

Technologie und Management (Projektbasierter Frauenstudiengang)

Zusatzdokument für die dualen Studienformate

Bachelor of Engineering (B. Eng.)

BPO 2025 (für dual Studierende ab WiSe 2026/27)

25.03.2026

Inhaltsverzeichnis

Praxisphasen im ausbildungsintegrierten dualen Studium	3
Curriculare Übersicht	3
Phase 1: Praxiseinstiegsphase	7
Phase 2: Praxisaufbauphase	9
Phase 3: Praxistransferphase mit Praxistransferprojekt und Praxisseminar	11
Praxistransferprojekt	11
Praxisseminar	13
Praxisphasen im praxisintegrierten dualen Studium.....	15
Curriculare Übersicht	15
Phase 1: Praxiseinstiegsphase.....	19
Phase 2: Praxisaufbauphase.....	21
Phase 3: Praxistransferphase mit Praxistransferprojekt und Praxisseminar	23
Praxistransferprojekt.....	23
Praxisseminar	25

Praxisphasen im ausbildungsintegrierten dualen Studium

Curriculare Übersicht

Praxisphase 1 (1. – 4. Semester):

Die erste Praxisphase ist in der ausbildungsintegrierten dualen Variante durch die parallel stattfindende duale Berufsausbildung im Betrieb und den damit verbundenen Zwischen- und Abschlussprüfungen der IHK bzw. HWK abgedeckt. Da diese Prüfungen nicht im Zuständigkeitsbereich der Hochschule liegen, entfallen die Leistungen für die erste Praxisphase an der Hochschule.

Semester	Modul	Veranstaltungstitel	Modulinhalte	Credits	SWS
1		Ingenieurmathematik I	Erwerb mathematischen Grundwissens, das für das weitere Studium benötigt wird: Funktionen, Vektorrechnung, Folgen und Reihen, Differentialrechnung, Integralrechnung, Matrizenrechnung, komplexe Zahlen	6	6
1	MEC	Mechanik	Das Modul Technische Mechanik behandelt die Grundlagen der Mechanik. Es werden Definitionen und Eigenschaften von Kräften, Momenten und Vektoren, Methoden wie Freischnitt und Gleichgewichtsanalyse, sowie zentrale und allgemeine Kräftesysteme, Auflagerreaktionen, Schwerpunktbestimmung, Fachwerke und Schnittgrößen behandelt, um eine Basis für den Überblick der Grundbeanspruchungsarten zu vermitteln.	6	5
1		Praxisbezogene Einführung in ingenieurwissenschaftliches Projektmanagement		6	5
2		Ingenieurmathematik II (Statistik)		6	5
2		Projektarbeit I (Projektmanagement & Selbstorganisation, Teamarbeit)	Die Studierenden dieses Moduls erwerben umfassende Kenntnisse und Fähigkeiten im Bereich des klassischen Projektmanagements, die es ihnen ermöglichen, ingenieurwissenschaftliche Projekte, insbesondere maschinenbauspezifische Aufgaben wie beispielweise die Auslegung mechanischer Antriebe, systematisch zu planen, zu strukturieren und erfolgreich umzusetzen. Sie lernen, Aufgaben innerhalb eines Teams kompetenzorientiert zu verteilen, Ressourcen effizient zu verwalten und Projektfortschritte zu überwachen, um die definierten Ziele zu erreichen.	12	4
3		Chemie und Werkstoffe		6	4
3		Virtuelle Produktmodellierung		6	6
4	GAT	Grundlagen der Antriebstechnik		6	4
4		Funktion und Auslegung von Maschinenelementen	Das Modul vermittelt einen ganzheitlichen Überblick über die Auslegung von typischen Maschinenelementen. Exemplarisch werden ausgewählte Maschinenelemente detailliert	6	5

Praxisphasen im ausbildungsintegrierten dualen Studium

			dimensioniert bzw. berechnet. Die dazu notwendigen Grundlagen der Festigkeitsberechnung werden eingangs vermittelt.		
1-4	P1_ai	Studienintegrierte Praxisphase parallel zur dualen Berufsausbildung im Betrieb	Praktische Ausbildung im Betrieb (nach 12 Monaten Betriebspraxis erfolgt die Zwischenprüfung und nach weiteren 9 Monaten die Abschlussprüfung bei der IHK/HWK)		
Summe Praxisphase 1				60	44

Praxisphase 2 (5. – 7- Semester):

In diesem Modul soll die Darstellung des Wissenstransfers in und aus dem Betrieb erfolgen. Dabei soll aufgezeigt werden, welche theoretischen Grundlagen aus dem Studium in den betrieblichen Ablauf bzw. in die betrieblichen Aufgaben- und Tätigkeitsfelder bereits integriert wurden. Weiterhin soll aufgezeigt werden, welche Erfahrungen aus der Praxis in das Studium transferiert werden konnten.

