Fachhochschule Dortmund
University of Applied Sciences and Arts

Neuer Studiengang mit Schwerpunkt Instandhaltung

Prof. Dr.-Ing. Norbert Wißing

Industrielles Sevicemanagement

☺ ☺ ☺

Neuer Studiengang mit Schwerpunkt Instandhaltung

Prof. Dr. Norbert Wißing

Dekan des Fachbereichs
Informations- und Elektrotechnik

Lehrgebiet:
Planung von Telekommunikationsanlagen

FH-Dortmund - Überblick

Fachhochschule Dortmund
University of Applied Sciences and Arts

- seit 1890
- drei Standorte
- 220 Professoren
- 160 Mitarbeiter
- 90 wiss. Mitarbeiter
- 7 Fachbereiche

Architektur	Design
Informatik	Maschinenbau
Angew. Sozialwiss.	Wirtschaft

Informations- und Elektrotechnik

ca. 8.500 Studierende

Duales Studienangebot der FH Dortmund

Fachhochschule Dortmund
University of Applied Sciences and Arts

- Seit Ende 2008 Aufbau dualer Hochschulausbildung
- Verbindung von Studium und berufspraktischer Qualifizierung im Unternehmen
- Orientierung am Bedarf der Region und in enger Abstimmung mir der Wirtschaft
- Einrichtung dualer Bachelor-Studiengänge mit Schwerpunkt im MINT-Bereich
- Start mit dem Wintersemester 2010/11
  - Industrielles Servicemanagement
  - Softwaretechnik
  - Versicherungswirtschaft

ISM - Industrielles Servicemanagement

Fachhochschule Dortmund
University of Applied Sciences and Arts

- **Abschluss** — Bachelor of Engineering (B.Eng.)
- **Studienbeginn** — WS - Wintersemester 2010/11
- **Regelstudienzeit:** — 6 Semester
- **Leistungspunkte (ECTS)** — 180 ECTS
- **jährliche Aufnahme** — bis zu 40 Studienanfänger
- **beteiligte Fachbereiche:** — Informations- und Elektrotechnik
  Maschinenbau
  Wirtschaft

ISM - Dortmunder Modell

Fachhochschule Dortmund
University of Applied Sciences and Arts

Die Fachhochschule hat ein spezielles

»Dortmunder Modell«

entwickelt, das zwei Studienoptionen eröffnet.

A.	**Praxisintegriert**	Studium mit einem betrieblichen Praxisanteil von ca. 40 % und einem Bachelor-Abschluss in 6 Semestern
B.	**Ausbildungsintegriert**	Doppelqualifikation; d.h. Studium und Berufsabschluss im Bereich industrieller Elektro- und Metallberufe und einem Bachelor-Abschluss in 8 Semestern

ISM - Dortmunder Modell

Fachhochschule Dortmund
University of Applied Sciences and Arts

A. Praxisintegriert

- Vorpraktikum ab 01.08.
- Semester 1 bis 4 als Präsensstudium mit 24 Semesterwochenstunden
- in der vorlesungsfreien Zeit Praxisphasen im Betrieb
- Vorlesungsbetrieb im 5. Semester als Blockveranstaltungen
  - im Einzelfall auch am Samstag -
- im 6. Semester Industrieprojekt und Bachelor-Thesis mit überwiegendem Aufenthalt im Betrieb
- 30 Tage Jahresurlaub durch Betrieb und Fachhochschule gemeinsam sichergestellt
- **Studiendauer 6 Semester**

B. Ausbildungsintegriert

- Beginn der Ausbildung 01.08. / 01.09.
- Semester 1 und 2 der Variante A wird auf vier Semester verteilt
- in den Semestern 1 bis 4 **zwei** Tage pro Woche an der FH und **drei** Tage im Betrieb
- in den Semestern 5. und 6. **vier** Tage pro Woche an der FH und **ein** Tag im Betreib
- Vorlesungsbetrieb im 7. Semester als Blockveranstaltungen
- im 8. Semester Industrieprojekt und Bachelor-Thesis mit überwiegendem Aufenthalt im Betrieb
- IHK-Abschlussprüfung – i.d.R. als Anlagen- oder Industriemechaniker – im 6. Semester
- 30 Tage Jahresurlaub
- **Studiendauer 8 Semester**

