

MODULHANDBUCH

Master Internationales Projektengineeringwesen (M.Eng.)

Nach der StgPO vom 10. August 2018

Dieses Modulhandbuch gilt für Studierende, die ab Wintersemester 2019/20 ihr Studium aufgenommen haben.

Stand Oktober 2022

Modulhandbuch

Hochschule	Fachhochschule Dortmund
Fachbereich/Fakultät	Maschinenbau
Dekan/Dekanin	Prof. Dr.-Ing. Thomas Straßmann
Ansprechpartner/in im Fachbereich (Name, Adresse, Telefon, Fax, E-Mail)	Katharina Keune Sonnenstraße 96 44139 Dortmund Telefon: 0231 9112-297 Telefax: 0231 9112-334 katharina.keune@fh-dortmund.de
Bezeichnung des Studiengangs:	Master Internationales Projektingenieurwesen - MIP
Fachwissenschaftliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Naturwissenschaften, Mathematik <input checked="" type="checkbox"/> Ingenieurwissenschaften, Informatik <input type="checkbox"/> Medizin, Pflege- und Gesundheitswissenschaften <input type="checkbox"/> Sprach- und Kulturwissenschaften <input type="checkbox"/> Sozial-, Rechts- und Wirtschaftswissenschaften <input type="checkbox"/> Kunst, Musik, Design, Architektur <input type="checkbox"/> Lehramt
Regelstudienzeit in Semestern	5 Semester
Abschlussgrad	Master of Engineering (M.Eng.)
Art des Studienganges	<input type="checkbox"/> grundständig <input type="checkbox"/> konsekutiv <input checked="" type="checkbox"/> weiterbildend
Wann ist das Studienangebot angelaufen?	WiSe 2013/2014
Studienform	<input type="checkbox"/> Vollzeit <input checked="" type="checkbox"/> berufsbegleitend <input type="checkbox"/> Teilzeit <input type="checkbox"/> Fernstudium <input type="checkbox"/> dualer Studiengang <input type="checkbox"/>

INHALTSVERZEICHNIS

STUDIENVERLAUF.....	4
PFLICHTMODULE.....	6
Höhere Mathematik	7
Grundlagen des Anlagenbaus	9
Schweißtechnik im Maschinen- und Anlagenbau	11
Unternehmensanalyse und -kennzahlen	13
Managementkompetenz	15
Anlagenplanung und Verfahrenstechnik	17
Spezialgebiete der Werkstoffkunde	19
Konstruieren von Maschinen und Geräten.....	21
Kosten- und Investitionsrechnung	23
Industrial Project Management: Basics	25
Baustellenmanagement im Anlagenbau.....	28
Wahlpflichtmodul 1	30
Wahlpflichtmodul 2	31
Industrial Project Management: Selected Areas	32
Technical Business Communication	35
Arbeitssicherheit im Maschinen- und Anlagenbau.....	37
Nationales und internationales Arbeitsrecht	39
Intercultural Business Management	42
National and international Project Practice	44
Master-Thesis.....	46
Master Kolloquium	48
WAHLPFLICHTMODULE	50
Produktionsplanung und -steuerung und ERP-Systeme.....	51
Instandhaltungsmanagement	53
Bautechnische Spezifika: Baugrundvorbereitung, Wasserhaltung, Isolierung	56
Korrosionsschutz und Oberflächentechnik.....	58

STUDIENVERLAUF

Sem.	Nr.	Modul	Lehrveranstaltung und SWS					Semester	
			V+Ü+S+P	TN	Σ SWS	Tp	ECTS	ECTS	Tp
1.	1	Höhere Mathematik	2+2+0+0	-	1	2	5	25	11
	2	Grundlagen des Anlagenbaus	2+2+0+0	-	1	2	5		
	3	Schweißtechnik im Maschinen- und Anlagenbau	2+1+0+1	TN	1,5	3	5		
	4	Unternehmensanalyse u. -kennzahlen	2+2+0+0	-	1	2	5		
	5	Managementkompetenz	2+2+0+0	TN	1	2	5		
2.	6	Anlagenplanung und Verfahrenstechnik	2+2+0+0	-	1	2	5	25	10
	7	Spezialgebiete der Werkstoffkunde	2+2+0+0	-	1	2	5		
	8	Konstruieren von Maschinen und Geräten	2+2+0+0	-	1	2	5		
	9	Kosten- und Investitionsrechnung	2+2+0+0	-	1	2	5		
	10	Industrial Project Management: Basics	2+0+0+1	-	1	2	5		
3.	11	Baustellenmanagement im Anlagenbau	2+2+0+0	-	1	2	5	24	10
	12	Wahlpflichtmodul 1	2+2+0+0	-	1	2	5		
	13	Wahlpflichtmodul 2	2+2+0+0	-	1	2	5		
	14	Industrial Project Management: Selected Areas	2+0+0+1	-	1	2	5		
	15	Technical Business Communication	1+0+0+1	-	1	2	4		
4.	16	Arbeitssicherheit im Maschinen- und Anlagenbau	2+2+0+0	-	1	2	5	24	6
	17	Nationales und internationales Arbeitsrecht	2+2+0+0	-	1	2	5		
	18	Intercultural Business Management	1+0+0+1	-	1	2	4		
	19	National and International Project Practice	-	TN	-	-	10		
5.	20	Master-Thesis	-	-	-	-	20	22	-
	21	Colloquium	-	-	-	-	2		
1 SWS entspricht zwei Präsenztagen. Die auf Präsenzveranstaltungen entfallenden SWS berechnen sich nach der folgenden Formel: $0 \cdot V + 0,5 \cdot \ddot{U} + 0,5 \cdot S + 1 \cdot P$. Lehrform: V = Vorlesung, \ddot{U} = Übung, S = Seminar, P = Praktikum							Σ	120	38

Wahlpflichtkatalog	
Nr.	Modul
12.1	Produktionsplanung- und –steuerung / ERP-Systeme
12.2	Instandhaltungsmanagement
13.1	Bautechnische Spezifika: Baugrundvorbereitung, Wasserhaltung und Isolierung
13.2	Korrosionsschutz und Oberflächentechnik

PFLICHTMODULE

Höhere Mathematik					
Modulnummer	Workload	ECTS	Studiensemester	Häufigkeit	Dauer
MIP_01	125 h	5	1.	Jährlich	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen a) selbst. Durcharbeiten der Lehrmaterialien und Lösen von Übungsaufgaben: 63 h b) Präsenzpraktikum: c) Präsenzübung: 16 h d) Chat-Übungen: 6 h e) Selbstlernanteil und Prüfungsvorbereitung: 40 h		Kontaktzeit 16	Selbststudium 103	Gruppen- größe 30 Studierende
			Chatstunden 6		
2	Lernergebnisse (learning outcomes) Die Studierenden <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 <ul style="list-style-type: none">Vektorräume und lineare Abbildungen: Allgemeine Vektorraumdefinition, Funktionenräume, Orthogonalprojektion (Fourier-Koeffizienten), lineare Abbildungen zwischen Vektorräumen, Linear- und Bilinearformen, Eigenwert und EigenvektorenDifferentialrechnung für Funktionen mehrerer Veränderlicher: Partielle und totale Differenzierbarkeit, Taylorformel, Minima und Maxima, Extrema unter Nebenbedingungen, Lagrange - Multiplikatoren, Implizite FunktionenIntegralrechnung für Funktionen mehrerer Veränderlicher: Mehrfache Integrale, Transformationssatz, Polar-, Zylinder- und KugelkoordinatenKurven und Flächen: Parameterdarstellung von Kurve, Ebene Kurven, Raumkurven, Krümmung, Torsion und Bogenlänge, Parameterdarstellung von Flächen, krummlinige Koordinaten				

