

**Besonderer Teil (B) der
Bachelor-Prüfungsordnung für den Studiengang
Wirtschaftsingenieurwesen
des Fachbereichs Management, Information, Technologie an der
Jade Hochschule Wilhelmshaven/Oldenburg/Elsfleth**

Auf der Grundlage der §§ 6 und 44 Niedersächsisches Hochschulgesetz (NHG) vom 26.02.2007, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15.12.2015 (Nds. GVBl. S. 384) und § 1 Allgemeiner Teil der Bachelor-Prüfungsordnung der Jade Hochschule Wilhelmshaven/Oldenburg/ Elsfleth (Teil A BPO) vom 29.03.2016 (VkBl. 74/2016) hat der Fachbereichsrat Management, Information, Technologie am 14.06.2016 folgende Prüfungsordnung beschlossen:

§ 1 Hochschulgrad

Nach bestandener Bachelor-Prüfung verleiht die Hochschule den Grad „Bachelor of Engineering“ (B. Eng.)

§ 2 Dauer und Gliederung des Studiums

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt sieben Semester mit 210 Leistungspunkten nach dem European Credit Transfer System (ECTS).
- (2) Ein Leistungspunkt entspricht einem Arbeitsumfang der oder des Studierenden von 30 Stunden.
- (3) Das Studium ist modular aufgebaut und umfasst Pflichtmodule und Wahlpflichtmodule. Die empfohlene Abfolge der Module ergibt sich aus den Anlagen 1, 2a und 2b.
- (4) Die Liste aller gültigen Wahlpflichtmodule mit ihrer Zuordnung zu einer der Fächergruppen Ingenieurwesen, Integration, Wirtschaft wird vom Fachbereichsrat beschlossen. Das Dekanat wählt aus diesem Katalog jedes Semester das aktuelle Studienangebot aus und gibt es rechtzeitig vor Beginn jedes Semesters in geeigneter Weise bekannt. Absatz 7 bleibt unberührt.
- (5) In den ersten beiden Studiensemestern sind alle Module für alle Studierenden obligatorisch (Modulkatalog aus Anlage 1). Ab dem dritten Studiensemester gilt der Modulkatalog aus Anlage 2a. Alternativ können sich die Studierenden für die Vertiefungsrichtung „Industrial Engineering“ entscheiden (Modulkatalog aus Anlage 2b).
- (6) Im Wahlpflichtbereich gemäß Anlage 2a sind mindestens 10 Leistungspunkte aus Modulen der Fächergruppe Ingenieurwesen zu erbringen. Die Zuordnung der Wahlpflichtmodule zu einer der Fächergruppen Ingenieurwesen, Integration, Wirtschaft ist in der jeweiligen Modulbeschreibung festgelegt.
- (7) Das Modul „Arbeitswissenschaft“ aus dem Modulkatalog gemäß Anlage 2b ist ein Wahlpflichtmodul (Fächergruppe Integration) im Modulkatalog gemäß Anlage 2a.
- (8) Für die Vertiefungsrichtung „Industrial Engineering“ gelten die Regelungen nach § 3 dieser Ordnung.

§ 3 Vertiefungsrichtung „Industrial Engineering“

- (1) Studierende, die die Vertiefungsrichtung „Industrial Engineering“ belegen wollen, müssen dies erklären, bevor sie sich erstmals zu einer Modulprüfung der Vertiefungsrichtung anmelden. Die Erklärung ist in schriftlicher Form vor Beginn des Anmeldezeitraums beim Prüfungsamt abzugeben. Eine Rücknahme dieser Erklärung ist vor Beginn eines folgenden Anmeldezeitraums möglich, die Rückkehr in die Vertiefungsrichtung ist danach nicht mehr möglich.
- (2) Das fünfte Semester ist als fremdsprachiges Profildsemester vorgesehen und soll im Ausland in einem nicht-deutschsprachigen Studienangebot nach Maßgabe eines individuell vereinbarten Learning-Agreements absolviert werden. Für die Vereinbarung des Learning-Agreements ist die

Studiendekanin oder der Studiendekan zuständig. Alternativ oder ergänzend zum Auslandssemester können bis zu 30 Leistungspunkte aus den englischsprachigen Modulen des fünften Semesters gemäß Anlage 2b erbracht werden.

(3) Im Wahlpflichtbereich gemäß Anlage 2b sind mindestens 5 Leistungspunkte aus Modulen der Fächergruppe Ingenieurwesen zu erbringen. Die Zuordnung der Wahlpflichtmodule zu einer der Fächergruppen Ingenieurwesen, Integration, Wirtschaft ist in der jeweiligen Modulbeschreibung festgelegt.

(4) Die Vertiefungsrichtung wird auf dem Zeugnis bescheinigt.

§ 4 Module, Prüfungsformen und -umfang

(1) Modulbezeichnungen mit empfohlener Zuordnung zu den jeweiligen Semestern, Form und Umfang der Prüfungen, Anzahl der Leistungspunkte, Gewichtung in der Notenberechnung sowie Unterrichtssprache sind in den Anlagen 1, 2a und 2b aufgeführt. In der Anlage 3 sind die Prüfungsanforderungen niedergelegt. Sind mehrere Prüfungsformen angegeben, wird die jeweils von der oder dem prüfungsberechtigten Lehrenden ausgewählte Prüfungsform zu Beginn der Veranstaltung in geeigneter Weise bekanntgegeben.

(2) Ist als Prüfungsform eine experimentelle Arbeit vorgesehen, so ist für das Bestehen der Prüfung eine Anwesenheit der oder des Studierenden in den dafür vorgesehenen Laborübungen erforderlich.

§ 5 Prüfungen

(1) Von der Anmeldung zu einer Prüfung, die in Form einer Klausur abgelegt wird, können Studierende im Erstversuch durch Nichterscheinen zurücktreten.

(2) Wenn die Lehrveranstaltung eines Moduls gemäß den Anlagen 2a und 2b in einer Fremdsprache durchgeführt wird, legt der oder die prüfungsberechtigte Lehrende fest, ob Prüfungsleistungen in derselben Sprache zu erbringen sind. Die Entscheidung über die Prüfungssprache wird zu Beginn der Veranstaltung in geeigneter Weise bekanntgegeben.