Heute Auszeichnung des Studiengangs ISM
als bester Studiengang im Wettbewerb

„Duale Studiengänge in den MINT-Fächern – zukunftsweisende Modelle “

in der Kategorie „weiterentwickelte / neue Modelle“ durch
Innovationsminister Prof. Dr. Andreas Pinkwart

ISM - Profil des Studiengangs

Fachhochschule Dortmund
University of Applied Sciences and Arts

Erster Bachelor-Studiengang an einer Fachhochschule in Deutschland mit Schwerpunkt »Industrieservice / Instandhaltung«

- **Interdisziplinäres Ingenieurstudium** mit Ausbildung auf den Gebieten Technik, Informatik, Wirtschaft / Management und Recht
- Hohes Maß an **Praxisbezug** der Studieninhalte auf dem neuesten Stand der Technik durch enge Zusammenarbeit mit der Industrie
- Wahlpflichtmodule und das fachspezifische Seminar werden von **Lehrbeauftragten** der beteiligten Unternehmen und insbesondere von Mitgliedern des **FVI** gestaltet. Damit ist ein hoher Praxisbezug sichergestellt.
- Im Fokus des Studiengangs: **Projekt- und Teamarbeit** in komplexen industriellen Prozessen zur Sicherung von Verfügbarkeit, Zuverlässigkeit, Wirtschaftlichkeit und Sicherheit der technischen Systeme
- Bereits im Studium **Anwendung des Erlernten** auf praktische Problem- und Aufgabenstellungen im Unternehmen

ISM - Studienstruktur

Fachhochschule Dortmund
University of Applied Sciences and Arts

Bachelor-Studiengang *Industrielles Servicemanagement*
(180 ECTS)

Schlüsselqualifikationen (Kompetenz-Plus – *Sozial- & Selbstkompetenz*, 8 ECTS)	**Grundwissenschaften** *(Informations- & Elektrotechnik, Maschinenbau, Wirtschaft)* (Basisstudium, 94 ECTS)	**Fachliches Grundwissen** (Schwerpunktstudium – *Pflichtfächer*, 29 ECTS)	**Berufliche Fachrichtung** (Schwerpunktstudium – *Wahlpflichtfächer*, 19 ECTS)	**Industrieprojekt + Projektseminar** (15 ECTS)	**Thesis + Kolloquium** (15 ECTS)

Praktische Tätigkeit

- *Praxisphasen* im Betrieb (praxisintegriert)
- *Gewerblich-technische Ausbildung* im Betrieb (ausbildungsintegriert)

ISM - wesentliche Lerninhalte

Fachhochschule Dortmund
University of Applied Sciences and Arts

- Ingenieurwissen und -methodik
- Elektrotechnik und Informatik
- Mathematik und Statistik
- Physik und Chemie
- Informations- und Kommunikationstechnik
- Betriebswirtschaft und Recht
- Instandhaltungsmanagement
- Technische Diagnostik und Condition Monitoring Technologien
- Soft Skills
  Präsentations- und Kommunikationstechnik, Rhetorik, Teamarbeit, Projektmanagement, …

ISM - Studienschwerpunkte

Fachhochschule Dortmund
University of Applied Sciences and Arts

- Instandhaltung von Produktionsanlagen
- Instandhaltung von Infrastrukturanlagen
- Instandhaltung von Energie- und Umweltschutzanlagen
- Instandhaltung von Mobilen Anlagen / Fahrzeugtechnik