	<ul style="list-style-type: none"> Kurven- und Oberflächenintegrale: Differentialoperatoren (Divergenz und Rotation), Kurvenintegrale über Skalar- und Vektorfeldern, Pfaffsche Formen, Potentialfunktionen, Oberflächenintegrale im Raum Integralsätze: Integralsätze von Green, Stokes und Gauß
4	<p>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</p> <p>Dieses Modul wird im Verbundstudiengang M.Eng. Maschinenbau der Fachhochschule Südwestfalen in Kooperation mit dem Institut für Verbundstudiengänge NRW e.V. angeboten.</p>
5	<p>Lehrformen</p> <p>Selbststudium mittels Lerneinheit:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mooch, H.: Höhere Mathematik, Hagen: Institut für Verbundstudien, 2021 <p>Präsenzveranstaltung (Übung), Aufgaben und Übungsbeispiele des Lehrenden</p>
6	<p>Prüfungsformen</p> <p>Modulprüfung: Klausur</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</p> <p>Modulprüfung muss bestanden sein</p>
8	<p>Stellenwert der Note in der Endnote:</p> <p>4,55%</p>
9	<p>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende/r</p> <p>Modulbeauftragte/r: Prof. Dr. Flavius Guías, Fachbereich Maschinenbau, FH Dortmund hauptamtlich Lehrende/r: dto.</p>
10	<p>Sonstige Informationen</p> <p>Literaturempfehlung:</p> <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					
Modulnummer	Workload	ECTS	Studiensemester	Häufigkeit	Dauer
MIP_02	125 h	5	1.	Jährlich	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen a) selbst. Durcharbeiten der Lehrmaterialien und Lösen von Übungsaufgaben: 63 h b) Präsenzpraktikum: c) Präsenzübung: 16 h d) Chat-Übungen: 6 h e) Selbstlernanteil und Prüfungsvorbereitung: 40 h		Kontaktzeit	Selbststudium	Gruppen- größe 30 Studierende
			16		
			Chatstunden		
			6		
2	Lernergebnisse (learning outcomes) Die Studierenden <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	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Dieses Modul wird in keinem anderen Studiengang angeboten				

5	Lehrformen Selbststudium mittels Lerneinheiten: <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 • 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 Präsenzveranstaltung (Übung), Aufgaben und Übungsbeispiele des Lehrenden
6	Prüfungsformen Modulprüfung: Klausur
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Modulprüfung muss bestanden sein
8	Stellenwert der Note in der Endnote: 4,55%
9	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende/r Modulbeauftragte/r: Prof. Dr.-Ing. Thomas Straßmann, Fachbereich Maschinenbau, FH Dortmund Lehrende/r: Dr.-Ing. Klaus Topole, Lehrbeauftragter Fachbereich Maschinenbau, FH Dortmund
10	Sonstige Informationen Literaturempfehlung: <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						
Modulnummer		Workload	ECTS	Studiensemester	Häufigkeit	Dauer
MIP_03		125 h	5	1.	Jährlich	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen			Kontaktzeit	Selbststudium	Gruppen- größe
	a) selbst. Durcharbeiten der Lehrmaterialien und Lösen von Übungsaufgaben: 55 h					
	b) Präsenzpraktikum: 16 h			Chatstunden	95	30 Studierende
	c) Präsenzübung: 8 h					
	d) Chat-Übungen: 6 h					
	e) Selbstlernanteil und Prüfungsvorbereitung: 40 h					
2	Lernergebnisse (learning outcomes) Die Studierenden <ul style="list-style-type: none">• können Schweißkonstruktionen analysieren.• besitzen die Kenntnisse, in Abhängigkeit von der Schweißbeignung 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/ Automatschweißen• Auftragsschweißen / Reparaturschweißen• Schweißtechnische Bewertungen und Abnahmen:<ul style="list-style-type: none">- Prüfnachweise, Schweißbarkeit, Prüfung von Schweißnähten					
4	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Dieses Modul wird in keinem anderen Studiengang angeboten					
5	Lehrformen Selbststudium mittels Lerneinheiten: <ul style="list-style-type: none">• Lueg, J.: Schweißtechnik im Maschinen- und Anlagenbau. LE1, Hagen: Institut für Verbundstudien, 2013					

	<ul style="list-style-type: none"> Lueg, J.: Schweißtechnik im Maschinen- und Anlagenbau. LE2, Hagen: Institut für Verbundstudien, 2014 <p>Präsenzveranstaltung (Übung und Praktikum) in der Handwerkskammer Dortmund</p> <p>Lehrmaterialien des Lehrenden (Power-Point-Präsentation)</p>
6	<p>Prüfungsformen</p> <p>Modulprüfung: Klausur</p> <p>Teilnahme am Praktikum (TN) ist Pflicht und Voraussetzung für die Teilnahme an der Klausur.</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</p> <p>Modulprüfung muss bestanden sein</p>
8	<p>Stellenwert der Note in der Endnote:</p> <p>4,55%</p>
9	<p>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende/r</p> <p>Modulbeauftragte/r: Prof. Dr.-Ing. Joachim Lueg, Fachbereich Maschinenbau, FH Dortmund</p> <p>hauptamtlich Lehrende/r: dto.</p>
10	<p>Sonstige Informationen</p> <p>Erforderliches Grundwissen: Grundlagen der Werkstoffkunde und der Fertigungslehre: Iserlohn IFV</p>

Unternehmensanalyse und -kennzahlen					
Modulnummer	Workload	ECTS	Studiensemester	Häufigkeit	Dauer
MIP_04	125 h	5	1.	Jährlich	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen a) selbst. Durcharbeiten der Lehrmaterialien und Lösen von Übungsaufgaben: 63 h b) Präsenzpraktikum: c) Präsenzübung: 16 h d) Chat-Übungen: 6 h e) Selbstlernanteil und Prüfungsvorbereitung: 40 h		Kontaktzeit 16	Selbststudium 103	Gruppen- größe 30 Studierende
			Chatstunden 6		
2	Lernergebnisse (learning outcomes) Die Studierenden <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 Unternehmensteilbereiche Finanzen, Absatz, Beschaffung, Konstruktion, Produktion und Personal zu erkennen und zu interpretieren.verfügen über Kenntnisse zu verschiedenen Instrumenten des strategischen Controllings.				
3	Inhalte 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. Dabei wird den Studierenden ein gesamtheitliches Bild, der im Rahmen des Rechnungswesens anzuwendenden Instrumente, wie <ul style="list-style-type: none">Bilanz, Gewinn- und Verlustrechnung,Deckungsbeitragsrechnung,Finanzrechnung sowieelementarer Kennzahlen und Kennzahlensysteme vermittelt. Im Fokus stehen deren Aufbau sowie ihr Zusammenwirken im Sinne einer gesamtheitlichen Unternehmensführung. Des Weiteren wird darauf eingegangen, wie das Rechnungswesen und der Strategie- und Zielableitungsprozess interagieren. Der Lernerfolg wird über die Erarbeitung theoretischer Inhalte und deren Anwendung in einem Planspiel sichergestellt.				