Semester	Modul	Veranstaltungstitel	Modulinhalte	Credits	SWS
5	S-QM, TQM-6 S	Qualitätsmanagement	TQM, Lean Produktion, Six Sigma: Geschichte, Gegenwart, Zukunft Erfolgsfaktoren des Qualitätsmanagements Zielsetzung von TQM, Lean- Produktion und Six Sigma Prozessdenken und Prozessbewertung Grundlagen der angewandten Statistik Graphische Verfahren der Datenanalyse Projekt- und Personalmanagement	6	4
5	VPE	Virtuelle Produktentwicklung	Der Kosten und Zeitdruck zwingt Unternehmen stärker denn je zur Implementierung digitaler Prototypen zur frühen Absicherung der Produktqualität. Die hierzu eingesetzten Methoden können den gesamten Produktentstehungsprozess beschleunigen, da die Anzahl realer Prototypen reduziert und/oder deren Qualität bereits vorab verbessert wird.	6	6
5	NFK	Nachhaltiger Fabrikbetrieb durch Kreislaufwirtschaft		6	4
5		Produktionsverfahren	Grundlegende Verfahren und Zielvorgaben im Bereich der Fertigungstechnologie: Fertigungsverfahren, Fertigungsprozesse, Fertigungsqualität, Wirtschaftlichkeit	6	6
5	INF	Informatik	Datentypen, Operatoren und Ausdrücke, Kontrollstrukturen, Funktionen, Arrays und Objekte, Bibliotheksfunktionen	6	5
6		Einführung in Energiesysteme und Energiewirtschaft	Erste Einführung in die Themenfelder der Energiesysteme, der Energieträger, der Energietechnik und der Energiewirtschaft. So wird vom ersten Semester an der Anwendungsbezug des Studiums deutlich. Gleichzeitig werden erste Kompetenzen zum wissenschaftlichen Arbeiten erworben.	6	5
6	EMT	Einführung in die Messtechnik	Umgang mit Messdaten und Sensoren und Grundlagen der Mess- und Regelungstechnik	6	5
6		Digitale Zukunftstechnologien	Digitale Zukunftstechnologien, z.B. Robotik, MRK, KI, Interoperabilität (auch OPC UA), IIoT, Digitaler Zwilling/Industrial Metaverse, Industrie 4.0/ Manufacturing-X, VR/AR, Automatisierung,	6	6

Praxisphasen im ausbildungsintegrierten dualen Studium

			Intelligente Produktion, Programmieren, Datenanalyse, Cloud Computing		
6		Unternehmensmanagement und Entrepreneurship	Einführung in die Grundlagen der Unternehmensführung; Entwicklung eines Business Plans zur Strukturierung und Vorbereitung von Gründungsvorhaben; Einordnung und Bewertung von Gründungsideen und Gestaltung von Business Plänen zur Umsetzung dieser Gründungsvorhaben	6	4
6	MPM	Modernes Projektmanagement		6	4
7	Wahlmodul 1	Wahlmodul 1	Wahlmodul 1	6	0
7		Group Project II		12	4
7	Wahlmodul 2	Wahlmodul 2	Wahlmodul 2	6	
7	Wahlmodul 3	Wahlmodul 3	Wahlmodul 3	6	
5-7	P2_ai	Studienintegrierte Praxisaufbauphase in vorlesungsfreier Zeit	Reflexion des Transfers zwischen Theorie und Praxis, im Rahmen der praktischen Tätigkeit im Betrieb; schriftliche Darstellung auf der Grundlage von studiengangsbezogenen Fragestellungen (siehe Vorlage Templates)	2	
Summe Praxisphase 2				92	53

Praxisphase 3 (8. – 9. Semester):

In diesem Modul erfolgt der konkrete Transfer in die Praxis. Es sollen dabei die in den Theoriemodulen erworbenen Kompetenzen und Fertigkeiten in einem Betrieb angewandt werden, um konkrete ingenieurspezifische Aufgabenstellungen zu lösen. Die Phase 3 unterteilt sich in einem Praxistransferprojekt und einem Praxisseminar.

Semester	Modul	Veranstaltungstitel	Modulinhalte	Credits	SWS
8	PA III	Projektarbeit III (Einzelarbeit)		6	4
8		Angewandte KI und Data Science	Beschreibung und grafische Darstellung von Daten, deskriptive Statistiken, Testen von Hypothesen, Regressionsmodelle, Klassifikationsmodelle, Clusteranalyse, (erklärbares) maschinelles Lernen, Künstliche neuronale Netze, tiefe Netze, Anwendungsszenarien von maschinellem Lernen	6	5
8	Wahlmodul 4	Wahlmodul 4	Wahlmodul 4	6	
8-9	P3_PXP_ai	Studienintegriertes Praxistransferprojekt im ausbildungsintegrierten dualen Studienformat	Umsetzung der in den vorangegangenen Theoriemodulen aufgebauten Kenntnisse und Fertigkeiten in konkreten praktischen Aufgaben- oder Problemstellungen im Rahmen eines oder mehrerer Projekte im Betrieb. Bearbeitung einer individuell mit dem Kooperations-unternehmen abgestimmten Aufgabe bzw. Problemstellung.	24	
8-9	P3_PXS_ai	Studienintegriertes Praxisseminar im ausbildungsintegrierten dualen Studienformat	Darstellung von Methodik, Konzepten und Ergebnissen des Praxistransferprojekts im Rahmen des dualen Studiums. Beantwortung von Fragen zum Anwendungsbezug und zur Dokumentation des Praxistransferprojekts (Präsentation)	2	
9	THESISm	Bachelorarbeit	12-wöchige, selbstständige Bearbeitung einer praxisorientierten, wissenschaftlichen Aufgabenstellung	12	
9	Kolloq.m	Bachelorarbeit Kolloquium	ca. 30-minütige Präsentation und Diskussion der Bachelorarbeit	2	
Summe Praxisphase 3				58	9
Summe Gesamtstudium				210	106