§ 6 Praxisphase

(1) Zur Praxisphase wird zugelassen, wer alle Module der ersten vier Semester und insgesamt Module im Umfang von mindestens 170 Leistungspunkten bestanden hat.

(2) Die Zulassung ist schriftlich zu beantragen.

(3) Als Praxisstellen sind alle privaten und öffentlichen Unternehmen und Einrichtungen zugelassen, in denen eine für Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs berufstypische Tätigkeit erwartet werden kann. Entsprechend geeignete Praxisstellen im Ausland sind zugelassen. Die Auswahl einer geeigneten Praxisstelle obliegt den Studierenden in eigener Verantwortung in Abstimmung mit der Prüferin oder dem Prüfer. Von der Praxisstelle ist eine verantwortliche Betreuerin oder ein verantwortlicher Betreuer zu benennen.

(4) Die Praxisphase dauert vierzehn Kalenderwochen. Für Teilzeitstudierende dauert die Praxisphase 28 Kalenderwochen bei 50% der regulären Arbeitszeit. In der Praxisstelle sind nach Abzug aller Urlaubs-, Krankheits- und Fehlzeiten zwölf Wochen, bei Teilzeitstudierenden 24 Wochen, abzuleisten. Hierüber ist ein schriftliches Dokument der Praxisstelle vorzulegen.

§ 7 Bachelor-Arbeit

(1) Zur Bachelor-Arbeit wird zugelassen, wer Module im Umfang von mindestens 193 Leistungspunkten bestanden hat.

(2) Die Zeit von der Ausgabe des Themas bis zur Ablieferung der Bachelor-Arbeit beträgt maximal neun Wochen. Im Einzelfall kann die Prüfungskommission auf begründeten Antrag die Bearbeitungszeit bis zur Gesamtdauer von drei Monaten verlängern.

(3) Die Bachelor-Arbeit ist fristgemäß bei der von der Prüfungskommission beauftragten Stelle in zwei Exemplaren in gedruckter Form sowie als elektronisches Dokument in digitaler Form abzugeben.

(4) Die Bachelor-Arbeit kann auf Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten mit Zustimmung der Prüferinnen und Prüfer in englischer Sprache abgefasst werden. Das Kolloquium zur Bachelor-Arbeit kann auf Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten mit Zustimmung der Prüferinnen und Prüfer in englischer Sprache abgehalten werden.

§ 8 Studium in Teilzeit

(1) Eine Studierende oder ein Studierender kann das Studium oder eine Studienphase auf Antrag in Teilzeit absolvieren (Teilzeitstudium).

(2) Ein Teilzeitstudium muss jeweils für zwei aufeinander folgende Semester beantragt und durchgeführt werden. Zwei Teilzeitsemester werden als ein Fachsemester angerechnet. Der Antrag ist bis spätestens einen Monat nach Vorlesungsbeginn einzureichen. Dem Antrag muss eine nach individueller Beratung zur Durchführung des Teilzeitstudiums erstellte Studienverlaufsplanung für das Teilzeitstudium beigefügt werden. Antrag und Studienverlaufsplanung sind von der Antragstellerin oder dem Antragsteller und einer vom Fachbereich bevollmächtigten Person zu unterschreiben.

(3) In jedem Semester eines Teilzeitstudiums können maximal fünfzehn Leistungspunkte erbracht werden. Die Zulassung zum Teilzeitstudium erlischt, wenn darüber hinaus Leistungspunkte erworben werden.

(4) Während der Bearbeitung der Bachelor-Arbeit ist ein Studium in Teilzeit ausgeschlossen.

(5) Ein Studium in Teilzeit ist nicht als Parallelstudium möglich.

§ 9 Bachelor-Zeugnis und Bachelor-Urkunde

(1) Zeugnis, Urkunde und Diploma Supplement werden nach Maßgabe des Allgemeinen Teils A der Bachelor-Prüfungsordnung ausgestellt.

(2) Auf Wunsch erhalten Absolventinnen und Absolventen eine Übersetzung des Zeugnisses und der Urkunde in englischer Sprache sowie ein Diploma Supplement in deutscher Sprache.

§ 10 Übergangsvorschriften

(1) Für Studierende, die ihr Studium am Fachbereich Management, Information, Technologie im Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen vor dem Wintersemester 2016/17 begonnen haben, finden die Vorschriften der Prüfungsordnung vom 08.11.2011, zuletzt geändert am 19.11.2013 weiterhin Anwendung, dies jedoch längstens bis zum 28.02.2021. Nach dem 28.02.2021 werden alle Studierenden automatisch in diese Prüfungsordnung überführt. Bereits erbrachte Prüfungs- und Studienleistungen, einschließlich Fehlversuchen, werden angerechnet. Die Prüfungsordnung vom 08.11.2011, zuletzt geändert am 19.11.2013 tritt am 28.02.2021 außer Kraft.

(2) Studierende, die ihr Studium am Fachbereich Management, Information, Technologie im Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen vor dem In-Kraft-Treten dieser Prüfungsordnung begonnen haben, können auf Antrag an die Prüfungskommission in diese Prüfungsordnung wechseln. Bereits erbrachte Prüfungs- und Studienleistungen, einschließlich Fehlversuchen, werden angerechnet.

§ 11 In-Kraft-Treten

Diese Prüfungsordnung tritt nach ihrer Genehmigung durch das Präsidium am Tage nach ihrer Bekanntmachung im Verkündungsblatt der Hochschule in Kraft. Sie gilt für Studierende, die nach In-Kraft-Treten dieser Ordnung ihr Studium in einem nach dieser Ordnung angebotenen Fachsemester beginnen.

