

Hochschule für Technik Stuttgart

Modulhandbuch

Bachelor-Studiengang
Informationslogistik

Stand: Sommersemester 2019
nach SPO vom 25.07.2018

Studiengang:	Informationslogistik
Modulbezeichnung:	Mathematik 1
ggf. Kürzel:	IL1-MAT1
Studiensemester:	IL 1
Modulverantwortliche(r):	Studiendekan Mathematik
Dozent(in):	Prof. Dr. A. Walter, Prof. Dr. Hauber, Ursula Fink und weitere Dozenten der Fachgruppe Mathematik
Zuordnung zum Curriculum:	Pflichtmodul im Studiengang Informationslogistik (Bachelor, Grundstudium)
Lehrform/SWS:	4 SWS: Vorlesung mit integrierten Übungen (ca. 75% / 25%), Bearbeitung von Aufgaben nach Impulsvorträgen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit 60 Std Eigenstudium 120 Std
Kreditpunkte:	5+1 *)
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	Nach Abschluss der Module Mathematik 1 und Mathematik 2 kann der Lernende <ul style="list-style-type: none"> • mathematisches Grundwissen und mathematische Fertigkeiten für ingenieurtechnische Anwendungen einsetzen, • typische ingenieurtechnische Anwendungsaufgaben lösungsbezogen modellieren, • Aufgaben mit strukturiertem und systematischem Denken angehen und formale, mathematische Methoden zur Lösung einsetzen
Inhalt:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Grundbegriffe 2. Lineare Gleichungssysteme und Matrizenrechnung 3. Vektorrechnung 4. Elementare Funktionen und ihre Eigenschaften 5. *) Verpflichtendes Tutorium Mathematik 1 <p>(wird in Mathematik 2 fortgesetzt)</p>
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:	Unbenoteter Schein Abgabe von Übungsblättern und Scheinklausur (60 Minuten), beide Teilleistungen müssen bestanden werden
Medienformen:	Tafel, Präsentation, eLearning-System Moodle
Literatur:	Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 1, Vieweg-Verlag Rießinger: Mathematik für Ingenieure, Springer-Verlag

Studiengang:	Informationslogistik
Modulbezeichnung:	Programmieren 1
ggf. Kürzel:	IL1-PR01
Semester:	IL 1
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Heusch
Lehrende:	Prof. Dr. Heusch, Prof. Dr. Behr, Prof. Dr. Pape, Prof. Dr. Rausch
Zuordnung zum Curriculum:	Pflichtmodul im Studiengang Informationslogistik (Bachelor, Grundstudium)
SWS/Lehrform:	6 SWS: Vorlesung (1/3) mit integrierten Übungen (1/3) und Rechnerpraxis (1/3)
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit 90 Std Eigenstudium 150 Std
Credit Points:	8
Lernziele/Kompetenz:	Erstellen von einfachen Programmen mit Ein- und Ausgabefunktion <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen des objektorientierten Programmierens verstehen, • Anwenden von Algorithmen und transferieren von Anwendungsfällen in Java-Programme • Wiedergeben grundlegender Kenntnisse der Java-Klassenbibliotheken • Anwenden der Entwicklungsumgebung (Entwurf, Übersetzung, Ausführung, Debugging) • Beschreiben von Klassen und ihren Beziehungen mit UML
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Vom Problem zum Programm • Einführung in Java (elementare Datentypen, boolesche Logik, Casting, Operatoren, Operanden, Eigenschaften von Variablen und Methoden, Rückgabetypen) • Kennenlernen von Kontrollstrukturen • Attribute von Klassen, Methoden und Variablen • Vererbung • Abstrakte Klassen, Schnittstellen • String-Bearbeitung • Ausnahmebehandlung (throw, catch, finally) • Collections • Comparable, Comparator • Nützliche Klassen (GregorianCalendar, StringBuffer & StringBuilder, Format, Wrapper)
Prüfungsvorleistung:	– keine –
Studien- Prüfungsleistung:	Schein
Medienformen:	Tafel, Präsentation, Overhead-Projektor, Computer
Literatur:	Heusch, Peter: Java 6 - Grundlagen und Einführung (1.Band), Leibniz Universität IT Services, 13. Auflage Ullenboom, Christian (2016): Java ist auch eine Insel: Einführung, Ausbildung, Praxis. Rheinwerk Computing, 12., aktualisierte und überarbeitete Auflage

Studiengang:	Informationslogistik
Modulbezeichnung:	Grundlagen der Informationslogistik
ggf. Kürzel:	IL1-GIL
Studiensemester:	IL 1
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Pape
Dozent(in):	Prof. Dr. Pape, Prof. Dr. Knauth
Zuordnung zum Curriculum:	Pflichtmodul im Studiengang Informationslogistik (Bachelor, Grundstudium)
Lehrform/SWS:	4 SWS: Vorlesung mit Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit 60 Std Eigenstudium 120 Std
Kreditpunkte:	6
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	keine
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<p>Nach Abschluss dieses Moduls wird der Lernende</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Informatik, der Aussagenlogik, der Realisierung, Optimierung und Darstellung Boolescher Funktionen, der Darstellung von Zahlen in Rechnern, des Rechnens mit Binärzahlen sowie der Darstellung von Zeichen benennen können • Anforderungen an Identnummernsysteme beschreiben können • den Aufbau von Strichcodes erklären und Prüzziffern berechnen können • Technische Eigenschaften von elektronischen Etikettier- und Lesesystemen unterscheiden und auflisten können • Fähigkeit zur Bewertung und Auswahl geeigneter optischer Identifikationssysteme zur Steuerung von Waren- und Informationsflüssen erlangt haben und anwenden können • Auswahl und Analyse von Identifikations- und Positionierungssystemen zur Erzeugung des grundlegenden logischen Datensatzes (Was, Wo, Wann) für Anwendungen wie Tracking und Tracing
Inhalt:	<p>Teil 1: (2 SWS) Grundlagen der Informatik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundbegriffe wie Rechner oder Algorithmus, historische Entwicklung, Übersicht über die verschiedenen Disziplinen der Informatik • Erkennen und Formulieren von logischen Aussagen, arbeiten mit logischen Operatoren, aufstellen und interpretieren von Wahrheitstabellen, Anwendung der Gesetze und Regeln der Booleschen Algebra, Umformung von Booleschen Ausdrücken, Normalformen (DN, KN, kDN, kKN) • Zahlendarstellung in Rechnern: Dualzahlen, Komplementärdarstellung von Dualzahlen, duale Kommazahlen, duale Fließkommazahlen nach IEEE754, Hexadezimalzahlen • Rechnen mit Binärzahlen: Addition, Subtraktion, Multiplikation, Division, Schiebeoperatoren, bitweise logische Operatoren • Zeichensätze- und Kodierungen: ASCII-Code, ISO-Codes, UNICODE, UNICODE-Kodierungen (UTF8, UTF16) <p>Teil 2: (2 SWS) Identifikation und Ortsbestimmung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prozessorientierte Informationslogistik und Identnummernsysteme • Aufbau von Strichcodes (z.B. EAN 13, Code 128) und deren Anwendung zur Warenidentifikation und zur Identifikation von Transporteinheiten (SSCC, GS1-Transportetikett), Globale Lokationsnummer • Aufbau von 2D-Barcodes am Beispiel DataMatrix • Elektronische Lesesysteme für die automatische Identifikation

	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in Lokalisierung mit Satelliten (GPS) und in Mobilfunknetzen (Cell-ID)
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:	Prüfungsvorleistung: Studienarbeiten, Übungen Klausur 120 Minuten
Medienformen:	Tafel, Powerpoint, eLearning-System Moodle, Barcode-/Scanner
Literatur:	<p>Gumm; Sommer: Einführung in die Informatik, 5.Aufl. Oldenburg, 2002</p> <p>Rechenberg: Was ist Informatik, Hanser, 3. Aufl, München 2000</p> <p>Staab: Logik und Algebra, Oldenbourg Verlag, Kap. 1, 2 und 4</p> <p>Dinter, B.; Winter, R.: Integrierte Informationslogistik. Berlin, Heidelberg: Springer, 2008.</p> <p>Lenk, B.: 2D-Codes - Handbuch der automatischen Identifikation, Bd. 2, Monika Lenk Fachbuchverlag, 2002</p> <p>Hompel, M. ten; Büchter, H.; Franzke, U.: Identifikationssysteme und Automatisierung, Springer, 2008</p>

