

## Syllabus

### Course description

<b>Course title</b>	Industrial Production Organization and Management
<b>Course code</b>	42314
<b>Scientific sector</b>	ING-IND/35
<b>Degree</b>	<b>Bachelor in Wood Engineering</b>
<b>Semester</b>	1
<b>Year</b>	II
<b>Academic year</b>	2020/2021
<b>Credits</b>	6
<b>Modular</b>	no

<b>Total lecturing hours</b>	36
<b>Total lab hours</b>	-
<b>Total exercise hours</b>	24
<b>Attendance</b>	Strongly recommended
<b>Prerequisites</b>	none
<b>Course page</b>	

<b>Specific educational objectives</b>	<p>The course is one of the basics of the scientific area of Management Engineering.</p> <p>The course gives a general overview of the scientific basics of Industrial Production Organization and Management. During the course, the industrial application of the presented theoretical topics will be integrated by means of targeted application-oriented exercises and cases concerning the wood industry.</p> <p>The learning objectives are to introduce engineering students in the fundamentals of the organization and management of production and its core aims. Based on this, industrial production as well as its organization and management are broken down into its single parts that are then dealt with in order to build a solid understanding on the theory and application of planning tasks, methods and approaches in industrial production. In the end, the students should acquire the competence to understand, evaluate and (re-)design the organization and management of an industrial production.</p>
--	---

<b>Lecturer</b>	Dr. Sauer Philipp
<b>Scientific sector of the lecturer</b>	ING-IND/35
<b>Teaching language</b>	German
<b>Office hours</b>	18
<b>Teaching assistant (if any)</b>	-
<b>Office hours</b>	-
<b>List of topics covered</b>	<b>1. Fundamentals of industrial production in the wood industry</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fundamentals of organizations</li> <li>▪ Production as a value creation process</li> <li>▪ The concepts of value chain and supply chain</li> <li>▪ The wood supply chain</li> <li>▪ Decision levels (strategic, tactic, operational)</li> </ul> <p><b>2. Strategic planning</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ The product life cycle (of wood products)</li> <li>▪ Strategic planning tools (Porter´s five forces, SWOT analysis, BCG matrix)</li> <li>▪ Demand forecasting (of wood products)</li> <li>▪ Integration of market and production strategies</li> </ul> <p><b>3. Processes and production organization</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Processes and process design (in the wood industry)</li> <li>▪ Production capacity</li> <li>▪ Human resources</li> </ul> <p><b>4. Operational planning</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Production planning</li> <li>▪ Lot sizing</li> <li>▪ Resource allocation</li> </ul> <p><b>5. Supply management</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inventory management</li> <li>▪ Single vs. dual sourcing</li> <li>▪ Vendor rating/ranking</li> <li>▪ Vendor selection</li> </ul>
<p><b>Teaching format</b></p>	<p>The teaching format is based on frontal lectures, exercises and business cases. This mix of formats establishes a solid theoretical background based on which special attention will be dedicated to examples, exercises and case study discussions that offer a variety of learning opportunities to the students.</p>
<p><b>Learning outcomes</b></p>	<p><b>Knowledge and Understanding</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Advanced understanding of industrial production organization and management</li> <li>2. Knowledge of the various tasks, methods and approaches in industrial production organization and management</li> </ol> <p><b>Applying knowledge and understanding</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Ability to apply the planning methods of industrial production organization and management to simple cases</li> <li>4. Ability to evaluate the results of the planning methods of industrial production organization and management to simple cases</li> </ol> <p><b>Making judgements</b></p>

