

MODULHANDBUCH

für den Studiengang

Master Internationales Projektengineeringwesen - MIP

(Prüfungsordnungsversion 2018)

INHALTSVERZEICHNIS

Thesis und Kolloquium.....	3
Höhere Mathematik.....	5
Grundlagen des Anlagenbaus.....	7
Schweißtechnik im Maschinen- und Anlagenbau.....	9
Unternehmensanalyse und -kennzahlen.....	11
Managementkompetenz.....	13
Anlagenplanung und Verfahrenstechnik.....	15
Spezialgebiete der Werkstoffkunde.....	17
Konstruieren von Maschinen und Geräten.....	19
Kosten- und Investitionsrechnung.....	21
Industrial Project Management: Basics.....	23
Baustellenmanagement im Anlagenbau.....	26
Produktionsplanung und -steuerung / ERP-Systeme.....	28
Korrosionsschutz und Oberflächentechnik.....	30
Instandhaltungsmanagement.....	32
Bautechn. Spezifika: Baugrundvorbereitung, Wasserhaltung u. Isolierung.....	35
Industrial Project Management: Selected Areas.....	37
Technical Business Communication.....	39
Arbeitssicherheit im Maschinen- und Anlagenbau.....	41
Intercultural Business Management.....	43
Nationales und internationales Arbeitsrecht.....	45
National and International Project Practice.....	47

Thesis und Kolloquium							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester		Häufigkeit des Angebots	ECTS	
103	deutsch	16-20 Wochen	5		Findet in jedem Semester statt	22	
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
			Pflichtfach		Kontaktzeit	Selbststudium	
					12 Stunden	528 Stunden	
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen						
	<p>Thesis: Die Studierenden zeigen durch die Anfertigung der Masterarbeit, dass sie befähigt sind, eine Aufgabe aus dem Spektrum des internationalen Projektengineeringwesens mit wissenschaftlichem Anspruch und Methodik innerhalb einer bestimmten Frist eigenständig zu planen und zu bearbeiten, sich kritisch und selbständig mit ihr auseinanderzusetzen sowie aus ihr erwachsende Handlungsmöglichkeiten zu entwickeln. Die Studierenden können die gestellte Aufgabe nachvollziehbar schriftlich beschreiben und Sachverhalte durch geeignete Illustrationen verdeutlichen. Die Studierenden sind befähigt, ihre Arbeitsergebnisse mit geeigneten Medien öffentlich zu präsentieren.</p> <p>Kolloquium: Das Kolloquium dient der Feststellung, ob die Studierenden befähigt sind, die Ergebnisse der Masterarbeit, ihre fachlichen Grundlagen, ihre fachübergreifenden Zusammenhänge und ihre außerfachlichen Bezüge mündlich darzustellen und selbstständig zu begründen sowie ihre Bedeutung für die Praxis einzuschätzen. Dabei soll auch die Art und Weise der Bearbeitung des Themas der Masterarbeit erörtert werden. Es soll auch die Befähigung der Studierenden zeigen, die Abschlussarbeit in Kurzform verständlich aufzubereiten und die wichtigsten Ergebnisse zu präsentieren und vertiefende und darüber hinausgehende Fragestellungen zu beantworten.</p>						
3	Inhalte						
	<p>Thesis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Themenfindungsprozess • Anforderungen an die Thesis (formale, rechtliche und wissenschaftliche) • Themenbearbeitung unter Anwendung wissenschaftlicher und fachpraktischer Methoden bei der Erstellung der Master-Thesis <p>Kolloquium:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Präsentieren, diskutieren und reflektieren der Master-Thesis 						
4	Lehrformen						
	<p>Thesis:</p> <p>Selbständige Erarbeitung einer wissenschaftlichen Aufgabenstellung unter Betreuung einer Dozentin / eines Dozenten. Arbeitsmethoden, die zur Erstellung einer Thesis genutzt werden, sind z. B. Literatur- und Quellenarbeit, wissenschaftliche Methodenanwendung.</p> <p>Kolloquium: Präsentation, Diskussion, Reflektion. Das Kolloquium ergänzt die Masterarbeit und ist selbstständig zu bewerten.</p>						

5	Teilnahmevoraussetzungen mindestens 90 ECTS-Leistungspunkte aus den vorgeschriebenen Modulprüfungen, Details der Voraussetzungen in der Prüfungsordnung
6	Prüfungsformen Thesis als schriftliche Ausarbeitung im Umfang von 80 bis 120 DIN A4-Seiten bei einer Bearbeitungszeit von mindestens 16 und maximal 20 Wochen. Das Kolloquium wird als mündliche Prüfung mit einer Zeitdauer von mindestens 30 Minuten, maximal 60 Minuten durchgeführt und von den Prüfenden der Masterarbeit gemeinsam abgenommen und bewertet. Für die Durchführung des Kolloquiums finden im Übrigen die für mündliche Modulprüfungen geltenden Vorschriften der Prüfungsordnung entsprechende Anwendung.
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Die Prüfungsleistung wird von zwei Prüfer*Innen in Form schriftlicher Gutachten bewertet und muss mit mindestens ausreichend (4,0) abgeschlossen werden. Die Gesamtnote berechnet sich aus dem Durchschnitt der Bewertungen der beiden Prüfer*Innen. Zum Kolloquium kann nur zugelassen werden, wer <ul style="list-style-type: none">• die Einschreibung für den Master-Verbundstudiengang Internationales Projektengineeringwesen nachgewiesen hat• in den Pflichtmodulen und den Wahlpflichtmodulen insgesamt 97 ECTS erworben hat,• in der Masterarbeit 20 ECTS erworben hat. Durch das Bestehen des Kolloquiums werden 2 ECTS erworben.
8	Verwendbarkeit des Moduls (in anderen Studiengängen) keine
9	Stellenwert der Note für die Endnote 20%
10	Modulbeauftragte/r Prof. Dr.- Ing. habil Gerhard Bandow Prof. Dr. Thomas Straßmann
11	Literatur Dokumente im ILIAS-Kurs zur Thesis

Höhere Mathematik							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester		Häufigkeit des Angebots	ECTS	
5010	deutsch	1 Semester	1		Findet nur im Wintersemester statt	5	
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
	- Höhere Mathematik		Pflichtfach	30	Kontaktzeit 16 Stunden + 6 Chatstunden	Selbststudium 103 Stunden	
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen						
	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> kennen weiterführende mathematische Konzepte und Techniken der linearen Algebra und mehrdimensionalen Analysis. sind in der Lage, abstrakte mathematische Strukturen der linearen Algebra (Vektorräume und damit zusammenhängende Begriffe) in konkreten Aufgabenstellungen zu erkennen und dazugehörige Elemente zu berechnen, wie z.B. Kern oder Bild einer linearen Abbildung, Eigenwerte, Eigenvektoren, Eigenräume, Diagonalisierung von Matrizen, usw.. sind in der Lage, Methoden der Differential- und Integralrechnung für Funktionen mehrerer Veränderlicher anzuwenden um Extremstellen zu bestimmen, Potentiale zu konstruieren, Kurven- Flächen- und Volumenintegrale zu berechnen, ggf. unter Einsatz von Integralsätzen. können sich selbständig neue Gebiete erschließen, die ein hohes mathematisches Abstraktionsniveau erfordern. sind in der Lage, die Verbindung zwischen mathematischer Theorie und ingenieurwissenschaftlichen Problemstellungen herzustellen. 						
3	Inhalte						
	<p>Vektorräume und lineare Abbildungen: Allgemeine Vektorraumdefinition, Funktionenräume, Orthogonalprojektion (Fourier- Koeffizienten), lineare Abbildungen zwischen Vektorräumen, Linear- und Bilinearformen, Eigenwert und Eigenvektore</p> <p>Differentialrechnung für Funktionen mehrerer Veränderlicher: Partielle und totale Differenzierbarkeit, Taylorformel, Minima und Maxima, Extrema unter Nebenbedingungen, Lagrange - Multiplikatoren, Implizite Funktionen</p> <p>Integralrechnung für Funktionen mehrerer Veränderlicher: Mehrfache Integrale, Transformationsatz, Polar-, Zylinder- und Kugelkoordinaten</p> <p>Kurven und Flächen: Parameterdarstellung von Kurve, Ebene Kurven, Raumkurven, Krümmung, Torsion und Bogenlänge, Parameterdarstellung von Flächen, krummlinige Koordinaten</p> <p>Kurven- und Oberflächenintegrale: Differentialoperatoren (Divergenz und Rotation), Kurvenintegrale über Skalar- und Vektorfeldern, Pfaffsche Formen, Potentialfunktionen, Oberflächenintegrale im Raum</p> <p>Integralsätze: Integralsätze von Green, Stokes und Gauß</p>						
4	Lehrformen						
	Präsenzveranstaltung (Übung)						

	<p>Unter Anleitung des Lehrenden erfolgt eine gemeinsame Auswertung von Materialien (Aufgaben und Übungsbeispiele des Lehrenden) einschließlich der Erarbeitung von Ergebnissen anhand spezieller Fragestellungen.</p> <p>Selbststudium mittels Lerneinheit:</p> <ul style="list-style-type: none">• Moock, H.: Höhere Mathematik, Hagen: Institut für Verbundstudien, 2021
5	Teilnahmevoraussetzungen keine
6	Prüfungsformen Die Modulprüfung besteht aus einer Klausur. Die Dauer beträgt 120 min. Erlaubte Hilfsmittel: Das Kapitel „Zusammenfassung“ am Ende des Skripts, eine Formelsammlung (Buch) und ein nichtprogrammierbarer Taschenrechner.
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Die Modulprüfung wird benotet und muss mit mindestens ausreichend (4,0) bestanden sein.
8	Verwendbarkeit des Moduls (in anderen Studiengängen) keine
9	Stellenwert der Note für die Endnote 4,55%
10	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. rer. nat. Flavius Guias
11	Literatur <ul style="list-style-type: none">• Herrmann, N.: Höhere Mathematik für Ingenieure, Physiker und Mathematiker, München: Oldenbourg, 2007• Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler. Bd.3. 7. Auflage, Wiesbaden: Vieweg, 2016

Grundlagen des Anlagenbaus							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester		Häufigkeit des Angebots	ECTS	
5020	deutsch	1 Semester	1		Findet nur im Wintersemester statt	5	
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
	- Grundlagen des Anlagenbaus					Kontaktzeit	
			Pflichtfach	30	16 Stunden + 6 Chatstunden	103 Stunden	1
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen						
	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • besitzen Kenntnisse über die unterschiedlichen Ingenieurdisziplinen, die für den Anlagenbau zusammenwirken und kennen deren Einfluss und Schnittstellen zueinander. • kennen die Hauptschritte der Entwicklung, Planung und Entstehung einer Anlage von der Konzeptphase bis zum Hand-Over und können diese nachvollziehen. • sind vertraut mit den typischen Komponenten einer Großanlage und der Anlagenperipherie. • sind in der Lage, den Einsatz von Stahlbau und Massivbau im Anlagenbau zu planen und einzuschätzen. • sind vertraut mit den im Anlagenbau verwendeten Gründungsarten und Bodenverbesserungen und können diese bei jeweils vorgegebenen Randbedingungen einschätzen. • kennen die Aufgaben der Statik und der statischen und räumlichen Sicherheit im Anlagenbau. 						
3	Inhalte						
	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Anlagenplanung <ul style="list-style-type: none"> • Technische Bearbeitungsgrundlagen • Zusammenwirken unterschiedlicher Ingenieurdisziplinen und deren Schnittstellen • Entwicklung, Planung, Entstehung einer Anlage • Sicherheitskonzepte und Aufstellungsplanung einer Anlage • Anlagenkomponenten und Anlagenperipherie • Workflow und Dialog zwischen Anlagenplanung und Bautechnik • Beton- und Stahlbau im Anlagenbau <ul style="list-style-type: none"> • Konstruktive Grundlagen • Einsatzgebiete, Vorteile, Nachteile, Besonderheiten • Gründungsarten <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse verschiedener Gründungskonzepte • Baugrundverbesserungen, Baugruben • Statik 						
4	Lehrformen						
	Präsenzveranstaltung (Übung)						
	<p>Unter Anleitung des Lehrenden erfolgt eine gemeinsame Auswertung von Materialien (Aufgaben und Übungsbeispiele des Lehrenden) einschließlich der Erarbeitung von Ergebnissen anhand spezieller Fragestellungen.</p>						
	Selbststudium mittels Lerneinheit:						
	<ul style="list-style-type: none"> • Topole, G.: Lerneinheit 1. Balance of Plant im Anlagenbau. Hagen: Institut für Verbundstudien, 2019 • Barow, U.: Lerneinheit 2. Grundlagen des Anlagenbaus. Dortmund: FH-Dortmund, 2013 						