Phase 1: Praxiseinstiegsphase

Modulname		Studienintegrierte Praxiseinstiegsphase im dualen ausbildungsintegrierten Studienformat				
Modulname englisch						
Modulverantwortliche/r		Auszubildender Betrieb				
Dozent/in						
Veranstaltungssprache/n						
Kennnummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	
P1_ai	0	0	1. bis 4. Semester	parallel laufende Berufsausbildung im Betrieb	4 Semester	
1	Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium		geplante Gruppengröße	
	keine					
2	<p>Hinweis:</p> <p>Die erste Praxisphase ist in der ausbildungsintegrierten dualen Variante durch die parallel stattfindende duale Berufsausbildung im Betrieb und den damit verbundenen Zwischen- und Abschlussprüfungen der IHK bzw. HWK abgedeckt. Da diese Prüfungen nicht im Zuständigkeitsbereich der Hochschule liegen, entfallen die Leistungen für die erste Praxisphase an der Hochschule.</p>					
3	<p>Inhalte der studienintegrierten Praxiseinstiegsphase</p> <p>Siehe Vorgaben der jeweiligen IHK-/HWK-Ausbildung</p>					
4	<p>Lehrformen</p> <p>Siehe Vorgaben der jeweiligen IHK-/HWK_Ausbildung</p>					
5	<p>Inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>keine</p>					
6	<p>Formale Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Neben den üblichen Zulassungsvoraussetzungen für Bachelor-Studiengänge müssen die Studentinnen des ausbildungsintegrierten dualen Studienganges über einen Ausbildungsvertrag mit einem kooperierenden Unternehmen verfügen.</p>					
7	<p>Prüfungsformen</p> <p>Siehe Vorgaben der jeweiligen IHK-/HWK-Ausbildung</p>					

8	Voraussetzung für die Vergabe von Credits Entfallen
9	Verwendung des Moduls in:
10	Stellenwert der Note für die Endnote Entfallen
11	Sonstige Informationen / Literatur

Phase 2: Praxisaufbauphase

Modulname		Studienintegrierte Praxisaufbauphase im dualen ausbildungsintegrierten Studienformat				
Modulname englisch						
Modulverantwortliche/r		Kristina Lampe				
Dozent/in		Kristina Lampe				
Veranstaltungssprache/n		Deutsch				
Kennnummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	
P2_ai	60 h	2	5. bis 7. Semester	Jedes Semester	3 Semester	
1	Lehrveranstaltung	Kontaktzeit		Selbststudium	geplante Gruppengröße	
	keine			60 h		
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen					
	Die Studentinnen sind in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • zu reflektieren, welche der im Studium erworbenen theoretischen Grundlagen sie bereits im betrieblichen Ablauf bzw. in den betrieblichen Aufgaben- u. Tätigkeitsfeldern anwenden können. • zu reflektieren, welche Erfahrungen und Aufgaben aus der betrieblichen Praxis in das Studium transferiert werden konnten. • zu reflektieren, welche Erfahrungen und Aufgaben aus der betrieblichen Praxis die (gemeinsamen) Bearbeitung von Aufgabenstellungen im Studium unterstützt haben. • diese Transfereffekte zwischen Theorie und Praxis zu erkennen, darzustellen und zu präsentieren. 					
3	Inhalte der studienintegrierten Praxisaufbauphase					
	<ul style="list-style-type: none"> • Weiterführende ingenieurwissenschaftliche Tätigkeiten im Bereich des Studiengangs Technik & Management auf der Grundlage der eingereichten Praxisplanung dual des Partnerunternehmens • Inhalte werden vom jeweiligen Kooperationspartner auf der Grundlage der Praxisplanung vorgegeben und sind mit der Studiengangsleitung abgestimmt. 					
4	Lehrformen					
	Reflexion des Transfers zwischen Theorie und Praxis, im Rahmen der praktischen Tätigkeit im Betrieb; schriftliche Darstellung auf der Grundlage von studiengangsbezogenen Fragestellungen (Vorlage Templates)					
5	Inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen					

6	Formale Teilnahmevoraussetzungen Erfolgreiches Absolvieren von mind. 6 Modulen der ersten 4 Semester, bestandene Modulprüfung Praxiseinstiegsphase. Immatrikulation im ausbildungsintegrierten dualen Studium.
7	Prüfungsformen Praxisbericht
8	Voraussetzung für die Vergabe von Credits Bestandene Modulprüfung
9	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)
10	Stellenwert der Note für die Endnote Nur Anerkennung von Credits, keine Verrechnung auf die Endnote
11	Sonstige Informationen / Literatur Eine Vorlage für den Praxisbericht wird bereitgestellt.

