

Studienplan

Bachelor-Studiengang Prozessingenieurwesen (SPO 2025)

Technische Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm, gültig ab Sommersemester 2026 für Studierende, für die SPO gültig ist (PO2025).

		LP	1. Semester		2. Semester		3. Semester		Prüfungsform
			SWS	LP	SWS	LP	SWS	LP	
4170	Chemie und Materialkunde	5	2 SU, Ü + 2 SU, Ü	5					entspr. SPO
4110 + 4111	Einführung in die Verfahrenstechnik	10	6 SU + 2 S	10					entspr. SPO
1110	Ingenieurmathematik 1	5	4 SU, Ü	5					entspr. SPO
1130	Technische Mechanik	5	3 SU + 2 Ü	5					entspr. SPO
4120	Wertschöpfungsketten in der Verfahrenstechnik	5	1 SU + 3 Ü	5					entspr. SPO
4180	Chemie für Verfahrenstechniker und -technikerinnen	5			4 SU	5			entspr. SPO
4200	Disperse Systeme	5			3 SU + 1 Pr	5			entspr. SPO
1140	Festigkeitslehre	5			3 SU + 2 Ü	5			entspr. SPO
1150 + 1151	Fluidmechanik	5			3 SU + 2 Ü	5			entspr. SPO
1160	Grundlagen der Thermodynamik	5			4 SU + 1 Ü	5			entspr. SPO
1120	Ingenieurmathematik 2	5			4 SU, Ü	5			entspr. SPO
4240	Einführung in CAD	3					3 SU, Ü	3	entspr. SPO
4110 + 4111	Grundlagen der Bioverfahrenstechnik	5					3 SU + 1 Pr	5	entspr. SPO
4130	Grundlagen der Wärmeübertragung	5					3 SU + 2 Ü	5	entspr. SPO
4210 + 4211	Mechanische Verfahrenstechnik	5					4 SU + 1 Pr	5	entspr. SPO
4260 + 4261	Messtechnik und elektrotechnische Grundlagen	7					5 SU + 2 Pr	7	entspr. SPO
4221	Thermische Trennverfahren Heterogene Phasengleichgewichte	10					3 SU + 1 Pr	5	entspr. SPO entspr. SPO
	Summe		25	30	27	30	28	30	

		LP	4. Semester		5. Semester		6. Semester		7. Semester		Prüfungsform
			SWS	LP	SWS	LP	SWS	LP	SWS	LP	
4220 + 4223	Thermische Trennverfahren		4 SU + 1 Pr	5							entspr. SPO
7030	Studienarbeit	5	150 h					5			entspr. SPO
4250	Apparatekonstruktion	5	2 SU + 2 Ü	5							entspr. SPO
4160 +4161	Angewandte Bioverfahrenstechnik	5	3 SU + 1 Pr	5							entspr. SPO
4270 + 4271	Regelungstechnik	5	3 SU + 2 Pr	5							entspr. SPO
4230	Umweltverfahrenstechnik	5	2 SU + 2 SU	5							entsprechend Semesterfestlegung
	Wahlpflichtmodul I	5	s. u.	5							s.u.
3300	Life Cycle Assessment	2			2 SU	2					entspr. SPO
	Praxissemester	5			20 Wo	24					entspr. SPO
3200	Praxisseminar	2			1 S	2					entspr. SPO
3400	Process Flow Diagrams	2			3 SU, Ü	2					entspr. SPO
4140 + 4141	Angewandte Wärme- und Stoffübertragung	5					3 SU + 2 Pr	5			entspr. SPO
4191 + 4191	Chemische Reaktionstechnik	5					4 SU + 2 Pr	5			entspr. SPO
4290	Prozesssimulation	5			4 SU, Ü			5			entspr. SPO
4280	Technisch-wissenschaftliches Programmieren	5					4 SU, Ü	5			entspr. SPO
	Wahlpflichtmodul II	5			s.u.			5			s.u.
	Wahlpflichtmodul III	5					s.u.	5			s.u.
	Simulationswahlpflichtmodul	5					s.u.	5			s.u.
	Bachelorarbeit	12							360 h	12	entspr. SPO
	Bachelorseminar	3							90 h	3	entspr. SPO
7040	Strukturierung und Planung wissenschaftlicher Aufgabenstellungen	5							150 h	5	entspr. SPO
	Summe		22 + WPM	30	6	30	19 + WPM	40		20	

