

---

# Verkündungsanzeiger

der Universität Duisburg-Essen - Amtliche Mitteilungen

---

Jahrgang 20

Duisburg/Essen, den 24.08.2022

Seite 651

Nr. 105

---

**Vierte Ordnung zur Änderung der Gemeinsamen Prüfungsordnung  
für die Bachelorstudiengänge  
COMPUTER ENGINEERING  
ELECTRICAL AND ELECTRONIC ENGINEERING  
MECHANICAL ENGINEERING  
METALLURGY AND METAL FORMING  
STRUCTURAL ENGINEERING  
im Rahmen des auslandsorientierten Studienprogramms  
INTERNATIONAL STUDIES IN ENGINEERING (ISE)  
an der Universität Duisburg-Essen  
Vom 15. August 2022**

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 16.09.2014 (GV. NRW. S. 547), zuletzt geändert durch Gesetz vom 30.06.2022 (GV. NRW. S. 780b), hat die Universität Duisburg-Essen folgende Ordnung erlassen:

## **Artikel I**

Die Gemeinsame Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge COMPUTER ENGINEERING, ELECTRICAL AND ELECTRONIC ENGINEERING, MECHANICAL ENGINEERING, METALLURGY AND METAL FORMING, STRUCTURAL ENGINEERING im Rahmen des auslandsorientierten Studienprogramms INTERNATIONAL STUDIES IN ENGINEERING (ISE) an der Universität Duisburg-Essen vom 23. Juli 2020 (Verkündungsanzeiger Jg. 18, 2020 S. 399 / Nr. 68), zuletzt geändert durch dritte Änderungsordnung vom 20. Dezember 2021 (Verkündungsanzeiger Jg. 19, 2021 S. 1211 / Nr. 186), wird wie folgt geändert:

1. Die Inhaltsübersicht wird bei den „Anlagen zur Prüfungsordnung: Studiengangsspezifische Bestimmungen für die studienbegleitenden Prüfungen in den Studiengängen des Studienprogramms “International Studies in Engineering (ISE)““ wie folgt geändert:
  - a) Die bisherige Bezeichnung „Anlage 5: Studienbegleitende Prüfungen im Bachelorstudiengang „Metallurgy and Metal Forming““ wird durch die Bezeichnung „Anlage 5.1: Studienbegleitende Prüfungen im Bachelorstudiengang „Metallurgy and Metal Forming““ ersetzt.

- b) Ferner wird nach der Bezeichnung „Anlage 5.1: Studienbegleitende Prüfungen im Bachelorstudiengang „Metallurgy and Metal Forming““ die Bezeichnung „Anlage 5.2: Studienbegleitende Prüfungen im Bachelorstudiengang „Metallurgy and Metal Forming“ (Teilzeitvariante)“ neu eingefügt.

2. Bei der „Anlage 5: Bachelor of Science in Metallurgy and Metal Forming“ wird die bisherige Bezeichnung „Anlage 5: Bachelor of Science in Metallurgy and Metal Forming“ durch die Bezeichnung „Anlage 5.1: Bachelor of Science in Metallurgy and Metal Forming“ ersetzt.
3. Überdies wird nach der „Anlage 5.1: Bachelor of Science in Metallurgy and Metal Forming“ die „Anlage 5.2: Bachelor of Science in Metallurgy and Metal Forming (Teilzeitvariante)“ neu eingefügt. Sie erhält die als Anlage zu dieser Ordnung beigegefügte Fassung.

## **Artikel II**

Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Verkündungsanzeiger der Universität Duisburg-Essen – Amtliche Mitteilungen in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Ingenieurwissenschaften vom 12.01.2022.

Hinweis:

Es wird darauf hingewiesen, dass die Verletzung von Verfahrens- oder Formvorschriften des Hochschulgesetzes oder des Ordnungs- oder des sonstigen autonomen Rechts der Hochschule gegen diese Ordnung nach Ablauf eines Jahres seit ihrer Bekanntmachung nicht mehr geltend gemacht werden kann, es sei denn,

1. die Ordnung ist nicht ordnungsgemäß bekannt gemacht worden,
2. das Rektorat hat den Beschluss des die Ordnung beschließenden Gremiums vorher beanstandet,
3. der Form- oder Verfahrensmangel ist gegenüber der Hochschule vorher gerügt und dabei die verletzte Rechtsvorschrift und die Tatsache bezeichnet worden, die den Mangel ergibt oder
4. bei der öffentlichen Bekanntmachung der Ordnung ist auf die Rechtsfolge des Rügeausschlusses nicht hingewiesen worden.