4	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Dieses Modul wird im Verbundstudiengang M.Eng. Maschinenbau der Fachhochschule Südwestfalen in Kooperation mit dem Institut für Verbundstudiengänge NRW e.V. angeboten.
5	Lehrformen Selbststudium mittels Literaturangaben Präsenzveranstaltung: Inhaltsvertiefung und Durchführung Planspiel
6	Prüfungsformen Modulprüfung: Klausur
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Modulprüfung muss bestanden sein
8	Stellenwert der Note in der Endnote: 4,55%
9	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende/r Modulbeauftragte/r: Prof. Dr.-Ing. Thomas Straßmann, Fachbereich Maschinenbau, FH Dortmund hauptamtlich Lehrende/r: Dr. Cindy Konen, Fachbereich Maschinenbau, FH Dortmund
10	Sonstige Informationen Literaturempfehlung: <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					
Modulnummer	Workload	ECTS	Studiensemester	Häufigkeit	Dauer
MIP_05	125 h	5	1.	Jährlich	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen a) selbst. Durcharbeiten der Lehrmaterialien und Lösen von Übungsaufgaben: 63 h b) Präsenzpraktikum: c) Präsenzübung: 16 h d) Chat-Übungen: 6 h e) Selbstlernanteil und Prüfungsvorbereitung: 40 h		Kontaktzeit 16 Chatstunden 6	Selbststudium 103	Gruppen- größe 30 Studierende
2	Lernergebnisse (learning outcomes) Die Studierenden <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	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Dieses Modul wird im Verbundstudiengang MBA Technische Betriebswirtschaft der Fachhochschulen Bielefeld, Bochum, Münster und Südwestfalen in Kooperation mit dem Institut für Verbundstudiengänge NRW e.V. angeboten				
5	Lehrformen Selbststudium mittels Lerneinheiten: <ul style="list-style-type: none"> • Maaß-Sagolla, S.: Lerneinheit 1. Allgemeine Einführung, Kommunikation, Feedback. Hagen: Institut für Verbundstudien, 2013 				

	<ul style="list-style-type: none"> • Maaß-Sagolla, S.: Lerneinheit 2. Mitarbeiterführung, 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 <p>Präsenzveranstaltung (Übung), Aufgaben und Übungsbeispiele des Lehrenden</p>
6	Prüfungsformen Modulprüfung: Hausarbeit
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Modulprüfung muss bestanden sein
8	Stellenwert der Note in der Endnote: 4,55%
9	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende/r Modulbeauftragte/r: Prof. Dr.-Ing. Thomas Straßmann, Fachbereich Maschinenbau, FH Dortmund hauptamtlich Lehrende/r: dto.
10	Sonstige Informationen Literaturempfehlung: <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					
Modulnummer	Workload	ECTS	Studiensemester	Häufigkeit	Dauer
MIP_06	125 h	5	2 .	Jährlich	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen a) selbst. Durcharbeiten der Lehrmaterialien und Lösen von Übungsaufgaben: 63 h b) Präsenzpraktikum: c) Präsenzübung: 16 h d) Chat-Übungen: 6 h e) Selbstlernanteil und Prüfungsvorbereitung: 40 h		Kontaktzeit	Selbststudium	Gruppen- größe 30 Studierende
			16		
			Chatstunden		
			6		
2	Lernergebnisse (learning outcomes) Die Studierenden <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 / 				

	<p>Autocad etc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auslegung und Dimensionierung von Maschinen • Auslegung und Dimensionierung von Apparaten • Grundlagen der Elektrotechnik • Grundlagen der Instrumentierung und Leittechnik
4	<p>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</p> <p>Dieses Modul wird in keinem anderen Studiengang angeboten</p>
5	<p>Lehrformen</p> <p>Selbststudium mittels Lerneinheit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Topole, G.: Anlagenplanung und Verfahrenstechnik. Hagen: Institut für Verbundstudien, 2017 <p>Präsenzveranstaltung (Übung), Aufgaben und Übungsbeispiele des Lehrenden</p>
6	<p>Prüfungsformen</p> <p>Modulprüfung: Klausur</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</p> <p>Modulprüfung muss bestanden sein</p>
8	<p>Stellenwert der Note in der Endnote:</p> <p>4,55%</p>
9	<p>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende/r</p> <p>Modulbeauftragte/r: Prof. Dr.-Ing. Thomas Straßmann, Fachbereich Maschinenbau, FH Dortmund Lehrende/r: Dr.-Ing. Klaus Topole, Lehrbeauftragter, Fachbereich Maschinenbau, FH Dortmund</p>
10	<p>Sonstige Informationen</p>

Spezialgebiete der Werkstoffkunde						
Modulnummer		Workload	ECTS	Studiensemester	Häufigkeit	Dauer
MIP_07		125 h	5	2.	Jährlich	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen			Kontaktzeit	Selbststudium	Gruppen- größe
	a) selbst. Durcharbeiten der Lehrmaterialien und Lösen von Übungsaufgaben: 63 h					
	b) Präsenzpraktikum:			Chatstunden	103	30 Studierende
	c) Präsenzübung: 16 h					
	d) Chat-Übungen: 6 h					
	e) Selbstlernanteil und Prüfungsvorbereitung: 40 h					
2	Lernergebnisse (learning outcomes) Die Studierenden <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 1. Grundlagen der Tribologie: <ul style="list-style-type: none">- Reibung- Verschleiß 2. Hauptverschleißmechanismen: <ul style="list-style-type: none">- Adhäsion- Abrasion- Oberflächenzerrüttung- Tribochemische Reaktion- Prüfverfahren 3. Verschleißschutzschichten: <ul style="list-style-type: none">- Dünnschichttechnologie (PVD-, CVD-, PACVD-Verfahren)- Elektrolytisch abgeschiedene Schichten (Hartchrom, Nickel-Phosphit)- Thermische Spritzschichten/ Auftragsschweißen- Anwendungsbeispiele 4. Ingenieurkeramik/ Hartmetalle: <ul style="list-style-type: none">- Struktur- Herstellung (Formgebung, Sintern, Endbearbeitung)- Eigenschaften- Anwendungsbeispiele					

4	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Dieses Modul wird im Verbundstudiengang M.Eng. Maschinenbau der Fachhochschule Südwestfalen in Kooperation mit dem Institut für Verbundstudiengänge NRW e.V. angeboten.
5	Lehrformen Selbststudium mittels Lerneinheiten: <ul style="list-style-type: none"> • Wendl, F.: Verschleiß metallischer Werkstoffe. Hagen: Institut für Verbundstudien, 2010 • Wendl, F.: Verschleißschutzschichten. Hagen: Institut für Verbundstudien, 2010 • Wendl, F.: Verschleißbeständige Werkstoffe. Hagen: Institut für Verbundstudien, 2010 Präsenzveranstaltung (Übung), Aufgaben und Übungsbeispiele des Lehrenden
6	Prüfungsformen Modulprüfung: Klausur
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Modulprüfung muss bestanden sein
8	Stellenwert der Note in der Endnote: 4,55%
9	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende/r Modulbeauftragte/r: Prof. Dr.-Ing. Joachim Lueg, Fachbereich Maschinenbau, FH Dortmund hauptamtlich Lehrende/r: dto.
10	Sonstige Informationen