Studiengang:	Informationslogistik
Modulbezeichnung:	Einführung in die Logistik und Betriebswirtschaftslehre
ggf. Kürzel:	IL1-ELB
Studiensemester:	IL 1
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Uckelmann
Dozent(in):	Prof. Dr. Uckelmann, Jürgen Schulz
Zuordnung zum Curriculum:	Pflichtmodul im Studiengang Informationslogistik (Bachelor, Grundstudium)
Lehrform/SWS:	6 SWS: Vorlesung mit integrierten Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit 90 Std Eigenstudium 90 Std
Kreditpunkte:	6
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	keine
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<p>Nach Abschluss dieses Moduls wird der Lernende</p> <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende betriebliche Aufgabenstellungen erkennen und Lösungsansätze formulieren können, • Grundkenntnisse, die zur kaufmännischen Leitung und Steuerung eines Unternehmensbereichs oder Unternehmens notwendig sind wiedergeben können, • Grundlagen der Logistik und des Supply-Chain-Managements benennen und wiedergeben können. • Funktionen der Logistik unterscheiden können • Typische Aufwandstreiber und Kostenmodelle beschreiben und anwenden können
Inhalt:	<p>Einführung in die BWL (4 SWS, 4 CP):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen Unternehmen und Umwelt • Grundlagen (Informations-) Güter • Grundlagen Markt und Marketing • Grundlagen Materialwirtschaft und Beschaffung • Grundlagen Produktion und Industrie 4.0 • Grundlagen Investitionskostenrechnung • Grundlagen Personalführung <p>Grundlagen der Logistik (2 SWS, 2 CP):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einordnung der Logistik und logistischer Funktionen/Objekte in die betriebliche Begriffswelt • Konzeptionelle Grundlagen der Logistik (von funktionalen Tätigkeiten zur Führungsphilosophie) • Grundlagen zu ausgewählten Methoden der Logistik (Planung, Kostenbewertung), Prinzipien (Taktung, Bündelung, Fluss) und Bedeutung der Information (SCM, Bullwhip, etc.) • Grundlagen und Zusammenspiel logistischer Akteure (Verlader, Spediteure, etc.) in Ketten / Netzen • Technische Grundlagen (Lagern, Transportieren, Fördern, Behälter) • Kennzahlen logistischer Systeme • Kostenberechnung von Transporten
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:	Prüfungsvorleistung: keine Klausur 90 Minuten
Medienformen:	Tafel/Folien/Powerpoint/Moodle/Clicker/Rollenspiele (Beer distribution game)
Literatur:	Notger Carl, Rudolf Fiedler, William Jórasz, Manfred Kiesel (2017) BWL kompakt und verständlich. 4. Aufl., Springer Vieweg. Harald Ehrmann (2017) Logistik – Kompendium der praktischen Betriebswirtschaft. NWB.

	<p>Jürgen Härdler, Torsten Gonschorek (Hrsg., 2016) Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure: Lehr- und Praxisbuch. 6. Aufl., Fachbuchverlag.</p> <p>Philip Kotler, Gary Armstrong, Lloyd C. Harris, Nigel Piercy (2016) Grundlagen des Marketing. 6. Aufl., Pearson.</p> <p>Harald Gleissner, J. Christian Femerling (2012) Logistik - Grundlagen - Übungen – Fallbeispiele. Gabler.</p> <p>Timm Gudehus (2010) Logistik: Grundlagen – Strategien – Anwendungen. Springer.</p> <p>Andreas Daum, Wolfgang Greife, Rainer Przywara (2010) BWL für Ingenieure und Ingenieurinnen: Was man über Betriebswirtschaft wissen sollte. Vieweg+Teubner.</p> <p>Knut Alicke (2005) Planung und Betrieb von Logistiknetzwerken. Springer.</p> <p>Aktuelle Fachartikel</p>
--	---

Studiengang:	Informationslogistik
Modulbezeichnung:	Fremdsprachen 1
ggf. Kürzel:	IL1-FS1
Studiensemester:	IL 1
Modulverantwortliche(r):	Didaktikzentrum Fremdsprachen
Dozent(in):	Peter Chrachol und weitere
Zuordnung zum Curriculum:	Pflichtmodul im Studiengang Informationslogistik (Bachelor, Grundstudium). In der Vorbereitungswoche findet ein verpflichtender Einstufungstest statt. Je nach Ergebnis erfolgt die Zuteilung zu einem Sprachkurs für das 1. Semester. Die Niveaustufe des regulären Kurses im 1. Semester ist B1.
Lehrform/SWS:	2 SWS: Vorlesung mit Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit 30 Std Eigenstudium 30 Std
Kreditpunkte:	2
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	keine
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<ul style="list-style-type: none"> • Erinnern und reaktivieren der Englischkenntnisse in allen 4 Fertigkeiten: Lesen, Schreiben, Hören und Sprechen • Kommunizieren am Telefon über Software und Probleme in einer Fremdsprache • Die grundlegenden Begriffe und Formulierungen für das „Überleben im Ausland“ wiedergeben • Fachvokabular im Gespräch mit ausländischen Fachkollegen anwenden • Fremdsprachige Fachliteratur übersetzen und interpretieren
Inhalt:	Wird vom Lehrenden nach dem Eingangstest zusammengestellt
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:	Prüfungsvorleistung: keine Prüfungsleistung: Übungen (50%), Klausur 60 Minuten (50%)
Medienformen:	Kopierbare Unterlagen für den Englischunterricht, CDs, Videoschnitte, evtl. computerunterstütztes Lernmaterial
Literatur:	Bibliothek: Selbstlernmaterial unter der Signatur FE = Fremdsprache Englisch

Studiengang:	Informationslogistik
Modulbezeichnung:	Rhetorik
ggf. Kürzel:	IL1-RHE
Studiensemester:	IL 1
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Uckelmann
Dozent(in):	Frau von Bergenspitz und weitere Dozenten
Zuordnung zum Curriculum:	Pflichtmodul im Studiengang Informationslogistik (Bachelor, Grundstudium)
Lehrform/SWS:	2 SWS: Vorlesung mit integrierten Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit 30 Std Eigenstudium 30 Std
Kreditpunkte:	2
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	keine
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<ul style="list-style-type: none"> • Vorträge logisch strukturieren, • Elemente der nonverbalen Kommunikation verstehen und anwenden, • Unterschiedliche Medienformen zur Präsentation anwenden, • mit Fragen, Kritik und Angriffen professionell umgehen, • Lampenfieber und Stress in Vorträgen beherrschen, • das eigene Verhalten in der freien Rede reflektieren.
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Rhetorik und ihre Bedeutung für einen Vortrag • Reden aus dem Stegreif • Das ABC der Vorbereitung • Medienformen, Akzente im Vortrag setzen • Die Bedeutung von Einleitung und Schluss • Umgang mit Fragen und Einwänden • Kurzvorträge zu den einzelnen Themen • Rhetorik in der Kritik • Abschlussvorträge (Fachvortrag)
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:	Prüfungsvorleistung: keine Leistungsnachweis: Sprechübungen, Fachvortrag
Medienformen:	Powerpoint/Moodle
Literatur:	Albert Thiele (2013) Argumentieren unter Stress, 13. Auflage, dtv Almut Neumann, Katja Anne Dittmar (2011) Wirksam vortragen: Rhetorik 1, EduMedia Peter Flume, Wolfgang Mentzel (2012) Rhetorik, 2. Auflage, Haufe Tiziana Bruno, Gregor Adamczyk, Wolfgang Bilinski (2011) Körpersprache und Rhetorik, Haufe

Studiengang:	Informationslogistik
Modulbezeichnung:	Mathematik 2
ggf. Kürzel:	IL1-MAT2
Studiensemester:	IL1
Modulverantwortliche(r):	Studiendekan Mathematik
Dozent(in):	Prof. Dr. A. Walter, Prof. Dr. Hauber, Ursula Fink und weitere Dozenten der Fachgruppe Mathematik
Zuordnung zum Curriculum:	Pflichtmodul im Studiengang Informationslogistik (Bachelor, Grundstudium)
Lehrform/SWS:	4 SWS: Vorlesung mit integrierten Übungen (ca. 75% / 25%), Bearbeitung von Aufgaben nach Impulsvorträgen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit 60 Std Eigenstudium 90 Std
Kreditpunkte:	5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Modul Mathematik 1
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	Nach Abschluss der Module Mathematik 1 und Mathematik 2 kann der Lernende <ul style="list-style-type: none"> • mathematisches Grundwissen und mathematische Fertigkeiten für ingenieurtechnische Anwendungen einsetzen • typische ingenieurtechnische Anwendungsaufgaben lösungsbezogen modellieren • Aufgaben mit strukturiertem und systematischem Denken angehen und formale, mathematische Methoden zur Lösung einsetzen
Inhalt:	Inhalte (in Fortsetzung von Mathematik 1): <ol style="list-style-type: none"> 5. Differenzialrechnung von reellen Funktionen einer Veränderlichen 6. Integralrechnung von reellen Funktionen einer Veränderlichen 7. Anwendungen der Differenzial- und Integralrechnung, Extremwertaufgaben, Flächen- und Volumenberechnungen 8. Elemente der Statistik
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:	Prüfungsvorleistung: Abgabe von Übungsblättern Prüfungsleistung: Klausur 120'
Medienformen:	Tafel, Präsentation, eLearning-System Moodle
Literatur:	Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 1-3 Vieweg-Verlag Rießinger: Mathematik für Ingenieure, Springer-Verlag

Studiengang:	Informationslogistik
Modulbezeichnung:	Programmierung 2
ggf. Kürzel:	IL2-PRO 2
Semester:	IL 2
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Heusch
Lehrende:	Prof. Dr. Heusch, Prof. Dr. Behr, Prof. Dr. Rausch, Prof. Dr. Pape
Zuordnung zum Curriculum:	Pflichtmodul im Studiengang Informationslogistik (Bachelor, Grundstudium)
SWS/Lehrform:	6 SWS: Vorlesung (1/3) mit integrierten Übungen (1/3) und Rechnerpraxis (1/3)
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit 90 Std Eigenstudium 120 Std
Credit Points:	7
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Programmieren 1
Empfohlene Voraussetzungen:	Java-Grundkenntnisse
Lernziele/Kompetenz:	<ul style="list-style-type: none"> • Umsetzen komplexer Probleme in Java-Code mit mehreren Klassen / Paketen • Erstellen von Programmen mit graphischer Anwendungsoberfläche • Benutzen von Datenbanken • Grafik-Programmierung • Systematisches Testen • Verwenden von Entwurfsmustern
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Generische Typen und Java Collections Framework • JDBC und Datenbanken am Beispiel Apache Derby oder MySQL • Graphische Anwendungsoberflächen mit Swing oder JavaFX • Grafik-Programmierung mit Java-2D • Streams: File, Streams, FileInputStream, FileOutputStream, RandomAccessFile, Reader, Writer • Nebenläufige Programmierung (Runnable, synchronized, Thread) • Testen mit Annotationen, JUnit und Logging • Properties, Ressourcen • Lambda-Ausdrücke und funktionale Programmierung • Servlets und Java Server Pages
Prüfungsvorleistung:	Schein sowie Programmieren 1
Studien- Prüfungsleistung:	Klausur 120 Minuten
Medienformen:	Tafel, Präsentation, Overhead-Projektor, Computer
Literatur:	Gamma, Erich et al.: Entwurfsmuster. Addison-Wesley, 2001. Heusch, Peter: Java (2. Band, Fortsetzung) Fortgeschrittene Techniken und APIs, Leibniz Universität IT Services, 6. Auflage. Ullenboom, Christian (2016): Java ist auch eine Insel: Einführung, Ausbildung, Praxis. Rheinwerk Computing, 12., aktualisierte und überarbeitete Auflage Ullenboom, Christian (2017): Java SE 9-Standard-Bibliothek. Rheinwerk Computing, 3., aktualisierte und überarbeitete Auflage