Duisburg und Essen, den 15. August 2022

Für die Rektorin  
der Universität Duisburg-Essen  
Der Kanzler  
Jens Andreas Meinen

Anlage 5.2: Bachelor of Science in Metallurgy and Metal Forming (Teilzeitvariante):

<b>Anlage 5.2: Bachelor of Science in Metallurgy and Metal Forming (Teilzeitvariante)</b>										
Erstes gemeinsames Jahr										
Modul	Veranstaltung	S e	Veranstaltungs- art und SWS				C P	P WP	Prüfung	Qualifikationsziel
			V	Ü	P	S				
Mathematics I1	Mathematics I1	1	4	2	0	0	8	P	Klausur	Die Studierenden sind in der Lage, Methoden der Differential- und Integralrechnung einer reellen Variablen und der linearen Algebra anzuwenden.
Mathematics I2	Mathematics I2	2	3	2	0	0	7	P	Klausur	Die Studierenden erweitern die Fähigkeit, mathematische Aufgabenstellungen zu lösen und ingenieurtechnische Probleme mathematisch zu modellieren. Sie sind ferner in der Lage, Probleme der mehrdimensionalen Analysis zu lösen.
General Chemistry	General Chemistry	1	2	1	0	0	4	P	Klausur	Die Teilnehmer sollen ein Grundlagenwissen im Bereich der Chemie erwerben, das sie befähigt, den atomaren und molekularen Aufbau von Materie zu verstehen. Sie sollen darüber hinaus einfache chemische Reaktionen sowie deren energetische Begleitumstände nachvollziehen können. Schließlich wird erwartet, dass die Teilnehmer Zusammenhänge zwischen einer atomaren bzw. molekularen Struktur und den daraus resultierenden makroskopischen Eigenschaften verstehen.
Physics	Physics	2	2	1	0	0	4	P	Klausur	In der Veranstaltung lernen die Studierenden den physikalischen Ansatz. Nach Teilnahme an dem Kurs sind die Studenten mit den grundlegenden, physikalischen Größen und ihren Zusammenhängen vertraut. Darüber hinaus erwerben die Studierenden hier die Grundlage zur selbstständigen Bearbeitung physikalischer Fragestellungen aus den Lehrinhalten.
	Physics Lab	2	0	0	1	0	1	P	Versuchsdurchführung, Antestat	
Mechanics I1	Mechanics I1	1	2	2	0	0	5	P	Klausur	Die Studierenden sind in der Lage, die wichtigsten Theorien der Kinematik und Kinetik zu erklären und zur Lösung einer interdisziplinären Fragestellung beizutragen.

Mechanics I2	Mechanics I2	2	2	2	0	0	5	P	Klausur	Die Studierenden sind in der Lage, sowohl die speziellen Fälle der Bewegung auf einer Ebene als auch die wichtigsten theoretischen Konzepte der Statik zu erklären und zur Lösung einer interdisziplinären Fragestellung beizutragen.
Fundamentals of Design Theory	Design Theory 1	4	2	2	0	0	5	P	Klausur	Der Studierende soll die grundlegenden Methoden des Konstruktionsprozesses kennen und an exemplarischen Beispielen lernen, diese anzuwenden. Dies schließt die Kenntnis grundlegender Normen und anderer technischer Regeln ein.
Network Analysis	Network Analysis	3	2	2	0	0	5	P	Klausur	Die Studenten sind in der Lage: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Terminologie zur Beschreibung elektrischer Netzwerke korrekt zu verwenden • elementaren linearen passiven und aktiven Bauelementen den richtigen funktionalen Strom-Spannungs- Zusammenhang zuzuordnen.</li> <li>• Die Strom- und Spannungsverhältnisse in gegebenen elektrischen Netzwerken in mathematische Gleichungssysteme zu überführen und anschließend zu analysieren.</li> <li>• Einfache lineare elektrische Netzwerke bezüglich vorgegebener Anforderungen zu optimieren.</li> <li>• Stationäre harmonische Vorgänge sowohl durch eine reell-wertige, wie auch eine komplexwertige Beschreibung zu erfassen</li> <li>• Die Eigenschaften linearer realer Bauelemente durch Ersatzschaltbilder idealer Bauelemente auszudrücken.</li> </ul>
Fundamentals of Computer Engineering	Fundamentals of Computer Engineering 1	3	2	1	0	0	4	P	Klausur	Die Studierenden lernen durch diese Veranstaltung die grundlegenden Denkweisen der Booleschen Algebra und Codierung kennen. Sie werden in den Stand versetzt, derartige Vorgehensweisen auf einfache Schaltungen der Rechnertechnik, aber auch auf andere Aufgabenstellungen anzuwenden.
	Fundamentals of Computer Engineering 1 Lab	3	0	0	1	0	1	P	Versuchsdurchführung, Anwesenheit	
Procedural Programming	Procedural Programming	4	1	1	1	0	3	P	Unben. Studienleistung Versuchsdurchführung, Anwesenheit	Die Studierenden kennen und verstehen die grundlegenden Konzepte der prozeduralen Programmierung. Sie können kleinere Problemstellungen und Beispiele algorithmisch aufarbeiten und in der Programmiersprache C selbständig implementieren. Sie sind in der Lage, sich selbständig in andere prozedurale Programmiersprachen einzuarbeiten.