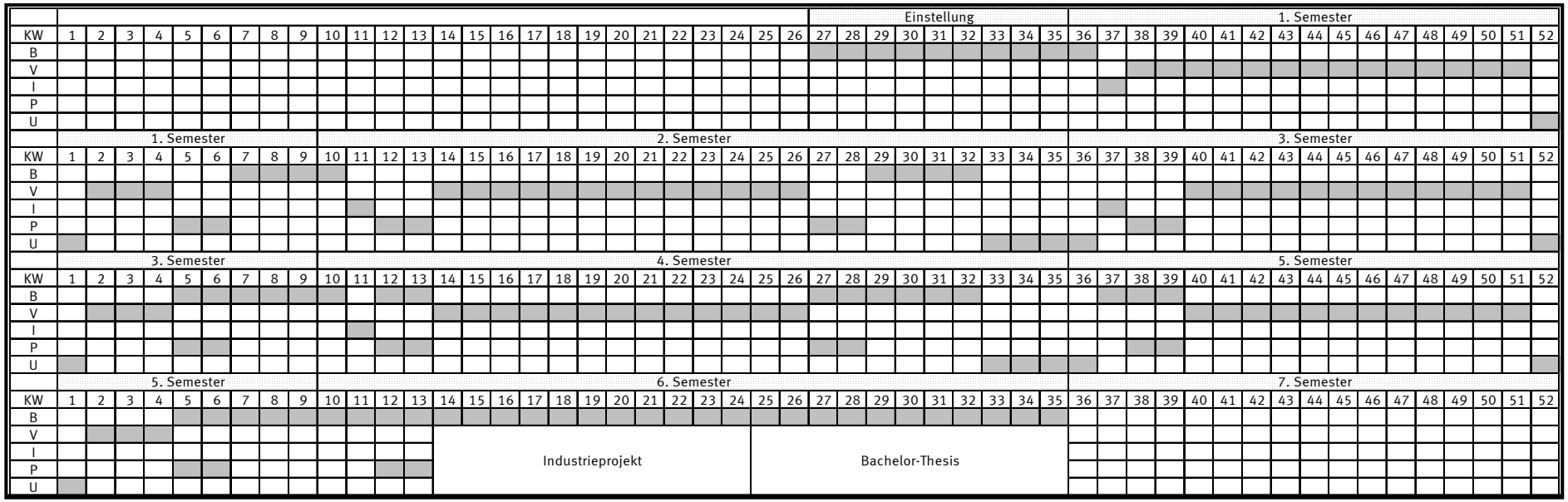
ISM – Studienverlaufsplan: 6 Semester/praxisintegriert