Konstruieren von Maschinen und Geräten					
Modulnummer	Workload	ECTS	Studiensemester	Häufigkeit	Dauer
MIP_08	125 h	5	2.	Jährlich	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen a) selbst. Durcharbeiten der Lehrmaterialien und Lösen von Übungsaufgaben: 63 h b) Präsenzpraktikum: c) Präsenzübung: 16 h d) Chat-Übungen: 6 h e) Selbstlernanteil und Prüfungsvorbereitung: 40 h		Kontaktzeit 16 Chatstunden 6	Selbststudium 103	Gruppen- größe 30 Studierende
2	Lernergebnisse (learning outcomes) Die Studierenden kennen die Kernziele jeder Konstruktion und beherrschen die Vorgehensweisen und Methoden für eine zielorientierte, strukturierte Planung und Durchführung konstruktiver Aufgabenstellungen. Sie sind in der Lage: <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 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	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Dieses Modul wird im Verbundstudiengang M.Eng. Maschinenbau der Fachhochschule Südwestfalen in Kooperation mit dem Institut für Verbundstudiengänge NRW e.V. angeboten.				

5	Lehrformen Selbststudium mittels Lerneinheiten: <ul style="list-style-type: none"> • Lichius, U.: Konstruktionsmethodik I. Hagen: Institut für Verbundstudien, 2010 • Feyerabend, F.: Konstruktionsmethodik II. Hagen: Institut für Verbundstudien, 2011 Präsenzveranstaltung (Übung), Aufgaben und Übungsbeispiele des Lehrenden
6	Prüfungsformen Modulprüfung: Klausur
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Modulprüfung muss bestanden sein
8	Stellenwert der Note in der Endnote: 4,55%
9	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende/r Modulbeauftragte/r: Prof. Dr.-Ing. Thomas Straßmann, Fachbereich Maschinenbau, FH Dortmund hauptamtlich Lehrende/r: dto.
10	Sonstige Informationen Literaturempfehlung: <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					
Modulnummer	Workload	ECTS	Studiensemester	Häufigkeit	Dauer
MIP_09	125 h	5	2.	Jährlich	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit	Selbststudium	Gruppen- größe
	a) selbst. Durcharbeiten der Lehrmaterialien und Lösen von Übungsaufgaben: 63 h		16	103	30 Studierende
	b) Präsenzpraktikum:		Chatstunden		
	c) Präsenzübung: 16 h		6		
	d) Chat-Übungen: 6 h				
	e) Selbstlernanteil und Prüfungsvorbereitung: 40 h				
2	Lernergebnisse (learning outcomes) Die Studierenden: <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 1. Kostenrechnung <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen - Vollkostenrechnung - Teilkostenrechnung / Deckungsbeitragsrechnung - Plankostenrechnung - Prozesskostenrechnung - Zielkostenrechnung (Target Costing) - Lebenszykluskostenrechnung (Life Cycle Costing) 				

	2. Investitionsrechnung <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen - statische Verfahren - dynamische Verfahren - Besonderheiten im Anlagenbau (z.B. Unsicherheit / Risiko / Claimansprüche)
4	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Dieses Modul wird im Verbundstudiengang M.Eng. Maschinenbau der Fachhochschule Südwestfalen in Kooperation mit dem Institut für Verbundstudiengänge NRW e.V. angeboten
5	Lehrformen Selbststudium mittels Lerneinheiten: <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 Präsenzveranstaltung (Übung), Folien, Übungsaufgaben, Geschäftsberichte des Lehrenden
6	Prüfungsformen Modulprüfung: Klausur
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Modulprüfung muss bestanden sein
8	Stellenwert der Note in der Endnote: 4,55%
9	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende/r Modulbeauftragte/r: Prof. Dr.-Ing. Thomas Straßmann, Fachbereich Maschinenbau, FH Dortmund hauptamtlich Lehrende/r: Prof. Dr. Armin Klinkenberg, Fachbereich Wirtschaft, FH Dortmund
10	Sonstige Informationen Literaturempfehlung: <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					
Modulnummer	Workload	ECTS	Studiensemester	Häufigkeit	Dauer
MIP_10	125 h	5	2.	Jährlich	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen a) selbst. Durcharbeiten der Lehrmaterialien und Lösen von Übungsaufgaben: 63 h b) Präsenzpraktikum: 16 h c) Präsenzübung: d) Chat-Übungen: 6 h e) Selbstlernanteil und Prüfungsvorbereitung: 40 h		Kontaktzeit	Selbststudium	Gruppen- größe 30 Studierende
			16		
			Chatstunden		
			6		
2	Lernergebnisse (learning outcomes) Die Studierenden verfügen über Basiskenntnisse 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. Die Studierenden <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>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</p>
5	<p>Lehrformen</p> <p>Selbststudium mittels Unterlagen (ILIAS)</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 - Templates PM-Tools <p>Präsenzveranstaltung (Übung mit Fallstudien)</p>
6	<p>Prüfungsformen</p> <p>Modulprüfung: Hausarbeit</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</p> <p>Modulprüfung muss bestanden sein</p>

8	Stellenwert der Note in der Endnote: 4,55%
9	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende/r Modulbeauftragte/r: Prof. Dr.-Ing. Thomas Straßmann, Fachbereich Maschinenbau, FH Dortmund Lehrende/r: Dipl.-Ing. Christian Kapschick, Lehrbeauftragter Fachbereich Maschinenbau, FH Dortmund
10	Sonstige Informationen Die Durchführung der Lehrveranstaltungen findet in englischer Sprache statt. Literaturempfehlung: <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						
Modulnummer		Workload	ECTS	Studiensemester	Häufigkeit	Dauer
MIP_11		125 h	5	3.	Jährlich	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen			Kontaktzeit	Selbststudium	Gruppen- größe 30 Studierende
	a) selbst. Durcharbeiten der Lehrmaterialien und Lösen von Übungsaufgaben: 63 h				103	
	b) Präsenzpraktikum:			Chatstunden 6		
	c) Präsenzübung: 16 h					
	d) Chat-Übungen: 6 h					
	e) Selbstlernanteil und Prüfungsvorbereitung: 40 h					
2	Lernergebnisse (learning outcomes) Die Studierenden <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. 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.					
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none">Grundlagenvermittlung baustellenrelevanter Prozesse (Bau, Stahlbau, Ausrüstungsmontage, Rohrleitungen, Elektrotechnik, Instrumentierung)Ablaufplanung<ul style="list-style-type: none">BaustelleneinrichtungsplanungFestlegung von Bau- und MontagesequenzenBaulegistik (Raum, Zeit, Ressourcen)Ermittlung von AusführungszeitenPlanung und Ermittlung von Personal- und GeräteeinsatzAufgabenstellungen und Funktionen auf internationalen BaustellenMaterial-Management und LogistikSteuerung einer internationalen Baustelle<ul style="list-style-type: none">Grundlagen der Baustellensteuerung					