	<ul style="list-style-type: none">• Topole, G.: Lerneinheit 3. Stahl und Beton im Anlagenbau. Hagen: Institut für Verbundstudien, 2019• Barow, U.: Lerneinheit 4. Grundlagen des Anlagenbaus. Dortmund: FH-Dortmund, 2013
5	Teilnahmevoraussetzungen keine
6	Prüfungsformen Die Modulprüfung besteht aus einer Klausur. Die Dauer beträgt 120 min. Erlaubte Hilfsmittel: keine
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Die Modulprüfung wird benotet und muss mit mindestens ausreichend (4,0) bestanden sein.
8	Verwendbarkeit des Moduls (in anderen Studiengängen) keine
9	Stellenwert der Note für die Endnote 4,55%
10	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. Thomas Straßmann
11	Literatur <ul style="list-style-type: none">• Albert, A., Schneider, K.-J.: Bautabellen für Ingenieure. Bundesanzeiger, 2014• Franke, W., Kunow, T.: Kleines Einmaleins der Baustatik. Kassel, 2007 Online im Internet: http://www.uni-kassel.de/upress/online/frei/978-3-89958-306-9.volltext.frei.pdf (02.02.2016)• Peters, M., Timmerhaus, K., West, R.: Plant Design and Economics for Chemical Engineers. McGraw-Hill, 2003• Witt, K.-J.: Grundbau-Taschenbuch. Teile 1-3, Ernst & Sohn, 2009

Schweißtechnik im Maschinen- und Anlagenbau							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester		Häufigkeit des Angebots	ECTS	
5030	deutsch	1 Semester	1		Findet nur im Wintersemester statt	5	
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
	<ul style="list-style-type: none"> - Schweißtechnik im Maschinen- und Anlagenbau - Schweißtechnik im Maschinen- und Anlagenbau 		Pflichtfach	30	Kontaktzeit 24 Stunden + 6 Chatstunden	Selbststudium 95 Stunden	1
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen						
	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • können Schweißkonstruktionen analysieren. • besitzen die Kenntnisse, in Abhängigkeit von der Schweißeignung der verwendeten Werkstoffe, der erreichbaren Schweißsicherheit und der Schweißmöglichkeit, das geeignete Schweißverfahren festzulegen. • können Verfahren zur Prüfung von Schweißnähten bestimmen und eventuell auftretende Schweißfehler beurteilen. • sind in der Lage, die zu treffenden Sicherheitsmaßnahmen bei den gängigsten Schweißverfahren zu beurteilen. • sind befähigt, die in Abhängigkeit vom gewählten Schweißverfahren und den verwendeten Schweißparametern zu erwartende Werkstoffänderung im Bereich der Schweißnaht abzuschätzen und entsprechend konstruktiv zu berücksichtigen. 						
3	Inhalte						
	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Schweißtechnik • Die verschiedenen Schweißverfahren und ihre Einsatzgebiete • Im Anlagenbau relevante Schweißverfahren • Festigkeit und Schweißkonstruktionen • Handschweißen/ Automaten-schweißen • Auftragsschweißen / Reparaturschweißen • Schweißtechnische Bewertungen und Abnahmen: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfnachweise, Schweißbarkeit, Prüfung von Schweißnähten 						
4	Lehrformen						
	<p>Präsenzveranstaltung (Übung & Praktikum)</p> <p>Selbststudium mittels Lerneinheit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lueg, J.: Schweißtechnik im Maschinen- und Anlagenbau. LE1, Hagen: Institut für Verbundstudien, 2013 • Lueg, J.: Schweißtechnik im Maschinen- und Anlagenbau. LE2, Hagen: Institut für Verbundstudien, 2014 <p>Lehrmaterialien des Lehrenden (Power-Point-Präsentation)</p>						
5	Teilnahmevoraussetzungen						
	<p>Erforderliches Grundwissen: Grundlagen der Werkstoffkunde und der Fertigungslehre. Teilnahme am Praktikum (TN) ist Pflicht und Voraussetzung für die Teilnahme an der Klausur.</p>						

6	Prüfungsformen Die Modulprüfung besteht aus einer Klausur. Die Dauer beträgt 120 min. Erlaubte Hilfsmittel: keine
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Teilnahme am Praktikum (TN) ist Pflicht und Voraussetzung für die Teilnahme an der Klausur. Die Modulprüfung wird benotet und muss mit mindestens ausreichend (4,0) bestanden sein.
8	Verwendbarkeit des Moduls (in anderen Studiengängen) keine
9	Stellenwert der Note für die Endnote 4,55%
10	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. Joachim Lueg
11	Literatur s. Lehrformen

Unternehmensanalyse und -kennzahlen							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester		Häufigkeit des Angebots	ECTS	
5040	deutsch	1 Semester	1		Findet nur im Wintersemester statt	5	
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
	- Unternehmensanalyse und -kennzahlen		Pflichtfach	30	Kontaktzeit 16 Stunden + 6 Chatstunden	Selbststudium 103 Stunden	
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen						
	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen Regeln zur Beurteilung der wirtschaftlichen Lage von Unternehmen und können ihre Aussagekraft beurteilen. • sind in der Lage, Bilanzen und die Gewinn- und Verlustrechnung zu verstehen und zu analysieren. • können verschiedene Kennzahlensysteme verstehen und einordnen. • besitzen die Fähigkeit, wichtige Kennzahlen zur Beurteilung der verschiedenen Unternehmensbereiche Finanzen, Absatz, Beschaffung, Konstruktion, Produktion und Personal zu erkennen und zu interpretieren. • verfügen über Kenntnisse zu verschiedenen Instrumenten des strategischen Controllings. • verstehen, wie Kernelemente des strategischen Managements, wie die Strategiebildung, Zielableitung und Unternehmensplanung mit den Bestandteilen des internen Rechnungswesens und Controllings interagieren. 						
3	Inhalte						
	<p>Gegenstand des Moduls ist die Analyse der gegenwärtigen und prognostizierten zukünftigen Situation des Unternehmens im Hinblick auf den Erfolg und die Zielerreichungsfähigkeit mittels verschiedener Instrumente.</p> <p>Dabei wird den Studierenden ein gesamtheitliches Bild, der im Rahmen des Rechnungswesens anzuwendenden Instrumente, wie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bilanz, Gewinn- und Verlustrechnung, • Deckungsbeitragsrechnung, • Finanzrechnung sowie • elementarer Kennzahlen und Kennzahlensysteme vermittelt. <p>Im Fokus stehen deren Aufbau sowie ihr Zusammenwirken im Sinne einer gesamtheitlichen Unternehmensführung. Des Weiteren wird darauf eingegangen, wie das Rechnungswesen und der Strategie-, Zielableitungsprozess und Planungsprozess interagieren.</p> <p>Der Lernerfolg wird über die Erarbeitung theoretischer Inhalte und deren Anwendung in einem Planspiel sichergestellt.</p>						
4	Lehrformen						
	Präsenzveranstaltung (Übung)						
	<p>Unter Anleitung der Lehrenden erfolgt eine gemeinsame Auswertung von Materialien (Aufgaben und Übungsbeispiele des Lehrenden) einschließlich der Erarbeitung von Ergebnissen anhand spezieller Fragestellungen.</p> <p>Inhaltsvertiefung und Durchführung mittels eines Planspiels.</p>						

5	Teilnahmevoraussetzungen keine
6	Prüfungsformen Die Modulprüfung besteht aus einer Klausur. Die Dauer beträgt 120 min. Erlaubte Hilfsmittel: Taschenrechner und Zeichengerät
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Die Modulprüfung wird benotet und muss mit mindestens ausreichend (4,0) bestanden sein.
8	Verwendbarkeit des Moduls (in anderen Studiengängen) keine
9	Stellenwert der Note für die Endnote 4,55%
10	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. Thomas Straßmann
11	Literatur <ul style="list-style-type: none">• Gräfer, H.; Gerenkamp, T.: Bilanzanalyse, Westf NWB Verlag, 2015• Heesen, B.; Gruber, W.: Bilanzanalyse mit Kennzahlen. Fallorientierte Bilanzoptimierung; Springer, 2016• Hungenberg, H.; Wolf, T.: Grundlagen der Unternehmensführung: Einführung, 5. Aufl., Berlin/Heidelberg: Springer Gabler, 2015.• Küting, K.; Weber, C-P.: Die Bilanzanalyse: Beurteilung von Abschlüssen nach HGB und IFRS; Schäffer-Poeschel, 2015• Reichmann, T, Kißler, M.; Baumöl, U.: Controlling mit Kennzahlen – Die systemgestützte Controlling Konzeption, Vahlen, 2017• Vahs, D.; Schäfer-Kunz, J.: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre. Schäffer-Poeschel, 2021• Wöhe, G.; Döring, U., Brösel, G.: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. Vahlen, 2016• Wöhe, G.; Kaiser, A.; Döring, U.: Übungsbuch zur Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. Vahlen, 2016

Managementkompetenz							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester		Häufigkeit des Angebots	ECTS	
5050	deutsch	1 Semester	1		Findet nur im Wintersemester statt	5	
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
	- Managementkompetenz - Managementkompetenz		Pflichtfach	30	Kontaktzeit 16 Stunden + 6 Chatstunden	Selbststudium 103 Stunden	
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen						
	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • besitzen die theoretischen und praktischen Grundlagen für eine professionelle Kommunikationsbasis in einem Unternehmen. • sind befähigt, Reden und Vorträge zu halten sowie Feedback entgegen zu nehmen und zu geben. • beherrschen Feedbackregeln, die die Teilnehmer zu einer vernünftigen, kritischen Auseinandersetzung befähigen. • sind in der Lage, das adäquate Instrumentarium für Reden und Vorträge einzusetzen und entsprechende Präsentationsunterlagen zu verwenden. • beherrschen Tools zur richtigen Visualisierung von Texten, Graphiken und Tabellen in Präsentationen. • können wissenschaftliche Methoden einsetzen, um qualifizierte MA effektiv zu motivieren, zu führen und zu coachen. 						
3	Inhalte						
	<ul style="list-style-type: none"> • Kommunikation (national/international) • Feedback entgegennehmen und Feedback geben • Sprechen und Reden halten • Visualisierung als zentrales Element von Präsentationen • Grundlagen der Führung, Führungstechniken, Führungsstile, -modelle und -theorien 						
4	Lehrformen						
	Präsenzveranstaltung (Übung)						
	<p>Unter Anleitung des Lehrenden erfolgt eine gemeinsame Auswertung von Materialien (Aufgaben und Übungsbeispiele des Lehrenden) einschließlich der Erarbeitung von Ergebnissen anhand spezieller Fragestellungen.</p> <p>Selbststudium mittels Lerneinheit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maaß-Sagolla, S.: Lerneinheit 1. Allgemeine Einführung, Kommunikation, Feedback. Hagen: Institut für Verbundstudien, 2013 • Maaß-Sagolla, S.: Lerneinheit 2. Mitbereitereinführung, Beurteilung, Konflikte. Hagen: Institut für Verbundstudien, 2014 • Maaß-Sagolla, S.: Lerneinheit 3. Personalentwicklung, Motivation, Verhandlungen. Hagen: Institut für Verbundstudien, 2015 • Maaß-Sagolla, S.: Lerneinheit 4. Strategische Verhandlungsführung. Hagen: Institut für Verbundstudien, 2015 						