Fachhochschule Dortmund
University of Applied Sciences and Arts

Vor Vorlesungsbeginn	Sem.	Vorlesungszeitraum																									Nach Vorlesungsende
		26. SWS	25. SWS	24. SWS	23. SWS	22. SWS	21. SWS	20. SWS	19. SWS	18. SWS	17. SWS	16. SWS	15. SWS	14. SWS	13. SWS	12. SWS	11. SWS	10. SWS	9. SWS	8. SWS	7. SWS	6. SWS	5. SWS	4. SWS	3. SWS	2. SWS	1. SWS	
	6			**Praxis-Modul: Industrieprojekt (15 ECTS)**												**Praxis-Modul: Bachelor-Thesis (15 ECTS)**											
				Projektseminar		Praxisprojekt										Bachelor-Arbeit (12 ECTS)										Abschluss-Kolloquium (3 ECTS)	
				2 SV																							
	5			**Modul: Managementsysteme (8 ECTS)**						**Modul: Fachspezifische Seminare (7 ECTS)**						**Modul: Industrielles Servicemanagement 2 (8 ECTS)**						**Wahlpflichtmodul 4 (entsprechend Studiumsschwerpunkt) (7 ECTS)**					
				Instandhaltungsplanungs- und Steuerungssysteme			Integriertes Management			Technische Diagnostik			Arbeitssicherheit			Instandhaltungsmanagement 2			Instandsetzungstechnologien, Technische Diagnostik, Condition Monitoring		Katalog Fachpraxis 1, 2, 3, 4 oder 5			Katalog Fachpraxis 1, 2, 3, 4 oder 5		Betriebliche Praxistätigkeit
				2 SV, 1 Ü			2 SV, 1 Ü			3 SV			3 SV			2 SV, 1 Ü			2 SV, 1 Ü		2 SV, 1 Ü			2 SV, 1 Ü		4 Wochen
Block-Modul: Sozial- und Selbstkompetenz 2 (4 ECTS)	4		**Modul: Grundlagen der Informatik (5 ECTS)**					**Modul: Grundlagen der Informations- und Kommunikationstechnik (7 ECTS)**					**Modul: Industrielles Servicemanagement 1 (6 ECTS)**					**Modul: Betriebswirtschaftliche Grundlagen 2 (6 ECTS)**						**Wahlpflichtmodul 3 (entsprechend Studiumsschwerpunkt) (4 ECTS)**		
Rhetorik, Menschenführung			Grundlagen der Informatik					Kommunikationsnetze und -dienste			Grundlagen der Digitaltechnik			Instandhaltungsmanagement 1		Rechtsfragen		Projektmanagement			Organisations- und Managementmethoden			Katalog Fachpraxis 1, 2, 3, 4 oder 5		Betriebliche Praxistätigkeit
1 Intensivwoche			3 V, 2 Ü					2 V, 1 Ü			2 V, 1 Ü			2 SV, 1 Ü		1 SV, 1 Ü		2 SV, 1 Ü			2 SV, 1 Ü			2 SV, 1 Ü		4 Wochen
	3			**Modul: Mess-, Steuer- und Regelungstechnik (4 ECTS)**			**Modul: Mathematik 2 (5 ECTS)**				**Modul: Elektronik (7 ECTS)**						**Modul: Betriebswirtschaftliche Grundlagen 1 (8 ECTS)**								**Wahlpflichtmodul 2 (entsprechend Studiumsschwerpunkt) (4 ECTS)**		
Zeit- /Stress-management, Problem-lösungstechniken				Mess-, Steuer- und Regelungstechnik			Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung				Bau-elemente	Elektronische Schaltungen					Industrielle Betriebswirtschaftslehre / SCM		Industrielles Rechnungswesen / Kosten- und Leistungsrechnung			Grundlagen Wirtschafts- und Arbeitsrecht		Katalog Fachpraxis 1, 2, 3, 4 oder 5		Betriebliche Praxistätigkeit
1 Intensivwoche				2 V, 1 Ü			2 V, 2 Ü				1 V	3 V, 2 Ü					2 SV, 1 Ü		2 SV, 1 Ü			1 SV, 1 Ü			2 SV, 1 Ü		4 Wochen
Block-Modul: Sozial- und Selbstkompetenz 1 (4 ECTS)	2		**Modul: Naturwissenschaftliche Grundlagen 2 (5 ECTS)**					**Modul: Elektrotechnische Grundlagen 2 (8 ECTS)**							**Modul: Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen 2 (7 ECTS)**						**Modul: Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen Instandhaltung (6 ECTS)**			**Wahlpflichtmodul 1 (entsprechend Studiumsschwerpunkt) (4 ECTS)**		
Teamwork, Gesprächsführung			Physik 2			Grundlagenpraktikum		Wechselstromtechnik			Praktikum	Grundlagen der Softwareentwicklung			Konstruktion			Festigkeitslehre			Berichte und Auswertungen			Katalog Fachpraxis 1, 2, 3, 4 oder 5		Betriebliche Praxistätigkeit
1 Intensivwoche			2 V, 1 Ü			2 P		2 V, 1 Ü			1 P	2 V, 1 Ü			3 V, 1 Ü			2 V, 1 Ü			3 SV			2 SV, 1 Ü		4 Wochen
	1	**Modul: Naturwissenschaftliche Grundlagen 1 (5 ECTS)**					**Modul: Elektrotechnische Grundlagen 1 (6 ECTS)**					**Modul: Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen 1 (7 ECTS)**						**Modul: Mathematik 1 (8 ECTS)**								
Arbeitstechniken, Selbstorganisation, Präsentation		Physik 1			Chemie		Gleichstromtechnik			Messtechnik			Statik				Technisches Zeichnen und CAD	Mathematik						Normen und Sicherheitstechnik	Berichte und Auswert.	Betriebliche Praxistätigkeit
1 Intensivwoche		2 V, 1 Ü			1 V, 1 Ü		2 V, 1 Ü			2 V, 1 Ü			2 V, 2 Ü				1 V, 1 Ü	4 V, 2 Ü						1 V, 1 Ü	1 SV	4 Wochen