	<ul style="list-style-type: none"> - Erkennen von Abweichungen - Umgang mit gestörten Abläufen, Korrekturmaßnahmen definieren und umsetzen • Arbeitsplatzgestaltung internationaler Baustellen
4	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Dieses Modul wird in keinem anderen Studiengang angeboten
5	Lehrformen Selbststudium mittels Lerneinheit: <ul style="list-style-type: none"> • Günther, T.: Baustellenmanagement im Anlagenbau. Von der Planung bis zur Fertigstellung. Dortmund: FH-Dortmund, 2015 Präsenzveranstaltung (Übung), Aufgaben und Übungsbeispiele des Lehrenden
6	Prüfungsformen Modulprüfung: Klausur
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Modulprüfung muss bestanden sein
8	Stellenwert der Note in der Endnote: 4,55%
9	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende/r Modulbeauftragte/r: Prof. Dr.-Ing. Thomas Straßmann, Fachbereich Maschinenbau, FH Dortmund hauptamtlich Lehrende/r: Dipl.-Ing. Thomas Günther, Lehrbeauftragter Fachbereich Maschinenbau, FH Dortmund
10	Sonstige Informationen Literaturempfehlung: <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

Wahlpflichtmodul 1						
Modulnummer		Workload	ECTS	Studiensemester	Häufigkeit	Dauer
MIP_12		125 h	5	3.	Jährlich	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen			Kontaktzeit	Selbststudium	Gruppen- größe
	a) selbst. Durcharbeiten der Lehrmaterialien und Lösen von Übungsaufgaben: 63 h					
	b) Präsenzpraktikum:			Chatstunden	103	30 Studierende
	c) Präsenzübung: 16 h					
	d) Chat-Übungen: 6 h					
	e) Selbstlernanteil und Prüfungsvorbereitung: 40 h					
2	Lernergebnisse (learning outcomes)					
	Entsprechend dem gewählten Wahlpflichtmodul					
3	Inhalte					
	Entsprechend Fachkatalog					
4	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)					
	Dieses Modul wird in keinem anderen Studiengang angeboten					
5	Lehrformen					
	Entsprechend dem gewählten Wahlpflichtmodul					
6	Prüfungsformen					
	Modulprüfung: Klausur					
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten					
	Modulprüfung muss bestanden sein					
8	Stellenwert der Note in der Endnote:					
	4,55%					
9	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende/r					
	Entsprechend dem gewählten Wahlpflichtmodul					
10	Sonstige Informationen					
	Literaturempfehlung:					
	Entsprechend dem gewählten Wahlpflichtmodul					

Wahlpflichtmodul 2					
Modulnummer	Workload	ECTS	Studiensemester	Häufigkeit	Dauer
MIP_13	125 h	5	3.	Jährlich	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit	Selbststudium	Gruppen- größe
	a) selbst. Durcharbeiten der Lehrmaterialien und Lösen von Übungsaufgaben: 63 h		16	103	30 Studierende
	b) Präsenzpraktikum:		Chatstunden		
	c) Präsenzübung: 16 h		6		
	d) Chat-Übungen: 6 h				
	e) Selbstlernanteil und Prüfungsvorbereitung: 40 h				
2	Lernergebnisse (learning outcomes)				
	Entsprechend dem gewählten Wahlpflichtmodul				
3	Inhalte				
	Entsprechend Fachkatalog				
4	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)				
	Dieses Modul wird in keinem anderen Studiengang angeboten				
5	Lehrformen				
	Entsprechend dem gewählten Wahlpflichtmodul				
6	Prüfungsformen				
	Modulprüfung: Klausur				
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten				
	Modulprüfung muss bestanden sein				
8	Stellenwert der Note in der Endnote:				
	4,55%				
9	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende/r				
	Entsprechend dem gewählten Wahlpflichtmodul				
10	Sonstige Informationen				
	Literaturempfehlung:				
	Entsprechend dem gewählten Wahlpflichtmodul				

Industrial Project Management: Selected Areas					
Modulnummer	Workload	ECTS	Studiensemester	Häufigkeit	Dauer
MIP_14	125 h	5	3.	Jährlich	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit	Selbststudium	Gruppen- größe 30 Studierende
			Chatstunden		
	a) selbst. Durcharbeiten der Lehrmaterialien und Lösen von Übungsaufgaben:	63 h	16	103	
	b) Präsenzpraktikum:	16 h	6		
	c) Präsenzübung:				
	d) Chat-Übungen:	6 h			
	e) Selbstlernanteil und Prüfungsvorbereitung:	40 h			
2	Lernergebnisse (learning outcomes) Ziel des Moduls ist es, die Studierenden auf die Beherrschung der künftigen Anforderungen der zunehmenden Komplexität wirtschaftlich-technischer Tätigkeiten vorzubereiten, die durch interdisziplinäre und bereichsübergreifende Zusammenarbeit in Projekten bei knappen Ressourcen und geringen Budgets geprägt ist. 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. Die Studierenden <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	<p>Inhalte</p> <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 Wissensselemente thematisiert:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gesamtheitlicher Ansatz des Projektmanagements • Entwicklungstrends in der Projektwirtschaft • Das projektorientierte Unternehmen – PM als strategische Kernkompetenz • 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	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)
5	<p>Lehrformen</p> <p>Selbststudium mittels Unterlagen (ILIAS)</p> <p>Präsenzveranstaltung (Übung mit Fallstudien)</p>
6	<p>Prüfungsformen</p> <p>Modulprüfung: Hausarbeit</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</p> <p>Modulprüfung muss bestanden sein</p>
8	<p>Stellenwert der Note in der Endnote:</p> <p>4,55%</p>
9	<p>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende/r</p> <p>Modulbeauftragte/r: Prof. Dr.-Ing. Thomas Straßmann, Fachbereich Maschinenbau, FH Dortmund</p> <p>Lehrende/r: Dipl.-Ing. Christian Kapschick, Lehrbeauftragter Fachbereich Maschinenbau, FH Dortmund</p>

10	Sonstige Informationen Die Durchführung der Lehrveranstaltungen findet in englischer Sprache statt.
-----------	---

Technical Business Communication					
Modulnummer	Workload	ECTS	Studiensemester	Häufigkeit	Dauer
MIP_15	100 h	4	3.	Jährlich	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit	Selbststudium	Gruppen- größe 30 Studierende
			Chatstunden		
	a) selbst. Durcharbeiten der Lehrmaterialien und Lösen von Übungsaufgaben:	38 h	16	78	
	b) Präsenzpraktikum:	16 h	6		
	c) Präsenzübung:				
	d) Chat-Übungen:	6 h			
	e) Selbstlernanteil und Prüfungsvorbereitung:	40 h			
2	Lernergebnisse (learning outcomes) Die Studierenden <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. Sie sind insbesondere in der Lage, in der Fremdsprache <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	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Dieses Modul ist im Bereich International Communication Skills in anderen Studiengängen mit vergleichbaren Anforderungen einsetzbar.				