Studiengang:	Informationslogistik
Modulbezeichnung:	Aktoren
ggf. Kürzel:	IL2-AKT
Studiensemester:	IL 2
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr.-Ing. Pape
Dozent(in):	Prof. Dr.-Ing. Pape
Zuordnung zum Curriculum:	Pflichtmodul im Studiengang Informationslogistik (Bachelor, Grundstudium)
Lehrform/SWS:	4 SWS: Vorlesung mit integrierten Übungen, Projektbesprechungen und Fallstudien, Seminar
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit 60 Std Eigenstudium 90 Std
Kreditpunkte:	5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	keine
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	Nach Abschluss dieses Moduls wird der Lernende in der Lage sein <ul style="list-style-type: none"> • die Grundprinzipien von industriellen Aktoren verstehen und wiedergeben zu können, • den Aufbau industrieller Steuersysteme beschreiben und ihre Anwendung beurteilen zu können, • den Aufbau von Sensor- und Prozessorboards sowie entsprechender Sensoren und Aktoren zu verstehen, • eigene Anwendungen konzipieren (Pflichtenheft) und umsetzen zu können.
Inhalt:	Aktoren (2 SWS, 3 CP) <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen Aktoren • Industrielle Aktoren und ihre Anwendung • Ansteuerung von Aktoren • Grundlagen industrieller Steuersysteme, SPS • Technisches Labor (2 SWS, 2 CP) • Grundlagen Sensorboards (Arduino, Raspberry Pi) • praktische Anwendungsbeispiele • Konzeption und Umsetzung eigener Projekte auf Basis von Sensor- und Prozessorboards • Erstellung eines Pflichtenhefts
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:	Prüfungsvorleistung: Laborübungen Prüfungsleistung: Klausur 60 Minuten (50%), Projektarbeit und Seminarvortrag (50%)
Medienformen:	Tafel/Folien/Powerpoint/Moodle/Sensorboards (z.B. Arduino, Raspberry)
Literatur:	Robert H. Bishop: Mechatronic Systems, Sensors and Actuators. CRC Press 2007. Früh, K.F.; Schaudel, D.; Urbas, L.; Tauchnitz, Th.: Handbuch der Prozessautomatisierung. VDE Verlag 2017 Heiko Stichweh: Aktorik für Industrie 4.0: Intelligente Antriebs- und Automatisierungslösungen für die energieeffiziente Intralogistik. Adeel Javed (2016) Building Arduino Projects for the Internet of Things: Experiments with Real-World Applications. Apress. Robert Jänisch, Jörn Donges (2017) Mach was mit Arduino!: Einsteigen und durchstarten mit Drum Machine, Roboterauto & Co.. Hanser. Aktuelle Fachartikel

Studiengang:	Informationslogistik
Modulbezeichnung:	Telematik
ggf. Kürzel:	IL2-TEL
Studiensemester:	IL 2
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Pape
Dozent(in):	Prof. Dr. Pape, Axel Kroen
Zuordnung zum Curriculum:	Pflichtmodul im Studiengang Informationslogistik (Bachelor, Grundstudium)
Lehrform/SWS:	4 SWS: Vorlesung mit integrierten Übungen, Projektbesprechungen und Fallstudien
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit 60 Std Eigenstudium 90 Std
Kreditpunkte:	5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Grundlagen der Informationslogistik
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	Nach Abschluss dieses Moduls wird der Lernende aus technischer und anwendungsorientierter Sicht in der Lage sein, existierende Informations- und Kommunikationssysteme in unterschiedlichen Anwendungsgebieten der Telematik (Verkehr, Transport, Gebäude, ...) zu verstehen, zu beurteilen und in ihren Wirkungen auf industrielle, logistische und öffentliche Einsatzgebiete einschätzen zu können.
Inhalt:	<p>Telematik und Telematiksysteme (2 SWS, 3 CP)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Informationsübertragung (Signale, Signalübertragung, Codierung, Protokolle, Netze) • Industrielle Bussysteme und Netzwerke • Sende und Empfangssysteme im industriellen Einsatz • Telematikanwendungen im Bereich der Gebäudeautomatisierung (Smart Home, Smart Building), der Logistik, Industrie 4.0 <p>Verkehrstelematik (2 SWS, 2 CP)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Telematik in intelligenten Transportsystemen • Verkehrsdatenerfassung, Verkehrsbeeinflussung und Mautsysteme • Verkehrszustandsbeschreibung, Steuermodelle und Verkehrsflusssimulation • Praxisbeispiele, Projektbesprechungen (gelöste und ungelöste Probleme im Bereich des Transportwesens)
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:	Prüfungsvorleistung: Studienarbeit Klausur 90 Minuten, erfolgreich bearbeitete Hausarbeiten und Protokolle
Medienformen:	Tafel/Folien/Powerpoint/Moodle
Literatur:	<p>Bogdan M. Wilamowski, J. David Irwin: Industrial Communications Systems. CRC Press 2011</p> <p>Brian Negus et al. (2016) 23rd World Congress on Intelligent Transport Systems: Post Congress Report. Melbourne, www.itsworldcongress2016.com.</p> <p>Christian Baun (2015) Computernetze kompakt. 3. Aufl. Springer Vieweg.</p> <p>Philip Krüger (2015) Architektur Intelligenter Verkehrssysteme (IVS): Grundlagen – Begriffsbestimmungen – Überblick - Entwicklungsstand (essentials). Springer Vieweg.</p>

	<p>Chandna, Desai (2013) The quest for Telematics 4.0: Creating sustainable value propositions supporting car-web integration. Ernst & Young.</p> <p>Axel Kroen (2013) Standardisierungsprozess für offene Systeme der Straßenverkehrstelematik. Carl Schünemann.</p> <p>Olivier Hersent, David Boswarthick, Omar Elloumi (2012) The Internet of Things: Key Applications and Protocols. Wiley.</p> <p>Wolfgang Riggert (2012) Rechnernetze : Grundlagen – Ethernet – Internet. 4. Aufl., Hanser.</p> <p>Halbritter, Fleischer, Kupsch (2008) Strategien für Verkehrsinnovation. Umsetzungsbedingungen – Verkehrstelematik – internationale Erfahrungen. Edition Sigma.</p> <p>Aktuelle Fachartikel</p>
--	---

Studiengang:	Informationslogistik
Modulbezeichnung:	Sensoren und Auswertetechnik
ggf. Kürzel:	IL2-SEN
Studiensemester:	IL 2
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Gülch
Dozent(in):	Prof. Dr. Gülch, Prof. Dr. Uckelmann, Prof. Dr. Pape, Oliver Pütz-Gerbig
Zuordnung zum Curriculum:	Pflichtmodul im Studiengang Informationslogistik (Bachelor, Grundstudium)
Lehrform/SWS:	6 SWS: Vorlesung mit Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit 90 Std Eigenstudium 90 Std
Kreditpunkte:	6
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	IL1-GIL (Grundlagen der Informationslogistik)
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<p>Nach Abschluss dieses Moduls wird der Lernende</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen zu Sensoren und Messsystemen benennen können, • die grundlegenden Verfahren der Messung und Datenerfassung anwenden können, • fundierte Kenntnisse über industrielle Sensoren und Sensoren im Produktionsprozess erworben haben und ihre Eignung für verschiedene Anwendungsgebiete beurteilen können, • fundierte Kenntnisse über Sensoren zur Erfassung geometrischer Größen erworben haben, die wesentlichen Eigenschaften beschreiben können und ihre Vor- und Nachteile und Einsatzgebiete beurteilen können, • fundierte Kenntnisse und Fertigkeiten in den Grundlagen photogrammetrischer Auswerteprozesse und der digitalen Bildverarbeitung erworben haben und dies auf verwandte Aufgabenstellungen anwenden können, • Grundlagen der funkbasierten Identifikation (RFID) wiedergeben, kleinere RFID-Anwendungen aufbauen sowie Signalstärkemessungen durchführen und interpretieren können, • die Bedeutung von (Funk-) Sensoren für das Internet der Dinge verstehen sowie Sensor-Anwendungen selbst aufbauen und mit einer Cloud-Plattform verbinden können, • die möglichen gesellschaftlichen Auswirkungen der ubiquitären sensorischen Erfassung auf die Privatsphäre abschätzen können.
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Sensorik allgemein, physikalische Grundlagen • Datenerfassung und Fehleranalyse • Sensoren für die industrielle Fertigung (Temperatur, Druck, Position,...) • Bildgebende Sensoren und Grundlagen zu Aufnahme- und Auswerteverfahren <ul style="list-style-type: none"> • Digitale Kameras, Digitale Videokameras, Digitale Luftbildkameras • Grundlagen der Photogrammetrie und digitalen Bildverarbeitung • Abstandsmessende Sensoren (Laser, LIDAR, Radar, Ultraschall, Funk, ...) • Radio-Frequency IDentification (RFID), Real-Time Locating Systems (RTLS), Funksensoren und deren Anwendung in der