ISM – Zeitplan: 6 Semester/praxisintegriert

Fachhochschule Dortmund
University of Applied Sciences and Arts



B = Betriebliche Praxis V = Vorlesungswoche I = Intensivwoche

P = Prüfungswoche U = Urlaub KW = Kalenderwoche

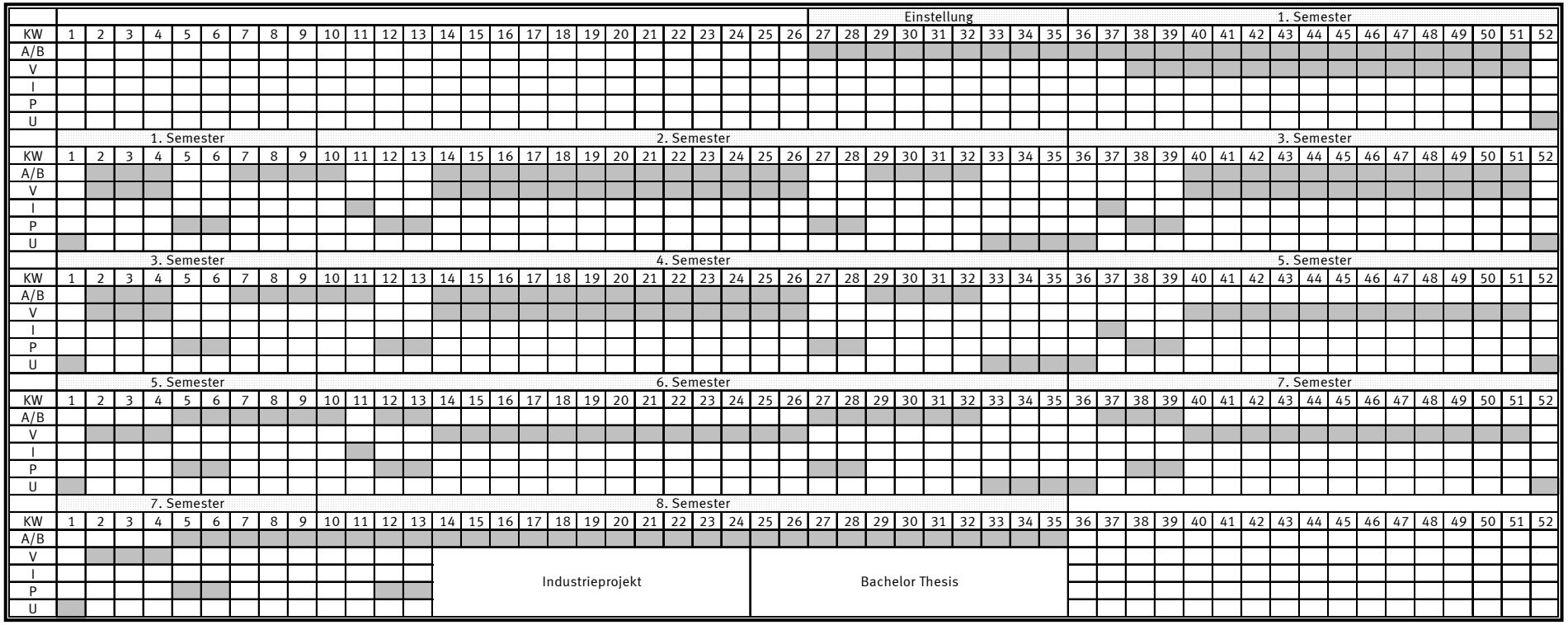
ISM – Studienverlaufsplan: 8 Semester/ausbildungsint.