5	Lehrformen Selbststudium mittels Lerneinheit: <ul style="list-style-type: none"> Usher, M.: Technical Business Communication. Hagen: Institut für Verbundstudien, 2015 Präsenzveranstaltung (Übung), Aufgaben und Übungsbeispiele des Lehrenden
6	Prüfungsformen Modulprüfung: Hausarbeit
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Modulprüfung muss bestanden sein
8	Stellenwert der Note in der Endnote: 4,55%
9	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende/r Modulbeauftragte/r: Prof. Dr.-Ing. Thomas Straßmann, Fachbereich Maschinenbau, FH Dortmund hauptamtlich Lehrende/r: Dr. Malcolm Usher. Fachbereich Maschinenbau, FH Dortmund
10	Sonstige Informationen Die Lehrveranstaltungen dieses Moduls finden in englischer Sprache statt. 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. Literaturempfehlung: <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					
Modulnummer	Workload	ECTS	Studiensemester	Häufigkeit	Dauer
MIP_16	125 h	5	4.	Jährlich	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen a) selbst. Durcharbeiten der Lehrmaterialien und Lösen von Übungsaufgaben: 63 h b) Präsenzpraktikum: c) Präsenzübung: 16 h d) Chat-Übungen: 6 h e) Selbstlernanteil und Prüfungsvorbereitung: 40 h		Kontaktzeit 16 Chatstunden 6	Selbststudium 103	Gruppen- größe 30 Studierende
2	Lernergebnisse (learning outcomes) Die Studierenden <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	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Dieses Modul wird in keinem anderen Studiengang angeboten				

5	Lehrformen Selbststudium mittels Lerneinheit: <ul style="list-style-type: none"> Grobelny, S.: Arbeitssicherheit. Hagen: Institut für Verbundstudien, 2022 Präsenzveranstaltung (Übung), Aufgaben und Übungsbeispiele des Lehrenden
6	Prüfungsformen Modulprüfung: Klausur
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Modulprüfung muss bestanden sein
8	Stellenwert der Note in der Endnote: 4,55%
9	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende/r Modulbeauftragte/r: Prof. Dr.-Ing. Thomas Straßmann, Fachbereich Maschinenbau, FH Dortmund Lehrende/r: Dipl.-Ing. Stefan Grobelny, Lehrbeauftragter Fachbereich Maschinenbau, FH Dortmund
10	Sonstige Informationen Literaturempfehlung: <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/gefaehrungsbeurteilung. 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

Nationales und internationales Arbeitsrecht						
Modulnummer		Workload	ECTS	Studiensemester	Häufigkeit	Dauer
MIP_17		125 h	5	4.	Jährlich	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen			Kontaktzeit	Selbststudium	Gruppen- größe 30 Studierende
	a) selbst. Durcharbeiten der Lehrmaterialien und Lösen von Übungsaufgaben: 63 h			16		
	b) Präsenzpraktikum:			Chatstunden 6		
	c) Präsenzübung: 16 h					
	d) Chat-Übungen: 6 h					
e) Selbstlernanteil und Prüfungsvorbereitung: 40 h						
2	Lernergebnisse (learning outcomes)					
Die Studierenden						
<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 Mitarbeitern 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 arbeitsrechtlichen Grundlagen in der EU und anderen wichtigen ausländischen Märkten.						
3	Inhalte					
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.						
1) Grundlagen des Arbeitsrechts, Rechtsquellen und juristischer Gutachtenstil						
2) Vertragsverhältnisse						
a) Arten						
(1) Arbeitnehmer (Arbeitsvertrag) incl. Befristung und Teilzeit						
(2) Freie Mitarbeiter & Fremdfirmen (Dienstvertrag / Werkvertrag)						
(3) Arbeitnehmerüberlassung						
b) Das Vorstellungsgespräch, Diskriminierungsgesetze						
c) Rechte & Pflichten aus den Verträgen, Arbeitnehmerhaftung						
d) Disziplinarmaßnahmen, Kündigung, sonst. Freisetzung						
e) Das qualifizierte Arbeitszeugnis						

	<p>3) Kollektives Arbeitsrecht</p> <p>a) Arbeitsrechtliche Koalitionen & Tarifvertragsrecht</p> <p>b) Mitbestimmung und Betriebsrat</p> <p>4) Internationale Einsätze</p> <p>a) Formen von Auslandseinsätzen</p> <p>b) Grundzüge europäischen und internationalen Arbeitsrechts / Arbeitskollisionsrecht</p> <p>c) Internationales Arbeitsrecht im Fokus einzelner Länder</p> <p>5) Rechte & Pflichten einer Führungskraft</p>
4	<p>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</p> <p>Dieses Modul wird in keinem anderen Studiengang angeboten. Dieses Modul wird in keinem anderen Studiengang angeboten. Die Studienbriefe wurden teilweise aus den Verbundstudiengängen Wirtschaftsrecht (LL.B und LL.M.) und Betriebswirtschaft, Studienrichtung Wirtschaftsrecht (B.A.) übernommen.</p>
5	<p>Lehrformen</p> <p>Selbststudium mittels Lerneinheiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fuhlrott, M.; Hohmeister, F.: Nationales und internationales Arbeitsrecht. Lerneinheit 1. Hagen: Institut für Verbundstudien, 2013 Fuhlrott, M.; Hohmeister, F.: Nationales und internationales Arbeitsrecht. Lerneinheit 2. Hagen: Institut für Verbundstudien, 2013 Hohmeister, F.; Fuhlrott, M.: Nationales und internationales Arbeitsrecht. Lerneinheit 4. Hagen: Institut für Verbundstudien, 2013 Fuhlrott, M.; Hohmeister, F.: Nationales und internationales Arbeitsrecht. Lerneinheit 5. Hagen: Institut für Verbundstudien, 2013 Kreissl, S.: Nationales und internationales Arbeitsrecht. Lerneinheit 6. Besondere Arbeitsverhältnisse. Hagen: Institut für Verbundstudien, 2021 Kreissl, S.: Nationales und internationales Arbeitsrecht. Lerneinheit 7. Gestörte Arbeitsverhältnisse. Hagen: Institut für Verbundstudien, 2021 Kreissl, S.: Nationales und internationales Arbeitsrecht. Lerneinheit 8. Das Arbeitszeugnis. Hagen: Institut für Verbundstudien, 2021 Pichon, Ch.: Nationales und internationales Arbeitsrecht. Lerneinheit 9. Hagen: Institut für Verbundstudien, 2014 <p>Präsenzveranstaltung (Übung), Aufgaben und Übungsbeispiele des Lehrenden</p>
6	<p>Prüfungsformen</p> <p>Modulprüfung: Klausur</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</p> <p>Modulprüfung muss bestanden sein</p>
8	<p>Stellenwert der Note in der Endnote:</p> <p>4,55%</p>

9	<p>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende/r</p> <p>Modulbeauftragte/r: Prof. Dr.-Ing. Thomas Straßmann, Fachbereich Maschinenbau, FH Dortmund</p> <p>Lehrende/r: Chantal Pichon, Lehrbeauftragte Fachbereich Maschinenbau, FH Dortmund</p>
10	<p>Sonstige Informationen</p> <p>Literaturempfehlung:</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

Intercultural Business Management					
Modulnummer	Workload	ECTS	Studiensemester	Häufigkeit	Dauer
MIP_18	100 h	4	4.	Jährlich	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen a) selbst. Durcharbeiten der Lehrmaterialien und Lösen von Übungsaufgaben: 38 h b) Präsenzpraktikum: 16 h c) Präsenzübung: d) Chat-Übungen: 6 h e) Selbstlernanteil und Prüfungsvorbereitung: 40 h		Kontaktzeit	Selbststudium	Gruppen- größe 30 Studierende
			16		
			Chatstunden		
			6		
2	Lernergebnisse (learning outcomes) Studierenden: <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	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Dieses Modul ist im Bereich International Communication Skills in anderen Studiengängen mit vergleichbaren Anforderungen einsetzbar.				
5	Lehrformen Präsenzveranstaltung (Übung), Aufgaben und Übungsbeispiele des Lehrenden				