5	Teilnahmevoraussetzungen Teilnahme an der Veranstaltung (TN) ist Pflicht und Voraussetzung für die Zulassung zu der Hausarbeit.
6	Prüfungsformen Modulprüfung: Hausarbeit
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Teilnahme an der Übung (TN) ist Pflicht und Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung. Die Modulprüfung wird benotet und muss mit mindestens ausreichend (4,0) bestanden sein.
8	Verwendbarkeit des Moduls (in anderen Studiengängen) keine
9	Stellenwert der Note für die Endnote 4,55%
10	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. Thomas Straßmann
11	Literatur <ul style="list-style-type: none">• Böhmer, N.; Schinnenburg, H.: Fallstudien im Personalmanagement: Entscheidungen treffen, Konzepte entwickeln, Strategien aufbauen. Pearson, 2012• Scholz, Ch.: Grundzüge des Personalmanagements. Vahlen, 2014• Schulz von Thun, F.: Miteinander reden 1-4. Rowohlt, 2014• Watzlawick, P.; Beavin, J.; Jackson, D.: Menschliche Kommunikation: Formen, Störungen, Paradoxien. Bern: Hans Huber, 2011• Weibler, J.: Personalführung. Vahlen, 2012

Anlagenplanung und Verfahrenstechnik							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester		Häufigkeit des Angebots	ECTS	
5060	deutsch	1	2		Findet nur im Sommersemester statt	5	
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
			Pflichtfach	30	Kontaktzeit 16 Stunden + 6 Chatstunden	Selbststudium 103 Stunden	
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen						
	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • verfügen über grundlegende Kenntnisse über die bei der Anlagenplanung zu berücksichtigenden verfahrenstechnischen Prinzipien und Rahmenbedingungen für die Aufstellungs- und Rohrleitungsplanung. • sind in der Lage, Technische Regelwerke zu analysieren und Vorgaben für die Planung zu validieren. • besitzen die Fähigkeit, Bestandteile einer Chemieanlage zu dimensionieren und anzuordnen, entsprechende technische Dokumentation zu generieren, überprüfen und bewerten. 						
3	Inhalte						
	<ul style="list-style-type: none"> • Verfahrenstechnische Planung im Anlagenbau <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen und Verantwortung der verfahrenstechnischen Planung und Auftragsbearbeitung • Lizenzgeberinformationen und Dokumente • Erstellung des Anlagenkonzeptes (Conceptual Engineering) • Basic Engineering Planung und zu erstellende Dokumente • Verfahrenstechnische Daten und Basisinformationen für die Anlagenplanung • Anlagensicherheitskonzept, HAZOP und SIL • Detail Engineering Planung und zu erstellende Dokumente • Prozesstechnische Begleitung des weiteren Engineerings und der Abwicklung • Inbetriebnahme • Technische Regelwerke: Rechtliche Grundlagen, Grundlagen der (internationalen, amerikanischen und europäischen) Normung, Systematik von Gesetzen und Normen • Basiswissen bezgl. der europäischen Druckgeräte- und der Maschinenrichtlinie • Kernbereiche der technischen Anlagenplanung • Grundlagen der Aufstellungs- und Rohrleitungsplanung <ul style="list-style-type: none"> • Aufstellungs- und Anlagenkonzepte • Rohrleitungselemente und -bauteile • Grundlagen der rohrstatischen und Festigkeitsberechnung • 3D Modelle: Vermittlung von Kenntnisse unterschiedlicher Konstruktions-Tools (PDS / PDMS / Autocad etc.) • Auslegung und Dimensionierung von Maschinen • Auslegung und Dimensionierung von Apparaten • Grundlagen der Elektrotechnik • Grundlagen der Instrumentierung und Leittechnik 						
4	Lehrformen						
	Präsenzveranstaltung (Übung)						

	<p>Unter Anleitung des Lehrenden erfolgt eine gemeinsame Auswertung von Materialien (Aufgaben und Übungsbeispiele des Lehrenden) einschließlich der Erarbeitung von Ergebnissen anhand spezieller Fragestellungen.</p> <p>Selbststudium mittels Lerneinheit:</p> <ul style="list-style-type: none">• Topole, G.: Anlagenplanung und Verfahrenstechnik. Hagen: Institut für Verbundstudien, 2017
5	Teilnahmevoraussetzungen keine
6	Prüfungsformen Die Modulprüfung besteht aus einer Klausur. Die Dauer beträgt 120 min. Erlaubte Hilfsmittel: keine
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Die Modulprüfung wird benotet und muss mit mindestens ausreichend (4,0) bestanden sein.
8	Verwendbarkeit des Moduls (in anderen Studiengängen) keine
9	Stellenwert der Note für die Endnote 4,55%
10	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. Thomas Straßmann
11	Literatur s. Lehrformen

Spezialgebiete der Werkstoffkunde							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester		Häufigkeit des Angebots	ECTS	
5070	deutsch	1 Semester	2		Findet nur im Sommersemester statt	5	
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
	- Spezialgebiete der Werkstoffkunde		Pflichtfach	30	Kontaktzeit 16 Stunden + 6 Chatstunden	Selbststudium 103 Stunden	1
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen						
	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • können bei der Planung von Geräten und Anlagen auftretenden Materialverschleiß berücksichtigen. • sind in der Lage, ein tribologisches System zu erkennen und zu analysieren. • können basierend auf den erkannten Hauptverschleißmechanismen Strategien zur Verschleißminimierung entwickeln. • sind in der Lage, die geeignete Schutzschicht zu bestimmen und das Verfahren zu benennen, mit dem diese Schicht erzeugt werden soll. 						
3	Inhalte						
	<ol style="list-style-type: none"> Grundlagen der Tribologie: <ul style="list-style-type: none"> • Reibung • Verschleiß Hauptverschleißmechanismen: <ul style="list-style-type: none"> • Adhäsion • Abrasion • Oberflächenzerrüttung • Tribochemische Reaktion • Prüfverfahren Verschleißschutzschichten: <ul style="list-style-type: none"> • Dünnschichttechnologie (PVD-, CVD-, PACVD-Verfahren) • Elektrolytisch abgeschiedene Schichten (Hartchrom, Nickel-Phosphit) • Thermische Spritzschichten/ Auftragsschweißen • Anwendungsbeispiele Ingenieurkeramik/ Hartmetalle: <ul style="list-style-type: none"> • Struktur • Herstellung (Formgebung, Sintern, Endbearbeitung) • Eigenschaften • Anwendungsbeispiele 						
4	Lehrformen						
	<p>Präsenzveranstaltung (Übung)</p> <p>Unter Anleitung des Lehrenden erfolgt eine gemeinsame Auswertung von Materialien (Aufgaben und Übungsbeispiele des Lehrenden) einschließlich der Erarbeitung von Ergebnissen anhand spezieller Fragestellungen.</p> <p>Selbststudium mittels Lerneinheit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wendl, F.: Verschleiß metallischer Werkstoffe. Hagen: Institut für Verbundstudien, 2010 						

	<ul style="list-style-type: none">• Wendl, F.: Verschleißschutzschichten. Hagen: Institut für Verbundstudien, 2010• Wendl, F.: Verschleißbeständige Werkstoffe. Hagen: Institut für Verbundstudien, 2010
5	Teilnahmevoraussetzungen keine
6	Prüfungsformen Die Modulprüfung besteht aus einer Klausur. Die Dauer beträgt 120 min. Erlaubte Hilfsmittel:keine
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Die Modulprüfung wird benotet und muss mit mindestens ausreichend (4,0) bestanden sein.
8	Verwendbarkeit des Moduls (in anderen Studiengängen) keine
9	Stellenwert der Note für die Endnote 4,55%
10	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. Joachim Lueg
11	Literatur s. Lehrformen

Konstruieren von Maschinen und Geräten							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester		Häufigkeit des Angebots	ECTS	
5080	deutsch	1 Semester	2		Findet nur im Sommersemester statt	5	
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
	- Konstruieren von Maschinen und Geräten		Pflichtfach	30	Kontaktzeit 16 Stunden + 6 Chatstunden	Selbststudium 103 Stunden	1
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen						
	<p>Die Studierenden kennen die Kernziele jeder Konstruktion und beherrschen die Vorgehensweisen und Methoden für eine zielorientierte, strukturierte Planung und Durchführung konstruktiver Aufgabenstellungen.</p> <p>Sie sind in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Aufgabenstellung in eine technisch aussagefähige Anforderungsliste zu überführen. • eine nach Aufgabenstellung unterschiedliche methodische Erarbeitung alternativer Lösungsvarianten durchzuführen. • die gefundenen Lösungen anhand ihrer technischen und wirtschaftlichen Eigenschaften zu bewerten. • Lösungskonzepte unter Einsatz von Gestaltungsregeln in funktionsfähige Entwürfe umzusetzen. 						
3	Inhalte						
	<ul style="list-style-type: none"> • Übersicht über alternative Planungsansätze der Konstruktionsmethodik (VDI), Wertanalyse, Systemtechnik • Grundlagen des Konstruktionsprozesses, Konstruktionsarten und Konstruktionsphasen • Konstruktionsmethodischer Vorgehensplan nach Pahl/Beitz • Planen und Klären der Aufgabenstellung • Konzipieren mit Funktionen und Funktionsstrukturen • Kreativitätstechniken • Morphologie/Ordnungsschemata • Bewertungsverfahren • Gestaltungsregeln 						
4	Lehrformen						
	Präsenzveranstaltung (Übung)						
	<p>Unter Anleitung des Lehrenden erfolgt eine gemeinsame Auswertung von Materialien (Aufgaben und Übungsbeispiele des Lehrenden) einschließlich der Erarbeitung von Ergebnissen anhand spezieller Fragestellungen.</p> <p>Selbststudium mittels Lerneinheit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lichius, U.: Konstruktionsmethodik I. Hagen: Institut für Verbundstudien, 2010 • Feyerabend, F.: Konstruktionsmethodik II. Hagen: Institut für Verbundstudien, 2011 						
5	Teilnahmevoraussetzungen						
	keine						

6	Prüfungsformen Die Modulprüfung besteht aus einer Klausur. Die Dauer beträgt 90 min. Erlaubte Hilfsmittel: keine
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Die Modulprüfung wird benotet und muss mit mindestens ausreichend (4,0) bestanden sein.
8	Verwendbarkeit des Moduls (in anderen Studiengängen) keine
9	Stellenwert der Note für die Endnote 4,55%
10	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. Thomas Straßmann
11	Literatur <ul style="list-style-type: none">• Conrad, K.-J.: Grundlagen der Konstruktionslehre. 7. Auflage, München: Carl Hanser, 2018• Feldhusen, J., Grothe, K.-H.: Pahl/Beitz Konstruktionslehre. Heidelberg: Springer, 2013• VDI-Richtlinien