Studienplan Bachelorstudiengang Prozessingenieurwesen (SPO 2025)

Semesterfestlegung Pflichtmodule

Apparatekonstruktion
Umweltverfahrenstechnik:

StA und drei mündliche Testate von jeweils 20 Minuten Dauer und zwei schriftliche Testate von jeweils 30 Minuten Dauer
schrP 120 (mdIP 20)

Semesterfestlegung Wahlpflichtmodule

		SWS	LP	Plansemester	Prüfungsform
8110	Alternative thermische Trennverfahren	4 SU, Ü, Pr	5	4 oder 6	mdIP 30
8111	Dynamik von Grundoperationen thermischer Trennverfahren	4 SU, Ü, Pr	5	4 oder 6	mdIP 30
8005	Energieverfahrenstechnik	4 SU	5	4 oder 6	schrP 90
8112	F & E - Projekt in Bioverfahrenstechnik	4 Projektarbeit	5	4 oder 6	StA und Ref
8024	Hydrogen and Sustainability	4 SU	5	4 oder 6	schrP 90 und Ref 15
8043 + 8044	Hydrogen Production and Infrastructure Systems	4 SU, 1 Pr	5	4 oder 6	schrP 90
8118 + 8119	Hydrogen Technology	4 SU + 1 Pr	5	4 oder 6	schrP 90 und Ref 15
8113	Künstliche Intelligenz in der Verfahrenstechnik	4 SU, Ü	5	4 oder 6	schrP 90
8114 - 8116	Mineralische Ressourcen	2 SU, Ü + 1 Pr + 1S	5	4 oder 6	schrP 90 und StA
8042	Planung und Kalkulation verfahrenstechnischer Anlagen	3 SU + 3 SU, Ü	5	5	schrP 60, schriftliche E-Prüfung 60
8039	Prozessautomatisierung	3 SU, Ü + 1 Pr	5	4 oder 6	schrP 90

Gewichtung der Benotung für das Wahlpflichtfach Mineralische Ressourcen:

Prüfung und Studienarbeit werden beide mit einer Note bewertet, wobei die Prüfung mit 2/3 gewichtet wird und die StA mit 1/3. Beide Teile müssen min. mit 4,0 bewertet werden, um das Modul zu bestehen. Aus beiden Noten wird entsprechend der Anteile ein Mittelwert als Gesamtnote bestimmt.
Das Praktikum wird mit oder ohne Erfolg bewertet.

Semesterfestlegung Simulationswahlpflichtmodule

		SWS	LP	Plansemester	Prüfungsform
8014	Numerische Strömungsmechanik	4 SU, Ü	5	6 (ggf. 4)	mdIP 30 und StA
8120	Modellierung und Simulation partikelbasierter Prozesse	2 SU + 2Ü	5	6 (ggf. 4)	schrP 90 und StA

Voraussetzung für das Bestehen der praktischen Studienleistungen

Für jedes einzelne Praktikum besteht die Praktikumsleistung aus bis zu acht Dokumentationen von Praktikumsaufgaben (Praktikumsberichten) und/oder bis zu acht Kolloquien und/oder bis zu acht schriftlichen Testaten. Es besteht verpflichtende Teilnahme an allen angebotenen Praktikumsversuchen inklusive Versuchsdurchführung und Protokollierung der Messdaten. Alle Dokumentationen von Praktikumsaufgaben (Praktikumsberichte) „mit Erfolg“ und alle Kolloquien „mit Erfolg“ und alle schriftlichen Testate „mit Erfolg“ ist Voraussetzung für das Bestehen des Praktikums.