6	Prüfungsformen Modulprüfung: Hausarbeit
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Modulprüfung muss bestanden sein
8	Stellenwert der Note in der Endnote: 4,55%
9	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende/r Modulbeauftragte/r: Prof. Dr.-Ing. Thomas Straßmann, Fachbereich Maschinenbau, FH Dortmund hauptamtlich Lehrende/r: Dr. Malcolm Usher, Fachbereich Maschinenbau, FH Dortmund
10	Sonstige Informationen Die Lehrveranstaltungen dieses Moduls finden in englischer Sprache statt. 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/commeuro/303.htm). 2. Allgemeine berufsbezogene Sprachkenntnisse, die im Rahmen des Bachelor-Studiums erworben wurden. Literaturempfehlung: <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

National and international Project Practice						
Modulnummer		Workload	ECTS	Studiensemester	Häufigkeit	Dauer
MIP_19		250 h	10	4.	Jährlich	4 Semester
1	Lehrveranstaltungen keine			Kontaktzeit -	Selbststudium 250	Gruppen- größe individuell betreute Einzelpersonen
				Chatstunden -		
2	Lernergebnisse (learning outcomes) 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. Die Studierenden lernen, die Verbindung zu den Kompetenzen aus dem Berufsfeld "Internationales Projektingenieurwesen" zu erkennen und anzuwenden. Je nach Auswahl der nationalen oder internationalen Praxisanwendung sind unterschiedliche Kompetenzfelder angesprochen.					
3	Inhalte 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 Projektingenieurwesen" 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. 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).					
4	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Dieses Modul wird in keinem anderen Studiengang angeboten					
5	Lehrformen Selbststudium mittels Praxisanwendungen und Tätigkeiten in einem Unternehmen oder Projekt und selbstständiges Erarbeiten von Verbindungen der Kompetenzfelder des Berufsfeldes "Internationales Projektingenieurwesen".					

6	Prüfungsformen Leistungsnachweise und schriftlicher Praxisbericht
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten <ul style="list-style-type: none"> • Erbringen der geforderten Leistungsnachweise. Diese werden durch den Modulbeauftragten geprüft und als erreicht oder nicht erreicht eingestuft. • Im Gesamtverlauf des Studiums muss ein Nachweis von mindestens 10 Wochen Praxisanwendungen mit einem Auslandsanteil von vier Wochen erbracht werden.
8	Stellenwert der Note in der Endnote: 4,55%
9	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende/r Modulbeauftragte/r: Prof. Dr.-Ing. Thomas Straßmann, Fachbereich Maschinenbau, FH Dortmund hauptamtlich Lehrende/r: Dr. Malcolm Usher, Vertretungsprofessor, FH Dortmund
10	Sonstige Informationen Die Praxisberichte für die Auslandsaufenthalte sind in Englisch abzufassen.

Master-Thesis						
Modulnummer		Workload	ECTS	Studiensemester	Häufigkeit	Dauer
MIP_20		500 h	20	5.	Halbjährlich	16-20 Wochen
1	Lehrveranstaltungen keine			Kontaktzeit 10	Selbststudium 480	Gruppen- größe individuell betreute Einzelpersonen
				Chatstunden -		
2	Lernergebnisse (learning outcomes) Die Studierenden zeigen durch die Anfertigung der Masterarbeit, dass sie befähigt sind, eine Aufgabe aus dem Spektrum des internationalen Projektingenieurwesens 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.					
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none">• Themenfindungsprozess• Anforderungen an die Thesis (formale, rechtliche und wissenschaftliche)• Themenbearbeitung und Anwendung wissenschaftlicher Methoden bei der Erstellung der Master-Thesis					
4	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) -					
5	Lehrformen Selbständige eigene Erarbeitung einer wissenschaftlichen Themenstellung unter Betreuung einer Dozentin / eines Dozenten. Arbeitsmethoden, die zur Erstellung einer Thesis genutzt werden, sind z.B. Literatur- und Quellenarbeit, wissenschaftliche Methodenanwendung, Praxisarbeiten, Projektarbeiten und Präsentationstechniken.					
6	Prüfungsformen MA: schriftliche Ausarbeitung, benotet					
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Modulprüfung muss bestanden sein					
8	Stellenwert der Note in der Endnote: 15%					
9	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende/r					

	alle Professorinnen und Professoren des Studiengangs Maschinenbau, die im Studiengang MIP lehrend tätig sind
10	Sonstige Informationen -

Master Kolloquium						
Modulnummer		Workload	ECTS	Studiensemester	Häufigkeit	Dauer
MIP_21		50 h	2	5.	Halbjährlich	min. 30 Min. max. 60 Min.
1	Lehrveranstaltungen keine			Kontaktzeit 2	Selbststudium 48	Gruppen- größe individuell betreute Einzelpersonen
				Chatstunden -		
2	Lernergebnisse (learning outcomes) 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.					
3	Inhalte Präsentieren, diskutieren und reflektieren der Master-Thesis					
4	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) -					
5	Lehrformen Präsentation, Diskussion, Reflektion. Das Kolloquium ergänzt die Masterarbeit und ist selbstständig zu bewerten.					
6	Prüfungsformen 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 Zum Kolloquium kann nur zugelassen werden, wer a) die Einschreibung für den Master-Verbundstudiengang Internationales Projektingenieurwesen nachgewiesen hat.					

	<p>b) in den Pflichtmodulen und den Wahlpflichtmodulen insgesamt 97 ECTS erworben hat,</p> <p>c) in der Masterarbeit 20 ECTS erworben hat.</p> <p>Durch das Bestehen des Kolloquiums werden 2 ECTS erworben.</p>
8	<p>Stellenwert der Note in der Endnote:</p> <p>5 %</p>
9	<p>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende/r</p> <p>Modulbeauftragte/r: jeweilige/r Betreuer/in</p> <p>Jeweilige/r Betreuer/in: alle Professorinnen und Professoren des Studiengangs Maschinenbau, die im Studiengang MIP lehrend sind</p>
10	<p>Sonstige Informationen</p> <p>-</p>

WAHLPFLICHTMODULE

Produktionsplanung und -steuerung und ERP-Systeme					
Modulnummer	Workload	ECTS	Studiensemester	Häufigkeit	Dauer
MIP_12.1	125 h	5	3.	Jährlich	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit	Selbststudium	Gruppen- größe
	a) selbst. Durcharbeiten der Lehrmaterialien und Lösen von Übungsaufgaben: 63 h		16	103	30 Studierende
	b) Präsenzpraktikum:		Chatstunden		
	c) Präsenzübung: 16 h		6		
	d) Chat-Übungen: 6 h				
	e) Selbstlernanteil und Prüfungsvorbereitung: 40 h				
2	Lernergebnisse (learning outcomes) Die Studierenden <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 				