Fachhochschule Dortmund
University of Applied Sciences and Arts

Vor Vorlesungsbeginn	Sem.	Vorlesungszeitraum																									Nach Vorlesungsende
		25. SWS	24. SWS	23. SWS	22. SWS	21. SWS	20. SWS	19. SWS	18. SWS	17. SWS	16. SWS	15. SWS	14. SWS	13. SWS	12. SWS	11. SWS	10. SWS	9. SWS	8. SWS	7. SWS	6. SWS	5. SWS	4. SWS	3. SWS	2. SWS	1. SWS	
	8		**Praxis-Modul: Industrieprojekt (15 ECTS)**												**Praxis-Modul: Bachelor-Thesis (15 ECTS)**												
			Projektseminar		Praxisprojekt										Bachelor-Arbeit (12 ECTS)										Abschluss-Kolloquium (3 ECTS)		
			2 SV																								
	7		**Modul: Managementsysteme (8 ECTS)**						**Modul: Fachspezifische Seminare (7 ECTS)**						**Modul: Industrielles Servicemanagement 2 (8 ECTS)**						**Wahlpflichtmodul 4 (entsprechend Studiumsschwerpunkt) (7 ECTS)**						
			Instandhaltungsplanungs- und Steuerungssysteme		Integriertes Management				Technische Diagnostik		Arbeitssicherheit				Instandhaltungsmanagement 2			Instandsetzungstechnologien, Technische Diagnostik, Condition Monitoring			Katalog Fachpraxis 1, 2, 3, 4 oder 5		Katalog Fachpraxis 1, 2, 3, 4 oder 5				Betriebliche Praxistätigkeit
			2 SV, 1 Ü		2 SV, 1 Ü				3 SV		3 SV				2 SV, 1 Ü			2 SV, 1 Ü			2 SV, 1 Ü		2 SV, 1 Ü				4 Wochen
Block-Modul: Sozial- und Selbstkompetenz 2 (4 ECTS)	6		**Modul: Grundlagen der Informatik (5 ECTS)**					**Modul: Grundlagen der Informations- und Kommunikationstechnik (7 ECTS)**					**Modul: Industrielles Servicemanagement 1 (6 ECTS)**					**Modul: Betriebswirtschaftliche Grundlagen 2 (6 ECTS)**					**Wahlpflichtmodul 3 (entsprechend Studiumsschwerpunkt) (4 ECTS)**			
Rhetorik, Menschenführung			Grundlagen der Informatik					Kommunikationsnetze und -dienste		Grundlagen der Digitaltechnik			Instandhaltungsmanagement 1			Rechtsfragen		Projektmanagement		Organisations- und Managementmethoden			Katalog Fachpraxis 1, 2, 3, 4 oder 5			Betriebliche Praxistätigkeit
Intensivwoche (3 SV)			3 V, 2 Ü					2 V, 1 Ü		2 V, 1 Ü			2 SV, 1 Ü			1 SV, 1 Ü		2 SV, 1 Ü		2 SV, 1 Ü			2 SV, 1 Ü			4 Wochen
	5		**Modul: Mess-, Steuer- und Regelungstechnik (4 ECTS)**			**Modul: Mathematik 2 (5 ECTS)**				**Modul: Elektronik (7 ECTS)**						**Modul: Betriebswirtschaftliche Grundlagen 1 (8 ECTS)**							**Wahlpflichtmodul 2 (entsprechend Studiumsschwerpunkt) (4 ECTS)**			
Zeit- /Stress-management, Problem-lösungstechniken			Mess-, Steuer- und Regelungstechnik			Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung				Bau-elemente	Elektronische Schaltungen					Industrielle Betriebswirtschaftslehre / SCM			Industrielles Rechnungswesen / Kosten- und Leistungsrechnung		Grundlagen Wirtschafts- und Arbeitsrecht		Katalog Fachpraxis 1, 2, 3, 4 oder 5			Betriebliche Praxistätigkeit
Intensivwoche (3 SV)			2 V, 1 Ü			2 V, 2 Ü				1 V	3 V, 2 Ü					2 SV, 1 Ü			2 SV, 1 Ü		1 SV, 1 Ü		2 SV, 1 Ü				4 Wochen
	4												**Modul: Elektrotechnische Grundlagen 2 (8 ECTS)**							**Modul: Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen 2 (7 ECTS)**						
													Wechselstromtechnik			Praktikum	Grundlagen der Softwareentwicklung			Konstruktion			Festigkeitslehre			
													2 V, 1 Ü			1 P	2 V, 1 Ü			3 V, 1 Ü			2 V, 1 Ü			
Block-Modul: Sozial- und Selbstkompetenz 1 (4 ECTS)	3														**Modul: Elektrotechnische Grundlagen 1 (6 ECTS)**						**Modul: Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen 1 (7 ECTS)**						
Arbeitstechniken, Selbstorganisation, Präsentation															Gleichstromtechnik			Messtechnik			Statik			Technisches Zeichnen und CAD		
Intensivwoche (3 SV)															2 V, 1 Ü			2 V, 1 Ü			2 V, 2 Ü			1 V, 1 Ü		
	2															**Modul: Naturwissenschaftliche Grundlagen 2 (5 ECTS)**					**Modul: Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen Instandhaltung (6 ECTS)**		**Wahlpflichtmodul 1 (entsprechend Studiumsschwerpunkt) (4 ECTS)**			
Teamwork, Gesprächsführung																Physik 2			Grundlagenpraktikum		Berichte und Auswertungen		Katalog Fachpraxis 1, 2, 3, 4 oder 5			Betriebliche Praxistätigkeit
Intensivwoche (3 SV)																2 V, 1 Ü			2 P		3 SV		2 SV, 1 Ü			4 Wochen
	1												**Modul: Naturwissenschaftliche Grundlagen 1 (5 ECTS)**					**Modul: Mathematik 1 (8 ECTS)**								
													Physik 1			Chemie		Mathematik					Normen und Sicherheitstechnik		Berichte und Auswert.	Betriebliche Praxistätigkeit
													2 V, 1 Ü			1 V, 1 Ü		4 V, 2 Ü					1 V, 1 Ü		1 SV	4 Wochen