	<p>Logistik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensornetzwerke • Beschleunigungs- und Neigungssensoren (INS) • Messungen in Echtzeit und deren Auswertung
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:	Prüfungsvorleistung: Studienarbeiten, Übungen Klausur 120 Minuten
Medienformen:	Tafel/Folien/Powerpoint/Moodle, angeleitetes/interaktives Arbeiten im Computer Lab und im Industrie 4.0 Lab, Arbeiten mit mobilen Geräten
Literatur:	<p>Edmund Schiessle: Industriesensoren, Automation, Messtechnik, Mechatronik. Vogel Buchverlag 2010. ISBN 978-3-8343-3076-5</p> <p>Roger Barlow: Statistics: A Guide to the Use of Statistical Methods in the Physical Sciences. Wiley Science. ISBN: 978-0-471-92295-7</p> <p>Rainer Parthier: Messtechnik, Grundlagen für alle technischen Fachrichtungen und Wirtschaftsingenieure. Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, 2003. ISBN 978-3-528-13941-4</p> <p>Lehrbücher und aktuelle Fachzeitschriften aus den Bereichen Computer Vision, Digitale Photogrammetrie, RFID</p> <p>RFID-Handbuch: Grundlagen und praktische Anwendungen von Transpondern, kontaktlosen Chipkarten und NFC [E-Book] / Klaus Finkenzeller. 7. Auflage. München : Hanser, 2015.</p>

Studiengang:	Informationslogistik
Modulbezeichnung:	Fremdsprachen 2
ggf. Kürzel:	IL2-FS2
Studiensemester:	IL 2
Modulverantwortliche(r):	Didaktikzentrum Fremdsprachen
Dozent(in):	Peter Chrachol und weitere
Zuordnung zum Curriculum:	Pflichtmodul im Studiengang Informationslogistik (Bachelor, Grundstudium). Fortführung der Fremdsprachenausbildung aufbauend auf dem vorausgehenden Semester
Lehrform/SWS:	2 SWS: Vorlesung mit Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit 30 Std Eigenstudium 60 Std
Kreditpunkte:	2
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	keine
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<ul style="list-style-type: none"> • Erinnern und reaktivieren der Englischkenntnisse in allen 4 Fertigkeiten: Lesen, Schreiben, Hören und Sprechen • Kommunizieren am Telefon über Software und Probleme in einer Fremdsprache • Die grundlegenden Begriffe und Formulierungen für das „Überleben im Ausland“ wiedergeben • Fachvokabular im Gespräch mit ausländischen Fachkollegen anwenden • Fremdsprachige Fachliteratur diskutieren • Interpretieren technisch orientierter englischsprachiger Texte • Eigene Arbeiten in einer Fremdsprache präsentieren
Inhalt:	Lehrende gehen auf die Bedürfnisse der Studierenden ein
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:	Prüfungsvorleistung: keine Prüfungsleistung: Übungen (50%), Klausur 60 Minuten (50%)
Medienformen:	Kopierbare Unterlagen für den Englischunterricht, CDs, Videoschnitte, evtl. computerunterstütztes Lernmaterial
Literatur:	Bibliothek: Selbstlernmaterial unter der Signatur FE = Fremdsprache Englisch. Weitere Literatur wird vom Lehrenden zusammengestellt.

Studiengang:	Informationslogistik
Modulbezeichnung:	Modellierung raumbezogener Daten
ggf. Kürzel:	IL3-MOD
Studiensemester:	IL 3
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Behr
Dozent(in):	Prof. Dr. Höß, Prof. Dr. Behr
Zuordnung zum Curriculum:	Pflichtmodul im Studiengang Informationslogistik (Bachelor, Hauptstudium)
Lehrform/SWS:	4 SWS: Vorlesung mit Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit 60 Std Eigenstudium 90 Std
Kreditpunkte:	5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	keine
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<ul style="list-style-type: none"> • XML- Grundlagen, -Sprachfamilie und -Technologien als wesentlichen Standards beherrschen, • Überblick über grundlegende XML-Sprachen in der Informationslogistik, • Fähigkeiten zur Erstellung von XML-Datenmodellen, • Grundverständnis zur Bedeutung und Entwicklung von Standards am Beispiel von Auszeichnungssprachen, • Bedeutung und Inhalte von Metadaten verstehen können, • Fähigkeit zur Entwicklung und Nutzung der Datenstrukturierung im Document Object Model (DOM), • Einordnung der Anwendungsmodellierung in den Softwareentwicklungsprozess verstehen und beschreiben können, • Einsatzmöglichkeiten von UML als Modellierungssprache verstehen und wiedergeben können, • die wesentlichen Diagrammart der UML kennen lernen und anwenden können.
Inhalt:	<p>Teil 1: XML-basierte Datenmodellierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in XML, Herkunft und Motivation von XML • XML-Syntax, grundlegender Aufbau eines Dokuments, Elemente, Attribute und ihre Verwendung • Namensräume • Document Object Model (DOM) • Weitere XML-Sprachen wie SVG • Document Type Definition (DTD), Wohlgeformtheit und Validität, XML Parser • XML Datenmodell, Datenstrukturierung unter Trennung von

	<p>Struktur/Datentyp und Daten</p> <ul style="list-style-type: none"> • XML-Schemadefinition (XSD) • GML als Beispiel für die Nutzung von XSD • Entwicklung eines eigenen Anwendungsmodells, z. B. Verkaufsvorgänge für Handelsplattformen, Strukturierung von Information zum Warenkorb, zur Bestellung, zum Besteller, zu den bestellten Artikeln und zur Bezahlung <p>Teil 2: Anwendungsmodellierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der objektorientierten Analyse und des objektorientierten Entwurfs: Klassen, Objekte, Attribute, Beziehungen u.a. • Modellierung mit der Unified Modeling Language (UML) • Diagramme der UML (Struktur- und Verhaltensdiagramme) • OCL (Object Constraint Language) als Teil der UML • Weiterführende Themen (Modellbasierte Softwareentwicklung, Entwurfs- und Analyse-Muster)
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:	Prüfungsleistung: Projektarbeit (20%) und Klausur (90 Minuten, 80%) benotet
Medienformen:	Beamer, Vorlesungsmanuskript in Moodle zur Vorbereitung der Vorlesungen, Laborübungen, Softwarewerkzeuge zum Umgang mit XML und UML
Literatur:	<p>Stephan Kleuker (2011): Grundkurs Software-Engineering mit UML, Der pragmatische Weg zu erfolgreichen Softwareprojekten. Springer Vieweg, ISBN: 978-3-8348-9843-2 (als eBook in der HFT-Bibliothek erhältlich).</p> <p>Jochen Seemann, Jürgen Wolff von Gudenberg (2006): Software-Entwurf mit UML 2. Springer-Verlag, ISBN: 978-3-540-30949-9 (als eBook in der HFT-Bibliothek erhältlich).</p> <p>UML Spezifikation: http://www.omg.org/spec/UML/</p> <p>Helmut Vonhoegen (2015): Einstieg in XML – Grundlagen, Praxis, Relevanz. Rheinwerk Computing; 8., aktualisierte Auflage</p> <p>Grundlagen der eXtensible Markup Language. Leibniz Universität IT Services, 8. Auflage</p>

Studiengang:	Informationslogistik
Modulbezeichnung:	Datenstrukturen und Algorithmen
ggf. Kürzel:	IL3-DSA
Semester:	IL 3
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Coors
Lehrende:	Prof. Dr. Coors, Prof. Dr. Deininger
Zuordnung zum Curriculum:	Pflichtmodul im Studiengang Informationslogistik (Bachelor, Hauptstudium)
SWS/Lehrform:	4 SWS: Vorlesung mit integrierten Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit 60 Std Eigenstudium 90 Std
Credit Points:	5
Lernziele/Kompetenz:	Die Vorlesung vermittelt grundlegende Datenstrukturen und Algorithmen, deren Implementierung und Effizienz. Insbesondere werden folgende Fähigkeiten erworben: <ul style="list-style-type: none"> • Beurteilung der Komplexität von Algorithmen, • Sicherer Umgang mit dem Java Collection Framework • Entwurf von Algorithmen und Auswahl geeigneter Datentypen zur Lösung konkreter Aufgaben aus der Praxis
Inhalt:	Algorithmen und Komplexität <ul style="list-style-type: none"> • Datenstrukturen, Abstrakte Datentypen • Grundlegende Datentypen (Stack, Queue, Sequenz, Bäume) • Datentypen zur Darstellung von Mengen (Hash, Suchbaum, AVL-Baum, PriorityQueue, Heap) • Such- und Sortierverfahren • Graphen und Graph-Algorithmen (kürzeste Wege, Traveling Salesman) • Anwendungen (Bildsegmentierung, Routenplaner)
Prüfungsvorleistung:	Schein(Studienarbeit, Programmieraufgaben)
Studien- Prüfungsleistung:	Klausur 120 Minuten
Medienformen:	Tafel, Powerpoint, interaktive Visualisierung von Algorithmen im eLearning-System Moodle
Literatur:	Güting, R. H., Dieker, S.: Datenstrukturen und Algorithmen, 3. Auflage, Teubner, 2004 Goodrich, M., and Tamassia, R.: Data Structures and Algorithms in Java, 2nd Edition, Wiley & Sons, 2001 Felzenszwalb, P. and Huttenlocher, D.: Effizient Graph-based Image Segmentation, International Journal of Computer Vision, Volume 59, Number 2, September 2004