Anlage 1: Modulkatalog für das erste und zweite Studiensemester

Module, empfohlenes Semester, Prüfungsformen, Prüfungsarten und Leistungspunkte gemäß §§ 6, 7 und 8 Teil A BPO.

| Modul | Sem. | Prüfungsform (§ 8 Teil A) | Prüfungsart (§ 7 Teil A) | CP | Notengewicht | Sprache |
|---|------|---------------------------|--------------------------|-----------|--------------|---------|
| Mathematik 1 | 1 | K2 | PLb | 7 | 7 | D |
| Grundlagen der Ökonomie | 1 | K2 | PLb | 5 | 5 | D |
| Externes Rechnungswesen | 1 | K2 | PLb | 4 | 4 | D |
| Kommunikationskompetenzen ¹⁾ | 1 | K2 oder M oder R | PLb | 4 | 4 | D |
| Grundlagen der Technik | 1 | K2 | PLb | 5 | 5 | D |
| Technische Mechanik 1 | 1 | K2 oder M | PLb | 5 | 5 | D |
| Mathematik 2 | 2 | K2 | PLb | 5 | 5 | D |
| Statistik | 2 | K2 | PLb | 5 | 5 | D |
| Informatik 1 | 2 | K2 | PLb | 5 | 5 | D |
| Investition und Finanzierung | 2 | K2 | PLb | 5 | 5 | D |
| Privatrecht | 2 | K1 oder M | PLb | 2 | 2 | D |
| Selbstmanagement ¹⁾ | 2 | KA oder K1 oder M | PLb | 3 | 3 | D |
| Technische Mechanik 2 | 2 | K2 oder M | PLb | 5 | 5 | D |
| Summe | - | - | - | 60 | 60 | - |
| Summe benoteter Prüfungsleistungen Semester 1 und 2 | - | - | - | 60 | 60 | - |

- CP Anzahl der Leistungspunkte
- D deutschsprachig
- KA Kursarbeit
- K1 Klausur 60 Minuten
- K2 Klausur 120 Minuten
- M Mündliche Prüfung, in der Regel 30 Minuten
- R Referat
- PLb Prüfungsleistung, benotet

¹⁾Für ausgewählte Lehrveranstaltungen des Moduls können die prüfungsberechtigt Lehrenden eine Anwesenheitspflicht aussprechen, die sich aus den Lernzielen ergibt, die in den Prüfungsanforderungen des Moduls begründet ist und die für die Zulassung zur Prüfung erforderlich ist. Die Modalitäten der Anwesenheitspflicht sind zu Beginn der Veranstaltung in geeigneter Weise bekanntzugeben. Kann die Anwesenheitspflicht aus triftigen Gründen nicht erfüllt werden, so wird die Zulassung zur Prüfung hiervon nicht berührt.

Anlage 2a: Modulkatalog für das dritte bis siebte Studiensemester ohne Vertiefungsrichtung Industrial Engineering

Module, empfohlenes Semester, Prüfungsformen, Prüfungsarten und Leistungspunkte gemäß §§ 6, 7 und 8 Teil A BPO.

| Modul | Sem. | Prüfungsform (§ 8 Teil A) | Prüfungsart (§ 7 Teil A) | CP | Notengewicht | Sprache |
|---|------|------------------------------|-----------------------------|------------|--------------|---------|
| Informatik 2 | 3 | K2 | PLb | 5 | 5 | D |
| Qualitätsmanagement | 3 | K2 oder M | PLb | 5 | 5 | D |
| Kosten- und Leistungsrechnung | 3 | K2 | PLb | 5 | 5 | D |
| Fertigung | 3 | K2 | PLb | 5 | 5 | D |
| Thermo- und Fluidodynamik 1 | 3 | EA und (K2 oder M) | SLu und PLb | 5 | 5 | D |
| Elektrotechnik 1 | 3 | EA und K2 | SLu und PLb | 5 | 5 | D |
| Controlling | 4 | K2 | PLb | 5 | 5 | D |
| Thermo- und Fluidodynamik 2 | 4 | EA und | SLu und PLb | 5 | 5 | D |
| Projektmanagement | 4 | KA | PLb | 4 | 4 | D |
| Organisation und Führung | 4 | K2 | PLb | 5 | 5 | D |
| Marketing und Strategie | 4 | K2 | PLb | 5 | 5 | D |
| Elektrotechnik 2 | 4 | EA und K2 | SLu und PLb | 6 | 6 | D |
| Entrepreneurship | 5 | KA | PLb | 5 | 5 | D |
| Produktion | 5 | EA und K2 | SLu und PLb | 5 | 5 | D |
| Anlagenmanagement | 5 | K2 oder M oder KA | PLb | 5 | 5 | D |
| Logistik | 5 | K2 | PLb | 5 | 5 | D |
| Wissenschaftliches Arbeiten ¹⁾ | 5 | KA | PLb | 4 | 4 | D |
| Internationales Projekt | 5 | KA | SLu | 2 | 0 | E |
| Elektrotechnik 3 | 5 | EA | PLb | 2 | 2 | D |
| Wirtschaftsrecht | 5 | K1 oder M | PLb | 2 | 2 | D |
| Prozessmanagement | 6 | EA und (K2 oder KA) | SLu und PLb | 5 | 5 | D |
| Unternehmensplanspiel | 6 | KA | PLb | 5 | 5 | D |
| Energiewirtschaft | 6 | K2 oder KA | PLb | 5 | 5 | D |
| Wahlpflichtmodul 1 | 6 | K2 oder KA | PLb | 5 | 5 | D |
| Wahlpflichtmodul 2 | 6 | K2 oder KA | PLb | 5 | 5 | D |
| Wahlpflichtmodul 3 | 6 | K2 oder KA | PLb | 5 | 5 | D |
| Praxisphase | 7 | PB | SLu | 18 | 0 | D |
| Bachelor-Arbeit mit Kolloquium | 7 | - | PLb | 12 | 12 | D |
| Summe | - | - | - | 150 | 130 | - |

| | |
|-------------|---|
| CP | Anzahl der Leistungspunkte |
| D | deutschsprachig |
| E | englischsprachig |
| EA | Experimentelle Arbeit |
| KA | Kursarbeit |
| K1 | Klausur 60 Minuten |
| K2 | Klausur 120 Minuten |
| M | Mündliche Prüfung, in der Regel 30 Minuten |
| PB | Praxisbericht |
| PLb | Prüfungsleistung, benotet |
| SLu | Studienleistung, unbenotet |
| SLu und PLb | Die experimentelle Arbeit ist eine unbenotete Studienleistung, die Klausur/KA/M eine benotete Prüfungsleistung. |