ISM – Zeitplan: 8 Semester/ausbildungsint.

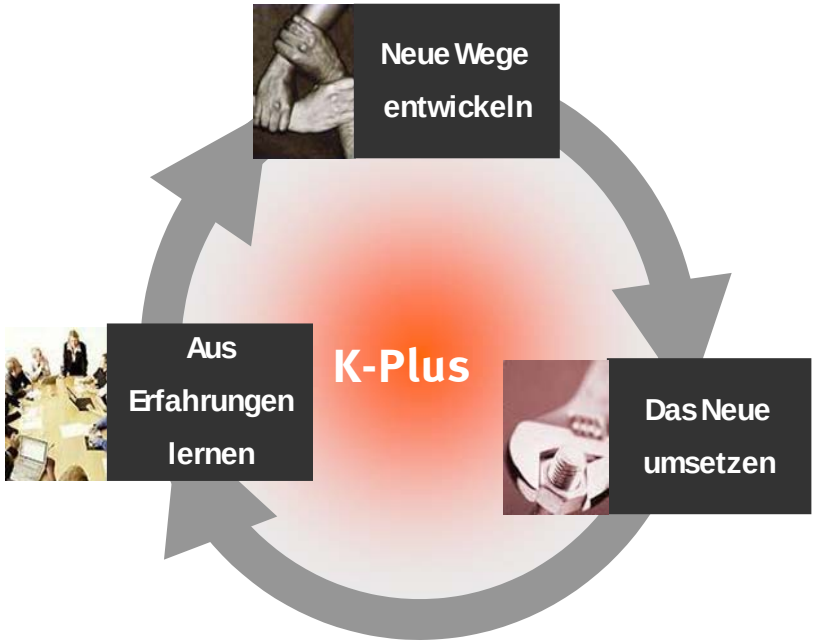
Fachhochschule Dortmund
University of Applied Sciences and Arts



A/B = Ausbildung bzw. Betriebliche Praxis V = Vorlesungswoche I = Intensivwoche

P = Prüfungswoche U = Urlaub KW = Kalenderwoche

ISM – Kompetenz-Plus-Ansatz



Spezieller **Kompetenz-Plus-Ansatz** im Studiengang vermittelt schwerpunktmäßig mit eigenen Seminaren und im Rahmen der fachlichen Lehrveranstaltungen **Schlüsselqualifikationen** wie Kommunikationsfähigkeit, Arbeitstechniken, Teamwork, Selbstorganisation, Konfliktmanagement, Ethik, Rhetorik, Kreativitätsmethoden, interkulturelle Kompetenz, …

