

Modulhandbuch des Fachbereichs Produktion und Wirtschaft

Modulhandbuch des Studienganges/

Modulhandbuch der Studiengänge:

Produktion und Management (M.Sc.)

Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie (M.Sc.)

Production Engineering and Management (M.Sc.)

Stand Akkreditierung 2018

Hochschule OWL

Fachbereich Produktion und Wirtschaft

Liebigstrasse 87

32657 Lemgo

Abrufzeitpunkt: 06.02.2019 - 13:16

(MA) Produktion und Management Stand 2018

vorgesehener Studienverlaufsplan nach Reakkreditierung zum WiSe 19/20

Pflichtfächer
1. Semester (Sommersemester)

Se	Angewandte Mathematik	D	MATH	7962	2 von 2
div.	Wissenschaftliches Praktikum (7 ECTS)*	D	MWIS	7964	

Pflichtfächer
2. Semester (Wintersemester)

LBA	Englisch (3 ECTS)	E	MENL	7963	2 von 2
div.	Wissenschaftliches Praktikum (7 ECTS)*	D	MWIS	7964	

Wahlpflichtfachgruppe 1: Management ¹⁾
1. Semester (Sommersemester)

Feld	Innovationsmanagement	D	MINM	7920	mind. 4, davon mind. 1 x englisch
Ge	Bilanzierung und Finanzwirtschaft	D	MBUF	7954	
Hi	Globale Produktion	D	MPCO	7932	
N.N.	Wirtschaftsrecht	D	MWIR	7938	

2. Semester (Wintersemester)

Elt	International Management Skills	E	MIMS	7904	mind. 4, davon mind. 1 x englisch
Fr	Nachhaltige Entwicklung holztechnolog. Prozesse	D	MEHP	7949	
Ole	Human Resources	E/D	MIPM	7939	
De	Data Structure for Production Technology	E	MITM	7916	
JK/DIs	Strategic Management	E	MSTM	7918	
Se et a	Data Analytics	E	MDAT	7955	

Wahlpflichtfachgruppe 2: Produktion und Werkstoffe ¹⁾
1. Semester (Sommersemester)

Ju	Präzisionsbearbeitung / Technologische Optimierung	D	MPBO	7952	mind. 4, davon mind. 1 x englisch
Fr	Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung	D	MZWP	7953	
Sn	Innovative Werkstoffkonzepte	D	MIWK	7951	
Bt	Sonderverfahren Kunststoffverarbeitung	D	MSKV	7934	

2. Semester (Wintersemester)

Ju	Verfahren des Werkzeug- und Formenbaus	D	MVWF	7947	mind. 4, davon mind. 1 x englisch
Sn	Lasermaterialbearbeitung	D	MLMB	7967	
Ge	Industrielle Oberflächenbeschichtung Holz	D	MIOH	7950	
Br	Prozessstabilisierung	D	MPRS	7927	
Vi	Rapid Development and Technologies	E	MRDT	7958	
Li	Structure and Processes of Logistics	E	MSTL	7956	
Rg et a	Automated Complex Installations	E	MACI	7942	
Rg	Advanced Production Technologies and Optimisation	E	MPTO	7911	

3. Semester

div.	Masterarbeit Produktion und Management	D	MPUM	7969	1
div.	Kolloquium Produktion und Management	D	MKPM	7970	1

¹⁾ Die Studierenden wählen in den ersten beiden Semestern aus jedem der zwei Themenblöcke "Management" sowie "Produktion und Werkstoffe" mindestens je vier Module (davon mindestens je ein englischsprachiges). In einem Themenblock ist jeweils ein weiteres Modul zu wählen, sodass insgesamt mindestens 9 Wahlpflichtmodule belegt werden.

* mögl. im 1. oder 2. Semester

(MA) Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie Stand 2018						
vorgesehener Studienverlaufsplan nach Reakkreditierung zum WiSe 19/20						
Pflichtfächer						
1. Semester (Sommersemester)						
Se	Angewandte Mathematik	D	MATH	7962	2 von 2	
div.	Wissenschaftliches Praktikum (7 ECTS)*	D	MWIS	7964		
Pflichtfächer						
2. Semester (Wintersemester)						
LBA	Englisch (3 ECTS)	E	MENL	7963	2 von 2	
div.	Wissenschaftliches Praktikum (7 ECTS)*	D	MWIS	7964		
Wahlpflichtfächer: Management ¹⁾						
1. Semester (Sommersemester)						
Feld	Innovationsmanagement**	D	MINM	7920	mind. 4, davon mind. 1 x englisch, mind. 2 **	
Ge	Bilanzierung und Finanzwirtschaft**	D	MBUF	7954		
Hi	Globale Produktion	D	MPCO	7932		
N.N.	Wirtschaftsrecht	D	MWIR	7938		
2. Semester (Wintersemester)						
Tb	Digital Transformation	E	MDTF	7960		
Fr	Nachhaltige Entwicklung holztechnolog. Prozesse**	D	MEHP	7949		
Ole	Human Resources	E/D	MIPM	7939		
Elt	International Management Skills	E	MIMS	7904		
De	Data Structure for Production Technology	E	MITM	7916		
Jk/DIs	Strategic Management	E	MSTM	7918		
Ga	Product Costing and Advanced Planning	E	MPCP	7959		
Se et a	Data Analytics	E	MDAT	7955		
Wahlpflichtfächer: Produktion ¹⁾						
1. Semester (Sommersemester)						
Fr	Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung**	D	MZWP	7953	mind. 4, davon mind. 1 x englisch, mind. 3 **	
Bt	Sondervverfahren Kunststoffverarbeitung	D	MSKV	7934		
Sn	Innovative Werkstoffkonzepte	D	MIWK	7951		
2. Semester (Wintersemester)						
Sn	Lasermaterialbearbeitung	D	MLMB	7967		
Ge	Industrielle Oberflächenbeschichtung Holz**	D	MIOH	7950		
St	Spezielle Produkte und Fertigungsverfahren Holz**	D	MSPF	7925		
Br	Prozessstabilisierung	D	MPRS	7927		
Rg et a	Automated Complex Installations**	E	MACI	7942		
Rg	Advanced Production Technologies and Optimisation**	E	MPTO	7911		
Vi	Rapid Development and Technologies	E	MRDT	7958		
Li	Structure and Processes of Logistics	E	MSTL	7956		
Tb	Robust and Adaptable Productions Systems	E	MRPS	7957		
3. Semester						
div.	Masterarbeit Wirtschaftsingenieur Holzindustrie	D	MWHI	7968	1	
div.	Kolloquium Wirtschaftsingenieur Holzindustrie	D	MKHI	7971	1	

¹⁾ Die Studierenden wählen in den ersten beiden Semestern aus jedem der zwei Themenbereiche "Management" und "Produktion" mindestens je zwei Module (davon mindestens je ein englischsprachiges und zwei bzw. drei aus dem Holzbereich, gekennzeichnet mit **). In einem der Themenblock ist jeweils ein weiteres Modul zu wählen, so dass insgesamt mindestens neun Wahlpflichtmodule belegt werden.

* mögl. im 1. oder 2. Semester

(MA) Production Engineering and Management Stand 2018

vorgesehener Studienverlaufsplan nach Reakkreditierung zum WiSe 19/20

Beginn sowohl im Sommer- wie auch im Wintersemester möglich

Pflichtfächer an der UNITS					
Sommersemester					
	Product Design and Engineering	E			5 von 5
	Production Planning and Control	E			
	Operations Management	E			
	Special Machineries and Processes	E			
	Materials and Technologies	E			

Pflichtfach an der HS OWL					
Wintersemester					
Se	Advanced Mathematics	E	MADM	7948	1

Wahlpflichtfächer				
Sommersemester				
Sn	Innovative Werkstoffkonzepte	D	MIWK	7951
Ju	Präzisionsbearbeitung / Technische Optimierung	D	MPBO	7952
Fr	Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung	D	MZWP	7953
Hi	Globale Produktion	D	MPCO	7932
N.N.	Wirtschaftsrecht	D	MWIR	7938
Ge	Bilanzierung und Finanzwirtschaft	D	MBUF	7954
Wintersemester				
Ole	Human Resources	E/	MIPM	7939
Br	Prozessstabilisierung	D	MPRS	7927
Fr	Nachhaltige Entwicklung holztechnolog. Prozesse	D	MEHP	7949
Ge	Industrielle Oberflächenbeschichtung Holz	D	MIOH	7950

Wahlpflichtfächer A: Skills					
Wintersemester					
Du/St	Advanced Business English	E	MENG	7905	1 von 2
Elt	International Management Skills	E	MIMS	7904	

Wahlpflichtfächer B: Management and IT of SME					
Wintersemester					
De	Data Structure for Production Technology	E	MITM	7916	mind. 2 von 4
Jk/Di	Strategic Management	E	MSTM	7918	
Se et	Data Analytics	E	MDAT	7955	
Hg	IT-Systems in Production Management	E	MERP	7917	

Wahlpflichtfächer C: Specialized Manufacturing Technologies					
Wintersemester					
Li	Structure and Processes of Logistics	E	MSTL	7956	mind. 2 von 4
Tb	Robust and Adaptable Productions Systems	E	MRPS	7957	
Vi	Rapid Development and Technologies	E	MRDT	7958	
Rg et	Automated Complex Installations	E	MACI	7942	

Wahlpflichtfächer D: Product and Process Development					
Wintersemester					
Vr	Innovation Management	E	MINN	7940	mind. 2 von 4
Rg	Advanced Production Technologies and Optimisation	E	MPTO	7911	
Ga	Product Costing and Advanced Planning	E	MPCP	7959	
Tb	Digital Transformation	E	MDTF	7960	

4. Semester					
div.	Seminar International Production Management	E	MSEM	7902	3 von 3
div.	Internship / Wissenschaftliches Praktikum	E	MINT	7901	
div.	Master Thesis Production Engineering and Management	D	MPER	7961	

Die Studierenden der HS OWL müssen					
- die fünf Pflichtfächer an der UNITS und die Pflichtfächer MADM, MSEM und MINT an der HS OWL					
- mind. ein Modul aus Gruppe A					
- mind. je zwei Module aus den Gruppen B bis D					
- vier weitere Wahlpflichtfächer belegen.					

Advanced Business English

Module code:

MENG

Workload:

150 h

Semester:

(WiSe) Sem.

Credits:

5

Duration:

1 Sem.

Frequency:

Each Winter Term

Independent study:

90 h

Class size:
Contact hours:

60 h

Module-No.:

7905

Exam.-No.:

5160

Percentage of final score:

PEM: 4,16

Language of instruction: Vers. BPO/MPO min.:

English

MPO-2017

599

Type of course:

Seminaristic lecture: 2 hours per week / 30 h Practical part: 2 hours per week / 30 h

Learning outcomes/Competencies:

- Students will develop the ability to read, analyse and understand demanding subject-related text material by studying its vocabulary, grammar and sentence structure.
- The text material will provide a foundation from which students can progress to developing their expressive skills of speaking and writing in subsequent practice and performance phases.
- Students will be encouraged to use the language in a natural way, with a good degree of fluency and awareness of idiomatic phrasing.
- Students will further develop their communicative proficiency by increasing their competencies in the following linguistic key areas: syntax, lexis, semantics, and phonology.

Content/subject aim:

- Topic areas will include the woodwork industry in Italy and Germany, cross-cultural

aspects, company structure, business management, business planning, production and employment, finance, marketing and sales.

- Simulations and role play will be used to ensure language transfer. This will include practice of selected speech functions for the world of work: negotiating; presentations; conference calls; interviews; topical debates on current affairs.
- Preparation and analysis of a selection of authentic texts, articles, and case studies from management literature, business journals, textbooks, newspapers and magazines.
- Compilation of business vocabulary lists and searching the internet for information relevant to learners of English.
- Audio-visual teaching aids to enhance learning.

Teaching methods:

Lecture, discussion of text material and case studies, group work, use of audio-visual teaching material

Prerequisites for participation:

Intermediate knowledge in English language

Assessment methods:

Oral examination

Requirements to get the credit points:

Passed examination

This module is used in the following degree program: (in semester-no.)

(WiSe) M.Sc. Production Engineering and Management (P)

Weight of grade for final grade:

5/120: M.Sc. Production Engineering and Management

Responsibility for module / Teacher of the submodule:

OStR i. H. Ulrich Duns / Susanna Scheidt

Other information / literature:

Literature:

- Als Lehr- / Lernmaterial dienen authentische Texte aus: Zeitungen, Zeitschriften,

Fachmagazinen, Wirtschaftslehrbüchern sowie Übungsmaterial aus Sprachlehrbüchern u. außerdem:

- Stephen C. France, Philip Mann, Bernd Kolossa: Thematischer Wirtschaftswortschatz Englisch, Klett
- Bill Mascull: Business Vocabulary in Use, Cambridge University Press
- PONS Fachwörterbuch Wirtschaft, Klett
- Wilfried Böhler, Michael Hinck: Wirtschaftsenglisch, Merkur Verlag Rinteln
- Jack Welch: Winning, Harper Business
- SPIEGEL special INTERNATIONAL EDITION: GLOBALIZATION The New World

Advanced Mathematics

Module code:

MADM

Workload:

150 h

Semester:

(WiSe) Sem.

Credits:

5

Duration:

1 Sem.

Frequency:

Each winter term

Independent study:

90 h

Class size:
Contact hours:

4 SWS / 60 h

Module-No.:

7948

Exam.-No.:

9999

Percentage of final score:

PEM: 4,16

Language of instruction: Vers. BPO/MPO min.:

englisch

MPO-2017

743

Type of course:

Seminaristic lecture:: 2 SWS/ 30 h, Übung: 2 SWS/ 30 h

Learning outcomes/Competencies:

The students are able to translate engineering tasks into mathematical models.

Mathematical modeling is practiced on practical questions from production engineering and economics. For this purpose, partially numerical calculation methods are practically used in the exercises. The discussion of the solution and the results is also part of applied mathematics.

Content/subject aim:

- Solving engineering problems with the help of differential equations
- Solving optimization problems
- Setting up and solving systems of equations for questions from the economy and production
- Numerical solution methods

Teaching methods:

Slide show, lecture, case studies, computer laboratory

Prerequisites for participation:

Mathematics at Bachelor level

Assessment methods:

Written exam, oral examination, the respective form of the examination will be announced at the beginning of the semester.

Requirements to get the credit points:

Passed examination

This module is used in the following degree program: (in semester-no.)

(WiSe) M.Sc. Production Engineering and Management (P)

Weight of grade for final grade:

5/120: M.Sc. Production Engineering and Management

Responsibility for module / Teacher of the submodule:

Prof. Dr. E. Scheideler

Other information / literature:

- B. Friedmann: Principles and Techniques of Applied Mathematics; Dover Books on Mathematics
- M. D. Greenberg: Foundations of Applied Mathematics; Dover Publications

Advanced Production Technologies and Optimisation

Module code:	Workload:	Semester:
MPTO	150 h	(WiSe) Sem.
Credits:	Duration:	Frequency:
5	1 Sem.	Each winter term
Independent study:	Class size:	Contact hours:
90 h		60 h
Module-No.:	Exam.-No.:	Percentage of final score:
7911	5060	PEM: 4,16; PuM, HT: 5,55
Language of instruction:	Vers. BPO/MPO min.:	
english	MPO-2017	605

Type of course:

Seminaristic lecture: 2 hours per week / 30 h Practical part: 2 hours per week / 30 h

Learning outcomes/Competencies:

- Students are knowing the relations of production processes with multiple influencing factors and the problems arising by that
- Students are able to face this problems by using experimental, statistical and engineering methods
- Students are able to work out strategies to control these processes by different means

Content/subject aim:

1. Introduction

2. Processes with multiple influencing factors

- Bonding Processes (examples profile wrapping, edgebanding and others)
- Sanding Processes
- Moulding Processes

3. Process Models

4. Experiment setup

- Measuring techniques
- Determination of characteristic values
- Design of experiments
- Multiple regression

5. Optimization of the process itself

- Statistical optimization strategies
- Robust processes
- Process control strategies

Teaching methods:

lecture, project work, case studies, group work, discussions, experiments in the laboratory, excursions

Prerequisites for participation:

Basic knowledge in statistics, basic knowledge of production processes (woodworking processes would fit best)

Assessment methods:

Oral examination, taking into account the work done and the special knowledge achieved in the project work

Requirements to get the credit points:

Passed examination of this part of the course

This module is used in the following degree program: (in semester-no.)

(WiSe) M.Sc. Produktion und Management (WP)

(WiSe) M.Sc. Production Engineering and Management (WP)

(WiSe) M.Sc. Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie (WP)

Weight of grade for final grade:

5/90: M.Sc. Produktion und Management

5/120: M.Sc. Production Engineering and Management

5/90: M.Sc. Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie

Responsibility for module / Teacher of the submodule:

Prof. Dr.-Ing. Adrian Riegel

Other information / literature:

- Gimpel, B.: Qualitätsgerechte Optimierung von Fertigungsprozessen. Düsseldorf: VDI, 1991.
- Dietrich, E.; Schulze, A.: Statistische Verfahren zur Maschinen- und Prozeßqualifikation. München, Wien: Hanser, 2005.
- Kleppmann, W.: Taschenbuch Versuchsplanung. München, Wien: Hanser, 2003
- Steve Borris: Total Productive Maintenance: Proven Strategies and Techniques to Keep Equipment Running at Maximum Efficiency. McGraw-Hill Professional, 2006.
- Taiichi Ohno: Toyota Production System – beyond large scale production. New York: Productivity Press, 1990.

Angewandte Mathematik

Kurzzeichen:

MATH

Workload:

150 h

Studiensemester:

(Sose) Sem.

Credits:

5

Dauer:

1 Semester

Häufigkeit des Angebots:

Sommersemester

Selbststudium:

90 h

Anzahl Studierende:
Kontaktzeit:

4 SWS / 60 h

Modulnummer:

7962

Prüfungsnummer:

9999

Anteil Abschlussnote [%]:

PuM, HT: 5.55

Unterrichtssprache:

deutsch

Stand BPO/MPO min.:

MPO-2017

683

Lehrveranstaltungen:

Seminaristische Vorlesung: 2 SWS/ 30 h, Übung: 2 SWS/ 30 h

Lernergebnisse/Kompetenzen:

Die Studierenden sind in der Lage ingenieurmäßige Aufgabenstellungen in mathematische Modelle umzusetzen. Sie entwickeln die Fähigkeit zur selbständigen Vertiefung und Weiterbildung der behandelten Gebiete in der angewandten Mathematik. An praktischen Fragestellungen aus der Produktionstechnik und der Wirtschaftswissenschaften wird mathematische Modellbildung geübt. Dazu werden teilweise numerische Rechenverfahren in den Übungen praktisch angewendet. Die Diskussion der Lösungswege und der Ergebnisse gehört ebenfalls zur angewandten Mathematik dazu.

Inhalte:

Vorlesung und Übung

- Lösungen von ingenieurmäßigen Fragestellungen mit Hilfe von Differentialgleichungen

- Optimierungsprobleme
- Aufstellen und lösen von Gleichungssystemen zu Fragestellungen aus der Wirtschaft und Produktion
- Numerische Lösungsverfahren

Lehrformen:

Tafel, Folie, Software, evtl. Videoaufzeichnung

Teilnahmevoraussetzungen:

Mathematik auf Bachelorniveau

Prüfungsformen:

Klausur, mündliche Prüfung, die jeweilige Prüfungsform wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.

Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten

Bestandene Modulprüfung

Verwendung des Moduls: (in Semester-Nr.)

(SoSe) M.Sc. Produktion und Management (P)

(SoSe) M.Sc. Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie (P)

Stellenwert für die Endnote:

5/90: M.Sc. Produktion und Management

5/90: M.Sc. Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie

Modulbeauftragte/r und Hauptamtlich Lehrende:

Prof. Dr.-Ing. E. Scheideler

Sonstige Informationen:

- Koch, J., Stämpfle, M.: Mathematik für das Ingenieurstudium, Hanser Verlag 2018
- Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler
– Anwendungsbeispiele, Springer Verlag 2015
- Westermann, Th.: Mathematik für Ingenieure, Springer Vieweg 2015

Automated Complex Installations

Module code:

MACI

Workload:

150 h

Semester:

(WiSe) Sem.

Credits:

5

Duration:

1 Sem.

Frequency:

Each winter term

Independent study:

90 h

Class size:
Contact hours:

4 SWS / 60 h

Module-No.:

7942

Exam.-No.:

5380

Percentage of final score:

PEM: 4,16; PuM, HT: 5,55

Language of instruction: Vers. BPO/MPO min.:

English

MPO-2017

609

Type of course:

Seminar / lecture: 2 hours per week / 30 h, practical part: 2 hours per week / 30 h

Learning outcomes/Competencies:

- Students are able to assess machine concepts.
- Students know about design possibilities.
- Students have enhanced their conceptual skills.
- Students are able to develop strategic concepts.