¹⁾Für ausgewählte Lehrveranstaltungen des Moduls können die prüfungsberechtigten Lehrenden eine Anwesenheitspflicht aussprechen, die sich aus den Lernzielen ergibt, die in den Prüfungsanforderungen des Moduls begründet ist und die für die Zulassung zur Prüfung erforderlich ist. Die Modalitäten der Anwesenheitspflicht sind zu Beginn der Veranstaltung in geeigneter Weise bekanntzugeben. Kann die Anwesenheitspflicht aus triftigen Gründen nicht erfüllt werden, so wird die Zulassung zur Prüfung hiervon nicht berührt.

Anlage 2b: Modulkatalog für das dritte bis siebte Studiensemester der Vertiefungsrichtung Industrial Engineering (IE)

Module, empfohlenes Semester, Prüfungsformen, Prüfungsarten und Leistungspunkte gemäß §§ 6, 7 und 8 Teil A BPO.

| Modul | Sem. | Prüfungsform (§ 8 Teil A) | Prüfungsart (§ 7 Teil A) | CP | Notengewicht | Sprache |
|--|------|---------------------------|--------------------------|------------|--------------|---------|
| Informatik 2 | 3 | K2 | PLb | 5 | 5 | D |
| Arbeitswissenschaft | 3 | K2 oder M oder KA | PLb | 5 | 5 | D |
| Kosten- und Leistungsrechnung | 3 | K2 | PLb | 5 | 5 | D |
| Fertigung | 3 | K2 | PLb | 5 | 5 | D |
| Thermo- und Fluidodynamik 1 | 3 | EA und (K2 oder M) | SLu und PLb | 5 | 5 | D |
| Elektrotechnik 1 | 3 | EA und K2 | SLu und PLb | 5 | 5 | D |
| Controlling | 4 | K2 | PLb | 5 | 5 | D |
| Thermo- und Fluidodynamik 2 | 4 | EA und (K2 oder M) | SLu und PLb | 5 | 5 | D |
| Industrielle Konstruktion | 4 | KA | PLb | 4 | 4 | D |
| Elektrotechnik IE | 4 | K2 | PLb | 6 | 6 | D |
| Industrielles Personalmanagement | 4 | K2 oder M oder KA | PLb | 5 | 5 | D |
| Produktionsplanung und -steuerung | 4 | K2 | PLb | 5 | 5 | D |
| Facility Layout Planning | 5 | K2 oder M oder KA | PLb | 5 | 5 | E |
| Technology of Cyber-Physical Systems | 5 | K2 | PLb | 5 | 5 | E |
| Production- and Supply-Networks | 5 | KA | PLb | 5 | 5 | E |
| Enterprise Logistics | 5 | K2 | PLb | 5 | 5 | E |
| Work and Industrial | 5 | K2 oder KA | PLb | 5 | 5 | E |
| Project Management IE | 5 | KA | PLb | 5 | 5 | E |
| Prozessmanagement | 6 | EA und (K2 o. KA) | SLu und PLb | 5 | 5 | D |
| Unternehmensplanspiel | 6 | KA | PLb | 5 | 5 | D |
| Wissenschaftliches Arbeiten IE ¹⁾ | 6 | HA und KA | SLu und PLb | 5 | 3 | D |
| Wirtschafts- und Arbeitsrecht | 6 | K2 oder M | PLb | 5 | 5 | D |
| Wahlpflichtmodul 1 | 6 | K2 oder KA | PLb | 5 | 5 | D |
| Wahlpflichtmodul 2 | 6 | K2 oder KA | PLb | 5 | 5 | D |
| Praxisphase | 7 | PB | SLu | 18 | 0 | D |
| Bachelor-Arbeit mit Kolloquium | 7 | - | PLb | 12 | 12 | D |
| Summe | - | - | - | 150 | 130 | - |

| | |
|-------------|--|
| CP | Anzahl der Leistungspunkte (Credit Points nach ECTS) |
| D | deutschsprachig |
| E | englischsprachig |
| EA | Experimentelle Arbeit |
| HA | Hausarbeit |
| KA | Kursarbeit |
| K1 | Klausur 60 Minuten |
| K2 | Klausur 120 Minuten |
| M | Mündliche Prüfung, in der Regel 30 Minuten |
| PB | Praxisbericht |
| PLb | Prüfungsleistung, benotet |
| SLu | Studienleistung, unbenotet |
| SLu und PLb | Die experimentelle Arbeit/Hausarbeit ist eine unbenotete Studienleistung, die Klausur/KA/M eine benotete Prüfungsleistung. |

¹⁾Für ausgewählte Lehrveranstaltungen des Moduls können die prüfungsberechtigten Lehrenden eine Anwesenheitspflicht aussprechen, die sich aus den Lernzielen ergibt, die in den Prüfungsanforderungen des Moduls begründet ist und die für die Zulassung zur Prüfung erforderlich ist. Die Modalitäten der Anwesenheitspflicht sind zu Beginn der Veranstaltung in geeigneter Weise bekanntzugeben. Kann die Anwesenheitspflicht aus triftigen Gründen nicht erfüllt werden, so wird die Zulassung zur Prüfung hiervon nicht berührt.

Anlage 3: Prüfungsanforderungen der Module

Anlagenmanagement (Facility Management)

Kenntnis und Verständnis für die praxisrelevante Auslegung und das Management von Anlagen und deren Komponenten unter technischen, betriebswirtschaftlichen und ökologischen Gesichtspunkten mit wissenschaftlichen Methoden und anwendungsbezogenen Verfahren. Fähigkeit, die Abhängigkeiten von technischen Betriebsparametern (z.B. Auslegungsgröße, Auslastung, Lastverhalten usw.) mit betriebswirtschaftlichen Gegebenheiten (Kosten, Preise, Finanzierung, Zahlungsflüssen) in Konjunktion zu setzen.