Studiengang:	Informationslogistik
Modulbezeichnung:	IT in der Logistik
ggf. Kürzel:	IL3-ITL
Studiensemester:	IL 3
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Uckelmann
Dozent(in):	Prof. Dr. Uckelmann, Prof. Dr. Homberger
Zuordnung zum Curriculum:	Pflichtmodul im Studiengang Informationslogistik (Bachelor, Hauptstudium)
Lehrform/SWS:	4 SWS: Vorlesung mit integrierten Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit 60 Std. Eigenstudium 90 Std.
Kreditpunkte:	5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<p>Die Studierenden werden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ameisensysteme für ökologische Tourenoptimierung beschreiben, programmieren und anwenden, • Intelligente Softwareagenten und Multiagentensysteme in der Logistik benennen, programmieren und anwenden, • Schwarmsimulation in der Logistik beschreiben, programmieren und ausprobieren, • Fallstudien aus den Anwendungsgebieten Tourenplanung und -optimierung, Supply Chain Management und Autonome Fahrzeuge lösen, • Grundlagen der Logistik von Gütern (Beschaffung, Produktion, Distribution) sowie die entsprechenden IT-Systeme und Methoden benennen und differenzieren, • Projektdauern auf Basis der Critical Path Method berechnen und Projektpläne mit MS-Project entwickeln, • Grundlagen agiler Methoden der Projektentwicklung wiedergeben, • Enterprise Resource Planning (SAP) zur Abwicklung von Bestellprozessen anwenden, • CO₂-Ausstoss für (Teil-) Lieferungen berechnen.
Inhalt:	<p>Teil 1: (2 SWS)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ameisensysteme zur ökologischen Tourenoptimierung • Multiagentensysteme im Supply Chain Management • Schwarmsimulation autonomer Fahrzeuge <p>Teil 2: (2 SWS)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Logistik von Gütern: Beschaffung, Produktion, Distribution • IT-Systeme in der Logistik • Projektmanagement in Produktion und Logistik, • Enterprise Resource Planning (ERP-) Systeme, Aufbau und Anwendung • Treibhausgas Berechnung und Allokation
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:	Prüfungsvorleistung: keine Klausur 90 Minuten

Medienformen:	Tafel, Powerpoint, eLearning-System Moodle, PC-Labor
Literatur:	<p>Hausladen, I. (2013) IT-gestützte Logistik. Springer Gabler.</p> <p>SAP-Unterlagen zur GBI-Fallstudie (jährlich aktualisiert).</p> <p>DSLVL Deutscher Speditions- und Logistikverband e.v. (2013) Berechnung von Treibhausgasemissionen in Spedition und Logistik gemäß DIN EN 16258.</p> <p>Mertens, P. (2013) Integrierte Informationsverarbeitung 1: Operative Systeme, Springer Gabler.</p> <p>Otto-Ernst Heiserich, Klaus Helbig, Werner Ullmann (2011) Logistik: Eine praxisnahe Einführung, Springer, Gabler.</p> <p>Fink, A (2004). Supply chain coordination by means of automated negotiations. In: Proc. of the 37th Hawaii Internat. Conf. on System Sciences. CD-ROM (10 pages).</p> <p>Iba, H. (2016): Agent-based modelling and simulation with swarm. Chapman & Hall / CRC, USA.</p> <p>Reynolds, C. W. (1987): Flocks, herds, and schools: a distributed behavioral model. Proceedings of the 14th Annual Conference on Computer Graphics and Interactive Techniques, Vol 21(4), ACM, S. 25 – 34.</p> <p>Stadtler, H (2009). A framework for collaborative planning and state-of-the-art. OR Spectrum 31(1), S. 5 – 30.</p> <p>Weiß, G (2001). Multiagent Systems - A Modern Approach to Distributed Artificial Intelligence. Third Printing. MIT Press, USA.</p>

Studiengang:	Informationslogistik
Modulbezeichnung:	Workflow Management
ggf. Kürzel:	IL3-WFM
Semester:	IL 3
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Rawiel
Dozent(in):	Prof. Dr. Rawiel
Zuordnung zum Curriculum:	Pflichtmodul im Studiengang Informationslogistik (Bachelor, Hauptstudium)
Lehrform/SWS:	4 SWS: Vorlesung mit Übungen und Projektarbeit
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit 60 Std Eigenstudium 60 Std
Kreditpunkte:	4
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	IL1-ELB (Einführung in die Logistik und Betriebswirtschaftslehre)
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	Nach Abschluss dieses Moduls wird der Lernende <ul style="list-style-type: none"> • Ein betriebswirtschaftliches Grundverständnis für die Notwendigkeit von Prozess- und Workflowmanagement erworben haben, • Prozesse mit kritischen Erfolgsfaktoren erkennen und priorisieren können, • Geschäftsprozesse mit geeigneten Modellen beschreiben können, • die wichtigsten Modellierungsmethoden für Geschäftsprozesse kennen, • Geschäftsprozessmodelle in IT-gesteuerte Workflow-Modelle übertragen, • Grundkenntnisse über den informationstechnischen Hintergrund für Workflowmanagement-Systeme erworben haben.
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Definitionen und Beispiele für Geschäftsprozesse und Workflows • Unternehmens- und Organisationsmodelle • Auswahl von Prozessen für Prozess- und Workflowmanagement • Formale Beschreibung und Grundmuster von Geschäftsprozessen • Modellierung, Simulation und Überwachung von Geschäftsprozessen • Umsetzen eines Prozessmodells in einen IT-gesteuerten Workflow • Projektarbeit: Analyse, Abbildung und Simulation eines Geschäftsprozesses in der Informationslogistik, z.B. bei der Planung eines Versorgungsnetzes
Studien- /Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:	Prüfungsvorleistung: Studienarbeit Mündliche Prüfung 20 Minuten
Medienformen:	Tafel, Powerpoint, eLearning-System Moodle, angeleitetes/interaktives Arbeiten im Computer Lab
Literatur:	Gadatsch, A.: Grundkurs Geschäftsprozess-Management. Vieweg Verlag, 8. Auflage, 2017 Richter-von Hagen, C.; Stucky, W.: Business-Process- und Workflow-Management. B.G. Teubner Verlag, 2004 Scheer, A. u.a.: Von Prozessmodellen zu lauffähigen Anwendungen. Springer Verlag, 2005 Müller, J.: Workflow based Integration, Springer, Berlin, 2005

Studiengang:	Informationslogistik
Modulbezeichnung:	Operations Research
ggf. Kürzel:	IL3-OR
Studiensemester:	IL 3
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Homberger
Dozent(in):	Prof. Dr. Bauer, Prof. Dr. Homberger, Prof. Dr. Preissler
Zuordnung zum Curriculum:	Pflichtmodul im Studiengang Informationslogistik (Bachelor, Hauptstudium)
Lehrform/SWS:	4 SWS: Vorlesung mit integrierter Projektarbeit
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit 60 Std Eigenstudium 90Std
Kreditpunkte:	5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden werden <ul style="list-style-type: none"> • Mathematische Optimierungsprobleme aus der Logistik benennen und beschreiben, • Lineare Optimierungsmodelle für logistische Optimierungsprobleme erstellen, • Verfahren der Linearen Optimierung beschreiben und anwenden, • Verfahren zur Lösung von Transportproblemen beschreiben und anwenden, • Metaheuristiken für komplexe kombinatorische und ganzzahlige Optimierungsprobleme aus der Logistik beschreiben, entwickeln und anwenden.
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in das Operations Research • Lineare Optimierung • Kombinatorische Optimierung • Ganzzahlige Optimierung • Anwendungen auf Transport-, Zuordnungs- und Ladeprobleme
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:	Prüfungsvorleistung: keine Klausur 90 Minuten
Medienformen:	Tafel, Präsentation, eLearning-System Moodle
Literatur:	Domschke, W.; Drexl, A.; Klein, R.; Scholl, A. (2015): Einführung in Operations Research. 9. Auflage. Springer, Berlin. Domschke, W.; Drexl, A.; Klein, R.; Scholl, A.; Voß, S. (2015): Übungen und Fallbeispiele zum Operations Research. 8. Auflage. Springer, Berlin. Gohout, W. (2009): Operations Research. 4. Auflage. Oldenbourg, München.

Studiengang:	Informationslogistik
Modulbezeichnung:	Geo-Visualisierung
ggf. Kürzel:	IL3-GVI
Semester:	IL 3
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Coors
Lehrende:	Prof. Dr. Coors
Zuordnung zum Curriculum:	Pflichtmodul im Studiengang Informationslogistik (Bachelor, Hauptstudium) Wahlpflichtmodul im Studiengang Informatik (Bachelor, Hauptstudium)
SWS/Lehrform:	4 SWS: Vorlesung mit integrierten Übungen und Projektarbeit
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit 60 Std Eigenstudium 90 Std. davon 75 Stunden für Projektarbeit
Credit Points:	5
Lernziele/Kompetenz:	<ul style="list-style-type: none"> • Nach erfolgreichem Bestehen des Moduls sind die Studierenden in der Lage, in der Programmiersprache Java oder JavaScript gute Visualisierungen auch von raumbezogenen Daten mit Diagrammen und Karten zu erstellen. • Sie können ein Geographisches Informationssystem anwenden, um thematische Karten zu erstellen. • Sie kennen die Wirkung visueller Variablen wie Form und Farbe und können diese richtig nutzen, um eine effiziente und effektive Visualisierung verschiedener Datentypen (nominal, ordinal, quantitativ) zu erreichen.
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Diagramme (Säulen-, Linien-, Kreisdiagramm, Parallele Koordinaten, TreeMap, HeatMap) • Erstellen von Diagrammen in Java FX und JavaScript • Erstellen von thematischen Karten (insb. Choropletenkarten) mit ArcMap 10.5 • Visuelle Variablen und deren Wirkungsform • Farbmodelle und deren Anwendung • Visualisierungspipeline • Vereinfachung von Linien / Tracks: Douglas Peucker-Algorithmus • Beobachtungsraum <ul style="list-style-type: none"> ○ Scattered Data Interpolation ○ Voronoi-Diagramm & Delauney Triangulierung • Nutzung der Google Maps API • Web-basierte 3D-Visualisierung mit Cesium JS
Prüfungsvorleistung:	-keine-
Studien-/Prüfungsleistung	Prüfungsleistung: Projektarbeit
Medienformen:	Tafel, Powerpoint, Ü im IL-Labor mit ArcGIS und Java-Programmierung
Literatur:	eigenes Skript zur Vorlesung S. Thomas: Data Visualization with JavaScript, No Strach Press, 2015 GI-Geoinformatik: ArcGIS 10, Wichmann Verlag, 2015 K. Kirchner, P. Bens: Google Maps : Webkarten einsetzen und erweitern, dPunkt Verlag, 2010