	<p>5. Systems Thinking – evaluating production strategies against specific targets</p> <p>6. Ability to transfer the theoretical knowledge and methods to real-world practical applications</p> <p><b>Communication skills</b></p> <p>7. Ability to structure, prepare, present and discuss case studies in class</p> <p><b>Ability to learn</b></p> <p>8. Ability to autonomously extend the knowledge acquired during the study course by reading and understanding.</p>
<b>Assessment</b>	<p>The summative assessment (final exam) is based on a written exam composed of exercises and open questions (learning outcomes 1-6).</p> <p>The formative assessment (in class) is based on some exercises done during the class and some questions asked to the students. (learning outcomes 1-8).</p>
<b>Assessment language</b>	German
<b>Evaluation criteria and criteria for awarding marks</b>	<p>The final mark is the sum of the scores of the different parts of the exam (exercises and open questions).</p> <p>The assessment is based on</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- the ability to solve simple exercises about the topics of the course,</li> <li>- the clarity of answers,</li> <li>- the mastery of language (also with respect to teaching language),</li> <li>- the ability to summarize and establish relationships between topics.</li> </ul>
<b>Required readings</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lecture slides and notes</li> <li>• Exercise slides and notes</li> </ul>
<b>Supplementary readings</b>	<p>Lectures mainly based on:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Günther, H.-O. and Tempelmeier, H. (2014). Produktion und Logistik - Supply Chain und Operations Management. 11<sup>th</sup> edition, Norderstedt: Books on Demand. → Or previous editions</li> <li>• Kummer, S., Grün, O. and Jammerneegg, W. (2013), Grundzüge der Beschaffung, Produktion und Logistik. 3rd ed., München: Pearson Higher Education.</li> </ul> <p>Exercises mainly based on: Günther, H.-O. and Tempelmeier, H. (2014). Übungsbuch Produktion und Logistik - Supply Chain und Operations Management. 9<sup>th</sup> edition, Norderstedt: Books on Demand.</p>

## Syllabus

### Beschreibung der Lehrveranstaltung

<b>Titel der Lehrveranstaltung</b>	Produktionsorganisation und -management
<b>Code der Lehrveranstaltung</b>	42314
<b>Wissenschaftlich-disziplinärer Bereich der Lehrveranstaltung</b>	ING-IND/35
<b>Studiengang</b>	<b>Bachelor in Holzingenieurwesen</b>
<b>Semester</b>	1
<b>Studienjahr</b>	II
<b>Akademisches Jahr</b>	2020/2021
<b>Credits</b>	6
<b>Modular</b>	nein
<b>Gesamtanzahl der Vorlesungsstunden</b>	36
<b>Gesamtzahl der Laboratoriumsstunden</b>	-
<b>Gesamtanzahl der Übungsstunden</b>	24
<b>Anwesenheit</b>	Nicht verpflichtend, aber sehr empfohlen
<b>Voraussetzungen</b>	keine
<b>Link zur Lehrveranstaltung</b>	
<b>Spezifische Bildungsziele</b>	<p>Die Lehrveranstaltung behandelt die Grundlagen des Wissenschaftlich-disziplinären Bereiches Wirtschaftsingenieurwesen.</p> <p>Die Lehrveranstaltung umfasst eine generelle Übersicht der wissenschaftlichen Grundlagen hinsichtlich Produktionsorganisation und –management. Im Verlauf des Kurses wird die industrielle Anwendung der präsentierten theoretischen Inhalte durch zielgerichtete anwendungsorientierte Übungen und Fallstudien aus der Holzindustrie integriert.</p> <p>Die Lernziele sind die Kenntnis von ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen der/des Produktionsorganisation und –managements und seiner Kernziele. Darauf basierend werden das Konzept der industriellen Produktion sowie dessen Organisation und Management in ihren Einzelteilen behandelt, um ein solides Verständnis der Theorie und Anwendung von Planungsmodellen, -methoden und –ansätzen in der industriellen Produktion zu bilden.</p> <p>Dadurch sollen die Studierenden Kompetenzen zum Verständnis, zur Bewertung und zum (Re-)Design der/des Produktionsorganisation und –managements erwerben.</p>
<b>Dozent</b>	Dr. Sauer Philipp
<b>Wissenschaftlich-disziplinärer Bereich des Dozenten</b>	ING-IND/35