Arbeitswissenschaft (Occupational Science)

Kenntnis der Zusammenhänge zwischen der technologischen, organisatorischen und ergonomischen Gestaltung von Arbeitsplätzen bzw. -systemen und den Arbeitsergebnissen. Fähigkeit zum systematischen Analysieren, Ordnen und Gestalten technischer, organisatorischer und sozialer Bedingungen von Arbeitsprozessen. Kenntnis der Grundlagen für die Gestaltung der Schnittstelle Mensch-Maschine.

Bachelor-Arbeit mit Kolloquium (Bachelor Thesis with Defense)

Bearbeitung eines berufs- und ggf. branchenbezogenen Problems aus dem Bereich Wirtschaftsingenieurwesen selbständig auf wissenschaftlicher Grundlage innerhalb einer vorgegebenen Frist. Fähigkeit, fächerübergreifend und problembezogenen Fragestellungen aus dem Bereich der Fachrichtung selbständig auf wissenschaftlicher Grundlage zu behandeln. Fachliche Auseinandersetzung über die Bachelor-Arbeit.

Controlling (Controlling)

Fähigkeit zur Anwendung der wesentlichen Instrumente des operativen Controllings, zur Ermittlung der Anforderungen an ein Controlling-System und zur Mitwirkung bei der Gestaltung.

Elektrotechnik 1 (Electrical Engineering 1)

Verständnis der fundamentalen elektrotechnischen Zusammenhänge von Gleichstromkreisen, elektrischen und magnetischen Feldern sowie Gleich- und Wechselrichtern. Fähigkeiten für die quantitative Beschreibung prinzipieller Anwendungen.

Elektrotechnik 2 (Electrical Engineering 2)

Elektrotechnische Kenntnisse und Methoden, um Zusammenhänge aus den Bereichen Erzeugung, Übertragung und Anwendung elektrischer Energie zu verstehen und zu bewerten. Fähigkeiten für die quantitative Beschreibung prinzipieller Anwendungen.

Elektrotechnik 3 (Electrical Engineering 3)

Zur Prüfung wird zugelassen, wer das Modul Elektrotechnik 1 bestanden hat. Verständnis von Zusammenhängen aus den Bereichen Sensoren und Automatisierung und deren Bewertung. Fähigkeiten zur quantitativen Beschreibung prinzipieller Anwendungen.

Elektrotechnik IE (Electrical Engineering IE)

Fähigkeit, das weit gefächerte Gebiet der vernetzten elektronischen / digitalen Welt strukturiert einzuordnen. Verständnis, wie aus physikalischen und biologischen Größen verwertbare Daten für vielfältige Anwendungen der vernetzten Welt gewonnen und verteilt werden. Kenntnis über Funktionalität und Einsatz von Mini- und Mikroaktoren. Fähigkeit zur Erstellung von Entwürfen für angepasste Sensoren und Aktoren.

Energiewirtschaft (Energy Economics)

Verständnis für die Funktionsweise der Energiewirtschaft, Fähigkeit zur Analyse der Herausforderungen einer nachhaltigen Energieversorgung. Fähigkeit zur selbständigen Erarbeitung des Verständnisses komplexer Zusammenhänge und zur Analyse auftretender Herausforderungen und Zielkonflikte. Fähigkeit zur Analyse der Auswirkungen ständig wechselnder Regularien und Anforderungen auf die Unternehmen und zur eigenen Meinungsbildung.

Enterprise Logistics (Unternehmenslogistik) (engl.)

Kenntnis der Abläufe, Strategien, Systeme, Prozesse und Strukturen in der Unternehmenslogistik. Kenntnis der Phasen und Einrichtungen der Unternehmenslogistik auf den Ebenen des Material- und Informationsflusses.

Entrepreneurship (Entrepreneurship)

Kenntnis der Voraussetzungen für die Gründung eines Unternehmens. Fähigkeit, eigene Geschäftskonzepte fundiert auszuarbeiten und gegenüber potentiellen Kapitalgebern und anderen unternehmensinternen und -externen Adressaten von Businessplänen erfolgreich zu präsentieren.

Externes Rechnungswesen (External Accounting)

Fähigkeit zur Anwendung der wesentlichen Vorgehensweisen, Methoden und Techniken des externen Rechnungswesens.

Facility Layout Planning (Fabrikplanung) (engl.)

Fähigkeit zur Formulierung von Anforderungen an eine Produktionsstätte, zur Auslegung wesentlicher Elemente, ihrer Funktionen und ihres Zusammenspiels, zur Beurteilung und Bewertung von Alternativen bei der Gestaltung. Fähigkeit zur zielgerichteten und strukturierten Vorgehensweise bei der Planung und Umgestaltung von Produktionsstätten.

Fertigung (Production)

Kenntnis der Grundlagen und Begriffe der Fertigungstechnik sowie unterschiedlicher Fertigungsverfahren. Fähigkeit zur Bewertung von Fertigungsverfahren hinsichtlich technischer und wirtschaftlicher Gesichtspunkte und Auswahl von Fertigungsverfahren hinsichtlich der Rahmenbedingungen.

Grundlagen der Ökonomie (Fundamentals of Economy)

Fähigkeit zum fachlich kompetenten Umgang mit wirtschaftlichen Begriffen und Zielsetzungen. Verständnis der Funktionsweise der Marktwirtschaft, konstitutiver Unternehmensentscheidungen und der Zusammenhänge der betriebswirtschaftlichen Funktionsbereiche. Fähigkeit zur Anwendung der allgemeinen ökonomischen Denkweise des Optimierens bei begrenzten Mitteln in verschiedenen volks- und betriebswirtschaftlichen Modellen.

Grundlagen der Technik (Fundamentals of Technology)

Kenntnis der Grundlagen und Begriffe der Werkstoffkunde und des Technischen Zeichnens, der Eigenschaften und Einsatzbereiche unterschiedlicher Werkstoffe. Fähigkeit zur Auswahl von Werkstoffen hinsichtlich der Einsatzbedingungen, Fähigkeit zur Bewertung von technischen Zeichnungen hinsichtlich technischer und wirtschaftlicher Gesichtspunkte und zur Erzeugung technischer Zeichnungen.