Kernbereich

Modul	Veranstaltung	Se	Veranstaltungsart und SWS				C P	P WP	Prüfung	Qualifikationsziel
			V	Ü	P	S				
			Numerische Methoden für Ingenieure	Numerische Methoden für Ingenieure	6	2				
Statistics for Engineers	Statistics for Engineers	6	2	1	0	0	3	P	Klausur	Die Studierenden erwerben die notwendigen Grundkenntnisse des statistischen Arbeitens und die Fähigkeit, statistische Methoden und Instrumente anzuwenden. Sie sind in der Lage auch komplexere statistische Aufgaben mit Werkzeugen wie z.B. Matlab, Mathematica, Excel und Standard-Programmiersprachen zu lösen. Weiterhin sind sie in der Lage, sich eigenständig in weitere statistische Verfahren einzuarbeiten und diese erfolgreich anzuwenden.
Computer Based Engineering Mathematics	Computer Based Engineering Mathematics	6	1	1	0	0	2	P	Klausur	Die Studierenden können eigenständig ingenieurtechnische Probleme mit Hilfe spezifischer Software formulieren und lösen. Sie können ferner: - exakte und numerische Lösungen vergleichen - berechnete Resultate interpretieren und validieren - Ergebnisse durch grafische Visualisierung darstellen.
	Computer Based Engineering Mathematics Lab Project	6	0	1	1	0	2	p	Versuchsdurchführung, Antestat	
Thermodynamics 1	Thermodynamics 1	5	2	1	0	0	4	P	Klausur	Nach erfolgreicher Beendigung dieser Veranstaltung sollten die Studierenden folgende Thermodynamischen Inhalte soweit verstanden haben, dass sie sie zur Problemlösung selbstständig anwenden können: Eigenschaften von Reinstoffen, Stoffmodelle, Phasendiagramme, Dampftafeln. Der erste und zweite Hauptsatz der Thermodynamik kann auf Kontrollmassen sowie auf Kontrollräume angewandt werden. Kreisprozesse können verstanden und bewertet werden.
	Thermodynamics 1 Lab	5	0	0	1	0	1	P	Protokolle, mündliche Prüfung	

