

Syllabus

Beschreibung der Lehrveranstaltung

Titel der Lehrveranstaltung	Logistik und Transportwesen
Code der Lehrveranstaltung	42160
Wissenschaftlich-disziplinärer Bereich der Lehrveranstaltung	ING-IND/17
Studiengang	Bachelor in Industrie- und Maschineningenieurwesen
Semester	1
Studienjahr	III
Jahr	2022-2023
Kreditpunkte	6 CP
Modular	NO

Gesamtanzahl der Vorlesungsstunden	36 Std.
Gesamtzahl der Laboratoriumsstunden	-
Gesamtzahl der Übungsstunden	24 Std.
Anwesenheit	
Voraussetzungen	Keine
Link zur Lehrveranstaltung	https://www.unibz.it/en/faculties/sciencetechnology/bachelor-industrial-mechanical-engineering/course-offering/?academicYear=2018

Spezifische Bildungsziele	<p>Ziel dieser Lehrveranstaltung ist es, Ingenieurstudenten in die Grundlagen der Logistik, des Supply Chain Management, sowie spezifisch in die Grundelemente (Systeme u. Organisation) der Beschaffungs-, Lager-, Distributions- und Transportlogistik einzuführen. Im Rahmen der Veranstaltung werden die theoretisch vorgestellten Inhalte durch gezielte anwendungsorientierte Übungen vertieft.</p>
----------------------------------	---

Dozent	<p>Vittorio Franzellin K301 vittorio.franzellin@unibz.it 0471 017111</p>
Wissenschaftlich-disziplinärer Bereich des Dozenten	<p>ING/IND 17 ING/IND 35</p>
Unterrichtssprache	DEUTSCH
Sprechzeiten	Siehe Kalender
Wissenschaftlicher Mitarbeiter	
Sprechzeiten	
Auflistung der behandelten	1. Einführung: Ziele, Kontext und Überblick

Themen	
	<ul style="list-style-type: none"> 2. Grundlagen der Logistik <ul style="list-style-type: none"> 2.1. Begriffe und Definitionen 2.2. Aufgaben und Einordnung der Logistik 2.3. Wirtschaftliche Bedeutung der Logistik 3. Supply Chain Management <ul style="list-style-type: none"> 3.1. Ziele des Supply Chain Managements 3.2. Bullwhip-Effekt 3.3. Partnerschaftliche Lieferantenwahl 3.4. IT-Systeme im Supply Chain Management 4. Beschaffungslogistik <ul style="list-style-type: none"> 4.1. Beschaffungsstrategien 4.2. Strategischer Einkauf 4.3. Lead-Buying 4.4. Lieferantenmanagement 5. Lagerlogistik <ul style="list-style-type: none"> 5.1. Verpackungstechnik <ul style="list-style-type: none"> 5.1.1. Funktionen 5.1.2. Verpackungsarten 5.1.3. Identifikation (RFID) 5.2. Lagersystemtechnik <ul style="list-style-type: none"> 5.2.1. Lager- und Fördergüter 5.2.2. Lagerarten und Dimensionierung 5.2.3. Transport- und Fördermittel 5.3. Organisation <ul style="list-style-type: none"> 5.3.1. Materialbedarfsanalyse 5.3.2. Lagerhaltungsstrategien u. Bestandsmanagement (EOQ u. EOJ (deterministisch, bzw. stochastisch), Newsvendor Problem, Mono / Multi-Produkt...) 5.3.3. Lagern, Picking und Kommissionierung 6. Distributionslogistik <ul style="list-style-type: none"> 6.1. Standortkriterien und -wahl 6.2. Distributionsplanung (Tourenplanung,...) 6.3. Distributionslogistiksysteme 6.4. Distributionslager 7. Logistiknetzwerke 8. Transportlogistik <ul style="list-style-type: none"> 8.1. Internationale Logistik 8.2. Ladehilfsmittel 8.3. Ladungssicherung 8.4. KLT (Kleinladungsträger) <ul style="list-style-type: none"> 8.4.1. Gitterbox 8.4.2. Palette 8.4.3. Standard-Container 8.4.4. Flug-Container 8.4.5. Beladungstechniken 8.5. Güterverkehrsträger <ul style="list-style-type: none"> 8.5.1. Land 8.5.2. Wasser 8.5.3. Luft