Content/subject aim:

Lecture:

- Mechanical elements of automatized complex installations, pallets, fixtures, conveying systems
- Electrical elements / Hardware for automatization
- Basics of control systems and software concepts for complex interlinked machines, different types of hardware and software for bus-systems

- Introduction in specific programming
- Design and engineering of a complex installation, layouts, capacity, cycle time, simulation
- Specific project management

Practical Work:

- Splitting the complete production process in individual operations
- Calculation of cycle time
- Layout drafts
- Programming in VBA

Teaching methods:

Lecture, seminar, practical work, project work

Prerequisites for participation:

Basics of cutting manufacturing processes

Assessment methods:

Elaborateness and colloquium / oral examination

Requirements to get the credit points:

Passed examination of this part of the course

This module is used in the following degree program: (in semester-no.)

(WiSe) M.Sc. Produktion und Management (WP)

(WiSe) M.Sc. Production Engineering and Management (WP)

(WiSe) M.Sc. Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie (WP)

Weight of grade for final grade:

5/90: M.Sc. Produktion und Management

5/120: M.Sc. Production Engineering and Management

5/90: M.Sc. Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie

Responsibility for module / Teacher of the submodule:

Prof. Dr.-Ing. Adrian Riegel et al.

Other information / literature:

Literature:

- Westkämper, E., Einführung in die Fertigungstechnik, Stuttgart 2001
- Weck, M., Werkzeugmaschinen, Berlin 2001
- König, W., Klocke, F., Fertigungsverfahren, Düsseldorf 1966
- Leondes, C.T.: Computer Aided and Integrated Manufacturing Systems. World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd. 2003
- Proceedings of the CIRP, Seminars on Manufacturing Systems: different yearly published titles
- S. Brian Morriss: Automated Manufacturing Systems: Actuators, Controls, Sensors, and Robotics. Glencoe, 1995
- Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management – Theory and Apply of Industrial Management. Springer: different yearly published titles
- Shaw, M.J. (Ed.) Information-based Manufacturing – Technology, Strategy and Industrial Applications. Kluwer Academic Publishers, Norwell MA 2001
- Artiba, A.; Elmaghraby, S.E. (Ed.): The Planning and Scheduling of Production Systems – Methodologies and Applications. Chapman & Hall, London 1997
- International Journal of Flexible Manufacturing Systems: Different titles
- Tullio Tolio: Design of Flexible Production Systems – Methodologies and Tools. Springer, Berlin, Heidelberg, 2009

Bilanzierung und Finanzwirtschaft

Kurzzeichen:

MBUF

Workload:

150 h

Studiensemester:

(Sose) Sem.

Credits:

5

Dauer:

1 Semester

Häufigkeit des Angebots:

Sommersemester

Selbststudium:

90 h

Anzahl Studierende:
Kontaktzeit:

4 SWS / 60 h

Modulnummer:

7954

Prüfungsnummer:

9999

Anteil Abschlussnote [%]:

PEM: 4,16; PuM, HT: 5,55

Unterrichtssprache:

deutsch

Stand BPO/MPO min.:

MPO-2017

645

Lehrveranstaltungen:

Wahlpflichtfach

Lernergebnisse/Kompetenzen:

Studierende sollen erweiterte Methoden- und Individualkompetenz erlangen und disziplinübergreifend ganzheitlich denken und handeln können. Die branchenorientierten Prozessbetrachtungen für kleine und mittelständische Betriebe bis hin zu ganzheitlichen Unternehmenskonzepten, welche die Lebensfähigkeit eines Unternehmens stärken, dienen dabei als fachliche Grundlage, im Rahmen des begleitenden Seminars. Die „theoretischen“ Lehrinhalte der Vorlesung werden durch selbstständiges Bearbeiten praxisrelevanter Fragestellungen angewendet. Die Kommunikationsfähigkeit der Studierenden wird durch Diskussion ausgewählter Fragestellungen in der Gruppe gefördert. Hausarbeiten in Kleingruppen stärken die Fähigkeiten der Studierenden für Problemlösungen und ihre Teamfähigkeit wird gestärkt.

Inhalte:

Planung und Steuerung von Kosten und Investitionen: Von der Buchhaltung zur Kostenrechnung bis hin zum strategischen Controlling als Bestandteil des Steuerungssystems im Unternehmen, wird ein mehrstufiger Entwicklungsprozess mit seinen Grenzen aufgezeigt. Lösungen liegen in der Prozesskostenbetrachtung. Wirtschaftlichkeits- und Investitionsbetrachtung zur Steuerung der Aufgabendurchführung im Unternehmen. Die Zielsetzung der Investitionstätigkeit hat sich verändert. Kapazitätsausweitungen sind heute von untergeordneter Bedeutung. Fragestellungen um Ersatzbeschaffung und Modernisierungen werden angesprochen. Hierzu werden die statischen Verfahren (Zielgruppe: mittelständische Betriebe) wie Kostenvergleichsrechnungen, Gewinnvergleichsrechnungen, Amortisationsrechnung und Rentabilitätsrechnungen durchgeführt. Der Vergleich zu den dynamischen Verfahren wird hergestellt. Die Unternehmenskultur wird als Chance und Schlüsselgröße des strategischen Managements verstanden.

Folgenden Fragen wird nachgegangen:

- Ist Unternehmenskultur immer vergangenheitsbezogen oder liefert sie auch Antworten auf künftige Herausforderungen?
- Technikverantwortung als Bestandteil der Unternehmenskultur. Wie beeinflussen technologische Umbrüche die Gestaltung der Unternehmenskultur?

Krisensignale erkennen, Turnaround-Management vom Crash-Programm über die Restrukturierung bis hin zur strategischen Neupositionierung.

Lehrformen:

Computer, Tafel, Präsentationsfolien, Flipchart, Software

Teilnahmevoraussetzungen:

Keine

Prüfungsformen:

Klausur

Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten

Bestandene Modulprüfung

Verwendung des Moduls: (in Semester-Nr.)

(SoSe) M.Sc. Produktion und Management (WP)

(SoSe) M.Sc. Production Engineering and Management (WP)

(SoSe) M.Sc. Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie (WP)

Stellenwert für die Endnote:

5/90: M.Sc. Produktion und Management

5/120: M.Sc. Production Engineering and Management

5/90: M.Sc. Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie

Modulbeauftragte/r und Hauptamtlich Lehrende:

Prof. Dipl.-Holzwirt Reinhard Grell

Sonstige Informationen:

- Storn, A., Instrumente der Kostensenkung, Niedernhausen 2000
- Zimmerli, W. et. al., Technikverantwortung in der Unternehmenskultur, Stuttgart 1994
- Mann, R., Das ganzheitliche Unternehmen, München 1998
- Wöltje, J: Investition und Finanzierung: Grundlagen, Verfahren, Übungsaufgaben und Lösungen. Freiburg 2017
- Hölscher, R. / Helms, N., Investition und Finanzierung. Berlin, 2018

Data Analytics

Module code:

MDAT

Workload:

150 h

Semester:

(WiSe) Sem.

Credits:

5

Duration:

1 Sem.

Frequency:

each winter term

Independent study:

90 h

Class size:
Contact hours:

4 SWS / 60 h

Module-No.:

7955

Exam.-No.:

9999

Percentage of final score:

PEM: 4,16; PuM, HT: 5,55

Language of instruction: Vers. BPO/MPO min.:

englisch

MPO-2017

735

Type of course:

Seminaristic lecture: 2 SWS/ 30 h, Übung: 2 SWS/ 30 h

Learning outcomes/Competencies:

The students are able to understanding what data is, where it comes from and what insight it can give and how to extract it.

Descriptive analytic and predictive analytic is practiced on practical questions from production data.

Content/subject aim:

- Datamining Concept
- All about data with the focus to production data
- Data Preparation
- Data Analytics Methods
- Case Studies

Teaching methods:

Slide show, lecture, case studies, computer laboratory

Prerequisites for participation:

Mathematics at Bachelor level

Assessment methods:

Written exam, oral examination, the respective form of the examination will be announced at the beginning of the semester.

Requirements to get the credit points:

Passed examination

This module is used in the following degree program: (in semester-no.)

(WiSe) M.Sc. Produktion und Management (WP)

(WiSe) M.Sc. Production Engineering and Management (WP)

(WiSe) M.Sc. Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie (WP)

Weight of grade for final grade:

5/90: M.Sc. Produktion und Management

5/120: M.Sc. Production Engineering and Management

5/90: M.Sc. Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie

Responsibility for module / Teacher of the submodule:

Prof. Dr. Scheideler et al

Other information / literature:

- A Ahlemeyer-Stubbe/ S. Coleman: A Practical Guide to Data Mining for Business and Industry; Wiley
- A Ahlemeyer-Stubbe/ S. Coleman: Monetising Data, How to Uplift Your Business, Wiley

Data Structure for Production Technology

Module code:

MITM

Workload:

150 h

Semester:

(WiSe) Sem.

Credits:

5

Duration:

1 Sem.

Frequency:

Each winter term

Independent study:

90 h

Class size:
Contact hours:

60 h

Module-No.:

7916

Exam.-No.:

5260

Percentage of final score:

PEM: 4,16; PuM, HT: 5,55

Language of instruction: Vers. BPO/MPO min.:

english

MPO-2017

613

Type of course:

Seminaristic lecture: 2 hours per week / 30 h Practical part: 2 hours per week / 30 h

Learning outcomes/Competencies:

The students understand the concept of Product Lifecycle Management (PLM) and are able to manage selected scenarios in a real world environment. They can apply PLM concepts in practice.

Content/subject aim:

- Introduction to Product Lifecycle Management
- Data Structures and Data Management
- Details on PLM process: Requirements Engineering
- Details on PLM process: Release and Change Management
- Details on PLM process: Variant Management
- Tutorials using a PLM tool

Teaching methods:

- Seminaristic lecture with computer, charts, moderation material;
- PC tutorials using relevant IT systems

Prerequisites for participation:

None

Assessment methods:

Written examination plus practical presentation

Requirements to get the credit points:

Passed examination of this part of the course

This module is used in the following degree program: (in semester-no.)

(WiSe) M.Sc. Produktion und Management (WP)

(WiSe) M.Sc. Production Engineering and Management (WP)

(WiSe) M.Sc. Wirtschaftsingenieurw der Holzindustrie (WP)

Weight of grade for final grade:

5/90: M.Sc. Produktion und Management

5/120: M.Sc. Production Engineering and Management

5/90: M.Sc. Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie

Responsibility for module / Teacher of the submodule:

Prof. Dr. rer. nat. Dipl.-Ing. Andreas Deuter

Other information / literature:

Recommended literature:

- Saaksvuori, A., Immonen, A.: Product Lifecycle Management, Springer, 2008.
- Stark, J.: Product Lifecycle Management (Volume 1), Springer, 2015
- Pohl, K., Rupp, C.: Requirements Engineering Fundamentals, Rocky Nook, 2 edition, 2015.
- Kosman, M., Requirements Management: How to Ensure You Achieve What You Need from Your Projects, Routledge, 2016.
- VDI 2206, Design methodology for mechatronic systems, 2004.

Digital Transformation

Module code:	Workload:	Semester:
MDTF	150 h	(WiSe) Sem.
Credits:	Duration:	Frequency:
5	1 Sem.	Each winter term
Independent study:	Class size:	Contact hours:
90 h		4 SWS / 60 h
Module-No.:	Exam.-No.:	Percentage of final score:
7960	9999	PEM: 4,16; HT: 5,55
Language of instruction:	Vers. BPO/MPO min.:	
english	MPO-2017	649

Type of course:

Seminaristic lecture: 2 SWS/ 30 h, Exercise: 2 SWS/ 30 h

Learning outcomes/Competencies:

The course enables students to identify, analyze and develop digital concepts for work organizations within companies. The digital transformation will cause a disruptive change of established business models and will generate new forms of value creation. Therefore, the students will know and understand the challenge of a digitization transformation of a company or the society in general. For this purpose, the technical and organizational principles of digital systems are introduced, which can support or even execute the work organization of a company. The participants of the course will be further enabled to discuss the drivers of a digital transformation as well as to actively develop relevant influencing factors.

The competence to analyze and develop specific work organizations and technical solutions for the digital transformation is achieved through the method of use case teaching and

experiments. Thus, the students are able to develop, evaluate and deploy a methodology and standards for the synthesis and validation of the digital transformation.

Content/subject aim:

The digital transformation will cause disruptive business model innovations. Companies as well as employees have to be prepared. Therefore, responsible persons in production have to query established principles of value chains and production processes and, if necessary, they have to adapt them to the new "jobs" of the customers. The digital transformation is, as the name implies, a change of the company's work organization that needs to be actively develop in regards to the business goals. For this, necessary IT-related actions in connection with change management have to be initiated, which require a certain systematics. As part of the course, the students will acquire competencies for the digital transformation as a result of the discussion of use cases. The method of use case teaching and short practical assignments ensures the attainment of knowledge, skills and abilities to design and implement appropriate organizational and technical solutions. Thus, the course focusses on the empowerment of the participants to efficiently use relevant methods, procedures and tools of the digital transformation in order to create value added.

Teaching methods:

Use Case Teaching and presentation

Prerequisites for participation:

none

Assessment methods:

written draft and colloquium

Requirements to get the credit points:

passed examination

This module is used in the following degree program: (in semester-no.)

(WiSe) M.Sc. Production Engineering and Management (WP)

(WiSe) M.Sc. Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie (WP)

Weight of grade for final grade:

5/120: M.Sc. Production Engineering and Management

5/90: M.Sc. Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie

Responsibility for module / Teacher of the submodule:

Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. B.A. Sven Tackenberg

Other information / literature:

- Selected journal articles or book chapters

English

Module code:

MENL

Workload:

90 h

Semester:

(WiSe) Sem.

Credits:

3

Duration:

2 week Sem.

Frequency:

Each Winter Term

Independent study:

- h

Class size:
Contact hours:

90 h

Module-No.:

7963

Exam.-No.:

9999

Percentage of final score:

PuM, HT: 3,33

Language of instruction: Vers. BPO/MPO min.:

english

MPO-2017

769

Type of course:

Seminaristic lecture: 45 hours per week /two-week compact seminar

Learning outcomes/Competencies:

- Students will develop the ability to read, analyse and understand demanding subject-related text material by studying its vocabulary, grammar and sentence structure.
- The text material will provide a foundation from which students can progress to developing their expressive skills of speaking and writing in subsequent practice and performance phases.
- Students will be encouraged to use the language in a natural way, with a good degree of fluency and awareness of idiomatic phrasing.
- Students will further develop their communicative proficiency by increasing their competencies in the following linguistic key areas: syntax, lexis, semantics, and phonology.

Content/subject aim:

- Topic areas will include the woodwork industry in Italy and Germany, cross-cultural

aspects, company structure, business management, business planning, production and employment, finance, marketing and sales.

- Simulations and role play will be used to ensure language transfer. This will include practice of selected speech functions for the world of work: negotiating; presentations; conference calls; interviews; topical debates on current affairs.
- Preparation and analysis of a selection of authentic texts, articles, and case studies from management literature, business journals, textbooks, newspapers and magazines.
- Compilation of business vocabulary lists and searching the internet for information relevant to learners of English.
- Audio-visual teaching aids to enhance learning.

Teaching methods:

Lecture, discussion of text material and case studies, group work, use of audio-visual teaching material

Prerequisites for participation:

Intermediate knowledge in English language

Assessment methods:

Oral examination

Requirements to get the credit points:

Passed examination

This module is used in the following degree program: (in semester-no.)

(WiSe) M.Sc. Produktion und Management (P)

(WiSe) M.Sc. Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie (P)

Weight of grade for final grade:

3/90: M.Sc. Produktion und Management

3/90: M.Sc. Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie

Responsibility for module / Teacher of the submodule:

OStR i. H. Ulrich Duns / Lianne Steinke

Other information / literature:

Literature:

- Als Lehr- / Lernmaterial dienen authentische Texte aus: Zeitungen, Zeitschriften, Fachmagazinen, Wirtschaftslehrbüchern sowie Übungsmaterial aus Sprachlehrbüchern u. außerdem:
- Stephen C. France, Philip Mann, Bernd Kolossa: Thematischer Wirtschaftswortschatz Englisch, Klett
- Bill Mascull: Business Vocabulary in Use, Cambridge University Press
- PONS Fachwörterbuch Wirtschaft, Klett
- Wilfried Böhler, Michael Hinck: Wirtschaftsenglisch, Merkur Verlag Rinteln
- Jack Welch: Winning, Harper Business
- SPIEGEL special INTERNATIONAL EDITION: GLOBALIZATION The New World

Globale Produktion

Kurzzeichen:

MPCO

Workload:

150 h

Studiensemester:

(Sose) Sem.

Credits:

5

Dauer:

1 Semester

Häufigkeit des Angebots:

Sommersemester

Selbststudium:

90 h

Anzahl Studierende:
Kontaktzeit:

4 SWS / 60 h

Modulnummer:

7932

Prüfungsnummer:

9999

Anteil Abschlussnote [%]:

PEM: 4,16; PuM, HT: 5,55

Unterrichtssprache:

deutsch

Stand BPO/MPO min.:

MPO-2017

615

Lehrveranstaltungen:

Seminaristische Vorlesung: 2 SWS / 30 h Übung: 2 SWS / 30h

Lernergebnisse/Kompetenzen:

Die Lernziele des Moduls »Globale Produktion« orientieren sich an den vier Stufen der Theorieentwicklung. Auf einer ersten Stufe der Theorieentwicklung (begriffliches System) ist es Ziel des Moduls, wesentliche Begriffe aus dem Kontext der globalen Produktion zu vermitteln. Aufbauend auf diesem begrifflichen System werden auf einer zweiten Stufe der Theorieentwicklung (deskriptives System) wesentliche Entwicklungslinien der globalen Produktion dargestellt und auf einer dritten Stufe der Theorieentwicklung (erklärendes System) Ursachen für den Trend zur »Globalisierung« verdeutlicht. Den größten Anteil des Moduls nehmen Inhalte ein, die sich auf die vierte Stufe der Theorieentwicklung (Systemgestaltung) beziehen. Diese haben die Vermittlung von Methodenwissen zum Gegenstand – beispielsweise zur Entwicklung von Strategien zur Internationalisierung, zum Aufbau von Produktionsstandorten im Ausland oder zur Gestaltung der globalen Lieferkette.

Inhalte:

Einführung – Begriffe, Entwicklungslinien & Ziele der globalen Produktion

- Strategien der globalen Produktion
- Ethische Unternehmensführung - »Corporate Social Responsibility«
- Entwickeln von Geschäftsmodellen
- Management von Lieferketten
- Auswahl von Produktionsstandorten
- Aufbau eines neuen Produktionsstandorts
- Gestaltung von Produktionssystemen
- Digitalisierung der Produktion
- Interkulturelles Management

Lehrformen:

Vorlesung, Übungen über Fallstudien, Gruppenarbeiten, Planspiele

Teilnahmevoraussetzungen:

keine

Prüfungsformen:

Klausur

Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten

Bestandene Modulprüfung

Verwendung des Moduls: (in Semester-Nr.)

(SoSe) M.Sc. Produktion und Management (WP)

(SoSe) M.Sc. Production Engineering and Management (WP)

(SoSe) M.Sc. Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie (WP)

Stellenwert für die Endnote:

5/90: M.Sc. Produktion und Management

5/120: M.Sc. Production Engineering and Management

5/90: M.Sc. Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie

Modulbeauftragte/r und Hauptamtlich Lehrende:

Prof. Dr.-Ing. Sven Hinrichsen

Sonstige Informationen:

- Abele, E./Kluge, J./Näher, U.: Handbuch Globale Produktion, München/Wien: Hanser 2006
- Simon, H.: Hidden Champions des 21. Jahrhunderts. Die Erfolgsstrategien unbekannter Weltmarktführer. Frankfurt, New York: Campus 2007
- Slack, N./ Chambers, St./ Johnston, R.: Operations Management. Sixth Edition 2010.

Human Resources

Module code:

MIPM

Workload:

150 h

Semester:

(WiSe) Sem.

Credits:

5

Duration:

1 Sem.

Frequency:

Each Winter Term

Independent study:

90 h

Class size:
Contact hours:

60 h

Module-No.:

7939

Exam.-No.:

5150

Percentage of final score:

PEM: 4,16; PuM, HT: 5,55

Language of instruction: Vers. BPO/MPO min.:

english/deutsch

MPO-2017

617

Type of course:

Seminar-like lecture: 2 hrs per week / 30 hrs. Practical: 2 hrs per week / 30 hrs

Learning outcomes/Competencies:

Knowledge of the most important aspects of international personnel management. Students will acquire the necessary global management competencies required to prepare them for their future career.

Content/subject aim:

- Challenges facing personnel management in a global market
- Intercultural competence – success factor in the international arena
- Prerequisites of international forms of organization
- Worldwide personnel development
- Global project management
- Worldwide corporate culture as a motivational factor

Teaching methods:

Lecture with presentation and flip chart

Prerequisites for participation:

None

Assessment methods:

Presentation with colloquium

Requirements to get the credit points:

Passed examination

This module is used in the following degree program: (in semester-no.)