Thermodynamics 2	Thermodynamics 2	6	2	1	0	0	4	P	Klausur	<p>Bei erfolgreicher Teilnahme an dieser Veranstaltung sollten Studierende ein gutes Verständnis folgender Gebiete der Thermodynamik haben und dieses auf entsprechende Problemstellungen anwenden können:</p> <p>Entropie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Studenten kennen die Definition der Entropie und den zweiten Hauptsatz der Thermodynamik. Sie sind in der Lage die Entropiebilanz eines Prozesses zu verstehen.</li> </ul> <p>Exergie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Studenten sind mit dem Konzept der Exergie zur Bewertung thermodynamischer Prozesse vertraut.</li> </ul>
	Thermodynamics 2 Lab	6	0	0	1	0	1	P	Protokolle, mündliche Prüfung	<p>Kreisprozesse</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Studenten haben einen Einblick in technische Kreisprozesse bekommen.</li> </ul> <p>Ideale Mischungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Studenten kennen die thermodynamischen Gesetze zur Beschreibung idealer Mischungen von Gasen und Flüssigkeiten.</li> </ul> <p>Zusammenhänge thermodynamischer Größen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Studenten haben den Umgang mit mathematischen Beziehungen für Zustandsgrößen geübt, kennen die Maxwell Relationen und den Begriffs des chemischen Potentials.</li> </ul> <p>Chemische Reaktionen und Gleichgewichte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Studenten verstehen den Begriff der Reaktionsenthalpie und können beschreiben, wie die Lage von chemischen Gleichgewichten durch Druck und Temperatur verschoben werden.</li> </ul> <p>Wärmeübertragung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Grundlagen des Wärmetransports sind bekannt und können auf einfache Probleme angewendet werden.</li> </ul> <p>Elektrochemie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Studenten sind mit den Grundlagen elektrochemischer Reaktionen vertraut.</li> </ul> <p>Statistische Thermodynamik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Studenten haben einen Einblick in die Grundlagen der statistischen Thermodynamik bekommen.</li> </ul>
Werkstofftechnik 1	Werkstofftechnik 1	5	4	0	0	0	5	P	Klausur	

	Werkstofftechnik 1 Praktikum	5	0	0	1	0	1	P	Versuchsdurchführung, Antestat	Die Veranstaltung hat das Ziel, die notwendigen werkstoffkundlichen Grundlagen für den Ingenieurberuf zu vermitteln. Dabei steht der Zusammenhang zwischen den naturwissenschaftlichen Grundlagen und den Gebrauchs- und Fertigungseigenschaften im Vordergrund. Es werden Beispiele aus den Bereichen Gusseisen, Stahlguss und Stähle vorgestellt.
Werkstofftechnik 2	Werkstofftechnik 2	6	2	0	0	0	3	P	Klausur	Aufbauend auf den naturwissenschaftlichen Grundlagen der Werkstofftechnik 1 stehen in der Veranstaltung die Gebrauchs- und Fertigungseigenschaften der NE-Metalle, Polymere, Ingenieurkeramiken und deren Verbunde im Vordergrund. Es werden Beispiele und typische Anwendungen vorgestellt und im Praktikum ergänzend vertieft.
	Werkstofftechnik 2 Praktikum	6	0	0	1	0	1	P	Versuchsdurchführung, Antestat	
Design Theory	Design Theory 2	5	2	1	0	0	3	P	Klausur	Der Studierende soll die Methoden und Verfahren zur Berechnung von Welle-Nabe-Verbindungen und Schweißverbindungen anwenden können.
	Design Theory 3	6	2	1	0	0	3	P	Klausur	Der Studierende kann die Methoden zum Entwurf und zur Berechnung technischer Federn, Zahnradgetrieben und Hülltrieben gezielt anwenden.
Iron and Steelmaking 1	Eisen- und Stahlerzeugung 1	7	2	1	0	0	4	P	Klausur	Die Studierenden sind in der Lage den gesamten Prozess der Eisengewinnung beschreiben zu können. Die einzelnen Prozessabschnitte von der Aufbereitung über die Agglomeration bis zur Reduktion im Hochofen können in ihrer Bedeutung bewertet werden. Die Studierenden sind fähig die Reduktionsvorgänge im Hochofen analysieren und Wechselwirkungen gegenüberstellen zu können. Die Studierenden sind fähig alternative Verfahren zur Herstellung von Roheisen mit ihren Vor- und Nachteilen evaluieren zu können.
Iron and Steelmaking 2	Eisen- und Stahlerzeugung 2	8	2	1	0	0	4	P	Klausur	Die Studierenden sind fähig die besonderen Merkmale des Sauerstoffaufblasprozesses erklären und analysieren zu können. Die Studierenden können beurteilen unter welchen Bedingungen die Desoxidation im Rahmen der Sekundärmetallurgie erfolgreich durchgeführt werden
	Eisen- und Stahlerzeugung 2 Praktikum	8	0	0	1	0	2	P	Versuchsdurchführung, Antestat	kann und welche Bedeutung das Spülen der Schmelzen für eine gleichmäßige Konzentrations- und Temperaturverteilung hat. Die Studierenden sind in der Lage zu beurteilen, inwieweit und mit welchen Verfahren Schmelzen über Vakuumverfahren entgast und entkohlt werden können. Die Unterschiede zwischen Block- und Strangguss in der Verfahrenstechnik, der Gussstruktur und im Reinheitsgrad sowie die daraus resultierenden Werkstoffeigenschaften können von den Studierenden identifiziert und beurteilt werden.
Metal Physics 1	Grundlagen der Metallkunde 1	6	2	0	0	0	3	P	Klausur	Den Studierenden wird ein Überblick über die Grundlagen der Metallkunde und Metallphysik gegeben. Kenntnisse über die Einflüsse von mechanischen und physikalischen Vorgängen auf die