Die detaillierten Festlegungen für Praktika sind:

4141 Praktikum Alternative Thermische Trennverfahren

Eine eigenständig verfasste Dokumentation (vollständige Versuchsauswertung zu einem Praktikumsversuch im Sinne eines technischen Berichts) und erfolgreiche Teilnahme am Eingangskolloquium von 15 Minuten Dauer.

4161 Praktikum Angewandte Bioverfahrenstechnik

Anwesenheitspflicht und erfolgreiche Teilnahme am Eingangskolloquium (30 min pro Gruppe). Dokumentation zu jedem Versuch in Form einer vollständige Versuchsauswertung zu einem Praktikumsversuch im Sinne eines technischen Berichts pro Praktikumsgruppe. Die Aufteilung der Aufgaben erfolgt innerhalb der Gruppe, wobei jeweils ein Studierender als Hauptverantwortlicher zu benennen ist. Abschlusskolloquium zu den abgegebenen Dokumentationen.

4111 Praktikum Grundlagen der Bioverfahrenstechnik

Anwesenheitspflicht und erfolgreiche Teilnahme am Eingangskolloquium bei jedem Versuch. Bei der Versuchsdokumentation wird je nach Versuch ein Lernziel-Schwerpunkt gesetzt (z.B. Datenauswertung in Excel, Visualisierung in Graphen, Präsentation/Vortrag, Kurzbericht). Die Aufteilung der Aufgaben erfolgt innerhalb der Gruppe, wobei pro Dokumentation ein Studierender als Hauptverantwortlicher zu benennen ist. Abschlusskolloquium zu den abgegebenen Dokumentationen.

4191 Praktikum Chemische Reaktionstechnik

Verpflichtende Teilnahme an dem praktikumsbegleitenden Seminar, vier Dokumentationen von Praktikumsaufgaben pro Praktikumsgruppe, anteilig durch die Teilnehmenden zu erbringen, und pro Praktikumsgruppe ein Abschlusskolloquium von 30 Minuten Dauer

4141 Praktikum Dynamik von Grundoperationen thermischer Trennverfahren

Eine eigenständig verfasste Dokumentation (vollständige Versuchsauswertung zu einem Praktikumsversuch im Sinne eines technischen Berichts) und erfolgreiche Teilnahme am Eingangskolloquium von 15 Minuten Dauer.

4221 Praktikum Heterogene Phasengleichgewichte

Eine eigenständig verfasste Dokumentation (vollständige Versuchsauswertung zu einem Praktikumsversuch im Sinne eines technischen Berichts) und erfolgreiche Teilnahme am Eingangskolloquium von 15 Minuten Dauer.

8044 Praktikum Hydrogen Production and Infrastructure Systems

Das Praktikum besteht aus 4 Praktikumsversuchen. Die Praktikumsleistung besteht aus folgenden Punkten: Eingangskolloquium mit 10 Minuten Dauer je Studierendem vor dem jeweiligen Versuch, Dokumentation von Praktikumsaufgaben je Praktikumsversuch (Praktikumsbericht), anteilig durch die Studierenden der jeweiligen Praktikumsgruppe zu erbringen, jeweils federführend eine Dokumentation von Praktikumsaufgaben pro Studierendem.

8119 Praktikum Hydrogen Technology

Eine Dokumentation der Praktikumsaufgaben pro Praktikumsgruppe, anteilig durch die Teilnehmenden zu erbringen.

4211 Praktikum Mechanische Verfahrenstechnik

Bestehen des Eingangskolloquiums in Form von Multiple-Choice Test via Moodle für jeden Versuch. Anwesenheitspflicht bei allen Versuchen. Erstellung eines Praktikumsberichtes/Dokumentation pro Studierendem. Abschlusskolloquium in Form einer Präsentation eines vom geschriebenen Berichtes abweichenden Versuches mit einer Dauer von 10 Minuten, sowie anschließender Diskussion der Ergebnisse ebenfalls ca. 10 Minuten.