Studiengang:	Informationslogistik
Modulbezeichnung:	Interkulturelles Training
ggf. Kürzel:	IL3-IKT
Studiensemester:	IL 3
Modulverantwortliche(r):	Studiendekan Informationslogistik
Dozent(in):	Dr. Madew
Zuordnung zum Curriculum:	Pflichtmodul im Studiengang Informationslogistik (Bachelor, Hauptstudium)
Lehrform/SWS:	2 SWS: Praktikum
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit 30 Std.
Kreditpunkte:	1
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	keine
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<ul style="list-style-type: none"> • Benennen und anwenden wichtiger Kompetenzen zur Interaktion und Kommunikation mit anderen Kulturen unter besonderer Berücksichtigung multinationaler Projekte • Erkennen kultureller Unterschiede in Werten, Kommunikation, Verhalten und Mentalität und Sensibilisierung der Studierenden für die daraus resultierenden Probleme • Übertragen eigener Erfahrungen ausländischer Teilnehmer zur Vereinfachung der Reintegration im Heimatland • Erkunden interkultureller Unterschiede, um den Kommunikationsprozess zwischen deutschen und internationalen Studierenden zu fördern • Anwenden interkultureller Kompetenz in unterschiedlichen Gruppen.
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Theoretischer Überblick über den interkulturellen Dialog • Elemente kultureller Interaktion und Dialoge • Kultur, Persönlichkeit und die Menschliche Natur • Erkennen von Unterschieden und Gemeinsamkeiten • Kulturübergreifendes Arbeiten: Methoden des interkulturellen Managements, Verarbeitung von Unterschieden am Arbeitsplatz, Techniken der effizienten Kommunikation • Zusammenfassung: Interkulturelle Effektivität und der Globale Marktplatz
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:	Prüfungsvorleistung: keine Leistungsnachweis: Studienarbeit/Hausarbeit/Referat
Medienformen:	Tafel, Präsentationen
Literatur:	<p>Vittorio Longhi, The Immigrant War, Polity Press, Bristol, 2013. Gary Bridge, Tim Butler, Loretta Lees, Mixed Communities, Policy Press, Bristol 2012. David Halpern, Social Capital, Polity Press, Cambridge, 2005. Philip Smith, Cultural Theory, Blackwell Publishing, New York, 2005. Fons Trompenaars and Charles Hampden Turner, Riding the Waves of Culture, Nicholas Brealey Publishing – London, 2004. Alan Cornes, Culture from the Inside Out, Intercultural Press, Maine, 2004. Craig Storti, The Art of Crossing Cultures, Intercultural Press, New York, 2001 Richard Lewis, When Cultures Collide, Nicholas Brealey Press, London, 2000. Sandra M. Fowler and Monica G. Mumford, Intercultural Sourcebook: Cross-Cultural Training Methods Vol. 1 & 2, Intercultural Press, Maine, 1995 & 1999.</p>

Studiengang:	Informationslogistik
Modulbezeichnung:	Datenbanksysteme
ggf. Kürzel:	IL4-DBS
Studiensemester:	IL 4
Modulverantwortliche(r):	Studiendekan Informationslogistik
Dozent(in):	Sebastian Kurowski
Zuordnung zum Curriculum:	Pflichtmodul im Studiengang Informationslogistik (Bachelor, Hauptstudium)
Lehrform/SWS:	4 SWS: Vorlesung mit integrierten Übungen (Vorlesung 75%, Übung 25%)
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit 60 Std Eigenstudium 90 Std
Kreditpunkte:	5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	keine
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<ul style="list-style-type: none"> • Erläutern der grundsätzlichen Funktionalität sowie der Einsatzmöglichkeiten von Datenbanken • Programmieren von SQL-Anfragen • Modellieren einer relationalen Datenbank
Inhalt:	<p>Datenbankgrundlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Datenbankentwurf, Entity Relationship Modell • Physische Datenorganisation • Relationales Datenbankmodell • Relationale Abfragesprache SQL • Datenintegrität • Transaktionsverwaltung und Mehrbenutzersynchronisierung
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:	Prüfungsvorleistung: Schein (Studienarbeit) Leistungsnachweis: Klausur 60 Minuten
Medienformen:	Tafel, Präsentation, eLearning-System Moodle
Literatur:	Connolly, Begg, Strachan: Database Systems, A Practical Approach to Design, Implementation and Management, Addison-Wesley Kemper, Eickler: Datenbanksysteme – Eine Einführung, Oldenbourg-Verlag

Studiengang:	Informationslogistik
Modulbezeichnung:	Messsysteme für räumliche Objektinformation
ggf. Kürzel:	IL4-MSY
Studiensemester:	IL 4
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Gülch
Dozent(in):	Prof. Dr. Eberhard Gülch, Prof. Dr. Paul Rawiel, Dr. Ludwig Hoegner
Zuordnung zum Curriculum:	Pflichtmodul im Studiengang Informationslogistik (Bachelor, Hauptstudium)
Lehrform/SWS:	4 SWS: Vorlesung mit integrierten Projektarbeiten und Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit 60 Std Eigenstudium 90 Std
Kreditpunkte:	5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	
Empfohlene Voraussetzungen:	Sensoren und Auswertetechnik (IL2-SEN)
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	Nach Abschluss dieses Moduls wird der Lernende <ul style="list-style-type: none"> • fundierte Kenntnisse in den Grundlagen photogrammetrischer Auswerteprozesse und der digitalen Bildverarbeitung erworben haben und diese auf allgemeine Aufgabenstellungen anwenden können, • fundierte Kenntnisse in der Laserscanner- und Tachymetermesstechnik erworben haben und auf allgemeine Aufgabenstellungen anwenden können, • elementare Aufgaben der Raumdatenerfassung selbständig bearbeiten können und dazu geeignete Verfahren zielgerecht auswählen, • geeignete Kriterien zur Qualitätsbeurteilung anwenden und Vor- und Nachteile der eingesetzten Messtechniken kritisch bewerten, • grundlegende Kenntnisse über Anforderungen von Nutzern von Rauminformation erworben haben und diese zur Problemlösung einsetzen können.
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Kalibrierverfahren für ausgewählte Sensoren • Messtechniken zur Bestimmung des eigenen Standpunktes <ol style="list-style-type: none"> a. GPS/INS, Mobilfunkgeräte, digitale Kameras, Videokameras b. RFID, WLAN (Indoor) c. Sensorverbund • Grundlagen der Erfassung räumlicher Daten <ol style="list-style-type: none"> a. Stadtmodelle b. Gebäude <ol style="list-style-type: none"> i. Fassaden ii. Innenräume c. Messsysteme zur Erfassung räumlicher Daten (Laserscanner, Tachymeter, u.a.) • Mobile Mapping Systeme und ihre Anwendungen
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:	Prüfungsvorleistung: Projektarbeit(en) begleitend zur Vorlesung, (2SWS/3CP bzw. 90 Std.) Klausur 90 Minuten
Medienformen:	Tafel/Folien/Powerpoint/Moodle, angeleitetes/interaktives Arbeiten im Computer Lab, Arbeiten mit mobilen Geräten
Literatur:	Lehrbücher und aktuelle Fachzeitschriften aus den Bereichen Computer Vision, Digitale Photogrammetrie, Navigation, GPS/INS, GSM

Studiengang:	Informationslogistik
Modulbezeichnung:	Verteilte Systeme
ggf. Kürzel:	IL4-VSY
Studiensemester:	IL 4
Modulverantwortliche(r):	Studiendekan Informatik
Dozent(in):	Prof. Dr. Lückemeyer und weitere Dozenten aus der Informatik
Zuordnung zum Curriculum:	Pflichtmodul im Studiengang Informationslogistik (Bachelor, Hauptstudium)
Lehrform/SWS:	4 SWS: Vorlesung mit Übungen (65%/35%)
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit 60Std Eigenstudium 90 Std
Kreditpunkte:	5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	
Empfohlene Voraussetzungen:	Modellierung; Datenstrukturen und Algorithmen
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<ul style="list-style-type: none"> • Wiedergeben der Grundlagen über die Aufgaben, Prinzipien und Funktionsweisen verteilter Systeme, • Analysieren von Fragestellungen zur Notwendigkeit und zum Einsatz verteilter Systeme, • Interpretieren und Lösen von Besonderheiten bei der Erstellung verteilter Anwendungssysteme.
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Eigenschaften verteilter Systeme • Systemmodelle • Netzwerke • Interprozesskommunikation • Verteilte Objekte und Remote Aufrufe • Web Services • Sicherheit • Verteilte Datei- und Namensdienste • Zeit in verteilten Systemen • Zustandsmanagement • Verteilte Transaktionen • Replikation
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:	Prüfungsvorleistung: Schein (Studienarbeit) Prüfung: Klausur 120 Minuten
Medienformen:	Tafel, Präsentation, Computer
Literatur:	G. Coulouris et al. (2011): Distributed Systems, 5 th ed., Addison-Wesley A. Tannenbaum, M. van Steen (2013): Distributed Systems – Principles and Paradigms, 2 nd ed., Prentice Hall