	Grundlagen der Metallkunde 1 Praktikum	6	0	0	1	0	1		Versuchsdurchführung, Antestat	Mikrostruktur von Werkstoffen werden vermittelt. Auf der Basis dieser Kenntnisse sollen die Studierenden in der Lage sein, werkstofftechnische Vorgänge metallphysikalisch analysieren zu können.
Metal Physics 2	Grundlagen der Metallkunde 2	7	2	0	0	0	3	P	Klausur	Den Studierenden wird ein Überblick über die Grundlagen der Metallkunde und Metallphysik gegeben. Kenntnisse über die Einflüsse von mechanischen und physikalischen Vorgängen auf die Mikrostruktur von Werkstoffen werden vermittelt. Auf der Basis dieser Kenntnisse sollen die Studierenden in der Lage sein, werkstofftechnische Vorgänge metallphysikalisch analysieren zu können.
	Grundlagen der Metallkunde 2 Praktikum	7	0	0	1	0	1	P	Versuchsdurchführung, Antestat	
Umformtechnik	Umformtechnik	7	3	1	0	0	5	P	Klausur	Der Studierende soll die physikalischen und mechanischen Grundlagen bei der umformenden Verarbeitung metallischer Werkstoffe kennen. Zudem soll er in der Lage sein, die Auswirkung metallkundlicher Vorgänge beim Umformprozess für die Gestaltung der mechanischen Eigenschaften metallischer Werkstoffe anwenden zu können.
	Umformtechnik Praktikum	7	0	0	1	0	2	P	Versuchsdurchführung, Antestat	
Theoretische Metallurgie	Theoretische Metallurgie	5	2	1	0	0	4	P	Klausur	Die Studierenden sind in der Lage chemisch physikalische Kenntnisse auf metallurgische Probleme anzuwenden. Die Studierenden sind fähig anhand entsprechender Tabellenwerke und der darin enthaltenen Freien Standardenthalpien zu berechnen, ob Reaktionen ablaufen und welche Enthalpieänderungen damit verbunden sind. Auf der Basis entsprechender Berechnungen sind die Studierenden in der Lage einfache metallurgische Prozesse zu bilanzieren und zu optimieren.
Werkstoffkunde Stahl	Werkstoffkunde Stahl	8	2	0	0	0	2	P	Klausur	Der Studierende ist in der Lage, für eine gegebene Aufgabenstellung den geeigneten Stahlwerkstoff auszuwählen und ihn für die Anwendung mit den geeigneten Einsatzparametern bzw. Eigenschaftskombinationen zu definieren hinsichtlich Wärmebehandlung, Kaltumformung oder anderer Formen der Behandlung. Dabei ist er ebenfalls in der Lage, die Wirkung unterschiedlichster Legierungselemente sowie ihre gezielte Variation zur zielgerechten Beeinflussung mechanischer Eigenschaften insbesondere bei Werkstoffen, die zur Wärmebehandlung bestimmt sind einzuschätzen und anzuwenden.
	Werkstoffkunde Stahl Praktikum	8	0	0	1	0	1	P	Versuchsdurchführung, Antestat	
	Werkstoffprüfung	8	2	1	0	0	4	P	Klausur	Den Studierenden werden zum einen die Grundlagen der Prüfung metallischer Werkstoffe auf