(WiSe) M.Sc. Produktion und Management (WP)

(WiSe) M.Sc. Production Engineering and Management (WP)

(WiSe) M.Sc. Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie (WP)

Weight of grade for final grade:

5/90: M.Sc. Produktion und Management

5/120: M.Sc. Production Engineering and Management

5/90: M.Sc. Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie

Responsibility for module / Teacher of the submodule:

Prof. Dr. Gunther Olesch

Other information / literature:

- Hohlbaum, A., Olesch, G., Human Ressources – Modernes Personalwesen, Rinteln 2004
- Olesch, G., Praxis der Personalentwicklung, 2. Aufl., Heidelberg 1992
- Olesch, G., Schwerpunkte der Personalarbeit, Heidelberg 1997
- Olesch, G., Paulus, P., Innovative Personalentwicklung in der Praxis, München 2000

Industrielle Oberflächenbeschichtung Holz

Kurzzeichen:

MIOH

Workload:

150 h

Studiensemester:

(WiSe) Sem.

Credits:

5

Dauer:

1 Semester

Häufigkeit des Angebots:

Wintersemester

Selbststudium:

90 h

Anzahl Studierende:
Kontaktzeit:

4 SWS / 60 h

Modulnummer:

7950

Prüfungsnummer:

9999

Anteil Abschlussnote [%]:

PEM: 4,16; PuM, HT: 5,55

Unterrichtssprache:

deutsch

Stand BPO/MPO min.:

MPO-2017

601

Lehrveranstaltungen:

Wahlpflichtfach, Seminaristische Vorlesung: 2 SWS/ 30 h, Praktikum: 2 SWS/ 30 h

Lernergebnisse/Kompetenzen:

Die Studierenden beherrschen vertiefende Kenntnisse bezgl. der Beschichtung von Holz, Holzwerkstoffen und weiteren Substraten. Ferner besitzen Sie Verständnis für innovative neue Oberflächenbeschichtungstechnologien und Erfahrungen aus benachbarten Branchen. Sie haben Erfahrung im Umgang mit Prüf- und Messverfahren zur Beurteilung von Oberflächenqualitäten

Inhalte:

- Verfahrensabläufe (Verfahren zur Beschichtung, Applikationsverfahren, Verarbeitung von Nasslacken, Verarbeitung von Pulverlacken, Verarbeitung von Drucksystemen, Trocknung und Härtung von Beschichtungsstoffen, Applikation mit Festbeschichtungen)
- Umsetzung in den betrieblichen Ablauf (Bemessung von Oberflächenstraßen,

Anforderungen und Gestaltung der Arbeitsbereiche, Wirtschaftlichkeit von Lackierverfahren)

- Prüfung und Bewertung von Oberflächenqualitäten (Lackier- und Lackfehler, Prinzipien der Qualitätssicherung, Fehleridentifikation, Prozesskontrolle

Lehrformen:

Vortrag, Projektarbeit, Fallstudien, Gruppenarbeit, Diskussionen, Laborversuche, Exkursionen

Teilnahmevoraussetzungen:

Grundkenntnisse in Oberflächentechnologien, Grundkenntnisse in Chemie und Holzanatomie

Prüfungsformen:

Klausur

Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten

Bestandene Modulprüfung

Verwendung des Moduls: (in Semester-Nr.)

(WiSe) M.Sc. Produktion und Management (WP)

(WiSe) M.Sc. Production Engineering and Management (WP)

(WiSe) M.Sc. Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie (WP)

Stellenwert für die Endnote:

5/90: M.Sc. Produktion und Management

5/120: M.Sc. Production Engineering and Management

5/90: M.Sc. Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie

Modulbeauftragte/r und Hauptamtlich Lehrende:

Prof. Dipl.-Holzwirt Reinhard Grell

Sonstige Informationen:

-Literatur:

- Aktuelle Ausgaben der Oberflächenzeitung Besser Lackieren

- Hänsel, A., Prieto, J. Industrielle Beschichtung von Holz und Holzwerkstoffe im Möbelbau, 2018
- Ondratschek, et.al. Jahrbuch, Besser Lackieren, Hannover 2017
- Broch, T. et. al., Lehrbuch der Lackiertechnologie, Hannover 2017
- Schumacher, Feist und Lehmann, Das Lernbuch der Lackiertechnik, 2008
- Nanetti, Lack von A bis Z, 2007
- Prieto und Kiene, Holzbeschichtung, 2007
- Müller und Poth, Lackformulierung und Lackrezepturen, 2005
- Svejda, Prozess und Applikationsverfahren, 2003
- Pietschamm, Schäden an Pulverlackschichten, 2003
- Meichsner, Mezger und Schröder, Lackeigenschaften messen und steuern, 2003
- Goldschmidt, A., et. al., BASF Handbuch Lackiertechnik, Hannover 2002
- Rothkamm, M. et.al., Lackhandbuch Holz, Leinfelden Echterdingen 2002
- Obst, Lackiererein planen und optimieren, 2002
- Scheithauer und Sirch, Filmfehler an Holzlacken, 2000
- Gottfried und Rolof, Schäden an Fassaden und Beschichtungen, 2001
- Dittrich Helmut, et.al., Oberflächenbehandlung in der Holzverarbeitung, Leinfelden Echterdingen 1992

Innovation Management

Module code:

MINN

Workload:

150 h

Semester:

(WiSe) Sem.

Credits:

5

Duration:

1 Sem.

Frequency:

Each winter term

Independent study:

90 h

Class size:**Contact hours:**

4 SWS / 60 h

Module-No.:

7940

Exam.-No.:

5390

Percentage of final score:

PEM: 4,16

Language of instruction: Vers. BPO/MPO min.:

english

MPO-2017

625

Type of course:

Seminaristic lecture: 2 hours per week / 30 h Practical part: 2 hours per week / 30 h

Learning outcomes/Competencies:

Students will get a broad knowledge of innovation in general and of managing innovation projects. They will be able to play an active role in performing innovation processes in organizations – especially covering strategic product planning, new product development and development of production systems. The classes will therefore focus on technology and product innovation, but they will also provide an insight into process innovation, organizational innovation and change management.

Content/subject aim:

- Introduction to Innovation as the main driver of business success
- Definition of innovation and management of innovation
- Types of innovation and types of product development
- Innovation strategies, cultures and fields of action

- The innovation funnel
- Simulation, prototyping, and testing
- Creativity in all development stages
- Open innovation
- Project management
- Innovative persons and teams
- Advanced development and series development
- Stage-gate and other approaches
- Agile and Lean Development
- Benchmarking and success factors of product development

It is aimed to provide a widespread overview on Innovation Management and in-depth knowledge of specified topics of innovation.

Teaching methods:

Lecture, case studies, group work, presentation of specified topics and discussion

Prerequisites for participation:

No formal requirements, but basic understanding of product development and project management is recommended.

Assessment methods:

Oral exam and presentation of a paper

Requirements to get the credit points:

Passed examination of this part of the course

This module is used in the following degree program: (in semester-no.)

(WiSe) M.Sc. Production Engineering and Management (WP)

Weight of grade for final grade:

5/120: M.Sc. Production Engineering and Management

Responsibility for module / Teacher of the submodule:

Prof. Dr.-Ing. Franz-Josef Villmer

Other information / literature:

- Chesbrough, Henry: Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology, McGraw-Hill Professional, 2003
- Christensen, Clayton M.: The Innovators Dilemma, Harvard Business Review Press; Reprint 2013
- Christensen, Clayton M.; Raynor, Michael E.: The Innovators Solutions – Creating and Sustaining Successful Growth, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts 2003
- Kelley, Tom: The Ten Faces of Innovation – IDEO's strategies for beating the devil's advocate & Driving Creativity Throughout Your Organization, Doubleday / Random House 2005
- Cooper, Robert G., Winning at New Products, Basic Books , New York, 2001
- Jürgen Hauschildt, Jürgen; Salomo, Sören: Innovationsmanagement, Vahlen, 4th edition, 2007

Innovationsmanagement

Kurzzeichen:

MINM

Workload:

150 h

Studiensemester:

(SoSe) Sem.

Credits:

5

Dauer:

1 Semester

Häufigkeit des Angebots:

Sommersemester

Selbststudium:

90 h

Anzahl Studierende:
Kontaktzeit:

4 SWS / 60 h

Modulnummer:

7920

Prüfungsnummer:

5120

Anteil Abschlussnote [%]:

PuM, HT: 5,55

Unterrichtssprache:

deutsch

Stand BPO/MPO min.:

MPO-2017

693

Lehrveranstaltungen:

Seminaristische Vorlesung: 2 SWS/ 30 h, Übung: 2 SWS/ 30 h

Lernergebnisse/Kompetenzen:

- Die Studierenden haben fundierte Methodenkenntnis im Bereich Innovationsmanagement, inkl. Innovationsprojektcontrolling, Qualitätssicherung und Risikomanagement
- Sie haben die Fähigkeit, Innovationsprojekte professionell zu planen und zu managen. Sie können vernetzte Innovationsprojekte, Innovationsprojektbündel oder unternehmensübergreifende Innovationsprojekte steuern
- Die Studierenden haben praxisrelevantes Wissen über Innovationsprojekte im Rahmen von Change Management erworben
- Sie können Wirkkräfte für Widerstand bzw. Veränderungsakzeptanz erkennen und verstehen und Erfolgsfaktoren analysieren
- Sie haben die Fähigkeit, Innovations- und Change Management vorzubereiten und durchzuführen

Inhalte:

Das Fach befasst sich mit Innovations- und eingeschränkt mit Change Management, insbesondere aus der Perspektive der Gestaltung entsprechender Projekte und der vorrangigen Sicht der Produktentwicklung. Einführend geht es darum, Veränderungen in Organisationen, Treiber strategischen Wandels sowie die Psychologie in Innovations- und Change Management Prozessen zu diskutieren. Die Behandlung der Vorbereitung und Durchführung von Innovations- und Change Management bilden dann den Kern des Fachs. Dabei werden Wertsysteme (Langsame vs. Radikale Innovations- und Change Prozesse), Wirkkräfte für Widerstand bzw. Veränderungsakzeptanz Erfolgsfaktoren ebenso thematisiert, wie Methoden und Personalkompetenzen im Wandel. Schließlich werden systemische Prinzipien zur Förderung der Wandel- und Erneuerungsfähigkeit von Organisationen und – im Hinblick auf den Fokus des Studiengangs insgesamt - Führungskompetenz im Wandel behandelt.

Inhaltsverzeichnis:

1. Orientierung

- Gegenstand und Aufbau
- Lernziele

2. Definition und Merkmale der Innovation

- Definition
- Merkmale der Innovation
- Grundlegende Innovationsarten o Mittelinduzierte Innovation o Zweckinduzierte Innovation

Innovation

- Innovationstypen im Unternehmen
- Umfeldbeobachtung
- Push- und Pull-Phänomen
- Initiativen zur Innovation

3. Innovationskultur – Schlüsselfaktor zur permanenten Erneuerung

4. Innovationsmanagement

- Aufgaben des Innovationsmanagements
- Abgrenzung

- Einflüsse
 - Übernahme von Innovation
 - Imitation
 - Innovationskooperation und Herkunft
 - Innovationswiderstände
 - Grundsätze im Innovationsmanagement
 - Nutzung aller verfügbaren Lösungspotentiale
 - Personelle Einbindung
 - Bedeutung des Handelns
 - Konzeptionsphase von Innovationen
5. Ausgangslage und Herausforderungen
6. Entwicklungsklassifikation
- Variantenentwicklung
 - Entwicklungsstudie
 - Anpassungsentwicklung
 - Neuentwicklung
7. Zukünftige Erfolge sichern
- Wissen und Technologien
 - Technologien, die die Zukunft bestimmen können
8. Stellhebel zur Erzielung von Spitzenleistungen in F&E
9. Gewerbliche Schutzrechte
10. Sammlung, Erzeugung, Auswahl, Umsetzung von Produktideen
11. Innovative Mitarbeiter und Team-Zusammensetzung
12. Das IDEO-Prinzip
13. Vorentwicklung – Front End der Produktentwicklung
14. Open Innovation
15. Blue Ocean Strategy
16. Innovationsbenchmarking
17. Kundenorientierte Innovation
18. Technologie-Roadmapping

- Formen des Technologie-Roadmapping
- Entwicklung der Technologieroadmap
- Beispiele für Technologieroadmaps

19. Schluss

- Zusammenfassung

Lehrformen:

seminaristischer Unterricht, Gruppenarbeiten, Fallstudien

Teilnahmevoraussetzungen:

Keine

Prüfungsformen:

Ausarbeitung mit Kolloquium

Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten

Vortrag in Veranstaltung

Verwendung des Moduls: (in Semester-Nr.)

(SoSe) M.Sc. Produktion und Management (WP)

(SoSe) M.Sc. Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie (WP)

Stellenwert für die Endnote:

5/90: M.Sc. Produktion und Management

5/90: M.Sc. Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie

Modulbeauftragte/r und Hauptamtlich Lehrende:

LBA Feld

Sonstige Informationen:

- Arthur D. Little: www.adl.com/InnoEx
- Bartenbach, Kurt; Volz, Franz-Eugen: Arbeitnehmererfinderrecht. Praxisleitfaden mit Mustertexten. 5. Auflage. Heymanns, Köln 2010
- Belliveau, Paul; Griffin, Abbie; Somermeyer, Stephen: The PDMA Toolbook for New Product Development, John Wiley 2002
- Biskamp, S.: Es werde Licht, in : Wirtschaftswoche Nr.40, 2006, S.81

- Bruhn, M.; Stauss, B.: Dienstleistungsinnovationen, Stuttgart 2004, S.305
- Bugdahl, Volker: Kreatives Problemlösen, Würzburg 1991
- Bullinger, Hans-Jörg: Technologieführer: Grundlagen, Anwendungen, Trends, Springer Verlag, 2006
- Burgelman, Robert A.; Christensen, Clayton M.; Wheelwright, Steven: Strategic Management of Technology and Innovation, McGraw-Hill 2004
- Chesbrough, Henry: Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology
- Mcgraw-Hill Professional, 2003
- Chesbrough, Henry: Open Innovation: A New Paradigm for Understanding
- Industrial Innovation, in: Oxford University Press, 2006
- Christensen, Clayton M.: Seeing What's Next – Using the Theories of Innovation to Predict Industry Change, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts 2004
- Christensen, Clayton M.; Raynor, Michael E: The Innovators Solutions – Creating and Sustaining Successful Growth, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts 2003
- Cooper, Robert G.: Winning at New Products – Accelerating the Process from Idea to Launch, Perseus Publishing 2001
- Cooper, Robert G.; Edgett, Scott J.; Kleinschmidt, Elko J.: Portfolio Management for New Products, Perseus Publishing 2001
- Davila, Tony; Epstein, Marc J.; Shelton, Robert: Making Innovation Work – How to Manage It, Measure It, and Profit from It, Wharton School Publishing 2006
- Deutsche Bank: Leitfaden zum Innovationsmanagement, Selbstverlag Deutsche Bank, 1996;
- Red.: Fraunhofer ISI
- Doblhofer, St.: Management-Navigator, Managementtheorien im Praxis-Check, Wien, 2008
- Doppler, Klaus; Lauterburg, Christoph: Change Management: Den Unternehmenswandel gestalten, 12. Auflage,
- Campus Verlag, 2002

- Emeraldinsight: www.emeraldinsight.com
- Eversheim, Walter:
- Innovationsmanagement für technische Produkte, VDI-Buch, Springer Verlag, 2003
- Franke, N.; von Braun, C. F.:
- Innovationsforschung und Technologiemanagement, Berlin, Heidelberg, 1998, S.302
- Gausemeier, Jürgen; Ebbesmeyer, Peter; Kallmeyer, Ferdinand:
- Produktinnovation, Strategische Planung und Entwicklung der Produkte von morgen; Carl Hanser Verlag, 2001
- Gassmann, O.; Enkel, E.: Open Innovation, in: Zeitschrift Führung und
- Organisation, 3/2006, (75.Jg.), S.132-138
- George, Michael L.; Works, James; Watson-Hemphill, Kimberley: Fast Innovation – Achieving Superior Differentiation, Speed to Market, and Increased Profitability, McGraw-Hill 2005
- Getz, Isaac; Robinson, Alan G.: Innovations-Power – Kreative Mitarbeiter fördern – Ideen systematisch generieren, Carl Hanser Verlag 2003
- Govindarajan, Vijay; Trimble, Chris: 10 Rules for Strategic Innovators – From Idea to Execution, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts 2005
- Hagemann, Gisela: Methodenhandbuch Unternehmensentwicklung, Gabler 2003

Innovative Werkstoffkonzepte

Kurzzeichen:

MIWK

Workload:

150 h

Studiensemester:

(Sose) Sem.

Credits:

5

Dauer:

1 Semester

Häufigkeit des Angebots:

Sommersemester

Selbststudium:

90 h

Anzahl Studierende:
Kontaktzeit:

4 SWS / 60 h

Modulnummer:

7951

Prüfungsnummer:

9999

Anteil Abschlussnote [%]:

PEM: 4,16; PuM, HT: 5,55

Unterrichtssprache:

deutsch

Stand BPO/MPO min.:

MPO-2017

641

Lehrveranstaltungen:

Seminaristische Vorlesung: 2 SWS/ 30 h, Übung: 2 SWS/ 30 h

Lernergebnisse/Kompetenzen:

Die Studierenden haben vertiefte Kenntnisse im Hinblick auf das mechanische Werkstoffverhalten. Sie beherrschen die Mechanismen der Verfestigung und deren Auswirkung auf die Fertigungsprozesse sowie auf die Beanspruchbarkeit der Bauteile. Aufbauend auf diese werkstoffkundlichen Kenntnisse kennen und verstehen sie innovative Werkstoffkonzepte sowie deren Anwendungsmöglichkeiten, wodurch sie befähigt sind, diese in der industriellen Praxis selbstständig umzusetzen.

Inhalte:

- Aufbau von Werkstoffen (u.a. Mikrostruktur, Werkstoffverbunde)
- Elastisches und plastisches Verhalten, Beeinflussungsmöglichkeiten
- Wärmebehandlungen zur gezielten Einstellung von Eigenschaften
- Auf spezielle Anwendungen ausgelegte Werkstoffkonzepte

- Hochleistungswerkstoffe
- Anwendungsbeispiele (u.a. Leichtbau, Luftfahrt, Medizin)

Lehrformen:

Seminaristische Vorlesung mit Einsatz von Präsentationsfolien und Tafel

In den Übungen werden die Vorlesungsinhalte anhand entsprechender Aufgaben vertieft

Teilnahmevoraussetzungen:

Kenntnis der Inhalte der Module Werkstofftechnik 1 und 2

Prüfungsformen:

Klausur

Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten

Bestandene Modulprüfung

Verwendung des Moduls: (in Semester-Nr.)

(SoSe) M.Sc. Produktion und Management (WP)

(SoSe) M.Sc. Production Engineering and Management (WP)

(SoSe) M.Sc. Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie (WP)

Stellenwert für die Endnote:

5/90: M.Sc. Produktion und Management

5/120: M.Sc. Production Engineering and Management

5/90: M.Sc. Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie

Modulbeauftragte/r und Hauptamtlich Lehrende:

Prof. Dr.-Ing. André Springer

Sonstige Informationen:

Literatur:

- Rösler, J.: Mechanisches Verhalten der Werkstoffe. Springer, 2016
- Bargel, H.-J.: Werkstoffkunde. Springer, 2012
- Ruge, J.: Technologie der Werkstoffe. Springer, 2013
- Heine, B.: Werkstoffprüfung. Carl-Hanser Verlag, 2015

International Management Skills

Module code:

MIMS

Workload:

150 h

Semester:

(WiSe) Sem.

Credits:

5

Duration:

1 Sem.

Frequency:

Each winter term

Independent study:

90 h

Class size:
Contact hours:

4 SWS / 60 h

Module-No.:

7904

Exam.-No.:

5100

Percentage of final score:

PEM: 4,16; PuM, HT: 5,55

Language of instruction: Vers. BPO/MPO min.:

english

MPO-2017

629

Type of course:

Seminar: 4 SWS/ 60 h

Learning outcomes/Competencies:

Knowledge, Competence, Ability, and Performance to work in international context and environment. Students are able to transfer knowledge in cross cultural business action. Students learn to lead intercultural teams. Students learn new behavior for tasks in global organizations.

Content/subject aim:

Topics for lecture, teamwork, and exercises: Cross Cultural Competencies, Company Culture, Global Business Leadership, Global Knowledge Management, Corporate Social Responsibility

Teaching methods:

-

Prerequisites for participation:

-

Assessment methods:

written examination, presentation

Requirements to get the credit points:

bestandene Modulprüfung / passed exam

This module is used in the following degree program: (in semester-no.)