Studiengang:	Informationslogistik
Modulbezeichnung:	Technisches Kommunikationsmanagement
ggf. Kürzel:	IL4-TKM
Semester:	IL 4
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Behr
Lehrende:	Prof. Dr. Behr, Georg Herdt
Zuordnung zum Curriculum:	Pflichtmodul im Studiengang Informationslogistik (Bachelor, Hauptstudium)
SWS/Lehrform:	4 SWS: Vorlesung mit Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit 60 Std Eigenstudium 90Std
Credit Points:	5
Lernziele/Kompetenz:	<ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit, Client-Server-Architekturen verstehen und auf eigene Anwendungsfälle hin entwerfen und implementieren zu können, • Umgang mit client-seitigen und server-seitigen Technologien und Sprachen, • URIs als Identifizierungsschema verstehen, • Verständnis über die Bedeutung von „Responsive Webdesign“ und „Search Engine Optimization“, • Kenntnisse in den Grundlagen moderner Verfahren zur Datenübermittlung sowie der Kommunikation zwischen Diensten, • Den Webbrowser mit seinen Entwicklerwerkzeugen effektiv einsetzen zu können, • Fähigkeit, den Einsatz von XSL-Transformationen implementieren und bewerten zu können, • Kenntnis der Verarbeitung und der Use Case-bezogenen Einschätzung von Vor-/Nachteilen von XML in Java mit verschiedenen APIs, • Fähigkeit zur Implementierung von SOAP sowie RESTful Web Services, • Kenntnis und Einschätzung der Unterschiede zwischen den verschiedenen Web Service Technologien.
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Client-Server-Architekturen und das zugrundeliegende Schichtenmodell • Kommunikation über HTTP und FTP, URI, URL • Standardisierungsgremien • HTML 5, Formatierung mit CSS, responsive Webdesign • ECMA-Skript-Grundlagen, AJAX (Asynchronous JavaScript and XML), grundlegende JavaScript-Bibliotheken (wie JQuery) • Implementierung und Anpassung von Web-Standardlösungen wie Content-Management-Systemen • Grundlagen serverseitiger Programmierung • XSL, XPath, XLink, XPointer • XML in Java nutzen, Implementierung von Web Services mit den Technologien SOAP/WDSL und RESTful • Verarbeitung mit den Java APIs DOM, SAX, StaX, XPath und JAXB
Prüfungsvorleistung	keine
Studien- Prüfungsleistung:	Projektarbeit (20%) und Klausur (90 Minuten, 80%)
Medienformen:	Tafel, Präsentation, Skripte, eLearning-System Moodle

Literatur:	<p>Tilkov, Stefan et al. (2015) REST und HTTP: Entwicklung und Integration nach dem Architekturstil des Web. Dpunkt-Verlag</p> <p>Laborenz, Kai (2014): Responsive Webdesign: Anpassungsfähige Websites programmieren und gestalten. Galileo Computing</p> <p>Akcermann, Philipp (2016): JavaScript: Das umfassende Handbuch für Einsteiger, Fortgeschrittene und Profis. Inkl. ECMAScript 6, Node.js, Objektorientierung und funktionale Programmierung. Rheinwerk Computing</p> <p>Flanagan, David (2012): JavaScript - Das umfassende Referenzwerk. O'Reilly Verlag GmbH & Co. KG</p> <p>Michael Scholz, Stephan Niedermeier (2009): Java und XML: Alles zu DOM, SAX, JAXP, StAX. JAXB und Webservices sowie den Grundlagen des XML-Publishing-Prozesses. Verlag: Galileo Computing, 2. Auflage, ISBN-13: 978-3836213080</p> <p>Bill Burke (2013): RESTful Java with JAX-RS. O'Reilly and Associates, ISBN-13: 978-1449361341</p> <p>Martin Kalin (2013): Java Web Services: Up and Running. O'Reilly and Associates, ISBN-13: 978-1449365110</p>
------------	--

Studiengang:	Informationslogistik
Modulbezeichnung:	Recht, Qualitätsmanagement und Patente
ggf. Kürzel:	IL 4-RQP
Studiensemester:	IL 4
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr.-Ing. Pape
Dozent(in):	Prof. Dr.-Ing. Pape, Frau Seybold-Schryro
Zuordnung zum Curriculum:	Pflichtmodul im Studiengang Informationslogistik (Bachelor, Hauptstudium)
Lehrform/SWS:	4 SWS: Vorlesung mit integrierten Übungen, Projektbesprechungen und Fallstudien
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit 60 Std Eigenstudium 90 Std
Kreditpunkte:	5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Grundlagen der Informationslogistik
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<p>Nach Abschluss dieses Moduls wird der Lernende in der Lage sein</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Grundlagen des hierarchischen Aufbaus der Rechtsordnung unter Einschluss des Internationalen und des EU-Rechts sowie der Gerichtsorganisation zu beschreiben • Die Grundlagen des allgemeinen Zivilrechts und straf- und zivilprozessualer Abläufe wiedergeben • Besonderheiten elektronischer Verträge sowie Haftungsfragen im Bereich Internet / ecommerce benennen können • Die Grundlagen des Qualitätsmanagements verstehen • Die wichtigen Qualitätsmanagementverfahren benennen und ihre Einsatzmöglichkeiten einschätzen können. • Statistische Verfahren und Prozesse zur Qualitätskontrolle kennen und anwenden können. • Grundlagen des Innovationsmanagements und des Patentrechts verstehen
Inhalt:	<p>Teil 1 (Recht, 3CP):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aufbau unserer Rechtsordnung 2. Gliederung der einzelnen Rechtsgebiete 3. Gerichtsorganisation und Verfahrensabläufe 4. Bürgerliches Recht/BGB 5. AGB-Recht und Verbraucherschutz 6. Internet/Neue Medien 7. EDV-Verträge 8. Internet-Vertragsrecht 9. Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 10. Datenschutzrecht <p>Teil 2 (Qualitätsmanagement und Patente, 2CP):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen des Qualitätsmanagements • Verfahren zur Qualitätssicherheit • Statistische Grundlagen und Analysen zur Qualitätssicherung • Innovationsmanagement • Patentrecht

Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:	Prüfungsvorleistung: keine Klausur 120 Minuten
Medienformen:	Tafel/Folien/Powerpoint/Moodle
Literatur:	Baumann: Einführung in die Rechtswissenschaft, Beck Juristischer Verlag Hoeren: Internetrecht, Skriptum der Universität Münster in der jeweils aktuellen Fassung (derzeit April 2011); http://www.uni- muenster.de/Jura.itm/hoeren/INHALTE/lehre/lehrematerialien.htm Wilfried Sihm, Alexander Sunk, Tanja Nemeth, Peter Kuhlang, Kurt Matyas: Produktion und Qualität : Organisation, Management, Prozesse. Hanser eBook René Kiem: Qualität 4.0 : QM, MES und CAQ in digitalen Geschäftsprozessen der Industrie 4.0. Hanser 2016

Studiengang:	Informationslogistik
Modulbezeichnung:	Softwareprojekt
ggf. Kürzel:	IL4-SWP
Semester:	IL 4
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Behr
Lehrende:	Prof. Dr. Behr, Prof. Dr. Pape
Zuordnung zum Curriculum:	Pflichtmodul im Studiengang Informationslogistik (Bachelor, Hauptstudium)
SWS/Lehrform:	4 SWS: Projektarbeit
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit 60 Std Eigenstudium 90 Std davon 90 Stunden für Projektarbeit
Credit Points:	5
Lernziele/Kompetenz:	<ul style="list-style-type: none"> • Analysekompetenz – Fähigkeit, sich in Fachgebiete, Aufgabenstellungen und vorhandene Softwarekomponenten einzuarbeiten • Projektmanagementkompetenz – Fähigkeit, ein Projekt zu strukturieren und in einem vorgegebenen Rahmen zu realisieren • Teamkompetenz – Fähigkeit, Aufgaben zu verteilen, Schnittstellen zu vereinbaren, das Projekt gemeinsam mit anderen (auch verteilt) zu realisieren, Teamführung • Realisierungskompetenz – Einüben der Tätigkeit der Softwareentwicklung und der Fähigkeit, ein größeres Programmsystem zu konzipieren und zu implementieren.
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Themenvorstellung, Übersicht über Projektmanagement-Varianten • Analyse, Aufgabenverteilung, Projektplanung • Pflichtenhefterstellung und Präsentation • Implementierung im Team, Nutzung eines Ticketsystems und eines Versionskontrollsystems, wechselnde Projektleitung • Ein bis zwei Zwischenpräsentationen (Powerpoint oder Poster) • Abschlusspräsentation (Vortrag auf der Basis von Powerpoint oder Poster)
Prüfungsvorleistung:	-keine-
Studien- Prüfungsleistung:	Benotete Projektarbeit, bestehend aus Pflichtenhefterstellung und -präsentation, Zwischenpräsentationen, Implementierungsleistung und Abschlusspräsentation
Medienformen:	Präsentation, Computer
Literatur:	<p>Geirhos, Matthias (2016): IT-Projektmanagement: Was wirklich funktioniert – und was nicht. Der Ratgeber für alle IT-Projektleiter. Mit praktischen Vorlagen für Projektpläne, Kostenkontrolle, Abschlussberichte u. v. m. Rheinwerk Computing</p> <p>Preußig, Jörg (2015): Agiles Projektmanagement: Scrum, Use Cases, Task Boards & Co. (Haufe TaschenGuide). Haufe Lexware</p> <p>projektbezogene Literaturempfehlungen</p>