	<ul style="list-style-type: none"> 8.5.4. Pipelines 8.5.5. Kombiniertes Ladungsverkehr 8.6. Dienstleister und Logistikpartner <ul style="list-style-type: none"> 8.6.1. Speditionen 8.6.2. Global Service (Logistik-Outsourcing) 8.7. Logistikcontrolling <ul style="list-style-type: none"> 8.7.1. Ziele und Aufgaben des Logistikcontrolling 8.7.2. Logistikkennzahlen <p style="text-align: center;">Instrumente des Logistikcontrollings</p>
<p>Unterrichtsform</p>	<p>Neben der Vermittlung von solidem theoretischem Grundlagenwissen in Frontalunterricht wird ein besonderes Augenmerk auf die Vertiefung des Erlernten durch gezielte Übungen (unterstützt durch entsprechende Software Systeme) sowie Exkursionen zu Betrieben im Transport- und Logistikbereich gelegt.</p> <p>Mehrere Fallstudien, praktische Beispiele u. ggf. Exkursionen zu logistikrelevanten Betrieben sollen den Studenten ein besseres Verständnis und die Anwendung des erlernten theoretischen Wissens in der Praxis veranschaulichen.</p>
<p>Erwartete Lernergebnisse</p>	<p>Nach Abschluss der Lehrveranstaltung sollten die Studierenden:</p> <p><u>Wissen und Verstehen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 1.1 Grundlegendes Verständnis für Logistik- u. Transportsysteme haben 1.2 Allgemeinen Kenntnisse der verschiedenen technischen Lösungen von Transport- u. Lagersystemen beweisen können 1.3 Kenntnis der wichtigsten Methoden u. Techniken der internen u. externen Logistik (Organisation) beweisen können <p><u>Anwenden von Wissen und Verstehen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 2. Die Fähigkeit zur Übertragung der erlernten Methoden und Erkenntnisse auf reale Praxisanwendungen haben <p><u>Urteilen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 3. Unterschiedliche Optionen bzw. Lösungsansätze kritisch analysieren und bewerten können <p><u>Kommunikation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 4. Methoden und Ansätze bei unterschiedlichen Rahmenbedingungen anwenden bzw. vortragen zu können <p><u>Lernstrategien</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 5. Fall-Beispiele bzw. Lessons Learned aus der Praxis vortragen können

Art der Prüfung	Formative Bewertung (nicht Teil der Note)		
	Form	Dauer	Nr. Lernergebnisse
	Diskussion von Fallbeispiele	Bestandteil der Vorlesungs-Methoden	1,2,3,4,5
	Summative Bewertung (Zusammensetzung der Note)		
	Form	Dauer	Nr. Lernergebnisse
	Schriftlich	3 Std.	1,2,3,4,5
Prüfungssprache	DEUTSCH		
Bewertungskriterien und Kriterien für die Notenermittlung	Aufbau der schriftlichen Prüfung: 10 Punkte Multiple Choice Fragen 40 Punkte Theorieteil 50 Punkte Übungsteil 10 Punkte Offene Fragen zu den Exkursionen 110 Punkte Gesamtanzahl bei der Prüfung		
Pfichtliteratur	Skripten und Übungsunterlagen als Vorlesungssupport.		
Weiterführende Literatur	Als Vertiefungslektüre wird empfohlen: <ul style="list-style-type: none"> • Reinhard Koether „Technische Logistik“, 3.,aktualisierte und erweiterte Auflage. HANSER • Hans-Otto Günther - Horst Templmeier „Produktion und Logistik“, 7.Auflage. SPRINGER • Hans-Otto Günther - Horst Templmeier „Übungsbuch Produktion und Logistik“, 4.Auflage. SPRINGER • P.Brandimarte e G.Zotteri “Logistica di distribuzione” CLUT Edizioni, Torino, 2004. Templmayer Martin, H., Römisch, P.,Weidlich, A. • „Materialflusstechnik, Konstruktion und Berechnung von Transport-, Umschlag und Lagermittel. Vieweg Verlag.“ (aktuelle Auflage) 		

Syllabus

Course description

Course title	Logistics and Transport
Course code	42160
Scientific sector	ING-IND/17
Degree	Bachelor in Industrial and Mechanical Engineering
Semester	1st
Year	III
Academic Year	2022-2023
Credits	6 CP
Modular	NO

Total lecturing hours	36 hrs
Total lab hours	-
Total exercise hours	24 hrs
Attendance	
Prerequisites	NO
Course page	

Specific educational objectives	<p>This lecture aims at giving students an introduction in the basics of Logistics, Supply Chain Management and especially in the basic elements (systems and organization) of Procurement logistics, Storage and Warehouse Management, Outbound logistics, and Transport logistics.</p> <p>Through application oriented Exercises the students should be able to understand and apply the theoretical methods and instruments learned during the lectures.</p>
--	---

Lecturer	Vittorio Franzellin K301 vittorio.franzellin@unibz.it 0471 017111
Scientific sector of the lecturer	ING/IND 17 ING/IND 35
Teaching language	GERMAN
Office hours	See timetable
Teaching assistant (if any)	
Office hours	
List of topics covered	<p>The course will cover the following topics:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introduction: Course Objectives, Context and Outline 2. Principles of Logistics <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Terminology and Definitions 2.2. Logistics Functions and Classification 2.3. Economical importance of Logistics 3. Supply Chain Management <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Objectives of Supply Chain Managements