Industrielle Konstruktion (Industrial Construction)

Kenntnis der Grundlagen und Begriffe der Konstruktion, der unterschiedlichen Anforderungen an Produktkonstruktion und Betriebsmittelkonstruktion. Fähigkeit zur Bewertung von Betriebsmittelkonstruktionen hinsichtlich technischer und wirtschaftlicher Gesichtspunkte und Fähigkeit, Betriebsmittel selber zu konstruieren.

Industrielles Personalmanagement (Industrial Human Resource Management)

Grundkenntnisse in den wesentlichen Leistungsbereichen des Personalmanagements, Kenntnis der Bedeutung des Personals und der Personalführung für den Unternehmenserfolg.

Informatik 1 (Informatics 1)

Fähigkeiten zur Begleitung von Softwareprojekten, insbesondere im Hinblick auf das Erstellen von Programmen, und zum Lösen von Programmieraufgaben

Informatik 2 (Informatics 2)

Fähigkeiten zur Begleitung von Softwareprojekten, insbesondere im Hinblick auf die Analyse und Dokumentation von Anforderungen und die objektorientierte Modellierung von Softwarearchitekturen.

Internationales Projekt (International Project)

Fähigkeit zur fächerübergreifenden Bearbeitung komplexer Aufgabenstellungen aus dem Bereich des Wirtschaftsingenieurwesens in englischer Sprache unter praxisnahen Bedingungen in selbst steuernden Gruppen hinsichtlich technischer, ökonomischer, ökologischer und sozialer Auswirkungen.

Investition und Finanzierung (Investment and Financing)

Zielgerichtete Anwendung der Verfahren der Investitionsrechnung, Durchführung von Kapitalbedarfs- und Finanzplanungen, Ermittlung der Anforderungen an ein System zur Investitions- und Finanzplanung und Mitwirkung bei dessen Gestaltung.

Kommunikationskompetenzen (Communication Competencies)

Fähigkeit zur umfassenden und differenzierten Wahrnehmung des Themas Kommunikation. Kenntnis der Grundlagen des menschlichen Verhaltens, der rhetorischen und technischen Fertigkeiten zur Durchführung einer Präsentation und Wissen darüber, wie mithilfe der Moderationstechnik eine Projektarbeit zum gewünschten Ergebnis geführt werden kann. Fähigkeit zur Arbeit in unterschiedlich zusammengesetzten Teams und zur freien Rede. Kompetenzen in Bezug auf die Zusammenarbeit, insbesondere Motivation, Kooperation und Führung. Die Qualifikationsziele erfordern die Anwesenheit der Studierenden.

Kosten- und Leistungsrechnung (Cost and Performance Accounting)

Fähigkeit zur Anwendung der Verfahren der Kosten und Leistungsrechnung, zur Ermittlung der Anforderungen an ein System zur Kosten- und Leistungsrechnung und zur Mitwirkung bei dessen Gestaltung.

Logistik (Logistics)

Kenntnisse in der Beschreibung, Analyse und Optimierung von Logistiksystemen. Fähigkeit, sich Kenntnisse und Methoden des Managements der Wertschöpfungsprozesse - über die gesamte Supply Chain vom Rohmaterial bis zum Kunden - anzueignen. Fähigkeit zur Anwendung betriebswirtschaftlicher Standard- (ERP-Systeme) und aktueller Supply Chain Management-Software.

Marketing und Strategie (Marketing and Strategy)

Marktorientiertes, strategisches Denken; Fähigkeit zur Durchführung marktbezogene Analysen und zur Ableitung strategischer Entscheidungen; Kenntnis und Verständnis grundlegender Instrumente des Marketing-Mix.

Mathematik 1 (Mathematics 1)

Fähigkeit zur mathematischen Modellbildung, zur strukturierten Lösung fachspezifischer und fächerübergreifender mathematischer Aufgabenstellungen zu den behandelten mathematischen Grundlagen und den behandelten Teilen der Analysis, insbesondere der Finanzmathematik, und zu deren ingenieurwissenschaftlichen Anwendungen sowie zur Abstraktion und Deduktion.

Mathematik 2 (Mathematics 2)

Fähigkeit zur mathematischen Modellbildung, zur strukturierten Lösung fachspezifischer und fächerübergreifender mathematischer Aufgabenstellungen zu den behandelten Teilen der Analysis und der Linearen Algebra und zu deren ingenieurwissenschaftlichen Anwendungen sowie zur Abstraktion und Deduktion.

Organisation und Führung (Organization and Leadership)

Erkennung und Berücksichtigung der Bedeutung der strukturellen und personellen Dimension von Führung zur Ermöglichung und Steuerung arbeitsteiligen Zusammenarbeitens in Unternehmen. Fähigkeit, verschiedene grundlegende Organisationsformen und deren Anwendungsbedingungen zu analysieren, sie mit ihren jeweiligen Vor- und Nachteilen kritisch zu reflektieren und an der Gestaltung mitzuwirken. Fähigkeit, unterschiedliche Führungsstile und Führungskonzepte sowie verschiedene Führungsinstrumente hinsichtlich ihrer situativen Angemessenheit zu beurteilen. Sensibilität dafür, dass Organisationsstrukturen und Führungsmaßnahmen einerseits sozialpsychologische Auswirkungen haben können und andererseits in ihrer Wirkung nicht unabhängig von informalen Elementen sind, die aus der Unternehmenskultur resultieren.

Privatrecht (Private Law)

Kenntnis der allgemeinen Grundlagen und der Grundbegriffe des Privatrechts. Sachgerechte Beantwortung von Rechtsfragen des Privatrechts, wie sie in Unternehmen auftreten.

Praxisphase (Practical Training)

Anwendung, Erweiterung und Vertiefung der im Studium erworbenen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten. In berufstypischen Aufgabenstellungen und Projekten Erfahrungen im beruflichen Alltag gewinnen. Erkennen berufs- und ggf. branchenbezogene Probleme und Fragestellungen.