Phase 3: Praxistransferphase mit Praxistransferprojekt und Praxisseminar

Praxistransferprojekt

Modulname		Studienintegriertes Praxistransferprojekt im ausbildungsintegrierten dualen Studienformat			
Modulname englisch					
Modulverantwortliche/r		Kristina Lampe			
Dozent/in		Kristina Lampe			
Veranstaltungssprache/n		Deutsch			
Kennnummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
P3_PXP_ai	720 h	24	8. bis 9. Semester	Jedes Semester	2 Semester
1	Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium	geplante Gruppengröße	
	keine		720 h		
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen				
	<p>Im Rahmen des Praxistransferprojekts werden die Studentinnen an die berufliche Tätigkeit der Ingenieurin im Bereich des Studiengangs Technik & Management durch konkrete Aufgabenstellung und praktische Mitarbeit in Unternehmen herangeführt.</p> <p>Die Studentinnen sind in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> • eine komplexe ingenieurspezifische Aufgaben- oder Problemstellung im Rahmen eines mehrwöchigen Projekts im Betrieb zu übernehmen und eigenständige Lösungen zu erarbeiten und umzusetzen. • Die in den Theoriemodulen erlangten Kompetenzen und Fertigkeiten für die o.g. Aufgaben- und Problemstellungen anzuwenden. • an praktischen, ingenieurnahen Themen im Team mitzuarbeiten und ihre Erfahrungen und Ergebnisse angemessen und nachvollziehbar zu dokumentieren, • die gemachten Erfahrungen zu reflektieren und wissenschaftlich aufzubereiten. 				
3	Inhalte				
	<ul style="list-style-type: none"> • Umsetzung der in den vorangegangenen Theoriemodulen aufgebauten Kenntnisse und Fertigkeiten in konkreten praktischen Aufgaben- oder Problemstellungen im Rahmen eines oder mehrerer Projekte im Betrieb. • Bearbeitung einer individuell mit dem Kooperationsunternehmen abgestimmten Aufgabe bzw. Problemstellung 				
4	Lehrformen				
	Praktische Tätigkeit im Betrieb des Kooperationspartners duales Studium				

5	<p>Inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen</p>
6	<p>Formale Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Bestandene Modulprüfung Praxisaufbauphase Alle Modulprüfungen der ersten vier Semester und mindestens 100 Credits. Immatrikulation im ausbildungsintegrierten dualen Studium</p>
7	<p>Prüfungsformen</p> <p>Über das Praxistransferprojekt erstellen die Studentinnen einen Praxistransferbericht und nehmen an einem Praxisseminar teil, in dem die praktischen Tätigkeiten präsentiert werden. Der zuständige Lehrende nimmt diese unbenotete Leistung ab.</p>
8	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Credits</p> <p>Bestandene Modulprüfung</p>
9	<p>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</p>
10	<p>Stellenwert der Note für die Endnote</p> <p>Nur Anerkennung von Credits, keine Verrechnung auf die Endnote</p>
11	<p>Sonstige Informationen / Literatur</p>

Praxisseminar

Modulname		Studienintegriertes Praxisseminar im ausbildungsintegrierten dualen Studienformat			
Modulname englisch					
Modulverantwortliche/r		Kristina Lampe			
Dozent/in		Kristina Lampe			
Veranstaltungssprache/n		Deutsch			
Kennnummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
P3_PXS_ai	60h	2	9. Semester	Jedes Semester	1 Semester
1	Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium	geplante Gruppengröße	
	keine	0 h	60 h	1	
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen				
	Die Studentinnen sind in der Lage, die Themen, Methodik und Ergebnisse ihres Praxistransferprojektes beim Kooperationspartner anschaulich zu präsentieren und die Inhalte in einer Diskussion zu vertreten.				
3	Inhalte				
	<ul style="list-style-type: none"> • Darstellung von Methodik, Konzepten und Ergebnissen des Praxistransferprojekts im Rahmen des dualen Studiums • Beantwortung von Fragen zum Anwendungsbezug und zur Dokumentation des Praxistransferprojekts 				
4	Lehrformen				
	Praktische Tätigkeit im Betrieb des Kooperationspartners duales Studium				
5	Inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen				
6	Formale Teilnahmevoraussetzungen				
	Immatrikulation im ausbildungsintegrierten dualen Studium Bestandene Modulprüfung Praxisaufbauphase und Praxissemester				