(WiSe) M.Sc. Produktion und Management (WP)

(WiSe) M.Sc. Production Engineering and Management (WP)

(WiSe) M.Sc. Wirtschaftsingenieurw der Holzindustrie (WP)

Weight of grade for final grade:

5/90: M.Sc. Produktion und Management

5/120: M.Sc. Production Engineering and Management

5/90: M.Sc. Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie

Responsibility for module / Teacher of the submodule:

Frau Eltner, Frau Zelms, Herr Nolte

Other information / literature:

- Modullanguage English and German
- Northouse, P.G.: Leadership. Theory and Practice. Los Angeles: Sage 2010
- Moran, R. T. , Harris, P. R., Moran, S. V.: Managing Cultural Differences. Amsterdam: Elsevier, 2007
- Goldsmith, M., Greenberg, C. L., Robertson, A., Hu-Chan, M.: Global Leadership. New York: Pearson Edu, 2003
- Wibbeke, E. S.: Global Business Leadership. Amsterdam: Elsevier, 2009
- House, R. J., Hanges, P. J., Javidan, M., Dorfman, P. W., Gupta, V.: Culture, Leadership, and Organizations. Thousand Oaks: Sage: 2004
- Hofstede, G.: Culture's Consequences. Thousand Oaks: Sage, 2001
- Gupta, A.K., Govindarajan, V., Wang, H.: The Quest for Global Dominance, San Francisco: Jossey-Bass, 2008

IT-Systems in Production Management

Module code:	Workload:	Semester:
MERP	150 h	(WiSe) Sem.
Credits:	Duration:	Frequency:
5	1 Sem.	each winter term
Independent study:	Class size:	Contact hours:
90 h	20	4 SWS / 60 h
Module-No.:	Exam.-No.:	Percentage of final score:
7917	5190	PEM: 4,16
Language of instruction:	Vers. BPO/MPO min.:	
english	MPO-2017	631

Type of course:

Seminaristic lecture: 2 hours per week / 30 h Practical part: 2 hours per week / 30 h

Learning outcomes/Competencies:

- Students learn fundamentals of enterprise resource planning (ERP) and the importance of integrated information systems
- Students earn basic knowledge of working with ERP systems
- Students understand different process modeling methods
- Students are able to implement operations using ERP systems (e.g. customizing)
- Students are able to compare and appraise different ERP systems
- Students know about ERP introduction strategies and modifications

Content/subject aim:

1. Introduction to ERP-Systems
2. Data Management
3. Production Management: MRP, MRP2, ERP, APS

4. ERP and Business Process Implementation

5. Technical Information Systems: CIM, EDM

6. SCM - Supply Chain Management

7. CRM - Customer Relationship Management

8. Lifecycle Management

9. Selection of ERP Systems

The students have to draw up a composition related to IT-Systems in Production Management. Contents are:

- Historical development and definition of the terms used
- Application areas and the advantages or benefits
- Concrete example
- Future development

Teaching methods:

Seminaristic lecture; composition with presentation

Prerequisites for participation:

Knowledge of production planning and control and computer sciences

Assessment methods:

Composition with Presentation

Requirements to get the credit points:

Composition with Colloquium

This module is used in the following degree program: (in semester-no.)

(WiSe) M.Sc. Production Engineering and Management (WP)

Weight of grade for final grade:

5/120: M.Sc. Production Engineering and Management

Responsibility for module / Teacher of the submodule:

Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing. Elmar Hartweg

Other information / literature:

- Gulyassy, F.; et al.: Materials Planning with SAP. SAP Press 2009

- Ivanov, D.; et al.: Global Supply Chain and Operations Management. Springer 2017.
- Kurbel, K.; et al.: Enterprise Resource Planning and SCM. Springer 2013.
- Muir, N.; et al.: Discover SAP. SAP Press 2010
- Kenaroglu, B.: ERP Systems Selection Process: A Roadmap for ERP Systems Selection. VDM, Saarbrücken 2009.
- Pearlson, K.; Saunders, C.: Managing and Using Information Systems: A Strategic Approach (Wiley Series in Probability and Statistics). John Wiley & Sons, Hoboken 2009.

Kolloquium Produktion und Management

Kurzzeichen:

MKPM

Workload:

150 h

Studiensemester:

10. Sem.

Credits:

5

Dauer:

1 Semester

Häufigkeit des Angebots:

Sommer- u. Wintersemester

Selbststudium:

- h

Anzahl Studierende:
Kontaktzeit:

-

Modulnummer:

7970

Prüfungsnummer:

-

Anteil Abschlussnote [%]:

PuM: 5,55

Unterrichtssprache:

deutsch

Stand BPO/MPO min.:

MPO-2017

695

Lehrveranstaltungen:

-

Lernergebnisse/Kompetenzen:

Nach dem Modul -Kolloquium- sind die Studierenden in der Lage, ein komplexes, wissenschaftliches Thema selbstständig und strukturiert zu präsentieren. Die Studierenden sind in der Lage, ihr eigenes komplexes, wissenschaftliches Thema zu verteidigen und ihre Entscheidungen und Bewertungen zu begründen.

Inhalte:

Das Kolloquium beinhaltet die Vorstellung des Masterprojektes und der Master Thesis sowie eine Disputation über das weitere Fachgebiet der Master Thesis. Das Modul „Kolloquium“ dient der individuellen und eigenverantwortlichen Vorbereitung der Erläuterung, dem Vertreten und ggf. Verteidigen der Ergebnisse der Abschlussarbeit. Außerdem soll sich die Kandidatin oder der Kandidat darauf vorbereiten zu zeigen, dass sie oder er in der Lage ist, vom Gegenstand der Arbeit ausgehend weitere Probleme, Fragen und Aufgabenstellungen

aus dem Fachgebiet zu erkennen und für diese mit den im Studium erworbenen Kompetenzen Lösungsmöglichkeiten aufzuzeigen.

Lehrformen:

Aufbereitung der Inhalte der Master Thesis zu einer Präsentation, die die wesentlichen Ergebnisse übersichtlich darstellt, und Vorbereitung auf eine wissenschaftliche Diskussion der vorgestellten Arbeit

Teilnahmevoraussetzungen:

Zum Kolloquium kann der Prüfling nur zugelassen werden, wenn

1. die der MPO genannten Voraussetzungen für die Zulassung zur Masterarbeit nachgewiesen sind und
2. alle studienbegleitenden Prüfungen der MPO bestanden wurden und
3. die Masterarbeit mindestens mit „ausreichend“ bewertet worden ist und
4. ggf. weitere, gemäß den Speziellen Teilen dieser Prüfungsordnung geforderte Voraussetzungen erbracht worden sind

Prüfungsformen:

Kolloquium

Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten

erfolgreiches Bestehen des Kolloquiums

Verwendung des Moduls: (in Semester-Nr.)

(SoSe/WiSe) M.Sc. Produktion und Management (P)

Stellenwert für die Endnote:

5/90: M.Sc. Produktion und Management

Modulbeauftragte/r und Hauptamtlich Lehrende:

Lehrende Studiengang Produktion und Management

Sonstige Informationen:

-

Kolloquium Wirtschaftsingenieur Holzindustrie

Kurzzeichen:

MKHI

Workload:

150 h

Studiensemester:

10. Sem.

Credits:

5

Dauer:

1 Semester

Häufigkeit des Angebots:

Sommer- u. Wintersemester

Selbststudium:

- h

Anzahl Studierende:**Kontaktzeit:**

-

Modulnummer:

7971

Prüfungsnummer:

9999

Anteil Abschlussnote [%]:

HT: 5,55

Unterrichtssprache:

deutsch

Stand BPO/MPO min.:

MPO-2017

687

Lehrveranstaltungen:

-

Lernergebnisse/Kompetenzen:

Nach dem Modul -Kolloquium- sind die Studierenden in der Lage, ein komplexes, wissenschaftliches Thema selbstständig und strukturiert zu präsentieren. Die Studierenden sind in der Lage, ihr eigenes komplexes, wissenschaftliches Thema zu verteidigen und ihre Entscheidungen und Bewertungen zu begründen.

Inhalte:

Das Kolloquium beinhaltet die Vorstellung des Masterprojektes und der Master Thesis sowie eine Disputation über das weitere Fachgebiet der Master Thesis. Das Modul „Kolloquium“ dient der individuellen und eigenverantwortlichen Vorbereitung der Erläuterung, dem Vertreten und ggf. Verteidigen der Ergebnisse der Abschlussarbeit. Außerdem soll sich die Kandidatin oder der Kandidat darauf vorbereiten zu zeigen, dass sie oder er in der Lage ist, vom Gegenstand der Arbeit ausgehend weitere Probleme, Fragen und Aufgabenstellungen

aus dem Fachgebiet zu erkennen und für diese mit den im Studium erworbenen Kompetenzen Lösungsmöglichkeiten aufzuzeigen.

Lehrformen:

Aufbereitung der Inhalte der Master Thesis zu einer Präsentation, die die wesentlichen Ergebnisse übersichtlich darstellt, und Vorbereitung auf eine wissenschaftliche Diskussion der vorgestellten Arbeit

Teilnahmevoraussetzungen:

Zum Kolloquium kann der Prüfling nur zugelassen werden, wenn

1. die der MPO genannten Voraussetzungen für die Zulassung zur Masterarbeit nachgewiesen sind und
2. alle studienbegleitenden Prüfungen der MPO bestanden wurden und
3. die Masterarbeit mindestens mit „ausreichend“ bewertet worden ist und
4. ggf. weitere, gemäß den Speziellen Teilen dieser Prüfungsordnung geforderte Voraussetzungen erbracht worden sind

Prüfungsformen:

Kolloquium

Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten

erfolgreiches Bestehen des Kolloquiums

Verwendung des Moduls: (in Semester-Nr.)

(SoSe/WiSe) M.Sc. Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie (P)

Stellenwert für die Endnote:

5/90: M.Sc. Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie

Modulbeauftragte/r und Hauptamtlich Lehrende:

Lehrende Studiengang Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie

Sonstige Informationen:

-

Lasermaterialbearbeitung

Kurzzeichen:

MLMB

Workload:

150 h

Studiensemester:

(WiSe) Sem.

Credits:

5

Dauer:

1 Semester

Häufigkeit des Angebots:

Wintersemester

Selbststudium:

90 h

Anzahl Studierende:

geplant: 10

Kontaktzeit:

4 SWS / 60 h

Modulnummer:

7967

Prüfungsnummer:

9999

Anteil Abschlussnote [%]:

PuM: 5,55; HT: 5,55

Unterrichtssprache:

deutsch

Stand BPO/MPO min.:

MPO-2017

635

Lehrveranstaltungen:

Seminar: 2 SWS/ 30 h, Praktikum: 2 SWS/ 30 h

Lernergebnisse/Kompetenzen:

Die Studierenden verfügen über ein vertieftes Verständnis laserbasierter Fertigungsprozesse und die praktische Befähigung, diese hinsichtlich prozesstechnischer und werkstoffspezifischer Aspekte wissenschaftlich zu beurteilen, zu gestalten, zu optimieren und letztendlich industriell umsetzen zu können.

Inhalte:

Zu einem Vertiefungsthema aus dem Bereich der Lasermaterialbearbeitung (z.B. Bohren, Schneiden, Schweißen) ist eine schriftliche Ausarbeitung anzufertigen, die

- die jeweiligen allgemeinwissenschaftlichen Grundlagen
- die werkstoff-, verfahrens- und anlagenspezifischen Aspekte
- das Versuchskonzept zur anschließenden experimentellen Untersuchung schlüssig darlegt.

Die Inhalte der Ausarbeitung sind für ein Freigabegespräch präsentationsfähig aufzubereiten. Zur experimentellen Erarbeitung des jeweiligen Vertiefungsthemas ist das wissenschaftlich fundierte Versuchsprogramm durchzuführen, auszuwerten und zu dokumentieren. In Form einer Abschlusspräsentation werden die Ergebnisse diskutiert.

Lehrformen:

Seminar, prakt. Unterweisung zur Labortätigkeit, intensiver Studierende-Lehrende-Dialog

Teilnahmevoraussetzungen:

Allgemeine ingenieurwissenschaftliche Kenntnisse (u.a. Werkstofftechnik, Physik) sowie Grundkenntnisse der Lasertechnik (Laseroptik, -systeme, -sicherheit, experimentelles Arbeiten mit Lasern) wie sie in Bachelor-Modulen der Lasertechnik vermittelt werden.

Prüfungsformen:

Ausarbeitung mit Präsentation

Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten

Bestandene Modulprüfung sowie Teilnahme am Praktikum

Verwendung des Moduls: (in Semester-Nr.)

(WiSe) M.Sc. Produktion und Management (WP)

(WiSe) M.Sc. Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie (WP)

Stellenwert für die Endnote:

5/90: M.Sc. Produktion und Management

5/90: M.Sc. Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie

Modulbeauftragte/r und Hauptamtlich Lehrende:

Prof. Dr.-Ing. André Springer

Sonstige Informationen:

Literatur:

- Eichler, J.: Laser. Springer, 2010
- Hügel, H. ; Graf, T.: Laser in der Fertigung. Vieweg+Teubner, 2009
- Bliedner, J. ; Müller, H. ; Barz, A.: Lasermaterialbearbeitung. Carl-Hanser-Verl., 2013
- Poprawe, R.: Lasertechnik für die Fertigung. Springer, 2016

Masterarbeit Produktion und Management

Kurzzeichen:

MPUM

Workload:

750 h

Studiensemester:

3. Sem.

Credits:

25

Dauer:

1 Semester

Häufigkeit des Angebots:

Sommer- u. Wintersemester

Selbststudium:

- h

Anzahl Studierende:
Kontaktzeit:

-

Modulnummer:

7969

Prüfungsnummer:

9999

Anteil Abschlussnote [%]:

PuM: 27,78

Unterrichtssprache:

deutsch

Stand BPO/MPO min.:

MPO-2017

697

Lehrveranstaltungen:

-

Lernergebnisse/Kompetenzen:

Nachdem Studierende ihre Masterarbeit erfolgreich bearbeitet haben, können sie innerhalb einer vorgegebenen Frist eine praxisorientierte komplexe Aufgabe aus ihrem Fachgebiet sowohl in ihren fachlichen Einzelheiten als auch in fachübergreifenden Zusammenhängen nach wissenschaftlichen Methoden selbstständig bearbeiten. Aufgrund unterschiedlicher Aufgabenstellungen können bestimmte Methoden- und Fachkompetenzen in besonderer Weise vertieft oder erworben werden.

Die Studierenden

- verfolgen eine praxisorientierte komplexe Aufgabenstellung aus ihrem Fachgebiet über einen längeren Zeitraum und bearbeiten diese innerhalb einer vorgegebenen Frist,
- entwickeln eigenständige Ideen und Konzepte zur Lösung praxisorientierter komplexer Probleme,

- gehen in vertiefter und kritischer Weise mit Theorien, Terminologien, Besonderheiten, Grenzen und Lehrmeinungen des Fachgebietes um und reflektieren diese,
- wenden weitgehend selbständig geeignete wissenschaftliche Methoden an und entwickeln diese weiter - auch in neuen und unvertrauten sowie fachübergreifenden Kontexten,
- präsentieren fachbezogene Inhalte klar und zielgruppengerecht schriftlich und mündlich und vertreten diese argumentativ,
- erweitern ihre Planungs- und Strukturierungsfähigkeit in der Umsetzung eines thematischen Projektes.

Inhalte:

Die Masterarbeit besteht aus der eigenständigen Bearbeitung einer komplexen Aufgabenstellung unter Anwendung wissenschaftlicher Methoden und einer ausführlichen Beschreibung und Erläuterung ihres Lösungswegs. Die Inhalte richten sich nach der konkreten Aufgabenstellung.

Lehrformen:

-

Teilnahmevoraussetzungen:

vgl. Zulassungsvoraussetzungen zur Masterarbeit in MPO

Prüfungsformen:

schriftliche Masterarbeit

Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten

erfolgreiches Bestehen der Masterarbeit

Verwendung des Moduls: (in Semester-Nr.)

(SoSe/WiSe) M.Sc. Produktion und Management (P)

Stellenwert für die Endnote:

25/90: M.Sc. Produktion und Management

Modulbeauftragte/r und Hauptamtlich Lehrende:

Doz. Studg. Produktion und Management

Sonstige Informationen:

-

Masterarbeit Wirtschaftsingenieur Holzindustrie

Kurzzeichen:

MWHI

Workload:

750 h

Studiensemester:

3. Sem.

Credits:

25

Dauer:

1 Semester

Häufigkeit des Angebots:

Sommer- u. Wintersemester

Selbststudium:

- h

Anzahl Studierende:**Kontaktzeit:**

-

Modulnummer:

7968

Prüfungsnummer:

9999

Anteil Abschlussnote [%]:

HT: 27,78

Unterrichtssprache:

deutsch

Stand BPO/MPO min.:

MPO-2017

685

Lehrveranstaltungen:

-

Lernergebnisse/Kompetenzen:

Nachdem Studierende ihre Masterarbeit erfolgreich bearbeitet haben, können sie innerhalb einer vorgegebenen Frist eine praxisorientierte komplexe Aufgabe aus ihrem Fachgebiet sowohl in ihren fachlichen Einzelheiten als auch in fachübergreifenden Zusammenhängen nach wissenschaftlichen Methoden selbstständig bearbeiten. Aufgrund unterschiedlicher Aufgabenstellungen können bestimmte Methoden- und Fachkompetenzen in besonderer Weise vertieft oder erworben werden. Die Studierenden

- verfolgen eine praxisorientierte komplexe Aufgabenstellung aus ihrem Fachgebiet über einen längeren Zeitraum und bearbeiten diese innerhalb einer vorgegebenen Frist,
- entwickeln eigenständige Ideen und Konzepte zur Lösung praxisorientierter komplexer Probleme,
- gehen in vertiefter und kritischer Weise mit Theorien, Terminologien, Besonderheiten,

Grenzen und Lehrmeinungen des Fachgebietes um und reflektieren diese,

- wenden weitgehend selbständig geeignete wissenschaftliche Methoden an und entwickeln diese weiter - auch in neuen und unvertrauten sowie fachübergreifenden Kontexten,
- präsentieren fachbezogene Inhalte klar und zielgruppengerecht schriftlich und mündlich und vertreten diese argumentativ,
- erweitern ihre Planungs- und Strukturierungsfähigkeit in der Umsetzung eines thematischen Projektes.

Inhalte:

Die Masterarbeit besteht aus der eigenständigen Bearbeitung einer komplexen Aufgabenstellung unter Anwendung wissenschaftlicher Methoden und einer ausführlichen Beschreibung und Erläuterung ihres Lösungswegs. Die Inhalte richten sich nach der konkreten Aufgabenstellung.

Lehrformen:

-

Teilnahmevoraussetzungen:

vgl. Zulassungsvoraussetzungen zur Masterarbeit in MPO

Prüfungsformen:

schriftliche Masterarbeit

Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten

erfolgreiches Bestehen der Masterarbeit

Verwendung des Moduls: (in Semester-Nr.)

(SoSe/WiSe) M.Sc. Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie (P)

Stellenwert für die Endnote:

25/90: M.Sc. Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie

Modulbeauftragte/r und Hauptamtlich Lehrende:

Doz. Studg. M.Sc. Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie

Sonstige Informationen:

-

Masterthesis Production Engineering and Management

Kurzzeichen:

MPEM

Workload:

540 h

Studiensemester:

4. Sem.

Credits:

18

Dauer:

1 Semester

Häufigkeit des Angebots:

Sommer- u. Wintersemester

Selbststudium:

540 h

Anzahl Studierende:**Kontaktzeit:**

-

Modulnummer:

7961

Prüfungsnummer:

9999

Anteil Abschlussnote [%]:

PEM: 15

Unterrichtssprache:

deutsch

Stand BPO/MPO min.:

MPO-2017

637

Lehrveranstaltungen:

-

Lernergebnisse/Kompetenzen:

Nachdem Studierende ihre Masterarbeit erfolgreich bearbeitet haben, können sie innerhalb einer vorgegebenen Frist eine praxisorientierte komplexe Aufgabe aus ihrem Fachgebiet sowohl in ihren fachlichen Einzelheiten als auch in fachübergreifenden Zusammenhängen nach wissenschaftlichen Methoden selbstständig bearbeiten. Aufgrund unterschiedlicher Aufgabenstellungen können bestimmte Methoden- und Fachkompetenzen in besonderer Weise vertieft oder erworben werden.

Die Studierenden

- verfolgen eine praxisorientierte komplexe Aufgabenstellung aus ihrem Fachgebiet über einen längeren Zeitraum und bearbeiten diese innerhalb einer vorgegebenen Frist,
- entwickeln eigenständige Ideen und Konzepte zur Lösung praxisorientierter komplexer Probleme,

- gehen in vertiefter und kritischer Weise mit Theorien, Terminologien, Besonderheiten, Grenzen und Lehrmeinungen des Fachgebietes um und reflektieren diese,
- wenden weitgehend selbständig geeignete wissenschaftliche Methoden an und entwickeln diese weiter - auch in neuen und unvertrauten sowie fachübergreifenden Kontexten,
- präsentieren fachbezogene Inhalte klar und zielgruppengerecht schriftlich und mündlich und vertreten diese argumentativ,
- erweitern ihre Planungs- und Strukturierungsfähigkeit in der Umsetzung eines thematischen Projektes.

Inhalte:

Die Masterarbeit besteht aus der eigenständigen Bearbeitung einer komplexen Aufgabenstellung unter Anwendung wissenschaftlicher Methoden und einer ausführlichen Beschreibung und Erläuterung ihres Lösungswegs. Die Inhalte richten sich nach der konkreten Aufgabenstellung.

