

Departement Biosysteme

Praxisreglement 2017 für die Industrie-Praxis

in den Master-Studiengängen

- Biotechnologie
- Computational Biology and Bioinformatics

vom 19. September 2017¹ (Stand am 1. September 2021²)

Art. 1 Gegenstand und Geltungsbereich

¹ Dieses Praxisreglement legt die Bedingungen für den Erwerb der Kreditpunkte (KP) in der Industrie-Praxis in den Master-Studiengängen Biotechnologie sowie Computational Biology and Bioinformatics des Departements Biosysteme der ETH Zürich (D-BSSE) fest.

² Im Master-Studiengang Biotechnologie ist die Industrie-Praxis Bestandteil der Kategorie «Projektarbeit oder Industrie-Praxis»³.

³ Im Master-Studiengang Computational Biology and Bioinformatics ist die Industrie-Praxis Bestandteil der Kategorie «Anwendungen».

Art. 2 Ziel der Industrie-Praxis

Die Studierenden erhalten als angehende Biotechnologinnen/Biotechnologen bzw. Bioinformatikerinnen/Bioinformatiker und computergestützte Biologinnen/Biologen (Master of Science ETH) einen breiten Einblick in die verschiedenen Stufen industrieller Leistungserstellung. Ziel ist die Förderung des Verständnisses für wirtschaftliche Lösungen biotechnologischer oder bioinformatischer Probleme unter Berücksichtigung der Besonderheiten von biologischen Systemen und mit Einbezug der Regelsysteme für Qualitätssicherung, Sicherheit und andere relevante Rahmenbedingungen. Die Studierenden lernen im Rahmen einer angemessenen und anspruchsvollen Aufgabe ihr jeweiliges Fachgebiet unter anderem von der wirtschaftlichen und sozialen Seite kennen und erfahren die vielfältigen Rahmenbedingungen und Einflussgrössen des Berufsalltages.

¹ Ausgabe gemäss Beschluss der Departementskonferenz des D-BSSE vom 19.09.2017, gestützt auf die massgebenden Artikel in den Studienreglementen der betroffenen Studiengänge. Genehmigt von der Rektorin am 04.10.2017.

² Ausgabe mit Änderungen gemäss Beschluss der Departementskonferenz des D-BSSE vom 15.09.2020. Genehmigt von der Rektorin am 20.07.2021.

³ Kategorie-Bezeichnung im Studienreglement 2021 (RSETHZ 324.1.0600.12). Im Studienreglement 2017 (RSETHZ 324.1.0600.11) heisst die Kategorie wie folgt: «Projektarbeiten und Industrie-Praxis».

Art. 3 Praktikumsbetrieb

¹ Die Industrie-Praxis wird in der Regel in einem Unternehmen der medizinischen, bioinformatischen, biotechnologischen und/oder pharmazeutischen Industrie (inklusive Spitäler) im In- oder Ausland absolviert (Praktikumsbetrieb). Auf begründetes Gesuch hin kann die Studiendirektorin/der Studiendirektor betreffend Praktikumsbetrieb Ausnahmen bewilligen.

² Die Studierenden suchen ihren Praktikumsbetrieb selbständig. Sie können sich für Beratung und Unterstützung an die Mentorin/den Mentor, an die Studienkoordination des D-BSSE oder an weitere Personen und Organisationen wenden.

Art. 4 Dauer und Zeitpunkt

¹ Die Industrie-Praxis im Master-Studiengang Biotechnologie dauert mindestens zwölf Wochen (Vollzeit); wird sie in Teilzeit absolviert, so verlängert sich die Dauer entsprechend. Sie darf mit Einverständnis des Praktikumsbetriebs einmal unterbrochen werden, sollte aber zeitlich möglichst zusammenhängend absolviert werden.

² Die Industrie-Praxis im Master-Studiengang Computational Biology and Bioinformatics dauert mindestens sechs⁴ Wochen. Sie muss zusammenhängend absolviert werden.

³ Ein Abbruch des Praktikums mit Betriebswechsel hat zur Folge, dass die bereits absolvierte Praktikumszeit nicht angerechnet wird.

⁴ Die Industrie-Praxis wird üblicherweise nach dem zweiten Semester absolviert.⁵

⁵ Die Industrie-Praxis muss abgeschlossen sein, bevor die Master-Arbeit begonnen wird (Zulassungsvoraussetzung zur Master-Arbeit).

Art. 5 Bestandteile der Industrie-Praxis

Zur Industrie-Praxis gehören:

- a. Betriebsaufenthalt: Mitarbeit in einem Industrieunternehmen während mindestens sechs bzw. zwölf Wochen. Das Arbeitsprogramm richtet sich nach den Bestimmungen des Praktikumsbetriebs. Die Studierenden müssen vor Beginn des Praktikums die Bedingungen des Praktikumsbetriebs zu allfälligen Vertraulichkeitsvereinbarungen (Firmengeheimnisse) abklären.⁶
- b. Tätigkeitsbericht: Die Studierenden erstellen einen inhaltlich aussagekräftigen Bericht (10 Seiten), der Aussagen zu folgenden Punkten umfassen muss: Angaben über den Praktikumsbetrieb (z. B. Branche, Grösse, Produkte, Organisation,

⁴ Mindestdauer gemäss Beschluss der Departementskonferenz des D-BSSE vom 15.09.2020, in Kraft seit Herbstsemester 2021. Diese Änderung wurde im gesamten Erlass berücksichtigt.

⁵ Fassung gemäss Beschluss der Departementskonferenz des D-BSSE vom 15.09.2020, in Kraft seit Herbstsemester 2021.

⁶ Fassung gemäss Beschluss der Departementskonferenz des D-BSSE vom 15.09.2020, in Kraft seit Herbstsemester 2021.