7	Prüfungsformen Praxisseminar mit Präsentation
8	Voraussetzung für die Vergabe von Credits Erfolgreicher Abschluss der Praxistransferphase mit Praxistransferprojekt und Praxisseminar.
9	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)
10	Stellenwert der Note für die Endnote Nur Anerkennung von Credits, keine Verrechnung auf die Endnote
11	Sonstige Informationen / Literatur

Praxisphasen im praxisintegrierten dualen Studium

Curriculare Übersicht

Praxisphase 1 (1. – 3. Semester):

In diesem Modul findet die Reflexion der praktischen Tätigkeiten im Betrieb statt. Hierbei geht es in erster Linie darum, die Praxiseinsatzzeiten auf der Grundlage des vom Unternehmen erstellten Praxisplans darzustellen und erste inhaltliche Bezüge zu den Studieninhalten herzustellen. Weiterhin sollen die zentralen Lernergebnisse der ersten Praxisphase aufgezeigt werden.

Semester	Modul	Veranstaltungstitel	Modulinhalte	Credits	SWS
1		Ingenieurmathematik I	Erwerb mathematischen Grundwissens, das für das weitere Studium benötigt wird: Funktionen, Vektorrechnung, Folgen und Reihen, Differentialrechnung, Integralrechnung, Matrizenrechnung, komplexe Zahlen	6	6
1	MEC	Mechanik	Das Modul Technische Mechanik behandelt die Grundlagen der Mechanik. Es werden Definitionen und Eigenschaften von Kräften, Momenten und Vektoren, Methoden wie Freischnitt und Gleichgewichtsanalyse, sowie zentrale und allgemeine Kräftesysteme, Auflagerreaktionen, Schwerpunktbestimmung, Fachwerke und Schnittgrößen behandelt, um eine Basis für den Überblick der Grundbeanspruchungsarten zu vermitteln.	6	5
1		Praxisbezogene Einführung in ingenieurwissenschaftliches Projektmanagement		6	5
2		Ingenieurmathematik II (Statistik)		6	5
2		Projektarbeit I (Projektmanagement & Selbstorganisation, Teamarbeit)	Die Studierenden dieses Moduls erwerben umfassende Kenntnisse und Fähigkeiten im Bereich des klassischen Projektmanagements, die es ihnen ermöglichen, ingenieurwissenschaftliche Projekte, insbesondere maschinenbauspezifische Aufgaben wie beispielsweise die Auslegung mechanischer Antriebe, systematisch zu planen, zu strukturieren und erfolgreich umzusetzen. Sie lernen, Aufgaben innerhalb eines Teams kompetenzorientiert zu verteilen, Ressourcen effizient zu verwalten und Projektfortschritte zu überwachen, um die definierten Ziele zu erreichen.	12	4
3		Informatik	Datentypen, Operatoren und Ausdrücke, Kontrollstrukturen, Funktionen, Objekte, Bibliotheksfunktionen	6	5
3		Chemie und Werkstoffe		6	4
3		Virtuelle Produktmodellierung		6	6

Praxisphasen im praxisintegrierten dualen Studium

1-3	P1_pi	Studienintegrierte Praxiseinstiegsphase im dualen praxisintegrierten Studienformat	Reflexion des Transfers zwischen Theorie und Praxis, im Rahmen der praktischen Tätigkeit im Betrieb; schriftliche Darstellung (Praxisbericht) auf der Grundlage von studiengangbezogenen Fragestellungen (siehe Vorlage Template)	2	
Summe Praxisphase 1				56	40

Praxisphase 2 (4. – 6. Semester):

In diesem Modul soll die Darstellung des Wissenstransfers in und aus dem Betrieb erfolgen. Dabei soll aufgezeigt werden, welche theoretischen Grundlagen aus dem Studium in den betrieblichen Ablauf bzw. in die betrieblichen Aufgaben- und Tätigkeitsfelder bereits integriert wurden. Weiterhin soll aufgezeigt werden, welche Erfahrungen aus der Praxis in das Studium transferiert werden konnten.

Semester	Modul	Veranstaltungstitel	Modulinhalte	Credits	SWS
4	GAT	Grundlagen der Antriebstechnik		6	4
4	MPM	Modernes Projektmanagement		6	4
4		Funktion und Auslegung von Maschinenelementen	Das Modul vermittelt einen ganzheitlichen Überblick über die Auslegung von typischen Maschinenelementen. Exemplarisch werden ausgewählte Maschinenelemente detailliert dimensioniert bzw. berechnet. Die dazu notwendigen Grundlagen der Festigkeitsberechnung werden eingangs vermittelt.	6	5
5	S-QM, TQM-6 S	Qualitätsmanagement	TQM, Lean Produktion, Six Sigma: Geschichte, Gegenwart, Zukunft Erfolgsfaktoren des Qualitätsmanagements Zielsetzung von TQM, Lean- Produktion und Six Sigma Prozessdenken und Prozessbewertung Grundlagen der angewandten Statistik Graphische Verfahren der Datenanalyse Projekt- und Personalmanagement	6	4
5	VPE	Virtuelle Produktentwicklung	Der Kosten und Zeitdruck zwingt Unternehmen stärker denn je zur Implementierung digitaler Prototypen zur frühen Absicherung der Produktqualität. Die hierzu eingesetzten Methoden können den gesamten Produktentstehungsprozess beschleunigen, da die Anzahl realer Prototypen reduziert und/oder deren Qualität bereits vorab verbessert wird.	6	6
5	NFK	Nachhaltiger Fabrikbetrieb durch Kreislaufwirtschaft		6	4
5		Produktionsverfahren	Grundlegende Verfahren und Zielvorgaben im Bereich der Fertigungstechnologie: Fertigungsverfahren, Fertigungsprozesse, Fertigungsqualität, Wirtschaftlichkeit	6	6
6		Einführung in Energiesysteme und Energiewirtschaft	Erste Einführung in die Themenfelder der Energiesysteme, der Energieträger, der Energietechnik und der Energiewirtschaft. So wird vom ersten Semester an der Anwendungsbezug des Studiums deutlich. Gleichzeitig werden erste	6	5