Lehrformen:

-

Teilnahmevoraussetzungen:

vgl. Zulassungsvoraussetzungen zur Masterarbeit in MPO

Prüfungsformen:

schriftliche Masterarbeit

Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten

erfolgreiches Bestehen der Masterarbeit

Verwendung des Moduls: (in Semester-Nr.)

(4) M.Sc. Production Engineering and Management (P)

Stellenwert für die Endnote:

18/120: M.Sc. Production Engineering and Management

Modulbeauftragte/r und Hauptamtlich Lehrende:

Doz. des Studienganges

Sonstige Informationen:

-

Materials and Technologies

Module code:

ITMT

Workload:

180 h

Semester:

(SoSe) Sem.

Credits:

6

Duration:

1 Sem.

Frequency:

Each summer term

Independent study:

130 h

Class size:
Contact hours:

50 h

Module-No.:

-

Exam.-No.:

190(IT)

Percentage of final score:

PEM: 5,00

Language of instruction: Vers. BPO/MPO min.:

english

MPO-2017

639

Type of course:

Seminaristic lecture: 5 hours per week / 50 h

Learning outcomes/Competencies:

- Students are knowing the basic materials used in the wood and furniture sector
- Students are knowing the basic technologies used in the wood and furniture sector
- Students are knowing the properties of the finished products depending on the raw materials and technologies used in the production processes

Content/subject aim:

1. Introduction to material composition and technology
2. Structural materials. Composition, properties and utilisation in the furniture sector
 - 2.1 Plastics
 - 2.2 Wood
 - 2.3 Wood Based Panels
 - 2.3.1 Formaldehyde emission from wood based panels

3. Covering materials. Composition, properties (standards) and application processes

3.1 Wood veneers

3.2 Veneers derived from multilaminar wood

3.3 Impregnated papers (melamine and decorative)

3.4 Laminates (HPL and CPL)

3.5 Plastic foils (PVC, PET, PP, ABS, PMMA)

4. Edges. Composition, properties (standards) and application processes

4.1 Wood edges

4.2 Paper edges

4.3 Laminate edges

4.4 Plastic edges

5 Adhesives and gluing processes

5.1 Adhesion theories and definitions

5.2 Classification. Types, chemical composition and properties

5.3 Application. Industrial processes

5.4 Technical and safety data sheets

5.5 Standards and test methods for liquid products and joints

6 Coatings

6.1 Definition

6.2 Classification (chemical, technological and functional). Types, composition and properties

6.3 Application and drying. Industrial processes

6.4 Technical and safety data sheets

6.5 Standards and test methods for liquid products and applied coatings

Teaching methods:

Lectures (power point presentations), movies, presentation of real samples.

Prerequisites for participation:

None

Assessment methods:

Written and/or oral exam

Requirements to get the credit points:

Passed examination of this part of the course

This module is used in the following degree program: (in semester-no.)

(SoSe) M.Sc. Production Engineering and Management (P)

Weight of grade for final grade:

6/120 M.Sc. Production Engineering and Management

Responsibility for module / Teacher of the submodule:

Dr. Franco Bulian

Other information / literature:

- F. Bulian, Verniciare il legno, Hoepli 2008.
- F. Bulian and J. Graystone, Wood Coatings. Theory and Practice, Elsevier, 2009.
- Bandel, Gluing wood, CATAS, 2006.
- F. Bulian, Materiali e Tecnologie dell'Industria del Mobile, (in press, 2010).

Nachhaltige Entwicklung holztechnologischer Prozesse

Kurzzeichen:

MEHP

Workload:

150 h

Studiensemester:

(WiSe) Sem.

Credits:

5

Dauer:

1 Semester

Häufigkeit des Angebots:

Wintersemester

Selbststudium:

90 h

Anzahl Studierende:

max. 25

Kontaktzeit:

4 SWS / 60 h

Modulnummer:

7949

Prüfungsnummer:

9999

Anteil Abschlussnote [%]:

PEM: 4,16; PuM: 5,55; HT: 5,55

Unterrichtssprache:

deutsch

Stand BPO/MPO min.:

MPO-2017

603

Lehrveranstaltungen:

Seminaristische Vorlesung: 2 SWS/ 30 h, Übung: 2 SWS /30 h

Lernergebnisse/Kompetenzen:

Nachdem Studierende das Modul Nachhaltige Entwicklung holztechnologischer Prozesse besucht haben,

- reflektieren sie verschiedene Arten von ökologischen bzw. nachhaltigen Produktdeklarationen, Ökobilanzen, Prozessbeschreibungen und bearbeiten Teilaspekte dieser,
- beurteilen sie Produkte und Prozesse im Hinblick auf ihre Nachhaltigkeit, entwickeln und optimieren nachhaltige Produkte und planen und optimieren nachhaltige Produktionen und Prozesse,
- können die Emissionen von VOC's aus Produkten bestimmen, einschätzen und reflektieren.

Inhalte:

- Nachhaltigkeit
- Ökologie (Ökobilanzen, Zertifizierungen, Produktdeklarationen, ...)
- VOC's und Formaldehyd
- Planung, Investition und Kostenrechnung nachhaltiger Produkte, Produktionen und Prozesse

Lehrformen:

Seminaristische Vorlesung mit dem Einsatz von Beamer, Tafel, Flipchart, OHP, Metaplanwand, Skript, Videofilmen, Firmenunterlagen, selbstständige Literaturarbeit; Bearbeitung von Projekten und Fallstudien in Kleingruppen. Diskussion der studentischen Ergebnisse;
VOC- und Formaldehydmessungen im Labor;
Tagesexkursionen

Teilnahmevoraussetzungen:

-

Prüfungsformen:

Schriftliche Ausarbeitung (Projektdokumentation) (40 %), Präsentation (10 %). Klausur (50 %)

Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten

Bestandene Modulprüfung

Verwendung des Moduls: (in Semester-Nr.)

(WiSe) M.Sc. Produktion und Management (WP)

(WiSe) M.Sc. Production Engineering and Management (WP)

(WiSe) M.Sc. Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie (WP)

Stellenwert für die Endnote:

5/90: M.Sc. Produktion und Management

5/120: M.Sc. Production Engineering and Management

5/90: M.Sc. Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie

Modulbeauftragte/r und Hauptamtlich Lehrende:

Prof.in K. Frühwald-König; Prof. Dr. A. Frühwald; Dr. M. Ohlmeyer

Sonstige Informationen:

Literature:

- Bodig, J.; Jayne, B. A. (1982): Mechanics of wood and wood composites. Van Nostrand Reinhold Company, New York
- EPF European Panel Federation: Annual Report yearly updated, Brussels
- FPL (1999): Wood Handbook - Wood as an engineering material. General Technical Report 113 Madison, WI: U.S. Department of Agriculture. Forest Service, Forest Products Laboratory, 463 p.
- Thoemen, H.; Irle, M.; Sernek, M. (ed.) (2010): Wood-Based Panels. An Introduction for Specialists. Brunel University Press, London
- Kollmann, F.; Côté, W. A. (1968): Principles of wood science and Technology 1. Solid Wood. Springer, Berlin, Heidelberg, New York
- Maloney, T. M. (1993): Modern particleboard & dry-process fiberboard manufacturing. San Francisco: Miller Freeman Publ., 2nd Edition, 681 p.
- Suchsland, O.; Woodson, G. E. (1991): Fiberboard manufacturing practices in the United States. USDA, Forest Service, Agriculture Handbook No. 640

Operations Management

Module code:

ITOM

Workload:

180 h

Semester:

(SoSe) Sem.

Credits:

6

Duration:

1 Sem.

Frequency:

Each summer term

Independent study:

130 h

Class size:
Contact hours:

50 h

Module-No.:

-

Exam.-No.:

150(IT)

Percentage of final score:

PEM: 5,00

Language of instruction: Vers. BPO/MPO min.:

english

MPO-2017

647

Type of course:

Lecture: 5 hours per week / 50 h

Learning outcomes/Competencies:

- Knowledge and understanding

At the end of the course students will demonstrate an understanding of the operations management principles and tools to analyse, diagnose and improve the operations.

- Applying knowledge and understanding

At the end of the course students will be able to analyze a supply process and evaluate its effectiveness through the application of some quantitative tools.

- Making judgements

At the end of the course students will be able to select and apply the analysis and evaluation methods that are suitable for a specific problem.

- Communication

At the end of the course, the students will be able to communicate effectively and technically

adequate for the sector of the production of goods and services.

- Lifelong learning skills

At the end of the course, the students will be able to critically analyze a production or supply problem and identify the information sources suitable for its evaluation and planning.

Content/subject aim:

1. Introduction: evolution, objectives and dynamics of operations management.
2. Classification and structures of production and service systems.
3. Concepts of process analysis and management.
4. Measurement of process performance in production and services.
5. Forecasting and Aggregate Production.
6. Inventory management for independent and dependent demand items.
7. Master Production Schedule, Material and capacity requirements planning.
8. Lean approaches for production and services
9. Synchronous Production

Teaching methods:

Lectures and discussion of case studies. Team work on a case study. Presentation and open discussion regarding the team activity. Short seminars on specific subjects are possible.

Prerequisites for participation:

Basic Logistics and Operations research

Assessment methods:

Two-phase exam: written assignment and oral discussion

Requirements to get the credit points:

Passed examination of this part of the course

This module is used in the following degree program: (in semester-no.)

(SoSe) M.Sc. Production Engineering and Management (P)

Weight of grade for final grade:

6/120: M.Sc. Production Engineering and Management

Responsibility for module / Teacher of the submodule:

Prof. Eng. PhD Elio Padoano

Other information / literature:

- Slack, P.N., Chambers, D.S., Johnston, P.R., Operations Management, 6th ed. Financial Times/ Prentice Hall, 2009
- T. E. Vollmann, W. L. Berry, D. Clay Whybark, Manufacturing planning and control systems for supply chain management, McGraw-Hill, 2005
- G. Cachon, C. Terwiesch, Matching Supply with Demand: an introduction to Operations Management, McGraw-Hill/Irwin, 2008

Präzisionsbearbeitung / Technische Optimierung

Kurzzeichen:

MPBO

Workload:

150 h

Studiensemester:

(SoSe) Sem.

Credits:

5

Dauer:

1 Semester

Häufigkeit des Angebots:

Sommersemester

Selbststudium:

90 h

Anzahl Studierende:
Kontaktzeit:

4 SWS / 60 h

Modulnummer:

7952

Prüfungsnummer:

9999

Anteil Abschlussnote [%]:

PEM: 4,16; PuM: 5,55

Unterrichtssprache:

deutsch

Stand BPO/MPO min.:

MPO-2017

703

Lehrveranstaltungen:

Vorlesung: 2 SWS/ 30 h, Übung: 2 SWS/ 30 h

Lernergebnisse/Kompetenzen:

- Vermittlung von Kenntnissen und Fertigkeiten zu Verfahren der Fein- und Präzisionsbearbeitung: Anwendungen, Besonderheiten, Verfahrensvarianten, Werkzeuge, Bearbeitungsparameter, spezielle Bedingungen der Präzisionsfertigung
- Vermitteln vertiefter Kenntnisse in der technologischen Optimierung (Auslastungsdiagramm) – Berechnung, Anwendung

Inhalte:

- Einführung in die Fein-, Präzisions- und Mikrobearbeitung: Wirtschaftliche Bedeutung und Anwendung, Einordnung der Toleranzbereiche; Geometrische Qualität; Voraussetzungen für die Verfahren, Werkzeuge, Maschinen und das Werkstattumfeld
- Zerspanende Verfahren zur Präzisionsbearbeitung mit geometrisch bestimmter Schneide: Feindrehen, Bohrungsfeinbearbeitung mit geom. best. Schneide

- Präzisionsbearbeitung mit geometrisch unbestimmter Schneide: Schleifen, Honen, Läppen
- Vertiefung der technologischen Optimierung beim Fräsen
- Lösen von technologischen Optimierungsaufgaben

Lehrformen:

-

Teilnahmevoraussetzungen:

Kenntnisse in den Modulen: Mathematik, Physik, spanende Fertigungsverfahren

Prüfungsformen:

Klausur

Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten

Bestandene Modulprüfung

Verwendung des Moduls: (in Semester-Nr.)

(WiSe) M.Sc. Produktion und Management (WP)

(WiSe) M.Sc. Production Engineering and Management (WP)

Stellenwert für die Endnote:

5/90: M.Sc. Produktion und Management

5/120: M.Sc. Production Engineering and Management

Modulbeauftragte/r und Hauptamtlich Lehrende:

Prof. Dr.-Ing. Henrik Jühr

Sonstige Informationen:

Literatur:

- Degner, W.: Böttger, H.-Chr.: Handbuch Feinbearbeitung.- Verlag Technik Berlin.- Berlin 1979.
- Degner, W.; Lutze, H. Smejkal, E.- Spanende Formung - Theorie, Berechnung, Richtwerte.- Carl-Hanser-Verlag, München, Wien.- Bad Langensalza, 2002.
- Lochmann, K.: Formelsammlung Fertigungstechnik; FV 2001.

Product Costing and Advanced Planning

Module code:

MPCP

Workload:

150 h

Semester:

(WiSe) Sem.

Credits:

5

Duration:

1 Sem.

Frequency:

Each winter term

Independent study:

90 h

Class size:
Contact hours:

4 SWS / 60 h

Module-No.:

7959

Exam.-No.:

9999

Percentage of final score:

PEM: 4,16; HT: 5,55

Language of instruction: Vers. BPO/MPO min.:

English

MPO-2017

621

Type of course:

Seminaristic lecture: 2 hours per week / 30 h Practical part, with computers 30 h, 4 hours biweekly

Learning outcomes/Competencies:

Students have basic knowledge and know basic terms in the major subject areas of business studies. They can arrange the framework of operational activities (objectives and organization of companies). Furthermore they know the different functions and tasks of producing companies in the field of the financial sector (investment decisions and financing instruments), information management (accounting and controlling) and business management (strategic management).

In the course, you will learn as well about the key features of Teamcenter Product Cost Management and about the structure and components of a calculation. You calculate costs for a variety of products offering you an overview of different aspects of the estimation process. Specifically, you create estimates for several types of parts, import a bill of

materials for an assembly, change parameters within the assembly and learn to adapt the user interface to suit your needs.

Content/subject aim:

Part 1 Industrial Costing:

- Introduction to Business Studies:
 - Environment of the company, the company's success
 - Basic operation functions of companies and performance processes
 - Management and business management (goals, tasks, requirements, strategies, organization)
- Introduction to cost and management accounting:
 - Type of cost accounting, cost center accounting, cost object accounting
 - Income statement
 - Cost management instruments
- Introduction to Controlling:
 - Requirements, tasks and challenges of controllers today and in the future
 - Cooperation between controllers and managers
 - Growth, development and profit as guidelines of doing business
 - Investment decisions
 - Controlling methods (planning and budgeting, break-even analysis, variance analysis, key performance indicators and performance measurement systems)

Part 2 Product Cost Calculation:

- Introduction to Product Costing
- Product Cost Management Interface
- Searching for parts, calculations, and data
- Introduction to master data
- Creating an initial calculation
- Modifying calculation settings
- Working with projects
- Importing a BOM from an Excel file
- Performing a mass data change

- Calculating an injection molding part
- Calculating a stamping part
- Calculating a turning part

Teaching methods:

Lecture, project work, case studies, group work, discussions with computer, charts, moderation material

Prerequisites for participation:

none

Assessment methods:

Written exam or Oral examination

Requirements to get the credit points:

Passed examination of this part of the course

This module is used in the following degree program: (in semester-no.)

(WiSe) M.Sc. Production Engineering and Management (WP)

(WiSe) M.Sc. Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie (WP)

Weight of grade for final grade:

5/120: M.Sc. Production Engineering and Management

5/90: M.Sc. Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie

Responsibility for module / Teacher of the submodule:

Prof. Dr.-Ing. Thilo Gamber

Other information / literature:

- Charles, T. Horngren, Srikant M. Datar, Cost Accounting: A Managerial Emphasis .15th edition, Pearson Education 2014
- Kaplan, R. S., Atkinson, A. A., Advanced Management Accounting. Pearson New International 2014
- Marshall, A., Principles of Economics. Authorhouse 2012
- Siemens Teamcenter Product Costing - Product Costing Basics "Official Siemens

Teaching Material"

Product Design and Engineering

Module code:

ITPD

Workload:

150 h

Semester:

(SoSe) Sem.

Credits:

6

Duration:

1 Sem.

Frequency:

Each summer term

Independent study:

90 h

Class size:
Contact hours:

4 SWS / 60 h

Module-No.:

-

Exam.-No.:

160(IT)

Percentage of final score:

PEM: 5,00

Language of instruction: Vers. BPO/MPO min.:

english

MPO-2017

651

Type of course:

Lecture: 5 hours per week / 50 h

Learning outcomes/Competencies:

- Students are able to understand the product design and engineering process.
- Students are able to apply the most important tools and methodologies in process design.
- Students are able to use and develop individual solutions for product design and engineering optimization.

Content/subject aim:

Introduction to the Submodule

- Product Development Introduction. Integrated Product Development Process.

Simultaneous Engineering. The new Product. Product Planning. Several types of projects.

The product platforms. Resources planning. Mission Statement.

- Product Development as a System: Product Architecture. Postponement. Variety

Reduction Program. Industrial Design. How the Industrial Design impacts on manufacturing

systems. Techniques and tools for the Product development QFD, WBS, PERT, FMEA...).

- Detailed Product Development: CAD Systems. Product Data Management.

Standardization. Design by Modules. Function Integration. Design for manufacturing (DFM).

Design for Assembly (DFA). Rapid Prototyping.

- Value Analysis: Customer Value concept. Waste concept. Function theory. Function analysis in a complex system.. Product functional diagram. Value Analysis Method.
- Economic Issues on Product Development: Production cost estimation.. Design to Cost (DTC). Economic evaluation in Product life Cycle. Design for life Cycle Cost (DFCC). Energy consumption definition. The economic analysis. Sensitivity Analysis.
- Key Performance Indicators. How to identify and apply the correct KPI in product development and process engineering.
- Project Management: The organization structure. Project planning. , Milestones. Project coordination. Project final evaluation.
- Process Development: Lean Manufacturing. Muda research. KAIZEN method application. Product engineering. The technologic cycle of wooden products. Wooden furnishing products engineering criteria. Technical visits and exercises by significant companies located around Pordenone.

Teaching methods:

Slide show, lecture, case studies, group work, discussions with computer, charts

Prerequisites for participation:

Production Organization – Fundamentals of statistics

Assessment methods:

Two-phase exam

Requirements to get the credit points:

Passed examination of this part of the course

This module is used in the following degree program: (in semester-no.)

(SoSe) M.Sc. Production Engineering and Management (P)

Weight of grade for final grade:

6/120: M.Sc. Production Engineering and Management

Responsibility for module / Teacher of the submodule:

Dr. Ing. PhMarino Nicolich / Dr. Ing. Raffaele Campanella

Other information / literature:

- R. Cooper – Product Leadership – Basic bookes – New York 2000
- Ulrich, Eppinger, Filippini – Product design and development – Mc Graw Hill – 2004
- Meredith , Mantel – Project Management – Wiley & sons – New York – 2006
- J. Ross – Taguchi techniques for Quality Engineering - Mc Graw Hill – New York - 1996
- R. Campanella – Manuale di Organizzazione della Produzione – Informa - 1998

Production Planning and Control

Module code:

ITPC

Workload:

180 h

Semester:

(SoSe) Sem.

Credits:

6

Duration:

1 Sem.

Frequency:

Each summer term

Independent study:

130 h

Class size:
Contact hours:

50 h

Module-No.:

-

Exam.-No.:

170(IT)

Percentage of final score:

PEM: 5,00

Language of instruction: Vers. BPO/MPO min.:

english

MPO-2017

653

Type of course:

Theoretical part: 3 hours per week / 30 h Practical part: 2 hours per week / 20 h

Learning outcomes/Competencies:

- Students will understand the manufacturing part flow through production systems
- Students are knowing standard tools and models for optimising the process planning
- Students will be able to detail programming (scheduling)

Content/subject aim:

- The System approach to manufacturing
- The resources and the production systems
- Manufacturing flow analysis
- The Group Technology (GT) principle
- Manufacturing costs
- Introduction to Process Planning (PP): the planner activities
- The project analysis, working sheets: precedence and sequence solution for operations

- Production scheduling elements
- The Graham notation, scheduling algorithms
- Statistical Process Control
- Average and range chart

Teaching methods:

Lecture, case studies, group work, charts, moderation material

Prerequisites for participation:

None

Assessment methods:

Oral examination on the whole program

Requirements to get the credit points:

Passed examination of this part of the course

This module is used in the following degree program: (in semester-no.)