Wettbewerbsumfeld), die besuchten Abteilungen, die gestellten Aufgaben, die geleistete Arbeit und die dabei erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten. Der Bericht muss ausreichend Informationen über die durchgeführte Forschung und die erzielten Ergebnisse für eine Beurteilung durch die betreuende Professorin/den betreuenden Professor enthalten. Im Falle von Firmengeheimnissen kann eine Vertraulichkeitsvereinbarung unterzeichnet werden.⁷ Der Bericht muss von einer dazu bevollmächtigten Person des Praktikumsbetriebs unterzeichnet sein.

- c. Praktikumsbestätigung des Praktikumsbetriebs.

Art. 6 Inhalte der Industrie-Praxis

Die Studierenden sollen diverse Kenntnisse und Fertigkeiten (z. B. praktische und theoretische Fertigkeiten in den Bereichen Biotechnologie, Bioinformatik und computergestützte Biologie im weiteren Sinne) im Berufsalltag umsetzen und so Möglichkeiten und Grenzen von Anwendungen kennen lernen. Reine Vertriebs- und/oder Einkaufspraktika werden nicht anerkannt. Beispiele für Praktikumsinhalte sind (Auswahl):

- Stamm- und Assay-Entwicklung
- andere Bereiche innerbetrieblicher Forschung und Entwicklung
- Projektierung von biotechnologischen Maschinen und Anlagen
- Mitarbeit in Produktionsverfahren (up- und downstream)
- Entwicklung von GMP-tauglichen Verfahren
- ökologische Untersuchung von Produkten und Verfahren
- statistische Auswertung von biologischen und medizinischen Daten
- Implementierung einer Bioinformatik-Pipeline zur Verarbeitung von biologischen Daten
- Modellierung von biologischen Prozessen

Art. 7 Anforderungen an den Praktikumsbetrieb und an die Studierenden

¹ Der Praktikumsbetrieb gliedert die Studierenden in seinen Berufsalltag ein und sorgt für eine kompetente Betreuung. Die den Studierenden während des Praktikums anvertrauten Aufgaben müssen im Bereich der biotechnologischen, bioinformatischen, medizinischen und/oder pharmazeutischen Industrie im weiteren Sinne liegen sowie praxis- und problemlösungsorientiert sein. Der Praktikumsbetrieb stellt den Studierenden am Ende des Praktikums eine Praktikumsbestätigung aus, in welcher u. a. die einzelnen erlernten Fertigkeiten aufgeführt sind.

² Die Studierenden erlernen die von ihnen geforderten fachlichen Fertigkeiten. Nach Abschluss des Praktikums reichen die Studierenden ihren Tätigkeitsbericht (Art. 5 Bst. b) sowie die vom Praktikumsbetrieb ausgestellte Praktikumsbestätigung (Art. 5 Bst. c) der betreuenden Professorin/dem betreuenden Professor⁸ ein.

⁷ Fassung gemäss Beschluss der Departementskonferenz des D-BSSE vom 15.09.2020, in Kraft seit Herbstsemester 2021.

⁸ Fassung gemäss Beschluss der Departementskonferenz des D-BSSE vom 15.09.2020, in Kraft seit Herbstsemester 2021.

³ Während des Praktikums sind die Studierenden der Betriebsordnung des Praktikumsbetriebs und allfälligen besonderen Vorschriften für Praktikantinnen und Praktikanten unterstellt. Bei ungenügender Leistung und nach vorheriger Mahnung kann der Praktikumsbetrieb Studierende vorzeitig entlassen bzw. das Praktikumsverhältnis beenden.

Art. 8 Anerkennung, Erteilung der Kreditpunkte

¹ Die betreuende Professorin/der betreuende Professor entscheidet nach Vorliegen der betrieblichen Praktikumsbestätigung und des Tätigkeitsberichts der Studierenden über die Anerkennung der im In- oder Ausland geleisteten Industrie-Praxis und damit über die Erteilung oder Nichterteilung der Kreditpunkte. Die Studiendirektorin/der Studiendirektor kann den Entscheid revidieren, sofern dafür wichtige Gründe vorliegen.⁹

² Eine vor Beginn des Master-Studiums absolvierte Industrie-Praxis kann angerechnet werden, sofern ein klarer Bezug zu den Inhalten des Studiengangs besteht und die Industrie-Praxis bzw. die entsprechenden KP nicht bereits für einen Studienabschluss angerechnet worden sind.¹⁰ In einem solchen Fall müssen die Studierenden zu Studienbeginn einen entsprechenden Antrag auf Anerkennung als Industrie-Praxis der Mentorin/dem Mentor einreichen. Die Studiendirektorin/der Studiendirektor kann den Entscheid der Mentorin/des Mentors revidieren, sofern dafür wichtige Gründe vorliegen. Es besteht kein Anspruch auf Anerkennung bzw. Anrechnung.

³ Eine nicht bestandene Industrie-Praxis kann einmal wiederholt werden.

Art. 9 Sonderfälle

Die Studiendirektorin/der Studiendirektor regelt Fälle, die von diesem Praxisreglement oder die von anderen einschlägigen Verordnungen und Weisungen nicht oder nicht ausreichend erfasst werden.

Art. 10 Inkrafttreten

Dieses Praxisreglement tritt auf Beginn des Herbstsemesters 2017 in Kraft.

⁹ Fassung gemäss Beschluss der Departementskonferenz des D-BSSE vom 15.09.2020, in Kraft seit Herbstsemester 2021.

¹⁰ Angleichung an die Bestimmung im Master-Studiengang Biotechnologie, Studienreglement 2021 (Art. 31 Abs. 6 Bst. b), in Kraft seit Herbstsemester 2021.