Production and Supply Networks (Produktions- und Supply-Netzwerke) (engl.)

Verständnis der Funktionsweise von inner- und überbetrieblichen Produktions- und Supply-Netzwerken und der multifunktionalen Zusammenhänge in technischer, wirtschaftlicher, datenverarbeitungs-technischer und vertraglicher Hinsicht; Kenntnis der grundsätzlichen Strukturen von Produktions- und Supply-Netzwerken und der aufgabenspezifischen Analyse- und Planungsmethoden; Fähigkeit zur Analyse und Bewertung, zur Planung und Definition des Aufbaus sowie zur Gestaltung der Strukturen und Abläufe von globalen Produktions- und Supply-Netzwerken.

Produktion (Production)

Verständnis des Produktionsmanagements als Instrument für die Gestaltung und Durchführung des betrieblichen Wertschöpfungsprozesses. Fähigkeit zum Verständnis, zur Analyse und zur Lösung von Planungs- und Entscheidungsprobleme im Bereich des strategischen, taktischen und operativen Produktionsmanagements, insbesondere der Standortwahl, der Produktionsprogrammgestaltung, des Qualitätsmanagements, des Technologiemanagements, der Kapazitätsgestaltung, der Reihenfolgeplanung bei Fließ- und Serienfertigung und der Losgrößenplanung. Kenntnisse von integrierten Ansätzen der Produktionsplanung unter besonderer Berücksichtigung hierarchischer Planungsmodelle sowie der verschiedenen Ansätze zur Bewältigung des Problems der Produktionsplanung und -steuerung in der betrieblichen Praxis.

Produktionsplanung und -steuerung (Production Planning and Control)

Verständnis eines Produktionsplanungs- und -steuerungssystems als Instrument für die Planungs- und Steuerungsaufgaben innerhalb der Auftragsabwicklung und für die Einhaltung der logistischen Zielgrößen des Unternehmens - Minimierung der Bestände, kurze Durchlaufzeiten, hohe Kapazitätsauslastung und hohe Termintreue. Verständnis für die Produktionsplanung und -steuerung (PPS) als Unterstützung der gesamten Auftragsabwicklung von der Angebotsbearbeitung bis zum

Versand und in ihrem Zusammenwirken mit den betrieblichen Abteilungen Konstruktion, Vertrieb, Beschaffung, Teilefertigung, Montage, Ersatzteilwesen, Versand und mit der Verwaltung der erforderlichen Daten. Verständnis der PPS für die Aufgabe, in allen ihren Wirkungsbereichen den Prozess der Produkterstellung mengen-, termin- und kapazitätsmäßig zu planen und zu steuern.

Project Management IE (Projektmanagement IE) (engl.)

Beherrschen der Grundlagen und der Methodik des Projektmanagements in englischer Sprache. Fähigkeit zur Lösung einer konkreten Problemstellung in einem Team unter Anwendung von Methoden und Instrumenten des Projektmanagements. Teamfähigkeit, Präsentationskompetenz, Konflikt- und Kooperationsfähigkeit, unternehmerische Handlungskompetenz und Englischkenntnisse.

Projektmanagement (Project Management)

Beherrschen der Grundlagen und der Methodik des Projektmanagements. Fähigkeit zur Lösung einer konkreten Problemstellung in einem Team unter Anwendung von Methoden und Instrumenten des Projektmanagements. Teamfähigkeit, Präsentationskompetenz, Konflikt- und Kooperationsfähigkeit, unternehmerische Handlungskompetenz.

Prozessmanagement (Process Management)

Kenntnis verschiedener Methoden für die Entwicklung, Gestaltung und Lenkung von Geschäftsprozessen. Fähigkeit, strukturierte Handlungsanleitungen einzusetzen, die eine systematische Transformation von Geschäftsprozessen sicherstellen.

Fähigkeit, neue Prozesse systematisch zu gestalten und zu entwickeln. Fähigkeit, die Strategie eines Unternehmens in Form einer Prozessarchitektur zu operationalisieren und diese mit neuen Technologien umzusetzen. Erkenntnis, dass der Technologie dabei eine „Enabler“ wie auch eine „Umsetzungsrolle“ zukommt.

Qualitätsmanagement (Quality Management)

Kenntnisse der Grundlagen und Begriffe des Qualitätsmanagements und der relevanten Standards, von Bedeutung und Nutzen des Prozessmanagements für das Qualitätsmanagement, von Kernmodellen des Qualitätsmanagements (unter anderen DIN EN ISO 9000ff, TQM, EFQM, Kaizen, statistische Modelle), von Vorgehensweisen zur Einführung des Qualitätsmanagements in Unternehmen und zur Zertifizierung

Selbstmanagement (Self-Management)

Fähigkeit zur umfassenden und differenzierten Auseinandersetzung mit dem Thema Selbstmanagement (allgemein) sowie den speziellen Themen Zeit- und Konfliktmanagement. Fähigkeit zur Selbst- und Fremdwahrnehmung. Fähigkeiten im Zeitmanagement und deren Anwendung auf den studentischen Alltag. Reflexions- und Analysefähigkeit, Fähigkeit zur ressourcenorientierten Perspektive. In diesem Modul wechseln sich Input-Phasen mit Gruppen- bzw. Einzelarbeitsphasen der Studierenden ab. Die Inhalte werden sowohl theoretisch vermittelt als auch von den Studierenden direkt in ihre Lebenswelt übertragen. Dies soll eine nachhaltige Erarbeitung der Themen gewährleisten. Aus diesem Grund ist die Anwesenheit der Studierenden Pflicht.

Statistik (Statistics)

Kenntnis der grundlegenden deskriptiven statistischen Methoden für die betriebliche Praxis, Grundverständnis der Wahrscheinlichkeitsrechnung.

Technische Mechanik 1 (Engineering Mechanics 1)

Verständnis und Fähigkeit zur Beschreibung und Anwendung der Gesetzmäßigkeiten der Statik und wahlweise der höheren Festigkeitslehre, insbesondere: Ermittlung von Belastungen und Verformungen einfacher Strukturen, Ermittlung von Wechselwirkungen von Bewegungen, Belastungen und Verformungen und Kenntnis der Möglichkeiten zur Einflussnahme auf diese Größen.