Praxisphasen im praxisintegrierten dualen Studium

			Kompetenzen zum wissenschaftlichen Arbeiten erworben.		
6	EMT	Einführung in die Messtechnik	Umgang mit Messdaten und Sensoren und Grundlagen der Mess- und Regelungstechnik	6	5
6		Digitale Zukunftstechnologien	Digitale Zukunftstechnologien, z.B. Robotik, MRK, KI, Interoperabilität (auch OPC UA), IIoT, Digitaler Zwilling/Industrial Metaverse, Industrie 4.0/ Manufacturing-X, VR/AR, Automatisierung, Intelligente Produktion, Programmieren, Datenanalyse, Cloud Computing	6	6
6		Unternehmensmanagement und Entrepreneurship	Einführung in die Grundlagen der Unternehmensführung; Entwicklung eines Business Plans zur Strukturierung und Vorbereitung von Gründungsvorhaben; Einordnung und Bewertung von Gründungsideen und Gestaltung von Business Plänen zur Umsetzung dieser Gründungsvorhaben	6	4
4-6	P2_pi	Studienintegrierte Praxisaufbauphase im dualen praxisintegrierten Studienformat	Reflexion des Transfers zwischen Theorie und Praxis, im Rahmen der praktischen Tätigkeit im Betrieb; schriftliche Darstellung (Praxisbericht) auf der Grundlage von studiengangbezogenen Fragestellungen (siehe Vorlage Template)	2	0
Summe Praxisphase 2				68	53

Das 7. Semester findet ausschließlich an der Hochschule statt:

Semester	Modul	Veranstaltungstitel	Modulinhalte	Credits	SWS
7	Wahlmodul 1	Wahlmodul 1	Wahlmodul 1	6	
7		Group Project II		12	4
7	Wahlmodul 2	Wahlmodul 2	Wahlmodul 2	6	
7	Wahlmodul 3	Wahlmodul 3	Wahlmodul 3	6	
Summe 7. Semester				30	4

Praxisphase 3 (8. – 9. Semester):

In diesem Modul erfolgt der konkrete Transfer in die Praxis. Es sollen dabei die in den Theoriemodulen erworbenen Kompetenzen und Fertigkeiten in einem Betrieb angewandt werden, um konkrete ingenieurspezifische Aufgabenstellungen zu lösen. Die Phase 3 unterteilt sich in einem Praxistransferprojekt und einem Praxisseminar.

Semester	Modul	Veranstaltungstitel	Modulinhalte	Credits	SWS
8	PA III	Projektarbeit III (Einzelarbeit)		6	4
8		Angewandte KI und Data Science	Beschreibung und grafische Darstellung von Daten, deskriptive Statistiken, Testen von Hypothesen, Regressionsmodelle, Klassifikationsmodelle, Clusteranalyse, (erklärbares) maschinelles Lernen, Künstliche neuronale Netze, tiefe Netze, Anwendungsszenarien von maschinellem Lernen	6	5
8	Wahlmodul 4	Wahlmodul 4	Wahlmodul 4	6	
6-8	P3_PXP_pi	Studienintegriertes Praxistransferprojekt im praxisintegrierten dualen Studienformat	Umsetzung der in den vorangegangenen Theoriemodulen aufgebauten Kenntnisse und Fertigkeiten in konkreten praktischen Aufgaben- oder Problemstellungen im Rahmen eines oder mehrerer Projekte im Betrieb. Bearbeitung einer individuell mit dem Kooperations-unternehmen abgestimmten Aufgabe bzw. Problemstellung.	22	
6-8	P3_PXS_pi	Studienintegriertes Praxisseminar im praxisintegrierten dualen Studienformat	Darstellung von Methodik, Konzepten und Ergebnissen des Praxistransferprojekts im Rahmen des dualen Studiums. Beantwortung von Fragen zum Anwendungsbezug und zur Dokumentation des Praxistransferprojekts	2	
9		Bachelorarbeit		12	
9		Bachelorarbeit (Kolloquium)		2	
Summe Praxisphase 3				56	9
Summe Gesamtstudium				210	106