	<ul style="list-style-type: none"> • ERP-Systeme – Systemtypen, Systembeispiele (Software-Systeme) • Auswahl und Einführung von ERP-Systemen
4	<p>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</p> <p>Dieses Modul wird im Verbundstudiengang M.Eng. Maschinenbau der Fachhochschule Südwestfalen in Kooperation mit dem Institut für Verbundstudiengänge NRW e.V. angeboten</p>
5	<p>Lehrformen</p> <p>Selbststudium mittels Lerneinheiten:</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 <p>Präsenzveranstaltung (Übung), Aufgaben und Übungsbeispiele des Lehrenden</p>
6	<p>Prüfungsformen</p> <p>Modulprüfung: Klausur</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</p> <p>Modulprüfung muss bestanden sein</p>
8	<p>Stellenwert der Note in der Endnote:</p> <p>4,55%</p>
9	<p>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende/r</p> <p>Modulbeauftragte/r: Prof. Dr.-Ing. Thomas Straßmann, Fachbereich Maschinenbau, FH Dortmund hauptamtlich Lehrende/r: dto.</p>
10	<p>Sonstige Informationen</p> <p>Literaturempfehlung:</p> <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

Instandhaltungsmanagement						
Modulnummer		Workload	ECTS	Studiensemester	Häufigkeit	Dauer
MIP_12.2		125 h	5	3.	Jährlich	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen			Kontaktzeit	Selbststudium	Gruppen- größe
	a) selbst. Durcharbeiten der Lehrmaterialien und Lösen von Übungsaufgaben: 63 h					
	b) Präsenzpraktikum:			Chatstunden	103	30 Studierende
	c) Präsenzübung: 16 h					
	d) Chat-Übungen: 6 h					
	e) Selbstlernanteil und Prüfungsvorbereitung: 40 h					
2	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. Sie sind darüber hinaus in der Lage, die Erfordernis und</p>					

	den Nutzen der digitalen Transformation für die Instandhaltung zu erkennen und deren Anwendungsmöglichkeiten zu bewerten.
3	<p>Inhalte</p> <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, risikobasierte Instandhaltung, Smart Maintenance) • Technische Überwachungsmethoden, u. a. Schmierstoffanalyse, Thermografie, Schwingungsdiagnose • 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 <p>Digitale Transformation in der Instandhaltung, u. a. Trends und Technologien, Knowledge-based Maintenance, Prescriptive Maintenance</p>
4	<p>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</p> <p>Dieses Modul wird im Verbundstudiengang M.Eng. Maschinenbau der Fachhochschule Südwestfalen in Kooperation mit dem Institut für Verbundstudiengänge NRW e.V. angeboten</p>
5	<p>Lehrformen</p> <p>Selbststudium mittels Lehrbuch (Matyas, Kurt: Instandhaltungslogistik, München: Carl Hanser Verlag, 8. Auflage, 2022) und ergänzende Folien</p> <p>Präsenzveranstaltung (Übung)</p>
6	<p>Prüfungsformen</p> <p>Modulprüfung: Klausur</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</p> <p>Modulprüfung muss bestanden sein</p>
8	<p>Stellenwert der Note in der Endnote:</p> <p>4,55%</p>
9	<p>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende/r</p> <p>Modulbeauftragte/r: Prof. Dr.-Ing. Gerhard Bandow, Fachbereich Maschinenbau, Fachhochschule Dortmund</p> <p>hauptamtlich Lehrende/r: dto.</p>
10	<p>Sonstige Informationen</p> <p>Literaturempfehlung:</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

Bautechnische Spezifika: Baugrundvorbereitung, Wasserhaltung, Isolierung						
Modulnummer		Workload	ECTS	Studiensemester	Häufigkeit	Dauer
MIP_13.1		125 h	5	3.	Jährlich	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen			Kontaktzeit	Selbststudium	Gruppen- größe
	a) selbst. Durcharbeiten der Lehrmaterialien und Lösen von Übungsaufgaben: 63 h					
	b) Präsenzpraktikum:			Chatstunden		
	c) Präsenzübung: 16 h			6		
	d) Chat-Übungen: 6 h					
	e) Selbstlernanteil und Prüfungsvorbereitung: 40 h					
2	Lernergebnisse (learning outcomes) Die Studierenden <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 1. Bodengutachten <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 2. Wasserhaltung <ul style="list-style-type: none">- Allgemeine Grundlagen der Wasserhaltung- Offene Wasserhaltung- Grundwasserentnahmesysteme: Brunnen, Entwässerungslanzen, Dränagen- Anwendungsgrenzen- Berechnung von Grundwasserabsenkungsverfahren- Setzungen durch Grundwasserabsenkungen 3. Isolierung <ul style="list-style-type: none">- Isolierungsarten- Temperatur-Einsatzbereiche von spezifischen Isolierungen					

	<ul style="list-style-type: none"> - Verträglichkeit mit Basismaterial - Isolierwerkstoffe (organische, anorganische) und deren Einsatzgebiete - Schallisolierung
4	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Dieses Modul wird in keinem anderen Studiengang angeboten
5	Lehrformen Selbststudium mittels Lerneinheiten: <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 Präsenzveranstaltung (Übung), Aufgaben und Übungsbeispiele des Lehrenden
6	Prüfungsformen Modulprüfung: Klausur
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Modulprüfung muss bestanden sein
8	Stellenwert der Note in der Endnote: 4,55%
9	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende/r Modulbeauftragte/r: Prof. Dr.-Ing. Thomas Straßmann, Fachbereich Maschinenbau, FH Dortmund Lehrende/r: Dipl. Ing. Harry Moll, Lehrbeauftragter Fachbereich Maschinenbau, FH Dortmund
10	Sonstige Informationen Literaturempfehlung: <ul style="list-style-type: none"> • Vismann, U.: Wendehorst Bautechnische Zahlentafeln. Springer Vieweg, 2018 • Witt, K.-J.: Grundbau-Taschenbuch. Berlin: Ernst & Sohn, 2018

Korrosionsschutz und Oberflächentechnik						
Modulnummer		Workload	ECTS	Studiensemester	Häufigkeit	Dauer
MIP_13.2		125 h	5	3.	Jährlich	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen			Kontaktzeit	Selbststudium	Gruppen- größe 30 Studierende
	a) selbst. Durcharbeiten der Lehrmaterialien und Lösen von Übungsaufgaben: 63 h			16		
	b) Präsenzpraktikum:			Chatstunden 6		
	c) Präsenzübung: 16 h					
	d) Chat-Übungen: 6 h					
e) Selbstlernanteil und Prüfungsvorbereitung: 40 h						
2	Lernergebnisse (learning outcomes)					
Die Studierenden						
<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 OberflächenThermische (oxidative), mechanische (Reibung, Verschleiß) und elektrochemische (Korrosion) Beanspruchungsarten von OberflächenChemie der FarbenBeeinflussung durch MedienBeschichtungsverfahren zum KorrosionsschutzPrüfen von OberflächenschutzschichtenÜbungen, Rechnen von Beispielen und Diskussion der verschiedenen Ansätze zur Lösungsfindung						
4	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)					
Dieses Modul wird in keinem anderen Studiengang angeboten						
5	Lehrformen					
Selbststudium mittels Lehrbuch (s. Literaturempfehlung)						
Präsenzveranstaltung (Übung)						

6	Prüfungsformen Modulprüfung: Klausur
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Modulprüfung muss bestanden sein
8	Stellenwert der Note in der Endnote: 4,55%
9	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende/r Modulbeauftragte/r: Prof. Dr. Tamara Appel, Fachbereich Maschinenbau, Fachhochschule Dortmund hauptamtlich Lehrende/r: Prof. Dr. Tamara Appel
10	Sonstige Informationen Literaturempfehlung: <ul style="list-style-type: none"> • Bobzin, K.: Oberflächentechnik für den Maschinenbau, Weinheim: Wiley VCH, 2013