Kosten- und Investitionsrechnung							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester		Häufigkeit des Angebots	ECTS	
5090	deutsch	1 Semester	2		Findet nur im Sommersemester statt	5	
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
	- Kosten- und Investitionsrechnung		Pflichtfach	30	Kontaktzeit 16 Stunden + 6 Chatstunden	Selbststudium 103 Stunden	1
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen						
	<p>Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • verfügen nach Abschluss des Moduls über fundierte Kenntnisse der Kosten- und Investitionsrechnung. • erhalten die Kompetenz zu entscheiden, wann welche Kostenrechnungssysteme und Investitionsrechnungsverfahren für divergierende Zielsetzungen im Unternehmen einzusetzen sind und wo deren Grenzen liegen. • werden in die Lage versetzt, die Ergebnisse verschiedener Kostenrechnungssysteme zu ermitteln und daraus unternehmerische Handlungsempfehlungen abzuleiten. Investitionsoptionen können von den Studierenden analysiert und gegeneinander abgegrenzt werden. • lösen eigenständig und im Team auch anspruchsvolle Probleme der Kosten- und Investitionsrechnung. Fachliche Ausarbeitungen werden erarbeitet sowie im Plenum präsentiert und diskutiert. Dabei können die Studierenden eine Verbindung der einzelnen Techniken mit ihrem beruflichen Umfeld herstellen. • entwickeln ein Gespür für unterschiedliche Ergebnisse, die sich aus verschiedenen Kosten- und Investitionsrechnungsmethoden ergeben sowie den zur Berechnung gesetzten Prämissen. Sie erkennen die sich daraus ergebende variierende Darstellung für unternehmensinterne Entscheidungsträger sowie deren Motivation zur Anwendung eines bestimmten Verfahrens. • lernen selbständig und systematisch die gängigen Verfahren der Kosten- und Investitionsrechnung anzuwenden sowie deren Ergebnisse unternehmerisch zu deuten. 						
3	Inhalte						
	<p>1. Kostenrechnung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen • Vollkostenrechnung • Teilkostenrechnung / Deckungsbeitragsrechnung • Plankostenrechnung • Prozesskostenrechnung • Zielkostenrechnung (Target Costing) • Lebenszykluskostenrechnung (Life Cycle Costing) <p>2. Investitionsrechnung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen • statische Verfahren • dynamische Verfahren • Besonderheiten im Anlagenbau (z.B. Unsicherheit / Risiko / Claimansprüche) 						
4	Lehrformen						
	Präsenzveranstaltung (Übung)						

	<p>Unter Anleitung des Lehrenden erfolgt eine gemeinsame Auswertung von Materialien (Folien, Übungsaufgaben, Geschäftsberichte des Lehrenden) einschließlich der Erarbeitung von Ergebnissen anhand spezieller Fragestellungen.</p> <p>Selbststudium mittels Lerneinheit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Radermacher, W.: Kosten- und Investitionsrechnung. Lerneinheit 1. Hagen: Institut für Verbundstudien, 2010 • Radermacher, W.: Kosten- und Investitionsrechnung. Lerneinheit 2. Hagen: Institut für Verbundstudien, 2010
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>keine</p>
6	<p>Prüfungsformen</p> <p>Die Modulprüfung besteht aus einer Klausur. Die Dauer beträgt 120 min. Erlaubte Hilfsmittel: ein einseitig beschriebenes DIN A4 Blatt (handschriftlich ohne Musterlösungen). Das Blatt ist mit der Klausur abzugeben.</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</p> <p>Die Modulprüfung wird benotet und muss mit mindestens ausreichend (4,0) bestanden sein.</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls (in anderen Studiengängen)</p> <p>keine</p>
9	<p>Stellenwert der Note für die Endnote</p> <p>4,55%</p>
10	<p>Modulbeauftragte/r</p> <p>Prof. Dr. Thomas Straßmann</p>
11	<p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Becker, H. P.: Investition und Finanzierung. Wiesbaden: Springer, 2022 • Coenenberg, A. G.; Fischer, T.; Günther, T.: Kostenrechnung und Kostenanalyse. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 2016 • Däumler, K.-D.; Grabe, J.: Grundlagen der Investitions- und Wirtschaftlichkeitsrechnung. Herne/Berlin: HWB, 2014 • Haberstock, L.; Haberstock, P.: Kostenrechnung I. Berlin: ESV, 2022 • Haberstock, L.; Breithecker, V.: Kostenrechnung II. Berlin: ESV, 2008 • Kilger, W.; Pampel, J.; Vikas, K.: Flexible Plankostenrechnung und Deckungsbeitragsrechnung. Wiesbaden: Springer, 2012 • Kruschwitz, L.; Lorenz, D.: Investitionsrechnung. München: De Gruyter Oldenbourg, 2019 • Schildbach, T./Homburg, C.: Kosten- und Leistungsrechnung. Stuttgart: Lucius & Lucius, 2009

Industrial Project Management: Basics							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester		Häufigkeit des Angebots	ECTS	
5100	englisch	1 Semester	2		Findet nur im Sommersemester statt	5	
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
	- Industrial Project Management: Basics		Pflichtfach	30	Kontaktzeit 16 Stunden + 6 Chatstunden	Selbststudium 103 Stunden	1
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen						
	<p>Die Studierenden verfügen über Basiskonntnisse zu den grundlegenden Konzepten und Inhalten des Projektmanagements mit einem besonderen Fokus auf die ICB4 der IPMA (GPM). Die IPMA Individual Competence Baseline (ICB 4) ist der internationale Projektmanagement-Standard der IPMA – International Project Management Association – und wird zur Zertifizierung von Projektmanagement- Personal genutzt. Sie umfasst für die drei Rollen in Projekten (Projekt-, Programm- und Portfoliomanager/in) die drei Bereiche Kontextkompetenzen (Perspective), persönliche und soziale Kompetenzen (People) und technische Kompetenzen (Practice), bestehend aus insgesamt 29 Elementen. Im Vergleich zu anderen Prozessstandards definiert das ICB die Fähigkeiten und Kompetenzen für die Durchführung von Projekten, Programmen und Portfolios und ist nicht auf feste Prozesse oder eine Projektmethodik (durchgeplant oder agil) festgelegt. In diesem Modul werden die Kompetenzen der Projektmanagerin/des Projektmanagers der ICB fokussiert.</p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen die Definition eines Projektes nach der DIN 69901 und ISO 21500 • kennen die unterschiedlichen Prozess-Standards (u.a. PMI-PMBOK Guide, PRINCE2 und ICB). • kennen die 29 Kompetenzelemente der ICB4 und kennen geeignete Werkzeuge des PM. • haben eine Übersicht über die Ansätze und Standards des Projekt- und Mehrprojektmanagements nach IPMA (ICB4) und besitzen die Fähigkeit, diese in einem konkreten Vorhaben in geeigneter Form anzuwenden. • können Wissensfragen zum PM beantworten und sind befähigt, Anwendungsaufgaben zu bearbeiten. • können die von der IPMA definierten sechs verschiedenen Arten der Risiken klassifizieren und sind im Rahmen der Risikoanalyse in der Lage, die fünf grundlegende GPM-Prozessschritte zu durchlaufen. • lernen im Rahmen des Projektreportings und Projektcontrollings Reports zu erstellen, in denen sie zeigen, dass sie Projektmanagement anwenden können. <p>Zur Projektumsetzung</p> <ul style="list-style-type: none"> • besitzen die Studierenden einen Überblick über Methoden zur Planung und Steuerung von Projekten. • kennen sie die Grundlagen des Führungs- und Organisationssystems „Projekt“. • wissen sie, wie ein Projekt in der Trägerorganisation verankert ist. • können sie eine Stakeholderanalyse durchführen. • können sie den Projektauftrag erfassen und in einem Projektplan abbilden. • wissen sie, wie die Projektsteuerung auf die Ergebnisse der Projektplanung zugreift. • kennen sie die vorgestellten Methoden und können diese adaptieren und situativ richtig anwenden. 						

3	<p>Inhalte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projektphasen und Vorgehensmodelle • Projektrollen und Verantwortlichkeiten • Organisationsmodelle • Stakeholderanalyse • Projektanforderungen und Projektziele • Projektstrukturierung • Lösung von Projektproblemen • Zeit- und Ablaufplanung mit der Netzplantechnik • Ressourcenmanagement • Kostenplanung und Budgetierung • Berichtswesen und Fortschrittssteuerung • Projektstatusberichte • Risikoidentifikation und -bewertung • Qualitätsmanagement • Projektcontrolling und Change Management • Kommunikation in Projekten • Einführung in das Projektportfoliomanagement • Agiles Projektmanagement
4	<p>Lehrformen</p> <p>Präsenzveranstaltung (Praktikum)</p> <p>Unter Anleitung des Lehrenden erfolgt eine gemeinsame Auswertung von Materialien (Aufgaben, Übungen mit Fallstudien des Lehrenden) einschließlich der Erarbeitung von Ergebnissen anhand spezieller Fragestellungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • PM-Normen z.B. DIN 69901 und ISO 21500 • Projektmanagement Standards, z.B. IMPMA und PMI • Power Point Unterlage mit Fokus auf die Kernthemen
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>keine</p>
6	<p>Prüfungsformen</p> <p>Modulprüfung: Hausarbeit</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</p> <p>Die Modulprüfung wird benotet und muss mit mindestens ausreichend (4,0) bestanden sein.</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls (in anderen Studiengängen)</p> <p>nachgelagertes Modul: Industrial Project Management: Selected Areas</p>
9	<p>Stellenwert der Note für die Endnote</p> <p>4,55%</p>
10	<p>Modulbeauftragte/r</p> <p>Prof. Dr. Thomas Straßmann</p>
11	<p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ahlemann F., & Eckl, C.: Strategisches Projektmanagement: Praxisleitfaden, Fallstudien und Trends. Berlin, Heidelberg: Springer Gabler, 2013

- GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement: Kompetenzbasiertes Projektmanagement (PM4): Handbuch für Praxis und Weiterbildung im Projektmanagement. 2019
- Wieczorrek, H. W., & Mertens, P.: Management von IT-Projekten: Von der Planung zur Realisierung. Berlin u.a.: Springer, 2011