Phase 1: Praxiseinstiegsphase

Modulname		Studienintegrierte Praxiseinstiegsphase im dualen praxisintegrierten Studienformat			
Modulname englisch					
Modulverantwortliche/r		Kristina Lampe			
Dozent/in		Kristina Lampe			
Veranstaltungssprache/n					
Kennnummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
P1_pi	60 h	2	1.-3. Semester	Jedes Semester	3 Semester
1	Lehrveranstaltung keine	Kontaktzeit	Selbststudium 60 h	geplante Gruppengröße	
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Studentinnen sind in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • ihre ersten Aufgaben- und Tätigkeitsfelder im Betrieb zu beschreiben. • ihre zentralen Lernergebnisse aus der ersten Praxisphase im Betrieb nachvollziehbar für Externe darzustellen. • ihre praktischen Tätigkeiten im Betrieb zu reflektieren und einen inhaltlichen Bezug zu den Studieninhalten der ersten drei Studiensemester darzustellen. 				
3	Inhalte der studienintegrierten Praxiseinstiegsphase <ul style="list-style-type: none"> • Grundlegende ingenieurwissenschaftliche Tätigkeiten im Bereich des Studiengangs Technik & Management auf der Grundlage der eingereichten Praxisplanung dual des Partnerunternehmens • Inhalte werden vom jeweiligen Kooperationspartner vorgegeben und sind mit der Studiengangsleitung der Fachrichtung auf der Grundlage der Praxisplanung abgestimmt. 				
4	Lehrformen <ul style="list-style-type: none"> • Reflexion des Transfers zwischen Theorie und Praxis, im Rahmen der praktischen Tätigkeit im Betrieb; schriftliche Darstellung (Praxisbericht) auf der Grundlage von studiengangsbezogenen Fragestellungen (Vorlage Templates) 				
5	Inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen keine				
6	Formale Teilnahmevoraussetzungen Immatrikulation im praxisintegrierten dualen Studium				
7	Prüfungsformen Praxisbericht				

8	Voraussetzung für die Vergabe von Credits Bestandene Modulprüfung
9	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)
10	Stellenwert der Note für die Endnote Nur Anerkennung von Credits, keine Verrechnung auf die Endnote
11	Sonstige Informationen / Literatur Eine Vorlage für den Praxisbericht wird bereitgestellt.

Phase 2: Praxisaufbauphase

Modulname		Studienintegrierte Praxisaufbauphase im dualen praxisintegrierten Studienformat			
Modulname englisch					
Modulverantwortliche/r		Kristina Lampe			
Dozent/in		Kristina Lampe			
Veranstaltungssprache/n		Deutsch			
Kennnummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
P2_pi	60 h	2	4.-6. Semester	Jedes Semester	3 Semester
1	Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium	geplante Gruppengröße	
	keine		60 h		
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen				
	<p>Die Studentinnen sind in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> • zu reflektieren, welche der im Studium erworbenen theoretischen Grundlagen sie bereits im betrieblichen Ablauf bzw. in den betrieblichen Aufgaben- u. Tätigkeitsfeldern anwenden können. • zu reflektieren, welche Erfahrungen und Aufgaben aus der betrieblichen Praxis in das Studium transferiert werden konnten. • zu reflektieren, welche Erfahrungen und Aufgaben aus der betrieblichen Praxis die (gemeinsamen) Bearbeitung von Aufgabenstellungen im Studium unterstützt haben. • diese Transfereffekte zwischen Theorie und Praxis zu erkennen, darzustellen und zu präsentieren. 				
3	Inhalte der studienintegrierten Praxisaufbauphase				
	<ul style="list-style-type: none"> • Weiterführende ingenieurwissenschaftliche Tätigkeiten im Bereich des Studiengangs Technik & Management auf der Grundlage der eingereichten Praxisplanung dual des Partnerunternehmens • Inhalte werden vom jeweiligen Kooperationspartner auf der Grundlage der Praxisplanung vorgegeben und sind mit der Studiengangsleitung abgestimmt. 				
4	Lehrformen				
	<ul style="list-style-type: none"> • Reflexion des Transfers zwischen Theorie und Praxis, im Rahmen der praktischen Tätigkeit im Betrieb; schriftliche Darstellung (Praxisbericht) auf der Grundlage von studiengangsbezogenen Fragestellungen (Vorlage Templates) 				
5	Inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen				
	keine				

6	<p>Formale Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Immatrikulation im praxisintegrierten dualen Studium Erfolgreiches Absolvieren von mind. 6 Modulen der ersten 3 Semester, bestandene Modulprüfung Praxiseinstiegsphase</p>
7	<p>Prüfungsformen</p> <p>Praxisbericht</p>
8	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Credits</p> <p>Bestandene Modulprüfung</p>
9	<p>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</p>
10	<p>Stellenwert der Note für die Endnote</p> <p>Nur Anerkennung von Credits, keine Verrechnung auf die Endnote</p>
11	<p>Sonstige Informationen / Literatur</p> <p>Eine Vorlage für den Praxisbericht wird bereitgestellt.</p>