Werkstoffprüfung	Werkstoffprüfung Praktikum	8	0	0	1	0	1	P	Versuchsdurchführung, Antestat	Basis der bekannten Verfahren vermittelt, die für die Beurteilung des Materialverhaltens wesentlich sind.  In einem zweiten Teil werden die feuerfesten Baustoffe als korrosiv belastete Wandmaterialien der Schmelzanlagen betrachtet. Für deren Prüfung werden sogenannten Standardprüfverfahren angewandt, die sich deutlich von den für Metalle üblichen Verfahren unterscheiden.
Grundlagen der Umformtechnik	Grundlagen der Umformtechnik	7	2	1	0	0	3	P	Klausur	Der Studierende kann die Umformverfahren systematisch unterteilen und die Berechnung der Werkstückgeometrie vornehmen. Anhand von Fließkurven für Warm- und Kaltumformung ist er in der Lage Berechnungen des Kraft- und Arbeitsbedarfs durchzuführen.

Zusatzbereich

Modul	Veranstaltung	Se	Veranstaltungsart und SWS				CP	P WP	Prüfung	Qualifikationsziel
			V	Ü	P	S				
Elective MMF	Elective MMF	5,6	6	3	0	0	10	WP	siehe Wahlkatalog	Mit der gezielten Auswahl der Wahlpflichtfächer sollen die Studierenden ihren Neigungen folgen und sich für einen Beruf bzw. eine akademische Laufbahn qualifizieren.
Non-Technical Subjects B	Wissenschaftliches Arbeiten	5	0	0	0	1	1	P	Klausur	Den Studierenden wird vermittelt, wie <ul style="list-style-type: none"> <li>• sie sich ein bis dahin neues und unbekanntes Thema methodisch und systematisch erarbeiten</li> <li>• sie sich in Datenbanken einen Überblick über die aktuelle Literatur verschaffen</li> <li>• wissenschaftliche Texte aufgebaut sind und geschrieben werden • Literatur zitiert wird.</li> </ul>
	Betriebswirtschaft für Ingenieure	5	2	1	0	0	4	P	Klausur	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>- kennen unterschiedliche Finanzierungsarten</li> <li>- können Investitionsentscheidungen treffen</li> <li>- kennen betriebswirtschaftliche Kennzahlen</li> <li>- können Bilanzen interpretieren</li> <li>- kennen Personalführungssysteme</li> <li>- kennen grundlegende Organisations- und Managementprinzipien</li> </ul>

	Veranstaltungen des IOS aus dem Bereich E1: Schlüsselkompetenzen oder: Veranstaltungen der Universität Duisburg-Essen /RuhrCampus <sup>3</sup>	1,2	0	0	0	6	8	WP	Prüfung nach Maßgabe der Angaben auf den Seiten des IOS/des Veranstalters	Ziel des Moduls ist die Vertiefung der Allgemeinbildung der Studierenden und ggf. die Verstärkung der sprachlichen Kompetenz sowie eine Stärkung der Berufsbefähigung durch das Erlernen von Teamfähigkeit und Präsentationstechniken.
Industrial Internship	Industrial Internship	7	-	-	-	-	12	P	Praktikumsbericht	Im Studienverlauf soll das Praktikum das Studium ergänzen und erworbene theoretische Kenntnisse in ihrem Praxisbezug vertiefen. Die berufspraktische Tätigkeit in Industriebetrieben ist förderlich zum Verständnis der Vorlesungen und zur Mitarbeit in den Übungen zum Studium der ISE-Studiengänge. Als wichtige Voraussetzung für ein erfolgreiches Studium im Hinblick auf die spätere berufliche Tätigkeit ist sie wesentlicher Bestandteil des Studienganges.
Bachelor-Thesis	Bachelor-Abschlussarbeit	8	-	-	-	-	12	P	Bachelorarbeit	Die Bachelor-Abschlussarbeit stellt eine Prüfungsleistung dar. Neben der fachlichen Vertiefung an einem Beispiel dient sie auch dem Erwerb und der Vertiefung folgender Soft-Skill.Fähigkeiten: - Selbstlernfähigkeit, - Teamfähigkeit (Zusammenarbeit mit den Betreuern), - Anwendung von Methoden des Projektmanagements, - Kommunikationsfähigkeit: technische Dokumentation und Präsentation, im Fall englischer Präsentation auch Übung von Sprachkenntnissen.
	Bachelor-Abschlussarbeit Kolloquium	8	-	-	-	-	3	P		

V	Ü	P	S	CP
68	35	14	7	180