Baustellenmanagement im Anlagenbau							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester		Häufigkeit des Angebots	ECTS	
5110	deutsch	1 Semester	3		Findet nur im Wintersemester statt	5	
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
	- Baustellenmanagement im Anlagenbau		Pflichtfach	30	Kontaktzeit 16 Stunden + 6 Chatstunden	Selbststudium 103 Stunden	1
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen						
	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen die Grundlagen über baustellenrelevante Prozesse. • erkennen komplexe Zusammenhänge des internationalen Anlagenbaus aus Sicht des Baustellenmanagements. • planen Baustellenabläufe. • definieren Steuerungsmethoden. • analysieren gestörte Abläufe. • erarbeiten Lösungsmöglichkeiten bei Abweichungen. • definieren geeignete Maßnahmen zur Realisierung von internationalen Anlagen. • sind befähigt eigenverantwortlich eine Baustelle zu planen. <p>Die Studierenden sind befähigt Bau- und Montageabläufe unter Einfluss von wirtschaftlichen, ökologischen, kulturellen und klimatischen Bedingungen zu planen und steuern. Neben Bewältigung der technischen Anforderungen sind sie in die Lage versetzt, vertragliche Aspekte (insbesondere bei internationalen Baustellen) zu berücksichtigen.</p>						
3	Inhalte						
	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagenvermittlung baustellenrelevanter Prozesse (Bau, Stahlbau, Ausrüstungsmontage, Rohrleitungen, Elektrotechnik, Instrumentierung) • Ablaufplanung <ul style="list-style-type: none"> • Baustelleneinrichtungsplanung • Festlegung von Bau- und Montagesequenzen • Bauleistungsplanung (Raum, Zeit, Ressourcen) • Ermittlung von Ausführungszeiten • Planung und Ermittlung von Personal- und Geräteeinsatz • Aufgabenstellungen und Funktionen auf internationalen Baustellen • Material-Management und Logistik • Steuerung einer internationalen Baustelle <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Baustellensteuerung • Erkennen von Abweichungen • Umgang mit gestörten Abläufen, Korrekturmaßnahmen definieren und umsetzen • Arbeitsplatzgestaltung internationaler Baustellen 						
4	Lehrformen						
	<p>Präsenzveranstaltung (Übung)</p> <p>Unter Anleitung des Lehrenden erfolgt eine gemeinsame Auswertung von Materialien (Aufgaben und Übungsbeispiele des Lehrenden) einschließlich der Erarbeitung von Ergebnissen anhand spezieller Fragestellungen.</p>						

	Selbststudium mittels Lerneinheit: <ul style="list-style-type: none">• Günther, T.: Baustellenmanagement im Anlagenbau. Von der Planung bis zur Fertigstellung. Dortmund: FH-Dortmund, 2015
5	Teilnahmevoraussetzungen keine
6	Prüfungsformen Die Modulprüfung besteht aus einer Klausur. Die Dauer beträgt 120 min. Erlaubte Hilfsmittel: keine
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Die Modulprüfung wird benotet und muss mit mindestens ausreichend (4,0) bestanden sein.
8	Verwendbarkeit des Moduls (in anderen Studiengängen) keine
9	Stellenwert der Note für die Endnote 4,55%
10	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. Thomas Straßmann
11	Literatur <ul style="list-style-type: none">• Bernecker, G.: Planung und Bau verfahrenstechnischer Anlagen. Berlin: Springer, 2001• Günther, T.: Baustellenmanagement im Anlagenbau. Berlin: Springer Vieweg, 2015• Schach, R.: Baustelleneinrichtung. Wiesbaden: Teubner, 2008• Weber, K. H.: Inbetriebnahme verfahrenstechnischer Anlagen. Berlin: Springer Vieweg, 2015

Produktionsplanung und -steuerung / ERP-Systeme							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester		Häufigkeit des Angebots	ECTS	
5301	deutsch	1 Semester	3		Findet nur im Wintersemester statt	5	
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
	- Produktionsplanung und -steuerung / ERP-Systeme		Wahlpflichtfach	30	Kontaktzeit 16 Stunden + 6 Chatstunden	Selbststudium 103 Stunden	1
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen						
	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • sind mit den wesentlichen Funktionen von PPS- und ERP-Systeme vertraut, mit denen heute in nahezu allen Unternehmen die Prozesse der Auftragsbearbeitung effektiv gelenkt werden. • besitzen erste Erfahrungen in der Anwendung verschiedener professioneller PPS-Systeme. • sind mit der Abwicklung der wichtigsten Geschäftsprozesse über PPS-Systeme in modernen Unternehmen vertraut. • verstehen wie die Grunddaten der Systeme gelegt sind, die Voraussetzungen für die ihre Funktionsfähigkeit und Einsetzbarkeit sind. • besitzen grundlegende Kenntnisse über die Weiterentwicklung der Software zu immer komplexeren integrierten Systemen, auf deren Basis PPS-Module heute als Teil von ERP-Systemen (Enterprise Resource Planning) zu sehen sind, mit denen nahezu alle Geschäftsprozesse im Unternehmen, d.h. auch die betriebswirtschaftlichen Funktionen wie Kostenrechnung, Finanzbuchhaltung und Personalwirtschaft abgewickelt werden. • verstehen die Aufgaben dieser betriebswirtschaftlichen Systemmodule am Beispiel von in der Praxis gebräuchlichen Software-Systemen. • sind vertraut mit der Analyse und Optimierung von Geschäftsprozessen, die vor Einsatz von ERP-Systeme durchgeführt werden sollte. 						
3	Inhalte						
	<ul style="list-style-type: none"> • Einordnung der Produktionsplanung und –steuerung in die Aufgabenbereiche der Produktionswirtschaft • Teilaufgaben der Produktionsplanung u. –steuerung: <ul style="list-style-type: none"> • Materialwirtschaft, • Termin- und Kapazitätsplanung, • Belegungsplanung, • Betriebsdatenerfassung, • Grundlagen zum Aufbau von PPS-Systemen, Ziele, Teilaufgaben • Geschäftsprozesse und Geschäftsprozessoptimierung • ERP-Systeme – Systemtypen, Systembeispiele (Software-Systeme) • Auswahl und Einführung von ERP-Systemen 						
4	Lehrformen						
	<p>Präsenzveranstaltung (Übung)</p> <p>Unter Anleitung des Lehrenden erfolgt eine gemeinsame Auswertung von Materialien (Aufgaben und Übungsbeispiele des Lehrenden) einschließlich der Erarbeitung von Ergebnissen anhand spezieller Fragestellungen.</p> <p>Selbststudium mittels Lerneinheit:</p>						

	<ul style="list-style-type: none">• Radermacher, W.: Produktionsplanung und –steuerung / ERP-Systeme. Lerneinheit 1. Hagen: Institut für Verbundstudien, 2011• Radermacher, W.: Produktionsplanung und –steuerung / ERP-Systeme. Lerneinheit 2. Hagen: Institut für Verbundstudien, 2011
5	Teilnahmevoraussetzungen keine
6	Prüfungsformen Die Modulprüfung besteht aus einer Klausur. Die Dauer beträgt 90 min. Erlaubte Hilfsmittel: keine
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Die Modulprüfung wird benotet und muss mit mindestens ausreichend (4,0) bestanden sein.
8	Verwendbarkeit des Moduls (in anderen Studiengängen) keine
9	Stellenwert der Note für die Endnote 4,55%
10	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. Thomas Straßmann
11	Literatur <ul style="list-style-type: none">• Görtz, M.; Hesseler, M.: Basiswissen ERP-Systeme: Auswahl, Einführung & Einsatz betriebswirtschaftlicher Standardsoftware. Witten/Herdecke: W3L, 2007• Schmidt, J.; Wieneke, F.: Produktionsmanagement: mit ERP- und Simulationssoftware auf CD- ROM. Europa-Lehrmittel, 2012• Seidelmeier, H.: Prozessmodellierung mit ARIS. Wiesbaden: Springer Vieweg, 2015• Wiendahl, H.: Betriebsorganisation für Ingenieure. München: Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG, 2019

Korrosionsschutz und Oberflächentechnik							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester		Häufigkeit des Angebots		ECTS
5304	deutsch	1 Semester	4		Findet nur im Wintersemester statt		5
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
	- Korrosionsschutz und Oberflächentechnik		Wahlpflichtfach	30	Kontaktzeit 16 Stunden + 6 Chatstunden	Selbststudium 103 Stunden	1
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen						
	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen die theoretischen Hintergründe zu unterschiedlichen Korrosionsarten und -mechanismen sowie der Bildung von schützenden Deck- und Passivschichten. • kennen aktuelle Trends zum Korrosionsschutz an Großanlagen. • sind in der Lage Problemdiagnosen an korrodierten Bauteilen zu fällen sowie deren Reparatur und zukünftigen Schutz in interdisziplinären Teams zu veranlassen. • sind in der Lage auf Basis aktueller Normen die bedarfsgerechte Auslegung von vor Korrosion geschützten Bauteilen zu überprüfen. • können erarbeitete Befunde auf Basis relevanter Prinzipien einem Fachpublikum kommunizieren. 						
3	Inhalte						
	<ul style="list-style-type: none"> • Morphologische und chemische Beschreibung von Oberflächen • Thermische (oxidative), mechanische (Reibung, Verschleiß) und elektrochemische (Korrosion) Beanspruchungsarten von Oberflächen • Chemie der Farben • Beeinflussung durch Medien • Beschichtungsverfahren zum Korrosionsschutz • Prüfen von Oberflächenschutzschichten • Übungen, Rechnen von Beispielen und Diskussion der verschiedenen Ansätze zur Lösungsfindung 						
4	Lehrformen						
	Präsenzveranstaltung (Übung)						
	<p>Unter Anleitung des Lehrenden erfolgt eine gemeinsame Auswertung von Materialien (Aufgaben und Übungsbeispiele des Lehrenden) einschließlich der Erarbeitung von Ergebnissen anhand spezieller Fragestellungen.</p> <p>Selbststudium mittels Lehrbuch (s. Literaturempfehlung).</p>						
5	Teilnahmevoraussetzungen						
	keine						
6	Prüfungsformen						
	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Klausur. Die Dauer beträgt 120 min. Erlaubte Hilfsmittel: keine</p>						

7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Die Modulprüfung wird benotet und muss mit mindestens ausreichend (4,0) bestanden sein.
8	Verwendbarkeit des Moduls (in anderen Studiengängen) keine
9	Stellenwert der Note für die Endnote 4,55%
10	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. Thomas Straßmann
11	Literatur <ul style="list-style-type: none">• Bobzin, K.: Oberflächentechnik für den Maschinenbau, Weinheim: Wiley VCH, 2013

Instandhaltungsmanagement							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester		Häufigkeit des Angebots	ECTS	
5305	deutsch	1 Semester	3		Findet nur im Wintersemester statt	5	
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
	- Instandhaltungsmanagement		Wahlpflichtfach	30	Kontaktzeit 16 Stunden + 6 Chatstunden	Selbststudium 103 Stunden	1
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen						
	Lernergebnisse (learning outcomes)						
	<p>Die Studierenden kennen die Grundbegriffe, Ziele, Aufgaben und Strategien der Instandhaltung und des Instandhaltungsmanagements technischer Anlagen und können diese im Unternehmenskontext einordnen und anwenden. Grundlagen der Anlagenüberwachung und -diagnose sind bekannt und können bedarfsgerecht angewandt werden. Konzepte und Methoden zur Bildung von Kennzahlen, zum Controlling und zur Analyse in der Instandhaltung sind bekannt und können bedarfsgerecht ausgewählt und eingesetzt werden. Die Studierenden kennen die Grundlagen, Ziele und Aufgaben der Instandhaltungs- und Ersatzteillogistik und können diese im Unternehmen einordnen und anwenden. Die Konzepte Lean Maintenance, Total Productive Maintenance sowie die digitale Transformation in der Instandhaltung mit ihren unterschiedlichen Bestandteilen und Ausprägungen sind bekannt und können unternehmensindividuell angepasst werden. Praxisbeispiele zur mobilen Schwingungsmessung sowie Fernwartung verdeutlichen die unterschiedlichen Ausprägungen der Instandhaltung in Unternehmen.</p> <p>Die Studierenden haben ein umfassendes Fachwissen über die Instandhaltung, die Zustandsüberwachung und -diagnose, Kennzahlen und Controlling sowie die anforderungsgerechte Logistik und deren Wechselwirkungen im Unternehmen und können mit angrenzenden Disziplinen hierzu zusammenarbeiten.</p> <p>Die Studierenden verstehen die Bedeutung der interdisziplinären Zusammenarbeit im Unternehmen und mit Anlagenherstellern sowie Instandhaltungsdienstleistungsunternehmen, der Instandhaltungs- und Ersatzteillogistik für den Unternehmenserfolg und erkennen die gesellschaftliche, ressourcenschonende und beschäftigungssichernde Bedeutung der Instandhaltung.</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, vor dem Hintergrund konkreter Zielsetzungen und Objektinformationen Vorschläge für Instandhaltungsstrategien, die Zustandsüberwachung und die Instandhaltungslogistik zu entwickeln und deren organisatorische Umsetzung zu erarbeiten. Die Studierenden sind in der Lage, die Erforderlichkeit und den Nutzen von Instandhaltungsanalysen zu erkennen und deren Durchführung zu planen.</p> <p>Sie sind darüber hinaus in der Lage, die Erfordernis und den Nutzen der digitalen Transformation für die Instandhaltung zu erkennen und deren Anwendungsmöglichkeiten zu bewerten.</p>						
3	Inhalte						
	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Instandhaltung, u. a. Begriffe, Ziele, Bedeutung und Kosten der Instandhaltung, Abnutzungs- und Instandhaltungsprozesse (Wartung, Inspektion, Instandsetzung, Verbesserung), Instandhaltungsmodelle (Abnutzungsvorrat, Ausfallrate) • Instandhaltungsstrategien (reaktive, zeit-/leistungs-, zustandsabhängige, vorausschauende, risiko-basierte Instandhaltung, Smart Maintenance) • Technische Überwachungsmethoden, u. a. Schmierstoffanalyse, Thermografie, Schwingungsdiagnose 						

