflichtmodul	bestanden / nicht bestanden	12

8. Erzielen einer neuen Modulbewertung

Leistungsnachweise können einmal wiederholt werden.

9. Modulanmeldung

Die Anmeldung zu einem Modul beinhaltet auch die Anmeldung für die Leistungsnachweise und verpflichtet dazu, diese zu erbringen.

10. Expertinnen und Experten

Die Expertin oder der Experte nimmt Einsicht in die Masterarbeit. Die Benotung der Masterarbeit erfolgt einvernehmlich mit der prüfenden Dozentin bzw. dem prüfenden Dozenten. Kommt keine Einigung zu Stande, steht der Stichtscheid der Studienleitung zu.

Die Studienleitung kann für weitere Prüfungen Expertinnen und Experten heranziehen und definiert deren Aufgaben.

11. Masterarbeit

Studierende sind zur Masterarbeit zugelassen, wenn mindestens 48 Credits erworben sind. Weitere Details sind in der Modulbeschreibung ersichtlich.

12. Studienabschluss

Die Weiterbildung ist bestanden, wenn alle erforderlichen Module gemäss Modulplan und die Masterarbeit bestanden sind und somit gesamthaft mindestens 60 Credits erworben wurden.

13. Abschlussbewertung

Der Studienabschluss wird mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ beurteilt.

14. Diplom

Nach erfolgreich absolviertem Studiengang wird der Titel „Master of Advanced Studies ZHAW in Industrie 4.0“ verliehen.

15. Schlussbestimmung

Diese Studienordnung tritt nach Genehmigung durch die Hochschulleitung der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften am 1. Juli 2023 in Kraft. Sie ersetzt die Studienordnung vom 30. Januar 2020.

16. Übergangsbestimmungen

16.1 Übergangsbestimmung vom 06.06.2023

Studierende, welche ihr Studium unter der Studienordnung vom 30. Januar 2020 aufgenommen haben, unterstehen für das weitere Studium dieser Studienordnung.

17. Erlassinformationen

17.1 Metadaten Erlass

Betreff	Inhalt
ErlassverantwortlicheR	LeiterIn Weiterbildung SoE
Beschlussinstanz	HSL
Themenzuordnung	1.04.01 Führungsgrundlagen
Publikationsart	Public

17.2 Erlassverlauf

Version	Beschluss	Beschlussinstanz	Inkrafttreten	Beschreibung Änderung
1.0.0	30.01.2020	HSL	17.03.2020	Originalversion, Genehmigung FHR am 17.03.2020
1.0.1	-	-	-	Dateiname angepasst (ehem. Z-SO-T-Studienordnung MAS Industrie 4.0), 2.9.2022
1.0.2	-	-	-	Redaktionelle Anpassung per 1.1.2023 aufgrund Auflösung ZFH Zürcher Fachhochschule. Neu wird der Titel von der ZHAW vergeben.
1.1.0	06.06.2023	LeiterIn Ressort Bildung	01.07.2023	Anpassung Struktur und Untertitel Ziff. 3 sowie Präzisierung der Zulassungsbedingungen für Personen mit und ohne Hochschulabschluss. Ergänzung des Wahlpflicht-CAS Industriedesign, 3D-Visualisierung und Animation.