ISM – Qualitätsmerkmale

Fachhochschule Dortmund
University of Applied Sciences and Arts

Zur Sicherung der Qualität des Studiengangs werden folgende Maßnahmen und Regelungen eingeführt:

- Paritätisch besetzter **Studiengangbeirat** von Unternehmen und Fachhochschule
- **Rahmenvereinbarungen** mit allen Partnerunternehmen
- **Netzwerkaufbau** mit beteiligten Unternehmen und Organisationen; gegenseitige Hilfestellungen zur Sicherung einer guten Praxisqualifizierung
- Intensive **Praxisbetreuung** durch die Professoren der Fachhochschule für jeden dual Studierenden
- Geeignete **betriebliche Praxisbetreuer** in jedem Unternehmen
- **Senior-Mentoring-System** zur Unterstützung der Studierenden, insbesondere während der Anfangsphase und bzgl. der MINT-Fächer
  FVI e.V. rekrutiert im Ruhestand befindliche Ingenieure und technische Fachkräfte
- **Evaluation** des Studiengangs und der Lehrveranstaltungen

ISM – Kooperationspartner

Fachhochschule Dortmund
University of Applied Sciences and Arts

Kooperationspartner der **Fachhochschule Dortmund** bei der Entwicklung und der weiteren Umsetzung des neuen dualen Studiengangs

»Industrielles Servicemanagement«

sind:

- der industrielle Instandhaltungsverband **Forum Vision Instandhaltung e.V.** (FVI)
- das **Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik** (Fraunhofer IML)**,** Do
- die **Industrie- und Handelskammer** (IHK) zu Dortmund

Fachhochschule Dortmund
University of Applied Sciences and Arts

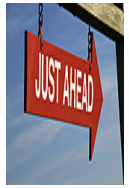
FVI Forum Vision Instandhaltung

Fraunhofer IML

IHK Industrie- und Handelskammer zu Dortmund

ISM – Beteiligte und interessierte Unternehmen

Fachhochschule Dortmund
University of Applied Sciences and Arts



- Aluminium Norf GmbH
- Dortmunder Energie- und Wasserversorgung GmbH
- Innosoft GmbH
- Maschinenfabrik Völkmann GmbH
- Tectrion GmbH
- ThyssenKrupp Xervon GmbH
- DB Fernverkehr AG, RB West
- Infracor GmbH
- KHS AG
- Piepenbrock Services GmbH & Co. KG
- TEDi-Logistik GmbH
- TRW Automotive GmbH, Gelsenkirchen

- Demag Cranes & Components GmbH
- Terex Deutschland
- Dortmund Airport 21
- Siemens AG Bocholt (Friedrich Flender AG)

ISM - Akkreditierung

Fachhochschule Dortmund
University of Applied Sciences and Arts

- **Agentur** — AQAS
  Agentur für **Q**ualitätssicherung durch **A**kkreditierung von **S**tudiengängen
- **Vorprüfung** — Januar 2010
- **Eröffnung** — Februar 2010
- **Begehung** — Juni 2010
- **Akkreditierung** — August 2010
- **Studienbeginn** — 20.09.2010

Herzlichen Dank für ihr Interesse

Fachhochschule Dortmund
University of Applied Sciences and Arts

Weitere Informationen:

Bernhard Kock
Fachhochschule Dortmund
Koordinator Duale Studiengänge
Transferstelle, SON D 103.1
Sonnenstraße 100
44139 Dortmund

Tel.: +49 231 9112 748
Fax: +49 231 9112 342
Mobil: +49 172 264 1651
E-Mail: bernhard.kock@fh-dortmund.de

Weitere Informationen:

Prof. Dr.-Ing. Norbert Wißing
Fachhochschule Dortmund
Dekan des Fachbereichs
Informations- und Elektrotechnik
Sonnenstraße 96
44139 Dortmund

Tel.: +49 231 9112 202
Fax: +49 231 9112 788
E-Mail: wissing@fh-dortmund.de