	<ul style="list-style-type: none"> • Kennzahlen für die Instandhaltung, u. a. Bildung von Kennzahlen, Analyse-Methoden (Root Cause Analysis, Schadensmöglichkeits- und Einflussanalyse), Wahrscheinlichkeitsrechnung (MTBF, MTTR, Ausfall- und Überlebenswahrscheinlichkeit) • Instandhaltungsmanagement, u. a. Instandhaltungs- und Ersatzteillogistik, Lean Maintenance, Total Productive Maintenance • Digitale Transformation in der Instandhaltung, u. a. Trends und Technologien, Knowledge-based Maintenance, Prescriptive Maintenance
4	<p>Lehrformen</p> <p>Präsenzveranstaltung (Übung)</p> <p>Unter Anleitung des Lehrenden erfolgt eine gemeinsame Auswertung von Materialien (Aufgaben und Übungsbeispiele des Lehrenden) einschließlich der Erarbeitung von Ergebnissen anhand spezieller Fragestellungen.</p> <p>Selbststudium mittels Lehrbuch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (Matyas, Kurt: Instandhaltungslogistik, München: Carl Hanser Verlag, 8. Auflage, 2022)
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>keine</p>
6	<p>Prüfungsformen</p> <p>Die Modulprüfung besteht aus einer Klausur. Die Dauer beträgt 120 min. Erlaubte Hilfsmittel: zwei DIN A4-Seiten (entweder ein Blatt beidseitig, oder zwei Blätter einseitig) mit Formeln, handgeschrieben. Die Formelblätter werden mit der Klausur abgegeben.</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</p> <p>Modulprüfung muss bestanden sein.</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls (in anderen Studiengängen)</p> <p>keine</p>
9	<p>Stellenwert der Note für die Endnote</p> <p>4,55%</p>
10	<p>Modulbeauftragte/r</p> <p>Prof. Dr.- Ing. habil Gerhard Bandow</p>
11	<p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> • DIN 31051:2019-06: Grundlagen der Instandhaltung. Berlin: Beuth, 2019 • DIN EN 13269:2016-09: Instandhaltung – Anleitung zur Erstellung von Instandhaltungsverträgen. Berlin: Beuth, 2016 • DIN EN 13306:2018-02: Instandhaltung – Begriffe der Instandhaltung. Berlin: Beuth, 2018 • DIN EN 15341:2022-08: Instandhaltung – Wesentliche Leistungskennzahlen für die Instandhaltung. Berlin: Beuth, 2022 • DIN EN 16646:2015-03: Instandhaltung – Instandhaltung im Rahmen des Anlagenmanagements. Berlin: Beuth, 2015 • DIN ISO 55000:2017-05: Asset Management – Übersicht, Leitlinien und Begriffe. Berlin: Beuth, 2017 • DIN ISO 55001:2021-03: Asset Management – Managementsysteme – Anforderungen. Berlin: Beuth, 2021

- DIN ISO 55002:2021-02: Asset Management – Managementsysteme – Leitfaden für die Anwendung der ISO 55001. Berlin: Beuth, 2021
- Gesellschaft für Tribologie: GfT Arbeitsblatt 7, Tribologie, 2002. www.gft-ev.de, Abruf: 25.07.2022
- Leidinger, B.: Wertorientierte Instandhaltung. Wiesbaden: Springer Gabler, 2. Auflage, 2017
- Pawellek, G.: Integrierte Instandhaltung und Ersatzteillogistik. Berlin, Heidelberg: Springer, 2. Auflage, 2016
- Reichl, J.; Müller, G.; Haeffs, J.: Betriebliche Instandhaltung, Berlin, Heidelberg: Springer, 2. Auflage, 2018
- Schenk, M.: Instandhaltung technischer Systeme. Berlin, Heidelberg: Springer, 2010
- Schwab, E.: Instandhaltungsmanagement, Lerneinheit des Instituts für Verbundstudiengänge, 3296-1812, 2012
- FAQ zu Schwab, E.: Instandhaltungsmanagement, Lerneinheit des Instituts für Verbundstudiengänge, 3296-1812, 2012

Bautechn. Spezifika: Baugrundvorbereitung, Wasserhaltung u. Isolierung							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester		Häufigkeit des Angebots	ECTS	
5307	deutsch	1 Semester	3		Findet nur im Wintersemester statt	5	
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
	- Bautechn. Spezifika: Baugrundvorbereitung, Wasserhaltung u. Isolierung		Wahlpflichtfach	30	Kontaktzeit 16 Stunden + 6 Chatstunden	Selbststudium 103 Stunden	
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen						
	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • sind befähigt, wesentliche Maßnahmen zur Herstellung und Sicherung der notwendigen Anlagenperipherie auf einer Baustelle zu erkennen und zu bewerten. • verfügen über ausreichende Kenntnisse, um in den Bereichen Baugrund, Grundwasser und Isolierung die zu treffenden Maßnahmen einschätzen zu können. • besitzen entsprechende Kenntnisse und Kompetenzen zur Bodenbegutachtung, zur Wasserhaltung und zur Erstellung von Isolierungsspezifikationen. 						
3	Inhalte						
	<p>1. Bodengutachten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erkundung des Baugrunds • Eigenschaften und Klassifikation von Böden • Bodenmechanische Kennwerte • Scherfestigkeit, Zusammendrückbarkeit, Durchlässigkeit • Spannungen und Setzungen im Boden • Standsicherheit Baugründungen • Analysieren und Auswerten <p>2. Wasserhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Allgemeine Grundlagen der Wasserhaltung • Offene Wasserhaltung • Grundwasserentnahmesysteme: Brunnen, Entwässerungslanzen, Dränagen • Anwendungsgrenzen • Berechnung von Grundwasserabsenkungsverfahren • Setzungen durch Grundwasserabsenkungen <p>3. Isolierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Isolierungsarten • Temperatur-Einsatzbereiche von spezifischen Isolierungen • Verträglichkeit mit Basismaterial • Isolierwerkstoffe (organische, anorganische) und deren Einsatzgebiete • Schallisolierung 						
4	Lehrformen						
	<p>Präsenzveranstaltung (Übung)</p> <p>Unter Anleitung des Lehrenden erfolgt eine gemeinsame Auswertung von Materialien (Aufgaben und Übungsbeispiele des Lehrenden) einschließlich der Erarbeitung von Ergebnissen anhand spezieller Fragestellungen.</p> <p>Selbststudium mittels Lerneinheit:</p>						

	<ul style="list-style-type: none">• Moll, H.: Bautechnische Spezifika. Lerneinheit 1. Geotechnik. Hagen: Institut für Verbundstudien, 2019• Moll, H.: Bautechnische Spezifika. Lerneinheit 2. Wasserhaltung. Hagen: Institut für Verbundstudien, 2019• Moll, H.: Bautechnische Spezifika. Lerneinheit 3. Isolierung. Hagen: Institut für Verbundstudien, 2019
5	Teilnahmevoraussetzungen keine
6	Prüfungsformen Die Modulprüfung besteht aus einer Klausur. Die Dauer beträgt 120 min. Erlaubte Hilfsmittel:Originalskript des Moduls in aktueller Fassung und Taschenrechner
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Die Modulprüfung wird benotet und muss mit mindestens ausreichend (4,0) bestanden sein.
8	Verwendbarkeit des Moduls (in anderen Studiengängen) keine
9	Stellenwert der Note für die Endnote 4,55%
10	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. Thomas Straßmann
11	Literatur <ul style="list-style-type: none">• Vismann, U.: Wendehorst Bautechnische Zahlentafeln. Springer Vieweg, 2021• Witt, K.-J.: Grundbau-Taschenbuch. Berlin: Ernst & Sohn, 2018

Industrial Project Management: Selected Areas							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester		Häufigkeit des Angebots	ECTS	
5180	englisch	1 Semester	3		Findet nur im Wintersemester statt	5	
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
	- Industrial Project Management: Selected Areas		Pflichtfach	30	Kontaktzeit 16 Stunden + 6 Chatstunden	Selbststudium 103 Stunden	1
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen						
	<p>Das Modul vermittelt schwerpunktartig weiterführende Inhalte des Führungskonzepts Projektmanagement. Es gibt einen vertiefenden Einblick in den Verantwortungsbereich eines Projektmanagers. Im Vordergrund stehen die Gestaltung der Projekt-Landschaft im Unternehmen und die Kompetenzen für das Programm- und Portfoliomanagement der ICB 4.0.</p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • wissen, welche Bedeutung der sog. „Projektwirtschaft“ in Zukunft beigemessen wird und wie dies mit den Veränderungen im betrieblichen Umfeld integrativ zu berücksichtigen ist. • kennen spezielle Gebiete des Projekt-, Programm- und Portfoliomanagements und haben einen Einblick in aktuelle Forschungsthemen erhalten. Sie verfügen dazu über vertieftes Wissen und sind nach Abschluss des Moduls in der Lage, zu den ausgewählten Themengebieten sachkundig Auskunft zu geben. • kennen den organisatorischen Kontext und die erforderlichen Kompetenzen einer Projektmanagerin/eines Projektmanagers in einem projektorientierten Unternehmen (Kompetenzen für das Portfolio- und Programmmanagement der ICB 4.0) sowie den Bezug zur sog. Lernenden Organisation (u.a. Reifegradmodelle). • können über den Einsatz der vorgestellten Methoden für das Programm- und Portfoliomanagement bedarfsorientiert Entscheidungen treffen. Sie sind in der Lage, die Vor- und Nachteile der Methoden abzuwägen und konkrete Verbesserungsvorschläge zur Anwendung zu bringen. • sind in der Lage, sich im Rahmen einer Studienarbeit intensiver mit einem Thema aus dem Bereich des Projekt-, Programm- oder Portfoliomanagements auseinander zu setzen und Inhalte vor einem kritischen Plenum zu präsentieren und verteidigen. 						
3	Inhalte						
	<p>Dieses Modul wird in Form moderierter Workshops mit praxisbasierten Impulsvorträgen durch die Teilnehmerinnen und Teilnehmer durchgeführt. Im Vordergrund steht der erlebnisbasierte Ansatz des „miteinander voneinander lernen“.</p> <p>Die Studierenden bearbeiten komplexe Themen und Aufgabenstellungen aus ihrem Unternehmensumfeld nach Vorgaben der Lehrenden. Dabei wenden sie die erworbenen Kenntnisse aus verwandten Modulen projektkonkret an und weisen die erworbene Kompetenz nach. Aktuelle Trends sowie neue Entwicklungen in der Projektwirtschaft stehen dabei neben bewährten Arbeitsprinzipien des projektorientierten Arbeitens.</p> <p>In Fortsetzung des Moduls „Industrial Project Management: Basics“ werden primär folgende Wissens-elemente thematisiert:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gesamtheitlicher Ansatz des Projektmanagements • Entwicklungstrends in der Projektwirtschaft • Das projektorientierte Unternehmen – PM als strategische Kernkompetenz 						