(SoSe) M.Sc. Production Engineering and Management (P)

Weight of grade for final grade:

6/120: M.Sc. Production Engineering and Management

Responsibility for module / Teacher of the submodule:

Prof. Dr.-Ing. Marino Nicolich

Other information / literature:

- S.P.Mitrofanow, 1964, La Lavorazione a Gruppi, Franco Angeli Ed., Milano.
- J.L. Burbidge, 1989, Producton Flow Analysis for Planning Group Technology, Clarendon Press, Oxford, UK
- A. Kusiak, 1990, Intelligent Manufacturing Systems, Prentice Hall, New Jersey, USA
- Askin R.G., Standridge C.R., Modeling and Analysis of Manufacturing Systems, 1993, John Wiley and Sons, USA
- Brandimarte P., Villa A., Modeling Manufacturing Systems, 1999, Springer-Verlag, Germany.
- Carlson Skalak S., Implementing Concurrent Engineering in Small Companies,

- 2002, Marcel Dekker, USA;
- Halevi G., Weill R.D., Principles of Process Planning, a logical approach, 1955, Chapman & Hall, UK;
- Parsei H.R., Sullivan W.G., Concurrent Engineering, 1993, Chapman and Hall, UK;
- Sule Dileep R., Production planning and industrial scheduling : examples, case studies and applications / - 2. ed. - Boca Raton [etc] , 2008. CRC Press,

Prozessstabilisierung

Kurzzeichen:

MPRS

Workload:

150 h

Studiensemester:

(WiSe) Sem.

Credits:

5

Dauer:

1 Semester

Häufigkeit des Angebots:

Wintersemester

Selbststudium:

90 h

Anzahl Studierende:
Kontaktzeit:

4 SWS / 60 h

Modulnummer:

7927

Prüfungsnummer:

5010

Anteil Abschlussnote [%]:

PEM: 4,16; PuM: 5,55; HT: 5,55

Unterrichtssprache:

deutsch

Stand BPO/MPO min.:

MPO-2017

657

Lehrveranstaltungen:

Seminaristische Vorlesung: 2 SWS/ 30 h, Übung: 2 SWS/ 30 h

Lernergebnisse/Kompetenzen:

Die Studierenden sind in der Lage technische Prozesse mit Hilfe von klassischen und modernen Verfahren zu analysieren und zu beschreiben. Darauf aufbauend können sie die technischen Prozesse mit Hilfe des Bode-Diagramms und der Zustandsraumbeschreibung in Simulationsumgebungen abbilden. Sie sind befähigt klassische Regler und modellgestützte Regelungen zu entwerfen. Des Weiteren werden Fähigkeiten erworben, technische Prozesse hinsichtlich ihrer Parameter und Struktur zu optimieren und automatisch zu führen.

Inhalte:

Vorlesung:

- Synthese linearer einschleifiger Regelkreise

- Kennwerte für die Statik und Dynamik im Zeit- und Frequenzbereich
- Integralkriterien
- Syntheseverfahren - Synthese an unbekannter und grob bekannter Strecke
- Syntheseverfahren - Synthese mit Hilfe des Bode-Diagramms
 - Forderungen an den aufgeschnittenen Kreis
 - Regler und Korrekturglieder
 - Reglerentwurf nach Reinisch
- Vereinfachung von Streckenübertragungsfunktionen
 - Satz von der Summe der kleinen Zeitkonstanten
 - Vereinfachung von Totzeitelementen
- Zustandsgleichungen linearer Systeme
 - Zustandsgleichungen und Eingangs- und Ausgangsgleichungen
 - Zustandsgleichungen für Übertragungsglieder mit konzentrierten Parametern
 - Zustandsraum - Einführung von Zustandsgleichungen
 - Zustandsgleichungen aus theoretischer Prozessanalyse
 - Zustandsgleichungen in Phasenvariablen
 - Zustandsgleichungen aus Übertragungsfunktion bzw. Übertragungsmatrix
- Steuerbarkeits- und Beobachtbarkeits-Normalformen
- Kanonische Normalformen
- Lineare Transformation der Zustandsgleichungen
 - Koordinatentransformation im Zustandsraum
 - Integration der Zustandsgleichungen
- Steuerbarkeit und Beobachtbarkeit von dynamischen Prozessen
 - Steuerbarkeit
 - Beobachtbarkeit
 - Kanonische Zerlegung
- Synthese von Zustandsregelungen
 - Regelung durch Zustandsrückführung
 - Modale Regelung
 - Zustandsbeobachtung

Übung:

- Kennwerte für die Statik und Dynamik von linearen einschleifigen Regelkreisen
- Einstellregeln für Regeleinrichtungen von linearen einschleifigen Regelkreisen
 - Verfahren nach Ziegler und Nichols
 - Verfahren nach Chien, Hrones und Reswick
 - Verfahren nach Oppelt
 - Verfahren nach Reinisch
 - Synthese mit Hilfe des Bode-Diagramms
- Zustandsgleichungen
- Normalformen von Zustandsgleichungen
 - 1. Normalform - Steuerungs- oder Regelungsnormalform
 - 2. Normalform – Beobachtungsnormalform
 - Kanonische Normalform
- Eigenwerte, Eigenvektoren, Transformationsmatrizen und Matrixexponentialfunktion

Lehrformen:

Seminaristische Vorlesung mit dem Einsatz von Tafel, Präsentationsfolien und Computer.

Teilnahmevoraussetzungen:

Bestandene Modulprüfungen: Mathematik 1 und 2, Physik, Elektrotechnik, Systemtheorie

Prüfungsformen:

mündliche Prüfung

Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten

Bestandene Modulprüfung

Verwendung des Moduls: (in Semester-Nr.)

(WiSe) M.Sc. Produktion und Management (WP)

(WiSe) M.Sc. Production Engineering and Management (WP)

(WiSe) M.Sc. Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie (WP)

Stellenwert für die Endnote:

5/90: M.Sc. Produktion und Management

5/120: M.Sc. Production Engineering and Management

5/90: M.Sc. Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie

Modulbeauftragte/r und Hauptamtlich Lehrende:

Prof. Dr.-Ing. Bartsch

Sonstige Informationen:

Literatur:

- Csaki, F.: Modern control theory. Akademiai Kiado, Budapest 1972.
- Dörrscheidt, F.; Latzel, W.: Grundlagen der Regelungstechnik. 2. Auflage, B.G. Teubner Verlag, Stuttgart, Leipzig, 1993.
- Föllinger, O.; Dörrscheidt, F.; Klittich, M.: Regelungstechnik. 7. Auflage, R. Oldenbourg Verlag, München, Wien, 1992.
- Föllinger, O.; Franke, D.: Zustandsraumbeschreibungen. 1. Auflage, R. Oldenbourg Verlag, München, Wien, 1982.
- Göldner, K.: Mathematische Grundlagen der Systemanalyse. Band 1 und 2, 2. Auflage, VEB Verlag Technik, Berlin, 1987.
- Korn, U.; Wilfert, H.-H.: Mehrgrößenregelungen – neuere Entwurfsprinzipien im Zeit und Frequenzbereich. 1. Auflage, VEB Verlag Technik, Berlin, 1988.
- Ludyk, G.: Theoretische Regelungstechnik. Band 1 und 2, 1. Auflage, R. Oldenbourg Verlag, München, Wien, 1995.
- Ogata, K.: State space analysis of control systems. Prentice Hall, Englewood Cliffs, 1967.
- Reinisch, K.: Analyse und Synthese kontinuierlicher Steuerungssysteme. 1. Auflage, VEB Verlag Technik, Berlin, 1979.
- Zadeh, L.; Desoer, C.A.: Linear system theory. McGraw-Hill, New York 1963.

Rapid Development & Technologies

Module code:	Workload:	Semester:
MRDT	150 h	(WiSe) Sem.
Credits:	Duration:	Frequency:
5	1 Sem.	Wintersemester
Independent study:	Class size:	Contact hours:
90 h		4 SWS / 60 h
Module-No.:	Exam.-No.:	Percentage of final score:
7958	9999	PEM: 4,16; PuM, HT: 5,55
Language of instruction:	Vers. BPO/MPO min.:	
English	MPO-2017	681

Type of course:

Seminarian lecture: 2 hours per week / 30 h Practical exercises: 2 hours per week / 30 h

Learning outcomes/Competencies:

Under the driving force of the subject "Time compression in product realization", essential methodological and in particular technology knowledge has to be acquired. The focus here is set on the elements of direct digital production, especially on additive manufacturing. Rapid technologies still include rapid prototyping to a large extent, but increasingly also rapid tooling and rapid manufacturing. In doing so, students should acquire the ability to reliably determine not only the fundamental advantages of additive manufacturing but also its limitations. From this, potential applications of the technology and promising business models can be derived. In addition to the acquisition of a broad knowledge in the whole subject area, a deeper knowledge in a narrower area of the subject area has to be demonstrated.

Content/subject aim:

- Importance of time reduction in product realization
- History and development of additive manufacturing processes
- Classification of additive manufacturing processes
- Focus on plastic AM
- Focus on metal AM
- Other materials
- Design rules
- Quality aspects and testing
- Applications in prototyping, production aids, toolmaking and end products
- Future scenarios

Teaching methods:

Lecture, project work, case studies, group work, writing a paper, lab exercises

Prerequisites for participation:

none

Assessment methods:

Oral exam and presentation of a paper

Requirements to get the credit points:

Passed examination

This module is used in the following degree program: (in semester-no.)

(WiSe) M.Sc. Produktion und Management (WP)

(WiSe) M.Sc. Production Engineering and Management (WP)

(WiSe) M.Sc. Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie (WP)

Weight of grade for final grade:

5/90: M.Sc. Produktion und Management

5/120: M.Sc. Production Engineering and Management

5/90: M.Sc. Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie

Responsibility for module / Teacher of the submodule:

Prof. Dr.-Ing. Franz-Josef Villmer

Other information / literature:

- Gebhardt, Andreas, Additive Fertigungsverfahren: Additive Manufacturing und 3D-Drucken für Prototyping - Tooling – Produktion, Carl Hanser Verlag, 5th edition 2016
- Chua, Chee Kai, Leong, Kah Fai; 3d Printing And Additive Manufacturing: Principles And Applications (With Companion Media Pack) - Fourth Edition Of Rapid Prototyping, World Scientific Publishing Co Pte Ltd 2014
- Wohlers, Terry; Wohlers Report, Annual worldwide progress report, Wohlers Associates

Robust and Adaptable Production Systems

Module code:	Workload:	Semester:
MRPS	150 h	(WiSe) Sem.
Credits:	Duration:	Frequency:
5	1 Sem.	each winter term
Independent study:	Class size:	Contact hours:
90 h		4 SWS / 60 h
Module-No.:	Exam.-No.:	Percentage of final score:
7957	9999	PEM: 4,16; HT: 5,55
Language of instruction:	Vers. BPO/MPO min.:	
english	MPO-2017	771

Type of course:

Seminaristic lecture: 2 hours per week / 30 h Practical part: 2 hours per week / 30 h

Learning outcomes/Competencies:

The course enables students to identify, analyze and develop models for stochastic work processes. Therefore, students learn to understand the impact of stochastic in production systems. After this course students are familiar with the theory and practice of the analysis of stochastic production processes. They learn to adapt and apply simulation methods of discrete event systems and robust planning methods. Thus, the students are able to develop, evaluate and deploy algorithms to describe or predict the behavior of such systems.

Deterministic approaches

- Languages, various kinds of automata, automata-generated languages
- Properties and relations of state charts

- Petri nets and coverability trees
- Timed models

Stochastic approaches

- Stochastic timed models
- Markov Chains and Variable Length
- Queuing models
- Bayesian Networks and Dynamic Bayesian Networks
- Event scheduling schemes and output analysis with terminating and non-terminating simulations

Content/subject aim:

Production systems often operate in an uncertain environment due to uncertain demand, the behavior of humans, unreliable machines or random processing capacities. This equally applies for service management and physical goods production. In order to support decisions for such uncertain production systems, the course apply analytical solution approaches as well as discrete event simulation. Therefore a starting point is the definition of Discrete Event Systems and fundamentals of simulation, modeling and application in the field of Industrial Engineering. The basic concepts of the analysis of Markovian queueing systems and Bayesian networks are developed in detail. Advanced topics such as queueing systems with general distributions, heterogeneities and time-dependent input parameters are analyzed with the help of simulation software. Additionally, activity and actor-oriented simulation models are discussed to describe standardized and weakly structured work processes. This includes the development and the implementation of algorithms. Several methods and performance measures of robust planning and optimization are introduced.

Teaching methods:

Use Case Teaching, Project work

Prerequisites for participation:

none

Assessment methods:

written draft and colloquium

Requirements to get the credit points:

passed examination

This module is used in the following degree program: (in semester-no.)

(WiSe) M.Sc. Production Engineering and Management (P)

(WiSe) M.Sc. Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie (P)

Weight of grade for final grade:

5/90: M.Sc. Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie

5/120: M.Sc. Production Engineering and Management

Responsibility for module / Teacher of the submodule:

Prof. Dr. Sven Tackenberg

Other information / literature:

Literature:

Selected journal articles or book chapters

Seminar International Production Management

Module code:

MSEM

Workload:

180 h

Semester:

4. Sem.

Credits:

6

Duration:

1 Sem.

Frequency:

Each winter and summer term

Independent study:

120 h

Class size:
Contact hours:

4 hours per week / 60 h

Module-No.:

7902

Exam.-No.:

9999

Percentage of final score:

PEM: 5,00

Language of instruction: Vers. BPO/MPO min.:

english

MPO-2017

663

Type of course:

Seminar: 4 hours per week / 60 h

Learning outcomes/Competencies:

- Students are able to manage a scientific conversation
- Students are able to face present scientific results and discuss about it
- Students are able to argue in scientific dialectic manners

Content/subject aim:

- Different topics related to international production management. Each student will prepare a paper and a report to a topic given at the beginning of the course.
- Quality requirement: The paper should be published in an international professional journal.

Teaching methods:

Seminar

Prerequisites for participation:

None

Assessment methods:

Presentation and the following discussion

Requirements to get the credit points:

Passed examination of this part of the course

This module is used in the following degree program: (in semester-no.)

(4) M.Sc. Production Engineering and Management (P)

Weight of grade for final grade:

6/120 M.Sc. Production Engineering and Management

Responsibility for module / Teacher of the submodule:

Prof. Dr.-Ing. Eva Scheideler and others

Other information / literature:

-

Sonderverfahren der Kunststoffverarbeitung

Kurzzeichen:

MSKV

Workload:

150 h

Studiensemester:

(WiSe) Sem.

Credits:

5

Dauer:

1 Semester

Häufigkeit des Angebots:

Wintersemester

Selbststudium:

90 h

Anzahl Studierende:
Kontaktzeit:

4 SWS / 60 h

Modulnummer:

7934

Prüfungsnummer:

9999

Anteil Abschlussnote [%]:

PuM: 5,55; HT: 5,55

Unterrichtssprache:

deutsch

Stand BPO/MPO min.:

MPO-2017

701

Lehrveranstaltungen:

Seminaristische Vorlesung: 2 SWS/ 30 h, Praktikum/Übung/Exkursion: 2 SWS/ 30 h

Lernergebnisse/Kompetenzen:

Vertiefen und Erweitern der physikalisch - technologischen Kenntnisse ausgewählter Verfahren der Kunststoffverarbeitung.

Erlernen, Anwenden und Umsetzen von Kenntnissen zur Beherrschung ausgewählter Sonderverfahren der Kunststoffverarbeitungstechnik.

Eigenständiges Aufstellen, Anwenden und Optimieren wissenschaftlich fundierter Verfahren zur Erstabmusterung und Qualitätsoptimierung von Kunststoff-Spritzgußerzeugnissen an einer Spritzgießmaschine.

Inhalte:

Sonderverfahren der Spritzgießtechnik z.B.

* 2K Technik

* Wasser- bzw. Gasinjektionstechnik

- * Mycellverfahren
- * Inline Compoundierung
- * Exjektion
- * Verarbeitung von Elastomeren und Duroplasten
- * Verarbeitung von Silikon
- * Verarbeiten faserverstärkter Kunststoffe (z.B. SMC, BMC)
- * Schweißen von Kunststoffen
- * Rotationsformen
- * Veredeln von Kunststoffoberflächen
- * Rapid Prototyping Verfahren
- * Recycling (Kreislaufwirtschaft; nachhaltiges Verwerten)

Praktikum:

Methoden zur schnellen und sicheren Einstellung und Qualitätsoptimierung von Spritzgußmaschinen

- * Ermitteln von Parametern für eine Ersteinstellung von Spritzgießaggregaten
- * Füllstudien und Gewichtsreihen zur Erreichung zeichnungsgemäßer Bauteile
- * Fehler, Fehlerbilder; Ursachen und Abstellmaßnahmen

Lehrformen:

Computer, Tafel, Präsentationsfolien, Videos, ; darüber hinaus Präsentationen der Teilnehmer zu einem Thema

Teilnahmevoraussetzungen:

Erfolgreich abgeschlossene Modulprüfungen der Fächer „Werkstofftechnik 1“ und „Kunststoffverarbeitung“ oder Anerkennung gleichwertiger Modulprüfungen anderer Hochschulen.

In der ersten Lehrveranstaltung, die zu Beginn des Semesters im Stundenplan aufgeführt ist, werden im angegebenen Raum die Themen für die Präsentationen ausgegeben. Wer zu diesem Termin nicht anwesend ist (oder ein ärztliches Attest vorlegen kann), hat zu einem späteren Zeitpunkt keine Möglichkeit mehr an der Lehrveranstaltung teilzunehmen.

Prüfungsformen:

Präsentation 50%, Klausur 50%

Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten

- * Bestandene Modulprüfung, beide Teilprüfungen müssen mit jeweils mind. Note 4,0 abgeschlossen werden, damit das gesamte Modul mit mindestens Note 4,0 abgeschlossen werden kann.
- * Teilnahme am Praktikum mit vorherigem Antestat.

Verwendung des Moduls: (in Semester-Nr.)

(WiSe) M.Sc. Produktion und Management (WP)

(WiSe) M.Sc. Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie (WP)

Stellenwert für die Endnote:

5/90: M.Sc. Produktion und Management

5/90: M.Sc. Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie

Modulbeauftragte/r und Hauptamtlich Lehrende:

Prof. Dr.-Ing. Christoph Barth

Sonstige Informationen:

- * Bonten, C.: Kunststofftechnik; Hanser Verlag; ist als pdf in der DigiBib der HS OWL für Studierende kostenlos erhältlich
- * Michaeli, W.: Einführung in die Kunststoffverarbeitung; Hanser Verlag; ist als pdf in der DigiBib der HS OWL für Studierende kostenlos erhältlich
- * Michaeli, W. u.a.: Technologie des Spritzgießens, Lern- und Arbeitsbuch; Hanser Verlag; ist als Buch in der Bibliothek Lemgo ausleihbar
- * Kunststoff Institut Lüdenscheid: Ratgeber zur Ersteinstellung von Spritzgießmaschinen

Special Machineries and Processes

Module code:

ITSM

Workload:

180 h

Semester:

(SoSe) Sem.

Credits:

6

Duration:

1 Sem.

Frequency:

Each summer term

Independent study:

120 h

Class size:
Contact hours:

60 h

Module-No.:

-

Exam.-No.:

180(IT)

Percentage of final score:

PEM: 5,00

Language of instruction: Vers. BPO/MPO min.:

english

MPO-2017

665

Type of course:

Theoretical lecture: 4 hours per week / 48 h Practical part on the workshop: 3 times / 12 h

Learning outcomes/Competencies:

- Students are knowing all machinery, tools and facilities which permits the transformation of raw material in finished products
- Students will know technology under different points of view: construction, engineering and final use
- Students become able to design production departments, calculate capacity and productivity, define material flows and production steps by respecting quantity and quality requirements
- A competence will be achieved in the work flow optimization based on different organization systems

Content/subject aim:

1. From the tree to the solid components

- Machines, working centres, automatic lines to saw, cut, dry, plane, profile, mill, glue and joint the solid wood and produce elements and components for chair, furniture and beams industry
- How to improve quality and efficiency of the processes with a proper design and utilization of groups and devices

2. Panels by-product of wood and their ennobled surfaces

- Machines and technology for panel production by breaking, exhausting, slicing, composing, pressing wood
- Technical features of standard and special lines to cover the surfaces with various materials

3. From the panel to the semi-finished components

- Machines to produce raw, ennobled, veneered and solid semi-finished components for furniture by sizing, edge-bonding, drilling, sanding, varnishing
- Automatic lines to realize complete processes

4. Final operations to produce furniture

- How the production can be organized in relation to the market needs
- Systems to personalize, fit, assemble, package and dispatch furniture

5. Tools for woodworking machines

6. General facilities to abstract dust, supply energy and power

Teaching methods:

lecture, project work, case studies, group work, practice exercises , flow charts, power point presentations, movies

Prerequisites for participation:

None

Assessment methods:

A team of students will work on a project approaching it by using different competencies developed during the course and each of them will be tested orally on the results

Requirements to get the credit points:

Passed examination of this part of the course

This module is used in the following degree program: (in semester-no.)