4261 Praktikum Messtechnik

Vier Dokumentationen von Praktikumsaufgaben pro Praktikumsgruppe, anteilig durch die Teilnehmenden zu erbringen, und pro Person ein Kolloquium von 15 Minuten Dauer.

8116 Praktikum Mineralische Ressourcen

Mündliches Eingangskolloquium in Länge von ca. 15 Minuten pro Praktikumsgruppe. Anwesenheitspflicht. Erstellung eines Praktikumsberichtes und einer Abschlusspräsentation. Aufteilung der Berichts- und Präsentationsaufgabe erfolgt innerhalb der Gruppe.

8039 Praktikum Prozessautomatisierung

Eine Dokumentation der Praktikumsaufgaben pro Praktikumsgruppe, anteilig durch die Teilnehmenden zu erbringen

4271 Praktikum Regelungstechnik

Vier Dokumentationen von Praktikumsaufgaben pro Praktikumsgruppe, anteilig durch die Teilnehmenden zu erbringen, und pro Person ein Kolloquium von 15 Minuten Dauer

4223 Praktikum Thermische Trenntechnik

Eine eigenständig verfasste Dokumentation (vollständige Versuchsauswertung zu einem Praktikumsversuch im Sinne eines technischen Berichts) und erfolgreiche Teilnahme am Eingangskolloquium von 15 Minuten Dauer.

Die detaillierten Festlegungen für weitere praktische Studienleistungen sind:

4110 Praktische Studienleistung Einführung in die Verfahrenstechnik

Semesterbegleitende Erstellung von Reflexionsberichten zu den einzelnen Teilabschnitten der Lehrveranstaltung. Es sind mindestens 60 % der Berichte mit Erfolg zu bewerten, damit das Modul bestanden ist.

4200 Praktische Studienleistung Disperse System

Die praktische Studienleistung gliedert sich in drei praktische Teilabschnitte, die semesterbegleitend zu absolvieren sind:

1. Recherche, Erarbeitung eines „Onepagers“ inkl. Kurzpräsentation zu einer vorgegebenen analytischen Methode für disperse Systeme
2. Drei 45-minütige Rechenaufgaben während des Semesters. Termine werden je nach Vorlesungsstand 1 Woche im Voraus bekannt gegeben.
3. Durchführung von zwei Praktikumsversuchen, sowie Protokollierung eines Versuches (detaillierte Information, siehe unten)

Alle Teilabschnitte sind mit mindestens 50 % zu bestehen, um das Modul mit Erfolg abzuschließen.

Praktikum Disperse Systeme

Bestehen des Eingangskolloquiums in Form von Multiple-Choice Test via Moodle für jeden Versuch. Anwesenheitspflicht bei allen Versuchen. Erstellung eines Praktikumsberichtes/Dokumentation pro Studierendem. Abschlusskolloquium in Form einer Präsentation eines vom geschriebenen Berichtes abweichenden Versuches mit einer Dauer von 10 Minuten, sowie anschließender Diskussion der Ergebnisse ebenfalls ca. 10 Minuten.

4120 Praktische Studienleistung Wertschöpfungsketten in der Verfahrenstechnik

Semesterbegleitende Anfertigung von 3 praktischen Studienleistungen. 2/3 müssen mit mindestens 50 % bestanden werden, damit das Modul als Bestanden gilt.

Erläuterungen der Abkürzungen:

BA	=	Bachelorarbeit
LP	=	Leistungspunkte
mE	=	mit Erfolg
mdIP	=	mündliche Prüfung
Pr	=	Praktikum
Ref	=	Referat
S	=	Seminar
schrP	=	schriftliche Prüfung
SU	=	seminaristischer Unterricht
StA	=	Studienarbeit
Ü	=	Übung