- 3.2. Bullwhip-Effect
- 3.3. Supplier selection on a partnership basis
- 3.4. IT-Systems in Supply Chain Management
- 4. Procurement logistics
 - 4.1. Procurement strategies and concepts
 - 4.2. Strategic Purchasing methods
 - 4.3. Lead-Buyer Concept
 - 4.4. Supplier Management and development
- 5. Warehouse Logistics
 - 5.1. Packaging Technology
 - 5.1.1. Functions
 - 5.1.2. Types of packaging
 - 5.1.3. Identification (RFID)
 - 5.2. Warehouse system Technology
 - 5.2.1. Storage goods
 - 5.2.2. Types of storage systems and their dimensioning
 - 5.2.3. Means of conveyance
 - 5.3. Organization
 - 5.3.1. Material Requirement Planning
 - 5.3.2. Warehousing strategies and inventory management
 - 5.3.3. Storage and Order-Picking
- 6. Outbound logistics
 - 6.1. Location factors and choice of location
 - 6.2. Route planning and scheduling
 - 6.3. Structures of outbound logistics
 - 6.4. Dispatch warehouses
 - 6.5. Logistics networks
- 7. Transport logistics
 - 7.1. International logistics
 - 7.2. Loading equipment
 - 7.2.1. Securing of load
 - 7.2.2. Small load carrier
 - 7.2.3. Boxes
 - 7.2.4. Pallet
 - 7.2.5. Standard container
 - 7.2.6. Airway container
 - 7.2.7. Loading specifications
 - 7.3. Types of transport carriers
 - 7.3.1. Road Transport
 - 7.3.2. Ocean Freight
 - 7.3.3. Air Cargo
 - 7.3.4. Pipelines
 - 7.3.5. Combined cargo
 - 7.4. Logistic service provider and partners
 - 7.4.1. Forwarding agencies
 - 7.4.2. Global Service (Logistics-Outsourcing)
- 8. Logistics controlling
 - 8.1. Objectives and functions of logistics controlling

	<p>8.2. Logistics key performance indicators 8.3. Methods and instruments in logistics controlling</p>
Teaching format	<p>In addition to the teaching of theoretical foundations through ex-cathedra teaching, a particular emphasis is kept on deepening the skills acquired through specific exercises, and study trips to best practice companies in the transport and logistics sector.</p> <p>Several case studies, practical examples and excursions to logistical relevant companies help to train students in the application of the acquired theoretic fundamentals.</p>

Learning outcomes (ILOs)	<p>The learning outcomes need to refer to the Dublin Descriptors:</p> <p><u>Knowledge and understanding</u></p> <p>1.1 Have basic insights into logistics and transport systems. 1.2 Know the basic technical solutions for transport and warehousing systems 1.3 Understand the most basic methods and techniques of internal and external logistics (Organization)</p> <p><u>Applying knowledge and understanding</u></p> <p>2. Be able to apply those tools in different contexts and real case studies</p> <p><u>Making judgements</u></p> <p>3. Be able to preliminary analyze and evaluate different options and solutions</p> <p><u>Communication skills</u></p> <p>4. Be able to apply those tools in different contexts and real case studies</p> <p><u>Ability to learn</u></p> <p>5. Report case study and lessons learned from practice</p>
---------------------------------	---

Assessment	Formative assessment		
	Form	Length /duration	ILOs assessed
	Case Studies Discussion	Part of the Lecture Techniques	1,2,3,4,5
	Summative assessment		
	Form	%	Length /duration
	Written	100	3 hrs
			ILOs assessed
			1,2,3,4,5

Assessment language	German
Evaluation criteria and criteria for awarding marks	<p>Summative assessment</p> <p>ILOs</p> <p>10 Points Multiple Choice Part (1)</p> <p>40 Points Theory Part (1,2)</p> <p>50 Points Exercise Part (1,2)</p> <p>10 Points Questions related to Industry Case Study (1,2)</p> <p>110 Points Sum of the Evaluation Points</p>
Required readings	Textbooks and Practice books will be provided as lecture support.
Supplementary readings	<p>In addition the following bibliography is recommended:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reinhard Koether „Technische Logistik“, 3. edition. HANSER • Hans-Otto Günther - Horst Templmeier „Produktion und Logistik“, 7. edition. SPRINGER • Hans-Otto Günther - Horst Templmeier „Übungsbuch Produktion und Logistik“, 4. edition. SPRINGER • P.Brandimarte e G.Zotteri “Logistica di distribuzione” CLUT Edizioni, Torino, 2004. • Templmayer Martin, H., Römisch, P.,Weidlich, A. „Materialflusstechnik, Konstruktion und Berechnung von Transport-, Umschlag und Lagermittel. Vieweg Verlag.“ (actual edition)