	<ul style="list-style-type: none"> • Unterscheidung von Portfolio-, Programm- und Multi-PM • ICB 4.0 für das Programm- und Portfoliomanagement • Projekt- und PM-Prozesse im Unternehmen • Schwerpunkte der Projekt- und PM-Organisation • Ausgewählte Querschnittsthemen im PM • Gestaltung der PM-Landschaft im Unternehmen • Unternehmensübergreifendes PM • Personalentwicklung und Karrierepfade für Projektpersonal <p>Die im Unterricht vorgestellten Inhalte werden im Seminar anhand von Hausarbeitsthemen bearbeitet, durch die Studierenden präsentiert und im Plenum diskutiert.</p>
4	<p>Lehrformen</p> <p>Präsenzveranstaltung (Praktikum)</p> <p>Unter Anleitung des Lehrenden erfolgt eine gemeinsame Auswertung von Materialien (Aufgaben und Fallstudien des Lehrenden) einschließlich der Erarbeitung von Ergebnissen anhand spezieller Fragestellungen.</p> <p>Selbststudium mittels Unterlagen (ILIAS)</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>keine</p>
6	<p>Prüfungsformen</p> <p>Modulprüfung: Hausarbeit</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</p> <p>Die Modulprüfung wird benotet und muss mit mindestens ausreichend (4,0) bestanden sein.</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls (in anderen Studiengängen)</p> <p>vorgelagertes Modul: Industrial Project Management: Basics</p>
9	<p>Stellenwert der Note für die Endnote</p> <p>4,55%</p>
10	<p>Modulbeauftragte/r</p> <p>Prof. Dr. Thomas Straßmann</p>
11	<p>Literatur</p> <p>s. Lehrformen</p>

Technical Business Communication							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester		Häufigkeit des Angebots	ECTS	
5190	englisch	1 Semester	3		Findet nur im Wintersemester statt	4	
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
	- Technical Business Communication		Pflichtfach	30	Kontaktzeit 16 Stunden + 6 Chatstunden	Selbststudium 78 Stunden	
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen						
	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • verfügen über Techniken zum Selbstmanagement und zur Kommunikation und sind in der Lage, Techniken zum Ausbau von Sprachkenntnissen und -fertigkeiten anzuwenden und in ihrer Bedeutung für den individuellen Kompetenzausbau zu bewerten. • bewältigen berufs- und studienbezogene Aufgabenstellungen und Kommunikationssituationen angemessen in der Fremdsprache Englisch. <p>Sie sind insbesondere in der Lage, in der Fremdsprache</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aussagen zu technischen und berufsbezogenen Themen bezüglich internationaler Geschäfte und Projekt Management zu formulieren und zu begründen. • Inhalte zum MIP zu beschreiben und Vergleiche zu ähnlichen Inhalten auf internationaler Ebene durchzuführen (Wissenstransfer). • unterschiedliche berufsbezogene Szenarios umzusetzen. • Daten und Informationen aus unterschiedlichen Quellen zu erfassen, zu analysieren und auf dieser Basis Strategien für die unterschiedlichen beruflichen Szenarien zu entwickeln und als Simulationen durchzuführen. 						
3	Inhalte						
	<ul style="list-style-type: none"> • Was bedeutet Technical Business Communication und warum ist es wichtig? • Lernstrategien entwickeln zum Aufbau und Anwendung eines aktiven fachsprachlichen Grundwortschatzes. • "Solving Technical Problems: Language As a Communication Tool". Die Fähigkeit zur Anwendung von Problemlösungstechniken, Ergebnisse von Prozessen richtig interpretieren und in geeigneter Form präsentieren • Entwicklung und Einsatz von berufsbezogener Fachsprache. • Sprache, die für die Arbeit in Teams im beruflichen Umfeld geeignet ist 						
4	Lehrformen						
	<p>Präsenzveranstaltung (Praktikum)</p> <p>Unter Anleitung des Lehrenden erfolgt eine gemeinsame Auswertung von Materialien (Aufgaben, Übungen mit Fallstudien des Lehrenden) einschließlich der Erarbeitung von Ergebnissen anhand spezieller Fragestellungen.</p> <p>Selbststudium mittels Lerneinheit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usher, M.: Technical Business Communication. Hagen: Institut für Verbundstudien, 2015 						

5	Teilnahmevoraussetzungen 1. Empfohlene sprachliche Voraussetzungen sind Kenntnisse, die gemäß den Vorgaben des gemeinsamen europäischen Referenzrahmens der Stufe B2 entsprechen (http://www.goethe.de/z/50/com-meuro/303.htm). 2. Allgemeine berufsbezogene Sprachkenntnisse, die im Rahmen des Bachelor-Studiums erworben wurden.
6	Prüfungsformen Modulprüfung: Hausarbeit
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Die Modulprüfung wird benotet und muss mit mindestens ausreichend (4,0) bestanden sein.
8	Verwendbarkeit des Moduls (in anderen Studiengängen) keine
9	Stellenwert der Note für die Endnote 4,55%
10	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. Thomas Straßmann
11	Literatur <ul style="list-style-type: none">• Gove, P.: The Winds of Change. Communication Strategies for Technical Purposes. 2003• Laplante, Phillip A. Technical Writing: A Practical Guide for Engineers, Scientists, and Nontechnical Professionals, Second Edition (What Every Engineer Should Know) (English Edition) 2nd Edition, Kindle Edition• Heising, A.; Machowinski, H.; Sczesny, J.: Interculturelles Management: Lerneinheit 1 & 2. 2011

Arbeitssicherheit im Maschinen- und Anlagenbau							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester		Häufigkeit des Angebots	ECTS	
5150	deutsch	1 Semester	4		Findet nur im Sommersemester statt	5	
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
			Pflichtfach	30	Kontaktzeit 16 Stunden + 6 Chatstunden	Selbststudium 103 Stunden	1
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen						
	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> kennen die Gründe für und wesentliche rechtliche sowie andere relevante Anforderungen an den Arbeitsschutz. verstehen ihre eigene (spätere) Rolle und Verantwortung in der Sicherheitsorganisation. haben einen Überblick, was grundlegend getan werden muss, um Arbeitsstätten, Arbeitsmittel, Maschinen und Anlagen sicher zu gestalten. können beurteilen, ob Gefährdungsfaktoren in der Gefährdungsbeurteilung angemessen berücksichtigt worden sind und ob die vorgeschlagenen Maßnahmen den Gefährdungen angemessen sind und der gesetzlich vorgegebenen Gestaltungsrangfolge entsprechen. wissen, welche Vorgaben für sichere Arbeitsverfahren und sicheres Verhalten notwendig sind und wer diese erstellen kann. sind in der Lage, die Arbeit von Fachkräften für Arbeitssicherheit und anderen Sicherheitsspezialisten angemessen zu überwachen. 						
3	Inhalte						
	<ul style="list-style-type: none"> Notwendigkeit und rechtliche Grundlage des Arbeitsschutzes Sicherheitsorganisation Methodisches Vorgehen im Arbeitsschutz: <ul style="list-style-type: none"> Gefährdungsbeurteilung Unfalluntersuchung Gestaltungsrangfolge der Maßnahmen Gefährdungsfaktoren Sichere Arbeitsstätten, Arbeitsmittel, Maschinen und Anlagen Sichere Arbeitsverfahren Sicheres Verhalten Sicherheit von Maschinen und Anlagen 						
4	Lehrformen						
	<p>Präsenzveranstaltung (Übung)</p> <p>Unter Anleitung des Lehrenden erfolgt eine gemeinsame Auswertung von Materialien (Aufgaben und Übungsbeispiele des Lehrenden) einschließlich der Erarbeitung von Ergebnissen anhand spezieller Fragestellungen.</p> <p>Selbststudium mittels Lerneinheit:</p> <ul style="list-style-type: none"> Grobelny, S.: Arbeitssicherheit. Hagen: Institut für Verbundstudien, 2023 						

5	Teilnahmevoraussetzungen keine
6	Prüfungsformen Die Modulprüfung besteht aus einer Klausur. Die Dauer beträgt 120 min. Erlaubte Hilfsmittel: keine Hilfsmittel
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Die Modulprüfung wird benotet und muss mit mindestens ausreichend (4,0) bestanden sein.
8	Verwendbarkeit des Moduls (in anderen Studiengängen) keine
9	Stellenwert der Note für die Endnote 4,55%
10	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. Thomas Straßmann
11	Literatur <ul style="list-style-type: none">• Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin: Leitlinie Gefährdungsbeurteilung und Dokumentation. Stand: 5. Mai 2015. Online im Internet: www.baua.de/gefaehrdungsbeurteilung. Abruf: 10.02.2016• www.gesetze-im-internet.de• Lehder, G.; Skiba, R.: Taschenbuch Arbeitssicherheit. Berlin: Erich Schmidt, 2011• Sauer, J.; Scheil, M.: Arbeitsschutz von A-Z 2015. Freiburg: Haufe Lexware – C. H. Beck, 2015

Intercultural Business Management							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester		Häufigkeit des Angebots	ECTS	
5200	englisch	1 Semester	4		Findet nur im Sommersemester statt	4	
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
	- Intercultural Business Management		Pflichtfach	30	Kontaktzeit 16 Stunden + 6 Chatstunden	Selbststudium 78 Stunden	1
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen						
	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> entwickeln Verständnis dafür, was sich unter dem Begriff der kulturellen Diversität verbirgt, welche Rolle diese im Geschäftsleben spielt und wie wichtig diese für den beruflichen Erfolg im Rahmen des internationalen Wirtschaftsumfeldes ist. erlernen relevante kulturelle Kompetenzen, um in der Lage zu sein, unterschiedliche Situationen im professionellen internationalen Umfeld erfolgreich zu identifizieren, evaluieren und anzuwenden. reflektieren praktisch durchgeführte interkulturelle Situationen im Rahmen von authentischen Fallbeispielen, Szenarien und Simulationen, um Managementstrategien im nationalen Berufsumfeld zu verbessern. geben Ihr vielfältiges Wissen an Mitarbeiter und Kollegen im Rahmen von Schulungen weiter. 						
3	Inhalte						
	<ul style="list-style-type: none"> Das interkulturelle Wirtschaftsumfeld. Warum es so wichtig ist, zu verstehen, was kulturelle Diversität bedeutet, wie sie funktioniert und wie man sich dieses Wissen zu Nutze machen kann, um erfolgreiche Wirtschaftstätigkeiten zu gewährleisten. Der effektive Einsatz von Sprache im "Small Talk"- wann "Small Talk" wichtig wird". Fallstudien und persönliche Erfahrungen inkl. mit persönlichen Beispielen der Kursteilnehmer. Entwicklung effektiver Interaktionsstrategien – praktische Umsetzung des theoretisch erlernten Wissens. Erklärung und Erläuterung interkultureller Kompetenzen - Vorbereitung einer Trainingspräsentation. 						
4	Lehrformen						
	<p>Präsenzveranstaltung (Praktikum)</p> <p>Unter Anleitung des Lehrenden erfolgt eine gemeinsame Auswertung von Materialien (Aufgaben und Fallstudien des Lehrenden) einschließlich der Erarbeitung von Ergebnissen anhand spezieller Fragestellungen.</p>						
5	Teilnahmevoraussetzungen						
	<ol style="list-style-type: none"> Empfohlene sprachliche Voraussetzungen sind Kenntnisse, die gemäß den Vorgaben des gemeinsamen europäischen Referenzrahmens der Stufe B2 entsprechen (http://www.goethe.de/z/50/commeuro/303.htm). Allgemeine berufsbezogene Sprachkenntnisse, die im Rahmen des Bachelor-Studiums erworben wurden. 						
6	Prüfungsformen						
	Modulprüfung: Hausarbeit.						