(SoSe) M.Sc. Production Engineering and Management (P)

Weight of grade for final grade:

6/120: M.Sc. Production Engineering and Management

Responsibility for module / Teacher of the submodule:

Dr. Franco Bulian / Ing. Egidio Babuin

Other information / literature:

- G. Giordano: Tecnologia del legno, ed. UTET
- Lecture notes

Spezielle Produkte und Fertigungsverfahren Holz

Kurzzeichen:

MSPF

Workload:

150 h

Studiensemester:

(WiSe) Sem.

Credits:

5

Dauer:

1 Semester

Häufigkeit des Angebots:

Wintersemester

Selbststudium:

90 h

Anzahl Studierende:**Kontaktzeit:**

4 SWS / 60 h

Modulnummer:

7925

Prüfungsnummer:

5220

Anteil Abschlussnote [%]:

HT: 5,55

Unterrichtssprache:

deutsch

Stand BPO/MPO min.:

MPO-2017

667

Lehrveranstaltungen:

Seminaristische Vorlesung: 2 SWS/ 30 h, Praktikum: 2 SWS/ 30 h

Lernergebnisse/Kompetenzen:

Die Studierenden erhalten einen Überblick über die vergleichsweise selten eingesetzten Fertigungsverfahren zur spanlosen Formgebung von Massivholz, Furnier und Holzwerkstoffen. Sie können die verschiedenen Formteile nach ihren besonderen Eigenschaftsmerkmalen unterscheiden und ihren Einsatz in der Holz- und Möbelindustrie bewerten. Sie erwerben vertieftes Wissen über die Herstellung von Formteilen in der Sitzmöbelindustrie, vom Vorrichtungsbau bis zur speziellen Verbindungstechnik, und erkennen den Zusammenhang zwischen Fertigungsverfahren und Möbeldesign im Vergleich traditioneller und moderner Techniken und Möbelformen. Inhalte

Inhalte:

Darstellung der Verfahren des Urformens, Umformens und Formverleimens von Holz und Holzwerkstoffen zur Formteilherstellung mit besonderer Vertiefung der spezifischen

Einsatzbereiche im Stuhl- und Gestellbau. Darstellung der technologieinduzierten Gestaltungsmöglichkeiten von Holzprodukten beim Einsatz von spanlosen Fertigungsverfahren in der Holz- und Möbelindustrie.

- Urformverfahren von Holzwerkstoffformteilen
- Umformen von Massivholz zu Bugholzteilen (insb. mit div. Plastifizierungsverfahren)
- Umformen von Massivholz zu Formpressholz
- Umformen von Furnieren zu Tiefziehformteilen
- Umformen von Biegeholz
- Umformen/Nachformen von Holzwerkstoffplatten zu Reliefstrukturen
- Umformen und Verkleben von Furnieren zu Kunstharzpressholzformteilen
- Umformen und Verkleben von Furnieren durch Hinterspritzen von Kunststoffen
- Verkleben von Furnieren zu Lagenholzformteilen (2D)
- Verkleben von Furnieren zu Lagenholzformteilen (3D)
- Verkleben von Holzwerkstoffen auf Unterkonstruktionen
- Verkleben von Holzwerkstoffen im Kerbverfahren
- Verkleben von Holzwerkstoffen im Faltverfahren
- Fügen von Fasern zu Flechtwerk

Lehrformen:

Seminaristische Vorlesung, praktische Übungen, Projektarbeit (Ausarbeitung), Exkursionen

Teilnahmevoraussetzungen:

Keine

Prüfungsformen:

Ausarbeitung mit Präsentation, (Ausarbeitung mit Kolloquium, mündliche Prüfung)

Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten

Teilnahme an Lehrveranstaltungen und erfolgreich bestandene Modulprüfung

Verwendung des Moduls: (in Semester-Nr.)

(WiSe) M.Sc. Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie (WP)

Stellenwert für die Endnote:

5/90: M.Sc. Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie

Modulbeauftragte/r und Hauptamtlich Lehrende:

Prof. Dipl.-Ing. Martin Stosch

Sonstige Informationen:

- Albin, R.; Dusil, F.; Feigl, R.; Froelich, H. H.; Funke, H. J.: Grundlagen des Möbel- und Innenausbaus. Leinfelden-Echterdingen: DRW-Verlag, 1995.
- August Sommer (Hrsg.): Geformtes Holz: Über den Sitz und das Sitzen. (Schrift zum 50jährigen Bestehen der Firma August Sommer, Plüderhausen/Württ., o. Jz.
- Bätge, Th.: Untersuchungen zum Umformverhalten von Holzfaserverformstoffen bei der Herstellung von Automobilinnenbauteilen. Diplomarbeit, Universität Hamburg, 2002.
- Bergmann, E.: Der Wiener Sessel – Thonets Schreibfauteuil Nr. 9. Detmold: Lippisches Landesmuseum 1999.
- Brown, M.: Geflechte für Sitzmöbel. Übers. aus dem Engl. von P. Müller. Hannover: Verlag Th. Schäfer, 1992.
- Bürdek, B. E.: Design: Geschichte, Theorie und Praxis der Produktgestaltung. Basel/ Boston/ Berlin: Birkhäuser-Verlag, 1994.
- Curtis, L. J.: Lloyd Loom. Übers. aus dem Engl. von I. Schmalzhaf. München Mosaik Verlag, 1999.
- Dachs, S.; Muga, de, P.; Hintze, L. G. (Hrsg.): Alvar Aalto: Objekt- und Möbeldesign. Übers. aus dem Engl. von K. Naumann. Köln: DuMont Buchverlag, 2007.
- Dewiel, L. L.: Stühle & Sessel: Stuhl-Design vom Barock bis zur Moderne. München: Wilhelm Heyne Verlag, 1999.
- Dietz, H.: Die Flachpalette: Bauformen und mechanische Herstellungsverfahren. In: HOLZ als Roh- und Werkstoff, S. 1-14, 28. Jg., Heft 1. Berlin/ Heidelberg: Springer-Verlag, 1970.
- Dunky, M.; Niemz, P.: Holzwerkstoffe und Leime: Technologie und Einflussfaktoren. Berlin/ Heidelberg/ New York: Springer-Verlag, 2002.
- Eggert, O. Th.: Untersuchung der Einflussgrößen beim Biegen von Vollholz. Dissertation, Universität Stuttgart, 1995.
- Ehlbeck, J.; Hättich, R.: Physikalische, insbesondere mechanische Eigenschaften von

Kunstharz-Preßholz. In: HOLZ als Roh- und Werkstoff, S. 449-452, 44. Jg. Berlin/ Heidelberg: Springer-Verlag, 1986.

- Eichoff, H. (Hrsg.): Sitzen: Eine Betrachtung der bestuhlten Gesellschaft. Frankfurt a.M.: Anabas-Verlag, 1997.
- Faust, E.: Optimale Sitzgestaltung: Arbeitsphysiologische Grundlagen und praktische Ausführung. Rennigen-Malmsheim: Expert-Verlag, 1994.
- Fessel, F.: Probleme beim Holzbiegen. In: HOLZ als Roh- und Werkstoff, S. 56-62, 9. Jg., Heft 2. Berlin/ Heidelberg: Springer-Verlag, 1951.
- Fessel, F.: Maschinen zur spanlosen Holzformung. In: HOLZ als Roh- und Werkstoff, S. 157-170, 10. Jg., Heft 4. Berlin/ Heidelberg: Springer-Verlag, 1952.
- Fessel, F.: Maschinen für die moderne Holzfaßfabrikation. In: HOLZ als Roh- und Werkstoff, S. 144-148, 11. Jg., Heft 4. Berlin/ Heidelberg: Springer-Verlag, 1953.
- Fessel, F.: Gebogene Hölzer in der Möbelindustrie. In: HOLZ als Roh- und Werkstoff, S. 64-68, 16. Jg., Heft 2. Berlin/ Heidelberg: Springer-Verlag, 1958.
- Fiell, Ch.; Fiell, P.: Chairs. Übers. aus dem Engl von K. Binder und J. Gaines. Köln: Faschen Verlag, 2001.
- Friedl, E.; Laugel, J.: Praktikum Fertigungsverfahren: Biegen von Vollholz. FH Rosenheim, FB Holztechnik, o. Jz.
- Fritz Becker KG (Hrsg.): Formholz Kompendium. 2. Ausgabe. Brakel: Eigenverlag des Formholzherstellers, 2010.
- Gebr. Thonet AG (Hrsg.): Das Haus Thonet – Die Chronologie. Frankenberg/Eder: Eigenverlag des Möbelherstellers, 1969.
- Halabala, J.: Herstellung von Möbeln. Leipzig: VEB Fachbuchverlag Leipzig, 1978.
- Haller, P.: Formholzprofile und textilbewehrter Beton. In: Beton- und Stahlbetonbau, S. 488-489, Nr. 99, Heft 6. Berlin: Ernst & Sohn Verlag, 2004.
- Haller, P.; Wehsener, J.: Entwicklung innovativer Verbindungen aus Preßholz und Glasfaserarmierung für den Ingenieurholzbau (Forschungsbericht AiF Nr 11164 B). Stuttgart: Fraunhofer IRB-Verlag (Hrsg.), 2003.
- Haller, P.; Wehsener, J.: Festigkeitsuntersuchungen an Fichtenpressholz (FPH). In: HOLZ als Roh- und Werkstoff, S. 452-454, 62. Jg. Berlin/ Heidelberg: Springer-Verlag, 2004.

- Hass, H.: Erzeugung von Holzspanformteilen. In: Kollmann, F.: Holzspanwerkstoffe. S. 424-440. Berlin/ Heidelberg/ New York: Springer-Verlag, 1966.
- Heisel, U.; Eggert, O. Th.: Stand der Holzbiegetechnik. In: HOB 7/8-89, S. 36-40. Ludwigsburg: AGT Verlag, 1989.
- Heisel, U.; Eggert, O. Th.: Plastifizierung von Bugholz mit Hochfrequenz oder Wasserdampf. In: HOB 9/90, S. 18-26. Ludwigsburg: AGT Verlag, 1990.
- Heisel, U.; Eggert, O. Th.: Holzbiegen zwischen gestern und morgen. In: HOB 5/91, S. 74-79. Ludwigsburg: AGT Verlag, 1991.
- Heisel, U.; Eggert, O. Th.: Holzbiegen: Zugband oder Vorstauchen. In: HOB 5/93, S. 72-78. Ludwigsburg: AGT Verlag, 1993.
- Heisel, U.; Eggert, O. Th.: Holzbiegen: Ein umweltfreundliches altes und zugleich modernes Produktionsverfahren. In: HK 1/94, S. 56-59. Leinfelden-Echterdingen: DRW-Verlag, 1994.
- Herzog, Th.; Natterer, J.; Schweitzer, R.; Volz, M.; Winter, W.: Holzbauatlas. Basel/ Boston/ Berlin: Birkhäuser-Verlag, 2003.
- Kalweit, A.; Paul, Ch.; Peters, S.; Wallbaum, R. (Hrsg.): Handbuch für Technisches Produktdesign. Berlin/ Heidelberg: Springer-Verlag, 2006.
- Klauditz, W.; Kratz, W.: Untersuchungen über Herstellbarkeit und Eigenschaften einfacher Holzspanformteile. In: HOLZ als Roh- und Werkstoff, S. 39-48, 20. Jg. Berlin/ Heidelberg: Springer-Verlag, 1962.
- Kollmann, F.: Technologie des Holzes und der Holzwerkstoffe. Bd. 1. Anatomie und Pathologie, Chemie, Physik, Elastizität und Festigkeit. Berlin/ Göttingen/ Heidelberg: Springer-Verlag, 1951.
- Kollmann, F.: Technologie des Holzes und der Holzwerkstoffe. Bd. 2. Holzschutz, Oberflächenbehandlung, Trocknung u. Dämpfen, Veredelung, Holzwerkstoffe, spanabhebende u. spanlose Holzbearbeitung, Holzverbindungen. Berlin/ Göttingen/ Heidelberg: Springer-Verlag, 1955.
- Kollmann, F.: Herstellung von geformten Sperrholz- und Schichtholzteilen. In: HOLZ als Roh- und Werkstoff, S. 416-422, 9. Jg., Heft 11. Berlin/ Heidelberg: Springer-Verlag, 1958.
- Kollmann, F.: Rheologie und Strukturfestigkeit von Holz. In: HOLZ als Roh- und Werkstoff,

S. 73-80, 19. Jg., Heft 3. Berlin/ Heidelberg: Springer-Verlag, 1961.

- Kollmann, F.: Furniere, Lagenhölzer und Tischlerplatten. Berlin/ Göttingen/ Heidelberg: Springer-Verlag, 1962.
- Krebs, H.: Spanholzformteile: Eine Untersuchung ihrer technologischen, patentrechtlichen und wirtschaftlichen Gegebenheiten. Dissertation, TU München, 1965.
- Krebs, H.: Holzspanformteile. In: HOLZ als Roh- und Werkstoff, S. 383-392, 25. Jg., Heft 10. Berlin/ Heidelberg: Springer-Verlag, 1967.
- Kübler, H.: Plastische Formung und Spannungsbeseitigung bei Hölzern unter besonderer Berücksichtigung der Holz Trocknung. In: HOLZ als Roh- und Werkstoff, S. 442-447, 14. Jg., Heft 11. Berlin/ Heidelberg: Springer-Verlag, 1956.
- Küch, W.: Untersuchungen an Holz, Sperrholz und Schichthölzern im Hinblick auf ihre Verwendung im Flugzeugbau. In: HOLZ als Roh- und Werkstoff, S. 257-272, 2. Jg., Heft 7/8. Berlin/ Heidelberg: Springer-Verlag, 1939.
- Langsner, D.: Das große Buch vom Stuhlbau. Hannover: Verlag Th. Schäfer, 2006.
- Müller, O.: Holzblech – seine spanlose Formung zu Hohlkörpern. Dissertation, TH Dresden, 1930.
- Müller, We.: Vorrichtungen in der Holzindustrie. Leipzig: VEB Fachbuchverlag Leipzig, 1989.
- Müller, Wo.: Stuhl- und Gestellbau in Industrie und Handwerk. Leipzig: VEB Fachbuchverlag Leipzig, 1988.
- Niemz, P.: Physik des Holzes und der Holzwerkstoffe. Leinfelden-Echterdingen: DRW-Verlag, 1993.
- Nothhelfer, K.: Das Sitzmöbel: Ein Fachbuch für Polsterer, Stuhlbauer, Entwerfende und Schulen. Ravensburg: Otto Maier Verlag, 1949.
- Roland, K.; Dietze, L.: Bauelemente und Möbel. VEB Fachbuchverlag Leipzig, 1986.
- Roland, K.; Siebert, W.: Möbelbau. Leipzig: VEB Fachbuchverlag Leipzig, 1978.
- Runkel, R. O. H.: Zur Kenntnis des thermoplastischen Verhaltens von Holz. In: HOLZ als Roh- und Werkstoff, S. 41-53, 9. Jg., Heft 2. Berlin/ Heidelberg: Springer-Verlag, 1951.
- Schwarz, U.: Technologien und Fertigungsmittel zur Umformung von Massivholz – Teil 1: Methoden der Plastifizierung. In: Holztechnologie, S. 17-24, 51. Jg., Heft 2, 03/2010.

Leinfelden-Echterdingen: DRW-Verlag, 2010.

- Schwarz, U.: Technologien und Fertigungsmittel zur Umformung von Massivholz – Teil 1: Methoden der Plastifizierung. In: Holztechnologie, S. 17-24, 51. Jg., Heft 2, 03/2010.

Leinfelden-Echterdingen: DRW-Verlag, 2010.

- Schwarz, U.: Technologien und Fertigungsmittel zur Umformung von Massivholz – Teil 2: Methoden der Umformung. In: Holztechnologie, S. 11-14, 51. Jg., Heft 3, 05/2010.

Leinfelden-Echterdingen: DRW-Verlag, 2010.

- Selle, G.: Geschichte des Design in Deutschland. Frankfurt a.M./ New York: Campus-Verlag, 1994.

- Sievers, Ch.; Schröder, N.: 50 Klassiker – Design des 20. Jahrhunderts. Hildesheim: Gerstenberg Verlag, 2001.

- Soiné, H.: Holzwerkstoffe: Herstellung und Verarbeitung. Leinfelden-Echterdingen: DRW-Verlag, 1995.

- Vegesack, von, A. (Hrsg.): Designmaßstäbe - 100 klassische Sitzmöbel. Weil am Rhein: Vitra Design Museum, 1997.

- Vegesack, von, A. (Hrsg.): Die Welt von Charles und Ray Eames. Berlin: Verlag Ernst & Sohn, 1997.

- Wästberg, G.: Die Hochfrequenz-Holzverleimung in Schweden. In: HOLZ als Roh- und Werkstoff, S. 177-183, 16. Jg., Heft 5. Berlin/ Heidelberg: Springer-Verlag, 1958.

- Wagenführ, A.; Scholz, F. (Hrsg.): Taschenbuch der Holztechnik. München: Hanser-Verlag, 2008.

- Wagenführ, A.: Die strukturelle Anisotropie von Holz als Chance für technische Innovationen. Dresden: Sächsische Akademie der Wissenschaften, 2008.

- Werzalit: Technische Formteile (Produktbroschüre). Oberstenfeld: Eigenverlag des Spanformteilherstellers, 2008.

- Werzalit: Industrieformteile (Produktbroschüre). Oberstenfeld: Eigenverlag des Spanformteilherstellers, 2010.

- Werzalit: Fensterbänke (Produktbroschüre). Oberstenfeld: Eigenverlag des Spanformteilherstellers, 2010.

- Zeppenfeld, G.; Grunwald, D.: Klebstoffe in der Holz- und Möbelindustrie.

Leinfelden-Echterdingen: DRW-Verlag, 2005.

Strategic Management

Module code:

MSTM

Workload:

150 h

Semester:

(WiSe) Sem.

Credits:

5

Duration:

1 Sem.

Frequency:

Each winter term

Independent study:

90 h

Class size:
Contact hours:

4 SWS / 60 h

Module-No.:

7918

Exam.-No.:

5180

Percentage of final score:

PEM: 4,16; PuM, HT: 5,55

Language of instruction: Vers. BPO/MPO min.:

english

MPO-2017

669

Type of course:

Seminaristic lecture: 2 hours per week / 30 h Practical part: 2 hours per week / 30 h

Learning outcomes/Competencies:

- Students are knowing the systematic of the strategic management (steps, procedures and main tools)
- Students are able to apply the main tools of strategic management
- Students are able to use the whole concept as a current analysis to check the strategic situation of a company and to develop the necessary measures to optimize the situation

Content/subject aim:

1 Introduction

1.1 Definition of „strategic management“ (objectives of a company, EVA – economic value added, definition of strategy and management)

1.2 Challenges of companies (external – market, customers / internal – finances, products, processes, staff)

2 Strategic planning of setting objectives (alignment – vision, mission, claim/slogans)

3 Strategic analysis

3.1 Determination in whole company and business units

3.2 Analysis of the company environment (mega trends – politics, economy, technology, sociocultural aspects, ecology / micro trends – market/branch, customers, competitors, own product portfolio)

3.3 Analysis of the own situation (status quo – finances incl. the tasks accounting and controlling, market/customers/competitors, products, processes, staff / strategic potentials – portfolios, five forces acc. Porter, delphi method, live cycle analysis, SWOT analysis , ... / risk management with the financial view)

3.4 Empiric factors of success (PIMS, hidden champions, benchmarking, breaking the rules, ...)

4 Development of strategies (focus, levels of acting, scenario technique)

5 Implementation of the strategy (methods – Balanced Scorecard, business plan / measures – examples from innovative companies like controlling, product management, SCM, optimization of work flow, HRM, awards, communication)

6 Monitoring of strategy (Balanced Scorecard, controlling, external rating, external benchmarking, risk management, audits, ...)

Teaching methods:

lecture, project work, case studies, group work, discussions with computer, charts, moderation material

Prerequisites for participation:

None

Assessment methods:

Written exam and presentation of a project work

Requirements to get the credit points:

Passed examinations of both parts of the course; obligation to attend the practical course (project work)

This module is used in the following degree program: (in semester-no.)

(WiSe) M.Sc. Produktion und Management (WP)

(WiSe) M.Sc. Production Engineering and Management (WP)

(WiSe) M.Sc. Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie (WP)

Weight of grade for final grade:

5/90: M.Sc. Produktion und Management

5/120: M.Sc. Production Engineering and Management

5/90: M.Sc. Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie

Responsibility for module / Teacher of the submodule:

Prof. Dr. rer. pol., Dipl.-Ing. Wilfried Jungkind

Other information / literature:

- David, F.: Strategic management: Concepts and cases, 2010
- Rothärmel, F.: Strategic management – concepts, 2014
- Hill, C. W. L./Jones, G. R.: Strategic management. An integrated approach, 2006
- Hunger, J. D. /Wheelen, T. L.: Strategic management and business policy, 2007
- Grant, R.: Contemporary strategy analysis: concepts, techniques, applications, 2012
- Jones, G.: Theory of strategic management with cases, 2012
- Schumpeter, J.: Entrepreneurship, Style, and Vision, 2013
- Kaplan, R. S./Norton, D. P.: The Balanced Scorecard: Translating strategy into action, 1996

Structure and Processes of Logistics

Module code:

MSTL

Workload:

150 h

Semester:

(WiSe) Sem.