Phase 3: Praxistransferphase mit Praxistransferprojekt und Praxisseminar

Praxistransferprojekt

Modulname		Studienintegriertes Praxistransferprojekt im praxisintegrierten dualen Studienformat			
Modulname englisch					
Modulverantwortliche/r		Kristina Lampe			
Dozent/in		Kristina Lampe			
Veranstaltungssprache/n		Deutsch			
Kennummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
P3_PXP_pi	660 h	22	8.+9. Semester	Jedes Semester	2 Semester
1	Lehrveranstaltung keine	Kontaktzeit	Selbststudium 660 h	geplante Gruppengröße	
2	<p>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</p> <p>Im Rahmen des Praxistransferprojekts werden die Studentinnen an die berufliche Tätigkeit der Ingenieurin im Bereich des Studiengangs Technik & Management durch konkrete Aufgabenstellung und praktische Mitarbeit in Unternehmen herangeführt.</p> <p>Die Studentinnen sind in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> • eine komplexe ingenieurspezifische Aufgaben- oder Problemstellung im Rahmen eines mehrwöchigen Projekts im Betrieb zu übernehmen und eigenständige Lösungen zu erarbeiten und umzusetzen. • Die in den Theoriemodulen erlangten Kompetenzen und Fertigkeiten für die o.g. Aufgaben- und Problemstellungen anzuwenden. • an praktischen, ingenieurnahen Themen im Team mitzuarbeiten und ihre Erfahrungen und Ergebnisse angemessen und nachvollziehbar zu dokumentieren, • die gemachten Erfahrungen zu reflektieren und wissenschaftlich aufzubereiten. 				
3	<p>Inhalte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umsetzung der in den vorangegangenen Theoriemodulen aufgebauten Kenntnisse und Fertigkeiten in konkreten praktischen Aufgaben- oder Problemstellungen im Rahmen eines oder mehrerer Projekte im Betrieb. • Bearbeitung einer individuell mit dem Kooperationsunternehmen abgestimmten Aufgabe bzw. Problemstellung 				
4	<p>Lehrformen</p> <p>Praktische Tätigkeit im Betrieb des Kooperationspartners duales Studium</p>				

5	<p>Inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen</p>
6	<p>Formale Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Bestandene Modulprüfung Praxisaufbauphase Alle Modulprüfungen des ersten Studienjahres der Vollzeitvariante und mindestens 100 Credits. Immatrikulation im praxisintegrierten dualen Studium</p>
7	<p>Prüfungsformen</p> <p>Über das Praxistransferprojekt erstellt die Studentin einen Praxistransferbericht und nimmt an einem Praxisseminar teil, in dem die praktischen Tätigkeiten präsentiert werden. Der zuständige Lehrende nimmt diese unbenotete Leistung ab.</p>
8	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Credits</p> <p>Bestandene Modulprüfung</p>
9	<p>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</p>
10	<p>Stellenwert der Note für die Endnote</p> <p>Nur Anerkennung von Credits, keine Verrechnung auf die Endnote</p>
11	<p>Sonstige Informationen / Literatur</p>

Praxisseminar

Modulname		Studienintegriertes Praxisseminar im praxisintegrierten dualen Studienformat				
Modulname englisch						
Modulverantwortliche/r		Kristina Lampe				
Dozent/in		Kristina Lampe				
Veranstaltungssprache/n		Deutsch				
Kennnummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	
P3_PXS_pi	60 h	2	9. Semester	Jedes Semester	1 Semester	
1	Lehrveranstaltung keine	Kontaktzeit -	Selbststudium 60 h	geplante Gruppengröße 1		
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Studentinnen sind in der Lage, die Themen, Methodik und Ergebnisse ihres Praxistransferprojektes beim Kooperationspartner anschaulich zu präsentieren und die Inhalte in einer Diskussion zu vertreten.					
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> • Darstellung von Methodik, Konzepten und Ergebnissen des Praxistransferprojekts im Rahmen des dualen Studiums • Beantwortung von Fragen zum Anwendungsbezug und zur Dokumentation des Praxistransferprojekts 					
4	Lehrformen Praktische Tätigkeit im Betrieb des Kooperationspartners duales Studium					
5	Inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen keine					
6	Formale Teilnahmevoraussetzungen Immatrikulation im praxisintegrierten dualen Studium Bestandene Modulprüfung Praxisaufbauphase und bestandenes Praxissemester					

7	Prüfungsformen Praxisseminar mit Präsentation
8	Voraussetzung für die Vergabe von Credits Erfolgreicher Abschluss der Praxistransferphase mit Praxistransferprojekt und Praxisseminar.
9	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)
10	Stellenwert der Note für die Endnote Nur Anerkennung von Credits, keine Verrechnung auf die Endnote
11	Sonstige Informationen / Literatur