7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Die Modulprüfung wird benotet und muss mit mindestens ausreichend (4,0) bestanden sein.
8	Verwendbarkeit des Moduls (in anderen Studiengängen) keine
9	Stellenwert der Note für die Endnote 4,55%
10	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. Thomas Straßmann
11	Literatur <ul style="list-style-type: none">• Comfort, J.; Franklin, P.: The Mindful International Manager: How to Work Effectively Across Cultures. London, New York, New Dehli: Kogan Page Limited, 2011• Gove, P.: The Winds of Change. Communication Strategies for Technical Purposes, 2003• Heising, A.; Machowinski, H.; Sczesny, J.: Interculturelles Management: Lerneinheit 3, 2011• Hofstede, G.: "Cultures and Organizations: Software of the Mind". Administrative Science Quarterly (Johnson Graduate School of Management, Cornell University) 38 (1): 132–134, 1993• Maude, B.: Managing Cross-Cultural Communication, Principles and Practice. Palgrave Macmillan, 2011

Nationales und internationales Arbeitsrecht							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester		Häufigkeit des Angebots		ECTS
5130	deutsch	1 Semester	4		Findet nur im Sommersemester statt		5
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
	- Nationales und internationales Arbeitsrecht		Pflichtfach	30	Kontaktzeit 16 Stunden + 6 Chatstunden	Selbststudium 103 Stunden	1
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen						
	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> kennen die grundlegenden nationalen Grundsätze im Individual- und Kollektivarbeitsrecht wie z.B. das Günstigkeitsprinzip, das Nachweisgesetz, die Arbeitnehmerhaftung, Arbeitsschutzgesetze, Kündigungs(schutz)recht, Gleichbehandlungsgrundsätze und die Rechte der Mitbestimmung und können rechtliche Probleme mittels juristischer Gutachtentechnik eigenständig lösen. wissen, worauf Sie als Führungskraft –in arbeitsrechtlicher Hinsicht- im Umgang mit deutschen Mitarbeitenden und den Betriebsräten achten müssen. sind in der Lage, verschiedene Formen von Beschäftigung (Teilzeit, Dienst- oder Werkverträge, Leiharbeit) voneinander zu unterscheiden um die richtigen unternehmerischen Entscheidungen zu treffen. kennen die unterschiedlichen Formen von Auslandseinsätzen und die dafür wesentlichen arbeits-, sozial- und steuerrechtlichen Grundlagen in der EU und anderen wichtigen ausländischen Märkten. 						
3	Inhalte						
	<p>Das Modul „Nationales und internationales Arbeitsrecht“ befasst sich mit den Grundlagen des nationalen Individual- und Kollektivarbeitsrecht und geht auf Entsendungen, internationale Rechtsverhältnisse und die unterschiedlichen arbeitsrechtlichen Bedingungen in ausgewählten Ländern ein.</p> <ol style="list-style-type: none"> Grundlagen des Arbeitsrechts, Rechtsquellen und juristischer Gutachtenstil Vertragsverhältnisse <ol style="list-style-type: none"> Arten <ol style="list-style-type: none"> Arbeitnehmer (Arbeitsvertrag) inkl. Befristung und Teilzeit Freie Mitarbeiter & Fremdfirmen (Dienstvertrag / Werkvertrag) Arbeitnehmerüberlassung Das Vorstellungsgespräch, Diskriminierungsgesetze Rechte & Pflichten aus den Verträgen, Arbeitnehmerhaftung Disziplinarmaßnahmen, Kündigung, sonst. Freisetzung Das qualifizierte Arbeitszeugnis Kollektives Arbeitsrecht <ol style="list-style-type: none"> Arbeitsrechtliche Koalitionen & Tarifvertragsrecht Mitbestimmung und Betriebsrat Internationale Einsätze <ol style="list-style-type: none"> Formen von Auslandseinsätzen Grundzüge des europäischen und internationalen Arbeits- und Entsendungsrechts/ Arbeitskollisionsrecht Internationales Arbeitsrecht im Fokus einzelner Länder Rechte & Pflichten einer Führungskraft 						
4	Lehrformen						
	Präsenzveranstaltung (Übung)						

	<p>Unter Anleitung des Lehrenden erfolgt eine gemeinsame Auswertung von Materialien (Aufgaben und Übungsbeispiele des Lehrenden) einschließlich der Erarbeitung von Ergebnissen anhand spezieller Fragestellungen.</p> <p>Selbststudium mittels Lerneinheit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Feldmann, E.: Der Arbeitsvertrag (Teil1). Hagen: Institut für Verbundstudien, 2021 • Kreissl, S.: Besondere Arbeitsverhältnisse. Hagen: Institut für Verbundstudien, 2021 • Feldmann, E.: Der Arbeitsvertrag (Teil2). Hagen: Institut für Verbundstudien, 2021 • Feldmann, E.: Gesetzlicher Arbeitsschutz. Hagen: Institut für Verbundstudien, 2022 • Kreissl, S.: Beendigung des Arbeitsverhältnisses. Hagen: Institut für Verbundstudien, 2021 • Kreissl, S.: Arbeitszeugnis. Hagen: Institut für Verbundstudien, 2021 • Feldmann, E.: Grundzüge des kollektiven Arbeitsrechts. Hagen: Institut für Verbundstudien, 2021 • Feldmann, E.: Recht der inner- und überbetrieblichen Mitbestimmung. Hagen: Institut für Verbundstudien, 2021 • Pichon, Ch.: Nationales und internationales Arbeitsrecht. Lerneinheit 9. Hagen: Institut für Verbundstudien, 2014
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>keine</p>
6	<p>Prüfungsformen</p> <p>Die Modulprüfung besteht aus einer Klausur. Die Dauer beträgt 120 min. Erlaubte Hilfsmittel: Beck-Texte im dtv, Arbeitsgesetze: ArbG; nwb Textausgabe: wichtige Arbeitsgesetze</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</p> <p>Die Modulprüfung wird benotet und muss mit mindestens ausreichend (4,0) bestanden sein.</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls (in anderen Studiengängen)</p> <p>keine</p>
9	<p>Stellenwert der Note für die Endnote</p> <p>4,55%</p>
10	<p>Modulbeauftragte/r</p> <p>Prof. Dr. Thomas Straßmann</p>
11	<p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Muschiol, T. (Hrsg.): Praxiswissen Arbeitsrecht. Freiburg, Haufe, 5. Auflage 2021 • Popp, G.-J.: Rechtsgrundlagen der Personalarbeit. Heidelberg: Sauer, 1997 • Schießmann, H.: Das Arbeitszeugnis: Zeugnisrecht, Zeugnissprache, Muster, Auskünfte über Arbeitnehmer. Frankfurt a.M.: Recht und Wirtschaft GmbH, 23. Auflage, 2021 • Schaub, G.; Koch, U.; Linck, R.; Treber, J.; Vogelsang, H.: Arbeitsrechts-Handbuch: Systematische Darstellung und Nachschlagewerk für die Praxis Gebundene Ausgabe. München: C.H.Beck, 19. Auflage, 2021

National and International Project Practice							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester		Häufigkeit des Angebots	ECTS	
5210	englisch	4 Semester	4		Findet nur im Sommersemester statt	10	
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
	- National and International Project Practice - National and International Project Practice		Pflichtfach	1	Kontaktzeit	Selbststudium	
						250 Stunden	
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen						
	<p>Die Studierenden sammeln Erfahrungen in der ingenieurmäßigen Bearbeitung von Projekten im nationalen und internationalen Kontext. Sie lernen anhand komplexer praktischer Fragestellungen im Unternehmen ihre erworbenen wissenschaftlichen Kenntnisse in einer eigenständigen Arbeit im Team zur Anwendung zu bringen und zu erproben. Sie erwerben Fachkenntnisse auf den mit den Betreuern abgestimmten Fachgebieten der Projektarbeit.</p> <p>Die Studierenden lernen, die Verbindung zu den Kompetenzen aus dem Berufsfeld "Internationales Projektengineeringwesen" zu erkennen und anzuwenden. Je nach Auswahl der nationalen oder internationalen Praxisanwendung sind unterschiedliche Kompetenzfelder angesprochen.</p>						
3	Inhalte						
	<p>Die Qualifikationsziele können entweder in Anlehnung an eine Tätigkeit in einem Unternehmen, in dem der/die Studierende angestellt ist oder in Form eines Projektes oder einer anderen Tätigkeit mit Bezug zum Berufsfeld "Internationales Projektengineeringwesen" erreicht werden. Inhaltliche Aufgabe für die Studierenden ist es, Verbindungen zwischen den Kompetenzfeldern des Kompetenzframeworks des Studienganges zu ausgewählten Tätigkeiten und Anwendungen zu erkennen, herzustellen und zu nutzen. Die Tätigkeit soll dabei im nationalen und internationalen Kontext stattfinden.</p> <p>Über einen Modulleitfaden erhalten die Studierenden einen Überblick über das Modul und die zu erbringenden Leistungsnachweise (Tätigkeitsnachweise und Bericht zu den Verbindungen der Tätigkeiten zu den Kompetenzfeldern).</p>						
4	Lehrformen						
	Selbststudium mittels Praxisanwendungen und Tätigkeiten in einem Unternehmen oder Projekt und selbstständiges Erarbeiten von Verbindungen der Kompetenzfelder des Berufsfeldes "Internationales Projektengineeringwesen".						
5	Teilnahmevoraussetzungen						
	Die Erbringung von 160h (10 Wochen) im Ausland sind Pflicht und Voraussetzung für die Hausarbeit.						
6	Prüfungsformen						
	Leistungsnachweise und schriftlicher Praxisbericht. Der Praxisbericht für die Auslandsaufenthalte ist in Englisch abzufassen.						
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten						
	<ul style="list-style-type: none"> • Im Gesamtverlauf des Studiums muss ein Nachweis von mindestens 10 Wochen Praxisanwendungen mit einem Auslandsanteil von vier Wochen erbracht werden. • Erbringen der geforderten Leistungsnachweise. Diese werden durch den Modulbeauftragten geprüft und als erreicht oder nicht erreicht eingestuft. • Der Praxisbericht muss "bestanden" sein. 						

8	Verwendbarkeit des Moduls (in anderen Studiengängen) keine
9	Stellenwert der Note für die Endnote 4,55%
10	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. Thomas Straßmann
11	Literatur