Credits:

5

Duration:

1 Sem.

Frequency:

each winter term

Independent study:

90 h

Class size:
Contact hours:

4 SWS / 60 h

Module-No.:

7956

Exam.-No.:

9999

Percentage of final score:

PEM: 4,16; PuM: 5,55; HT: 5,55

Language of instruction: Vers. BPO/MPO min.:

englisch

MPO-2017

671

Type of course:

Seminaristische Vorlesung: 2 SWS/ 30 h, Übung: 2 SWS/ 30 h

Learning outcomes/Competencies:

Students acquire an overview of different types of logistics structure and supply chain.

Students know about the different fields of logistics from internal logistics to external logistics, from material flow to information flow and from tactical decisions to operational processes.

Students are aware of the standards, rules, laws and key performance indexes for evaluating and enhancing logistics practices.

Students are able to apply analytical and optimization methods for making decisions and solving industrial logistics problems.

Students may understand and consider different aspects of logistics including costs, facilities, technologies, organizations and resources for the planning of a complicated logistics system.

Content/subject aim:

- Introduction of theoretical frameworks of logistics
- Development of logistics and supply chain management
- Detailed management fields and processes of logistics
- Methods for logistics network confirmation and facility location determination Information system standards for effective logistics and supply chain management
- Inventory controlling and management policies for one facility
- Inventory management strategies for the whole supply chain
- Overview of different types of warehouses
- General warehouse organization and management processes
- Storage and material flow technologies for different logistics handling units
- Warehouse layout and resource planning
- Order picking organizations for different types of orders
- Strategies, methods and technologies for improving order picking performance
- Transportation modes, transloading and transportation management for international logistics
- Methods for subjective and objective logistics decision making

Teaching methods:

Lecture, charts, group work

Prerequisites for participation:

None

Assessment methods:

Written examination and report

Requirements to get the credit points:

Passed examination and report submission

This module is used in the following degree program: (in semester-no.)

(WiSe) M.Sc. Produktion und Management (WP)

(WiSe) M.Sc. Production Engineering and Management (WP)

(WiSe) M.Sc. Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie (WP)

Weight of grade for final grade:

5/90: M.Sc. Produktion und Management

5/120: M.Sc. Production Engineering and Management

5/90: M.Sc. Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie

Responsibility for module / Teacher of the submodule:

Prof. Dr.- Ing. Li Li

Other information / literature:

Literature:

- Baumgarten, H., Wiendahl, H.P., Zentes, J.: Logistik-Management, Strategien - Konzepte - Praxisbeispiele. Heidelberg: Springer-Verlag, 2000
- Bowersox, D., Closs, D.J.: Logistical Management: The Integrated Supply Chain Process. McGraw-Hill, 1996
- Burt, D.N., Dobler, D.W., Starling, S.L.: World Class Supply Management: The Key to Supply Chain Management. 7th Edition, McGraw-Hill, 2002
- David, P.A., Stewart, R.D.: International Logistics - The Management of Inter-national Trade Operations. 3rd Edition, Atomig Dog, 2008
- Frazelle E.: World-Class Warehousing and Material Handling. McGraw-Hill, 2002
- Gleißner, H., Femerling, J.C.: Logisitk Grundlagen - Übungen - Fallbeispiele. 2. Auflage, Wiesbaden: Gabler Verlag, 2012
- Nahmias, S.: Production and Operations Analysis. 6th Edition, McGraw-Hill, 2008
- Simchi-Levi, D., Kaminsky, P. Simchi-Levi, E.: Designing and Managing the Supply Chain: Concept, Strategies and Case Studies. 3rd Edition, McGraw-Hill/Irwin, 2008
- Wannenwetsch, H.: Integrierte Materialwirtschaft und Logistik - Beschaffung, Logistik, Materialwirtschaft und Produktion. 3. Auflage, Berlin u. a.: Springer-Verlag, 2006.
- Werner, H.: Supply Chain Management Grundlagen, Strategien, Instrumente und Controlling. Wiesbaden: Springer Gabler, 2013

Verfahren des Werkzeug- und Formenbaus

Kurzzeichen:

MVWF

Workload:

150 h

Studiensemester:

(SoSe) Sem.

Credits:

5

Dauer:

1 Semester

Häufigkeit des Angebots:

Sommersemester

Selbststudium:

90 h

Anzahl Studierende:
Kontaktzeit:

4 SWS / 60 h

Modulnummer:

7947

Prüfungsnummer:

9999

Anteil Abschlussnote [%]:

PuM: 5,55

Unterrichtssprache:

deutsch

Stand BPO/MPO min.:

MPO-2017

705

Lehrveranstaltungen:

Vorlesung: 3 SWS/ 45 h, Übung: 1 SWS/ 15 h

Lernergebnisse/Kompetenzen:

- Vermittlung eines Überblicks und grundlegender Besonderheiten bei der Herstellung verschiedener Fertigungsmittel (Abformwerkzeuge, Umformwerkzeuge, Schneid- und Stanzwerkzeuge)
- Vermittlung von anwendungsfähigen Kenntnissen zu werkzeugbau-typischen Verfahren: Abtragende Verfahren, Fräsen unter den besonderen Bedingungen des Werkzeug- und Formenbaus und weiteren speziellen Verfahren des Werkzeug- und Formenbaus

Inhalte:

- Spezifika der Branche Werkzeug- und Formenbau; Sparten des Werkzeug- und Formenbaus
- Arten der herzustellenden Fertigungsmittel, Betriebsanforderungen, stoffliche und geometrische Anforderungen

- Spektrum der angewendeten Verfahren im Werkzeug- und Formenbau; Elektrothermische Abtragverfahren; Fräsen im WZFB: 3- und 5-Achs-HSC-Hart-Fräsen, Graphitfräsen
- Flexible Automatisierung im WZFB
- Prozesskette Kavitätenfertigung im Formenbau
- Alternative Verfahren zur Form- und Gesenkherstellung

Lehrformen:

Vorlesungen und Übungen

Teilnahmevoraussetzungen:

Kenntnisse im den Modulen: Mathematik, Physik, Fertigungstechnik, gesamt

Prüfungsformen:

Klausur

Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten

bestandene Modulprüfung

Verwendung des Moduls: (in Semester-Nr.)

(SoSe) M.Sc. Produktion und Management (WP)

Stellenwert für die Endnote:

5/90: M.Sc. Produktion und Management

Modulbeauftragte/r und Hauptamtlich Lehrende:

Prof. Dr.-Ing. Henrik Jühr

Sonstige Informationen:

Literatur

- Klocke, König: Fertigungsverfahren 3: Abtragen, Generieren und Lasermaterialbearbeitung, Springer 2007.
- Evershein, Klocke: Werkzeugbau mit Zukunft: Strategie Und Technologie, Springer 1998.

Wirtschaftsrecht

Kurzzeichen:

MWIR

Workload:

150 h

Studiensemester:

(SoSe) Sem.

Credits:

5

Dauer:

1 Semester

Häufigkeit des Angebots:

Sommersemester

Selbststudium:

90 h

Anzahl Studierende:
Kontaktzeit:

4 SWS / 60 h

Modulnummer:

7938

Prüfungsnummer:

5170

Anteil Abschlussnote [%]:

PEM: 4,16; PuM, HT: 5,55

Unterrichtssprache:

deutsch

Stand BPO/MPO min.:

MPO-2017

675

Lehrveranstaltungen:

Seminaristische Vorlesung: 2 SWS/ 30 h, Übung: 2 SWS/ 30 h

Lernergebnisse/Kompetenzen:

Erweiterung des wirtschafts – privatrechtlichen Horizonts auf internationale und öffentlich – rechtliche Sachverhalte. Vernetzung wirtschaftlicher Aspekte (insb. Produktion und Marketing) unter internationalen Gesichtspunkten mit juristischen Problemen und Erkenntnissen der Bedeutung eines fächer – und themenübergreifendes Wissensmanagements. Reflektion der gewonnenen Erkenntnisse auf aktuelles Wirtschaftsgeschehen.

Inhalte:

Vorlesung:

Leistungsschutzrechte, Produkthaftung, Internet und E-Commerce, Sachenrecht, Unternehmensnachfolge. Umweltrecht, Wirtschaftsstrafrecht, Internationales Wirtschaftsrecht, Wertpapiere, Verwaltungsrecht

Übung:

Die Studierenden vertiefen den Umgang mit Gesetzestexten und Rechtsformen, recherchieren die jeweils neusten Fassungen für den praktischen Einsatz anhand von vorgegebenen (konstruierten) und aktuellen (realen) Fällen.

Lehrformen:

Seminaristische Vorlesung mit dem Einsatz von Tafel, Präsentationsfolien und Computer.

Teilnahmevoraussetzungen:

keine

Prüfungsformen:

Klausur / Seminararbeit

Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten

Bestandene Modulprüfung

Verwendung des Moduls: (in Semester-Nr.)

(SoSe) M.Sc. Produktion und Management (WP)

(SoSe) M.Sc. Production Engineering and Management (WP)

(SoSe) M.Sc. Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie (WP)

Stellenwert für die Endnote:

5/90: M.Sc. Produktion und Management

5/120: M.Sc. Production Engineering and Management

5/90: M.Sc. Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie

Modulbeauftragte/r und Hauptamtlich Lehrende:

Herr RA Helmut Wöhler

Sonstige Informationen:

- Jaschinski, Chr. , Hey, A. : „ Wirtschaftsrecht“ , 2. Aufl., Rinteln 2004
- Handelsübliche Gesetzestextsammlung, z.B. Wirtschaftsgesetze der neusten Auflage (z.B. NWB Verlag)
- Jaschinski, Chr., Hey, A. :“ Rechtskunde“ , 2. Aufl. , Rinteln 2005
- Herdegen, M. : „ Internationales Wirtschaftsrecht“ , 4. Aufl. , München 2003

Wissenschaftliches Praktikum

Kurzzeichen:

MWIS

Workload:

210 h

Studiensemester:

alle Sem.

Credits:

7

Dauer:

1 Semester

Häufigkeit des Angebots:

Sommer- u. Wintersemester

Selbststudium:

210 h

Anzahl Studierende:
Kontaktzeit:

60 h

Modulnummer:

7964

Prüfungsnummer:

9999

Anteil Abschlussnote [%]:

PuM, HT: 7.77

Unterrichtssprache:

deutsch

Stand BPO/MPO min.:

MPO-2017

679

Lehrveranstaltungen:

Praktikum 210 h

Lernergebnisse/Kompetenzen:

Die Studierenden wenden die im bisherigen Studium erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten an und vertiefen ihre Kompetenzen in der praktischen Laborarbeit sowie im wissenschaftlichen Arbeiten und Schreiben. Die bei der praktischen Tätigkeit gemachten Erfahrungen werden reflektiert und ausgewertet.

Inhalte:

Abhängig vom konkreten Projektthema

Lehrformen:

Laborpraktikum, Auswertung und Ergebnisdarstellung mit Erstellung eines Praktikumsberichtes

Teilnahmevoraussetzungen:

Keine

Prüfungsformen:

Ausarbeitung mit Präsentation

Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten

Bestandene Modulprüfung

Verwendung des Moduls: (in Semester-Nr.)

(SoSe/WiSe) M.Sc. Produktion und Management (P)

(SoSe/WiSe) M.Sc. Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie (P)

Stellenwert für die Endnote:

7/90: M.Sc. Produktion und Management

7/90: M.Sc. Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie

Modulbeauftragte/r und Hauptamtlich Lehrende:

Prof. in Katja Frühwald-König und andere

Sonstige Informationen:

Literatur:

- EBEL, H. F., BLIEFERT, C. (2009): Bachelor-, Master- und Doktorarbeit – Anleitungen für den naturwissenschaftlich-technischen Nachwuchs. Wiley-VCH Verlag, Weinheim, 4. Auflage
- GRIEB, W.; SLEMEYER, A. (2008): Schreibtipps für Studium, Promotion und Beruf in Ingenieur- und Naturwissenschaften. VDE-Verlag, Berlin und Offenbach, 6., aktualisierte und erweiterte Auflage
- MARKS, H. E. (1975): Der technische Bericht. VDI-Taschenbuch T26, VDI-Verlag, Düsseldorf, 2., neubearbeitete Auflage
- NICOL, N. (2011): Wissenschaftliche Arbeiten schreiben mit Word 2010. Addison-Wesley München
- WAIZE, A.; HASTAEDT, B. (2002): Alles über DIN 5008 – Schreib- und Gestaltungsregeln für die Textverarbeitung. Kieser Heckners Verlag – Bildungsverlag EINS, Troisdorf, 10. Auflage

Wissenschaftliches Praktikum (Internship)

Module code:

MINT

Workload:

180 h

Semester:

4. Sem.

Credits:

6

Duration:

1 Sem.

Frequency:

Each summer and winter term

Independent study:

160 h

Class size:
Contact hours:

20 h

Module-No.:

7901

Exam.-No.:

9999

Percentage of final score:

PEM: 5,00

Language of instruction: Vers. BPO/MPO min.:

english

MPO-2017

677

Type of course:

Symposium: 20 h

Learning outcomes/Competencies:

- Students are able to manage a small project in the industry or other institutions
- Students are able to apply their knowledge in practice
- Students are able to reflect their actions during the internship
- Students are able to present the results which they gained during the internship and discuss about it

Content/subject aim:

Depending on the projects given by industry or other institutions

Teaching methods:

Internship with symposium, at which all projects are presented

Prerequisites for participation:

None

Assessment methods:

Presentation and discussion

Requirements to get the credit points:

Passed examination of this part of the course

This module is used in the following degree program: (in semester-no.)

(4) M.Sc. Production Engineering and Management (P)

Weight of grade for final grade:

6/120: M.Sc. Production Engineering and Management

Responsibility for module / Teacher of the submodule:

Prof. Dr.-Ing. Adrian Riegel and others

Other information / literature:

-

Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung

Kurzzeichen:

MZWP

Workload:

150 h

Studiensemester:

(SoSe) Sem.

Credits:

5

Dauer:

1 Semester

Häufigkeit des Angebots:

Sommersemester

Selbststudium:

90 h

Anzahl Studierende:

max. 20

Kontaktzeit:

4 SWS / 60 h

Modulnummer:

7953

Prüfungsnummer:

9999

Anteil Abschlussnote [%]:

PEM: 4,16; PuM, HT: 5,55

Unterrichtssprache:

deutsch

Stand BPO/MPO min.:

MPO-2017

643

Lehrveranstaltungen:

Seminaristische Vorlesung: 2 SWS/ 30 h, Praktikum: 2 SWS /30 h

Lernergebnisse/Kompetenzen:

Nachdem die Studierenden das Modul Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung besucht haben,

- beschreiben sie die physikalischen Hintergründe ausgewählter Prüfverfahren vor dem Hintergrund der Anatomie des Holzes bzw. dem Aufbau des Holzwerkstoffs,
- wählen sie ein im Hinblick auf die Aufgabenstellung geeignetes zerstörungsfreies Prüfverfahren aus,
- wenden sie ausgewählte zerstörungsfreie Prüfverfahren im Labor und in der Praxis an (v. a. Ultraschallprüfung, Schwingungsverfahren)
- bestimmen und bewerten sie die (i. d. R. physikalischen und elastomechanischen) Eigenschaften von Holz und Holzwerkstoffen mittels zerstörungsfreier Prüfverfahren (mittel Ultraschallprüfung, Schwingungsverfahren, Durchstrahlungsverfahren, elektromagnetischen Wellen)

- führen sie in Kleingruppen selbstständig zerstörungsfreie Untersuchungen an Holz und Holzwerkstoffen durch, planen die Versuche selbst, führen diese im Labor durch, werten diese statistisch aus und erstellen eine kurze Projektdokumentation,
- vergleichen sie die Ergebnisse der zerstörungsfreien Prüfung kritisch reflektierend mit denen aus zerstörender Prüfung.

Inhalte:

- Physikalische und elastomechanische Eigenschaften von Holz und Holzwerkstoffen
- Optische Prüfverfahren (visuelle Inspektion, 3D-Laserscan, Thermografie, Borhkernanalyse)
- Akustische Methoden, insbesondere Ultraschall
- Mechanical methods (Belastungstest, Acoustic Emission, Schwingungsverfahren, Bohrwiderstandsmessung)
- Elektromagnetische Methoden (Radar, Mikrowelle, MRT)
- Durchstrahlungsverfahren (X-ray, Neutronen)

Lehrformen:

Seminaristische Vorlesung mit dem Einsatz von Beamer, Tafel, Flipchart, OHP, Metaplanwand, Skript, Videofilme, Firmenunterlagen, selbstständige Literaturarbeit; Praktikum mit verschiedenen Messgeräten: Anwendung auf eine Semesterprojekt

Teilnahmevoraussetzungen:

keine

Prüfungsformen:

Schriftliche Ausarbeitung (Projektdokumentation) (40 %), Präsentation (10 %). Klausur (50 %)

Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten

Bestandene Modulprüfung

Verwendung des Moduls: (in Semester-Nr.)

(SoSe) M.Sc. Produktion und Management (WP)

(SoSe) M.Sc. Production Engineering and Management (WP)

(SoSe) M.Sc. Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie (WP)

Stellenwert für die Endnote:

5/90: M.Sc. Produktion und Management

5/120: M.Sc. Production Engineering and Management

5/90: M.Sc. Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie

Modulbeauftragte/r und Hauptamtlich Lehrende:

Prof.in K. Frühwald-König; MSc. Dipl.-Ing. (FH) K. Solbrig; Dipl.-Ing. M. Demming

Sonstige Informationen:

- Bodig, J.; Jayne, B. A. (1982): Mechanics of wood and wood composites. Van Nostrand Reinhold Company, New York
- Bucur, V. (2003): Nondestructive characterization and imaging of wood. Springer-Verlag, Berlin/Heidelberg
- Bucur, V. (2006): Acoustics of Wood. Springer-Verlag, Berlin/Heidelberg
- dos Reis, H. L. M. (Ed.) (1990): Nondestructive testing and evaluation for manufacturing and construction. Hemisphere Publishing Corporation
- FPL (1999): Wood Handbook - Wood as an engineering material. General Technical Report 113 Madison, WI: U.S. Department of Agriculture. Forest Service, Forest Products Laboratory, 463 p.
- Kasal, B.; Tannert, T. (ed) (2010): In situ Assessment of structural Timber. State of the Art Report of the RILEM Technical Committee 215-AST. Springer Dordrecht Heidelberg London New York, 124 p.
- Kollmann, F.; Côté, W. A. (1968): Principles of wood science and Technology 1. Solid Wood. Springer, Berlin, Heidelberg, New York
- Tiitta, M. (2006): Non-destructive Methods for Characterisation of Wood Material. Doctoral dissertation, University of Kuopio, Faculty of Natural and Environmental Sciences

Index

Frontseite	S. 1
Produktion und Management.....	S. 2
Wirtschaftsingenieur der Holzindustrie	S. 3
Production Engineering and Management	S. 4
Advanced Business English	S. 5
Advanced Mathematics	S. 8
Advanced Production Technologies and Optimisation	S. 10
Angewandte Mathematik	S. 13
Automated Complex Installations	S. 15
Bilanzierung und Finanzwirtschaft.....	S. 18
Data Analytics.....	S. 21
Data Structure for Production Technology.....	S. 23
Digital Transformation.....	S. 25
English	S. 28
Globale Produktion	S. 31
Human Resources	S. 34
Industrielle Oberflächenbeschichtung Holz	S. 36
Innovation Management	S. 39
Innovationsmanagement	S. 42
Innovative Werkstoffkonzepte.....	S. 48
International Management Skills.....	S. 50
IT-Systems in Production Management.....	S. 52
Kolloquium Produktion und Management.....	S. 55
Kolloquium Wirtschaftsingenieur Holzindustrie.....	S. 57
Lasermaterialbearbeitung	S. 59
Masterarbeit Produktion und Management.....	S. 61
Masterarbeit Wirtschaftsingenieur Holzindustrie	S. 64
Masterthesis Production Engineering and Management.....	S. 67
Materials and Technologies.....	S. 70
Nachhaltige Entwicklung holztechnologischer Prozesse.....	S. 73
Operations Management	S. 76

Präzisionsbearbeitung / Technische Optimierung	S. 79
Product Costing and Advanced Planning	S. 81
Product Design and Engineering	S. 85
Production Planning and Control	S. 88
Prozessstabilisierung	S. 91
Rapid Development & Technologies	S. 95
Robust and Adaptable Production Systems	S. 98
Seminar International Production Management	S. 101
Sonderverfahren der Kunststoffverarbeitung	S. 103
Special Machineries and Processes	S. 106
Spezielle Produkte und Fertigungsverfahren Holz	S. 109
Strategic Management	S. 117
Structure and Processes of Logistics	S. 120
Verfahren des Werkzeug- und Formenbaus	S. 123
Wirtschaftsrecht	S. 125
Wissenschaftliches Praktikum	S. 127
Wissenschaftliches Praktikum (Internship)	S. 129
Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung	S. 131
Index	S. 134