<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Sprechzeiten</b>	18
<b>Wissenschaftlicher Mitarbeiter</b>	-
<b>Auflistung der behandelten Themen</b>	<p><b>1. Grundlagen der Produktion in der Holzwirtschaft</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Organisationen und ihr Aufbau</li> <li>▪ Produktion als Wertschöpfungsprozess</li> <li>▪ Die Konzepte Value Chain und Supply Chain</li> <li>▪ Die Holz Supply Chain</li> <li>▪ Entscheidungsebenen (strategisch, taktisch, operativ)</li> </ul> <p><b>2. Strategische Planung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Der Produktlebenszyklus (von Holzprodukten)</li> <li>▪ Strategische Planungswerkzeuge (Porter´s five forces, SWOT Analyse, BCG Matrix)</li> <li>▪ Nachfrageprognose (von Holzprodukten)</li> <li>▪ Integration von Markt- und Produktionsstrategie</li> </ul> <p><b>3. Prozesse und Produktionsorganisation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prozesse und Prozess Design (in der Holzindustrie)</li> <li>▪ Produktionskapazität</li> <li>▪ Personelle Ressourcen</li> </ul> <p><b>4. Operative Planung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Planung des Produktionsprogramms</li> <li>▪ Losgrößenplanung</li> <li>▪ Ressourceneinsatzplanung</li> </ul> <p><b>5. Beschaffungsmanagement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bestandsmanagement</li> <li>▪ Single vs. dual sourcing</li> <li>▪ Lieferantenbeurteilung</li> <li>▪ Lieferantenauswahl</li> </ul>
<b>Unterrichtsform</b>	Die Unterrichtsform ist eine Mischung aus Frontalunterricht, Übungen und Fallstudien. Diese Mischung von Unterrichtsformen ermöglicht die Schaffung einer soliden theoretischen Grundlage auf deren Basis besondere Aufmerksamkeit auf Beispiele, Übungen und Fallstudien gerichtet werden kann, die den Studierenden eine Vielfalt an Lernmöglichkeiten eröffnen.
<b>Erwartete Lernergebnisse</b>	<p><b>Wissen und Verstehen</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fortgeschrittenes Wissen über Produktionsorganisation und -management</li> <li>2. Wissen über die verschiedenen Aufgaben, Methoden und Ansätze der/des Produktionsorganisation und -managements</li> </ol> <p><b>Anwenden von Wissen und Verstehen</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Fähigkeit die erlernten Planungswerkzeuge und Methoden aus der/dem Produktionsorganisation und -</li> </ol>

	<p>management auf einfach Fälle anzuwenden</p> <p>4. Fähigkeit die Ergebnisse der Planungswerkzeuge und Methoden in einfachen Fällen zu bewerten</p> <p><b>Entscheidungsfähigkeit</b></p> <p>5. Systemdenken – Fähigkeit Produktionsstrategien anhand spezifischer Vorgaben und Ziele zu bewerten</p> <p>6. Fähigkeit theoretisches Wissen und theoretische Methoden auf praktische Anwendungen zu übertragen</p> <p><b>Kommunikation</b></p> <p>7. Fähigkeit Fallstudien zu strukturieren, vorzubereiten, präsentieren und diskutieren</p> <p><b>Lernstrategien</b></p> <p>8. Fähigkeit selbstständig das Wissen aus dem Kurs zu erweitern</p>
<b>Art der Prüfung</b>	<p>Die summative Bewertung (am Semesterende) basiert auf einer schriftlichen Klausur bestehend aus Rechenaufgaben und offenen Fragen (Lernergebnisse 1-6).</p> <p>Die formative Bewertung (während des Unterrichts) basiert auf den Übungen und den Diskussionen im Unterricht (Lernergebnisse 1-8).</p>
<b>Prüfungssprache</b>	Deutsch
<b>Bewertungskriterien und Kriterien für die Notenermittlung</b>	<p>Die Abschlussnote ist die Summe der Bewertungen der Klausurteile (Rechenaufgaben und offene Fragen). Bewertet werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Fähigkeit Rechenaufgaben zum Inhalt des Kurses zu lösen;</li> <li>- die Qualität der Antworten auf die offenen Fragen;</li> <li>- die Sprachqualität (in Bezug auf die Unterrichtssprache);</li> <li>- die Fähigkeit Zusammenhänge zwischen Kursinhalten herzustellen und zusammenzufassen.</li> </ul>
<b>Pfichtliteratur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorlesungsfolien und Anmerkungen</li> <li>• Übungsfolien und Unterlagen</li> </ul>
<b>Weiterführende Literatur</b>	<p>Vorlesungen basieren hauptsächlich auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Günther, H.-O. und Tempelmeier, H. (2014). Produktion und Logistik - Supply Chain und Operations Management. 11. Auflage, Norderstedt: Books on Demand. → Oder vorhergehende Auflagen</li> <li>• Kummer, S., Grün, O. und Jammerneegg, W. (2013), Grundzüge der Beschaffung, Produktion und Logistik. 3. Auflage, München: Pearson Higher Education.</li> </ul> <p>Übungen basieren hauptsächlich auf: Günther, H.-O. und Tempelmeier, H. (2014). Übungsbuch Produktion und Logistik - Supply Chain und Operations Management. 9. Auflage, Norderstedt: Books on Demand.</p>