Technische Mechanik 2 (Engineering Mechanics 2)

Verständnis und Fähigkeit zur Beschreibung und Anwendung der Gesetzmäßigkeiten der Dynamik und wahlweise der höheren Festigkeitslehre, insbesondere: Ermittlung von Belastungen und Verformungen einfacher Strukturen, Ermittlung von Wechselwirkungen von Bewegungen, Belastungen und Verformungen und Kenntnis der Möglichkeiten zur Einflussnahme auf diese Größen.

Technology of Cyber-Physical Systems (Technologie Cyber-Physischer-Systeme) (engl.)

Verständnis der Funktionsweise cyber-physischer Systeme; Fähigkeit zur Bewertung der technologischen Vorteile und Risiken cyber-physischer Systeme in Anwendungsgebieten wie z.B. Produktionstechnik, Prozesstechnik, Energietechnik oder Fahrzeugbau.

Thermo- und Fluiddynamik 1 (Thermo- and Fluid Dynamics 1)

Analytische Durchdringung anwendungsbezogener Anforderungsprofile aus den Bereichen der Strömungstechnik, Ermittlung der technischen Parameter und ihrer Zusammenhänge. Fähigkeit zum Finden von Lösungen für einfache praktische Aufgabenstellungen durch Auswahl und Bewertung von geeigneten strömungstechnischen Komponenten und Anlagen, Fähigkeit zur Mitwirkung bei der Gestaltung komplexer Systemlösungen.

Thermo- und Fluiddynamik 2 (Thermo- and Fluid Dynamics 2)

Analytische Durchdringung anwendungsbezogener Anforderungsprofile aus den Bereichen der Thermodynamik, Ermittlung der technischen Parameter und ihrer Zusammenhänge. Fähigkeit zum Finden von Lösungen für einfache praktische Aufgabenstellungen durch Auswahl und Bewertung von geeigneten Kraft- und Arbeitsmaschinen sowie von energietechnischen Komponenten und Anlagen, Fähigkeit zur Mitwirkung bei der Gestaltung komplexer Systemlösungen.

Unternehmensplanspiel (Corporate Planning)

Fähigkeit zur Führung eines Unternehmens in planerischer Hinsicht, zur Analyse von Unternehmens- und Umweltsituationen, zur Zusammenarbeit und Entscheidungsfindung im Team sowie zur professionellen Präsentation von Ergebnissen.

Wahlpflichtmodul - Ingenieurwesen (Mandatory Elective Module - Technology)

Vertiefte Kenntnisse in ausgewählten Gebieten des Ingenieurwesens, beispielsweise in Automatisierungstechnik, Energietechnik oder Produktionsplanung.

Wahlpflichtmodul - Integration (Mandatory Elective Module - Integration)

Kenntnisse in ausgewählten Themen der Integration von Ingenieurwissenschaften und Wirtschaft, der Informatik oder des Bereichs Schlüsselqualifikationen. Beispiele für Themen sind Logistik, mobile Anwendungen, interkulturelle Kompetenzen.

Wahlpflichtmodul - Wirtschaft (Mandatory Elective Module - Business)

Vertiefte Kenntnisse in ausgewählten Gebieten der Betriebswirtschaftslehre, beispielsweise in Produktmanagement, Human Resource Management, Vertriebsmanagement.

Wirtschafts- und Arbeitsrecht (Business and Labor Law)

Kenntnis der allgemeinen Grundlagen und Grundbegriffe des Sonderprivatrechts für Kaufleute (HGB) sowie des Arbeitsrechts. Sachgerechte Beantwortung von Rechtsfragen des Wirtschafts- und Arbeitsrechts, wie sie in Unternehmen auftreten.

Wirtschaftsrecht (Commercial Law)

Kenntnis der allgemeinen Grundlagen und Grundbegriffe des Sonderprivatrechts für Kaufleute (HGB). Sachgerechte Beantwortung von Rechtsfragen des Wirtschaftsrechts, wie sie in Unternehmen auftreten.

Wissenschaftliches Arbeiten (Scientific Work)

Fähigkeit zur vertieften Auseinandersetzung mit einem Thema aus dem Themenbereich Organisation und Führung. Fähigkeit zur selbständigen Anfertigung von wissenschaftlichen Ausarbeitungen, die in Inhalt und Form allgemein anerkannten wissenschaftlichen Prinzipien und Standards entsprechen. Da das Modul in Seminarform stattfindet, ist es erforderlich, dass die Studierenden zu bestimmten Terminen anwesend sind.

Wissenschaftliches Arbeiten IE (Scientific Work IE)

Vertieftes Verständnis für einen ausgewählten Themenbereich des Industrial Engineering. Fähigkeit zur selbständigen Anfertigung von wissenschaftlichen Ausarbeitungen wie Hausarbeiten und Abschlussarbeiten, deren Inhalt und Form allgemein anerkannten wissenschaftlichen Prinzipien und Standards entsprechen. Fähigkeit zur selbständigen Anfertigung einer wissenschaftlichen Ausarbeitung zu einem Thema des Industrial Engineering. Da das Modul in Seminarform stattfindet, ist es erforderlich, dass die Studierenden zu bestimmten Terminen anwesend sind.

Work and Industrial Organization (Arbeits- und Betriebsorganisation) (engl.)

Kenntnis und Verständnis der wesentlichen Gestaltungselemente der Aufbau- und Ablauforganisation sowie der Arbeitsstrukturen von Produktionsbetrieben. Fähigkeit, die Anwendungsbedingungen sowie die Vor- und Nachteile verschiedener Organisationsformen zu analysieren und an der Gestaltung mitzuwirken unter Berücksichtigung technischer und ökonomischer Anforderungen und Auswirkungen gleichermaßen. Fähigkeit zur Erstellung von Arbeitsplänen und zur vergleichenden Beurteilung von Fertigungsverfahren.