Studiengang:	Informationslogistik
Modulbezeichnung:	Betreutes praktisches Studienprojekt
ggf. Kürzel:	IL5-BPS
Semester:	IL 5
Modulverantwortliche(r):	Leiter des Prüfungsamtes für das betreute praktische Studienprojekt
Lehrende:	Betreuer der Praxisstellen und Professoren des Studiengangs Informationslogistik
Zuordnung zum Curriculum:	Pflichtmodul im Studiengang Informationslogistik (Bachelor, Hauptstudium) Parallel muss das Modul PUP belegt werden. Die Inhalte des Praxisprojektes werden dort ausgearbeitet.
SWS/Lehrform:	1 SWS, Arbeiten an Projekten der Praxisstelle
Arbeitsaufwand:	96 Präsenztage an der Praxisstelle
Credit Points:	26
Voraussetzungen:	Bestandene Bachelor-Vorprüfung
Lernziele/Kompetenz:	<ul style="list-style-type: none"> • Erwerb praktischer Fähigkeiten zur Ergänzung der Lehrinhalte • Kennen lernen der innerbetrieblichen Organisation • Kennen lernen von interdisziplinärem Teamwork und der dabei erforderlichen Führungsmechanismen • Erkennen von Problemstellungen aus der Praxis und Fähigkeit zur Entwicklung von Lösungsstrategien • Erwerb sozialer Kompetenz zum Umgang im professionellen Arbeitsumfeld
Inhalt:	Die Praxisstelle muss im Bereich der Informationslogistik tätig sein. Die jeweiligen Inhalte ergeben sich aus den aktuellen Aufgaben der Praxisstelle.
Prüfungsvorleistung:	-keine-
Studien- Prüfungsleistung:	Unbenoteter Bericht und Vortrag zum Praxisprojekt Vom betreuenden Professor anerkannte Bescheinigung der Praxisstelle
Medienformen:	Praktische Tätigkeit bei einer externen Praxisstelle
Literatur:	Wird von der Praxisstelle projektbezogen empfohlen

Studiengang:	Informationslogistik
Modulbezeichnung:	 Projektdokumentation und Präsentation
ggf. Kürzel:	 IL5-PUP
Semester:	IL 5
Modulverantwortliche(r):	 Leiter des Prüfungsamtes für das betreute praktische Studienprojekt
Lehrende:	Prof. Dr. Behr, Oliver Fink
Zuordnung zum Curriculum:	Pflichtmodul im Studiengang Informationslogistik (Bachelor, Hauptstudium)
SWS/Lehrform:	3 SWS: Vorlesung mit Übungen und Projektpräsentation der Praxisprojekte der Studierenden in einem Seminar
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit 45 Std Eigenstudium 75 Std davon 50 Stunden für Projektarbeit
Credit Points:	4
Lernziele/Kompetenz:	<ul style="list-style-type: none"> • Festigung der Fähigkeiten zur Recherche und zur Präsentation recherchierter Ergebnisse, • Fähigkeit, praktische Projekte, die selbständig durchgeführt wurden oder an denen man beteiligt war, zielgruppenorientiert (z.B. Insidern/externen Fachleuten/fachfremden Personen) optimal zu dokumentieren und für Präsentationen aufbereiten (Schreibkompetenz), • Kommunikationskompetenz als Teil der methodischen und sozialen Kompetenzen, • Gewinnen weiterer Erfahrungen in der Präsentation von Projekten vor einem Fachpublikum (Kommilitonen und Betreuern), • Gewinnung einer persönlichen beruflichen Perspektive durch intensive und ausdauernde Auseinandersetzung mit den beruflichen Möglichkeiten, • Erwerb von Reflexionsvermögen über gemachte Erfahrungen und Tätigkeiten, • Entdeckung von Selbstwirksamkeit und Eigenverantwortung.
Inhalt:	<p>Lern- und Schreibtechniken:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zuhören, Mitschreiben, Mind Mapping • Recherchetechniken • Textanalyse und -verstehen • Exzerpieren, Archivieren • Textverständnis und -bewertung • Schreibtechniken und Zitieren <p>Präsentationstechniken</p> <ul style="list-style-type: none"> • Körpersprache und Selbstwahrnehmung <p>Konzeption, Durchführung und Dokumentation des Praxisprojekts:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorbereitung des Praxisprojekts (Recherchieren über das Unternehmen, Suchen ansprechender und anspruchsvoller Aufgaben, Erstellen eines Zeit- und Arbeitsplanes),

	<ul style="list-style-type: none"> • Optimale Aufarbeitung und Dokumentation des Praxisprojekts in Bericht und Präsentation, • Formalen Vorgaben für den Praktikumsbericht, • Vorstellung der Praxisstelle in einem Kurzreferat, • Betreuung vor Ort durch Professoren des Studiengangs, • Tipps zur Erstellung eines Berichts zum Praxisprojekt, • Seminar mit Berichten zum Praxisprojekt (Teilnahme ist obligatorisch für alle Kommilitonen und die jeweiligen Vor-Ort-Betreuer).
Prüfungsvorleistung:	-keine-
Studien- Prüfungsleistung:	Benoteter Bericht und Vortrag über das Betreute Praktische Studienprojekt (BPS)
Medienformen:	Rhetorikübungen mit Vorträgen zum Praxisprojekt
Literatur:	<p>Spezifische Literatur zu den Praxisprojekten</p> <p>Balzert, Helmut u.a. (2008): Wissenschaftliches Arbeiten. W3L, Herdecke, Witten, ISBN 978-3-937137-59-9</p> <p>Kellner, Hedwig (2003): Projektmeetings – professionell und effizient. Hanser Wirtschaft, ISBN 978-3446222502</p>

Studiengang:	Informationslogistik
Modulbezeichnung:	Projekt Informationslogistik
ggf. Kürzel:	IL6-PIL
Studiensemester:	IL 6
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Uckelmann
Dozent(in):	Dr. Sonja Bauer
Zuordnung zum Curriculum:	Pflichtmodul im Studiengang Informationslogistik (Bachelor)
Lehrform/SWS:	Betreute Projektarbeit – investigative Gruppenarbeit, Gruppengröße 4 Studierende, 4 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit 60 Std Eigenstudium 120 Std davon 120 Stunden für Projektarbeit
Kreditpunkte:	6
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine
Empfohlene Voraussetzungen:	IL3-WFM (Workflowmanagement)
Modulziele/Angestrebte Lernziele:	Durch die erfolgreiche Beendigung dieses Moduls kann der Lernende: <ul style="list-style-type: none"> • ein informationslogistisches Projekt aus dem Bereich der Wasserver- und entsorgung bezüglich dessen Komplexität beurteilen • (technische) Prozesse analysieren und in einen räumlichen Kontext bringen • rechtliche Rahmenbedingungen ermitteln und zielorientiert einsetzen • interdisziplinär Arbeiten • Prozesse und Entscheidungen im Team entwickeln, abstimmen und verwalten • den Projektfortschritt bei vorgegebenen Review-Terminen zielgerichtet präsentieren und verteidigen, sowie prozessbegleitend eine Projektdokumentation erstellen
Inhalt:	Vorlesungsinhalte/Präsentationsthemen <ul style="list-style-type: none"> • Management/Strukturen von Infrastruktureinrichtungen • Ver- und Entsorgungssysteme und deren Standortanforderungen • Rechtliche Rahmenbedingungen/Umweltrechtliche Anforderungen • Datenanalyse und Ermittlung relevanter Faktoren • Vernetzung von Daten, Informationen, Organisationseinheiten Projektbearbeitung <ul style="list-style-type: none"> • Erstellen eines Projektplans • Ermitteln und analysieren vorhandener Datenquellen • Bewerten der Information bezüglich Redundanz, Vernetzung, Transparenz • Entwerfen des Informationsflusses (Ablaufdiagramm, Konzeptskizzen), Integration von Daten und Prozessen, Analyse und Optimierung • Graphische Aufbereitung der Ergebnisse
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:	Prüfungsvorleistung: Verteidigung der Projektbearbeitung bei vorgegebenen Review-Terminen Bewertete Projektarbeit bestehend aus Präsentation, Bericht und Verteidigung
Medienformen:	Beamer, Flipcharts/Tafel, Poster, Modellierung mit Signavio oder vergleichbarem Werkzeug
Literatur:	Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben.

Studiengang:	Informationslogistik
Modulbezeichnung:	Analyse Raumbezogener Daten
ggf. Kürzel:	IL6-ARD
Studiensemester:	IL 6
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Lehmkübler
Dozent(in):	Prof. Dr. Lehmkübler, Prof. Dr. Uckelmann, Dr. Sonja Bauer
Zuordnung zum Curriculum:	Pflichtmodul im Studiengang Informationslogistik (Bachelor, Hauptstudium)
Lehrform/SWS:	6 SWS: Vorlesung mit integrierten Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit 90 Std Eigenstudium 150 Std
Kreditpunkte:	8
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Datenbanksysteme
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<p>Modulteil GIS: Nach Abschluss dieses Moduls kann der Lernende</p> <ul style="list-style-type: none"> • die gängigen Speicherungsformen von raumbezogenen Daten nennen und die unterschiedlichen Verwendungsformen in GIS und eingebetteten Anwendungen andeuten, • typische Datenangebote benennen (Amtliches Datenangebot, privatwirtschaftlich angebotene und offene Daten), • Vektor-, Raster- und Felddaten als Gesamt-Angebot möglicher raumbezogener Daten unterscheiden und bei Vorliegen einer Anwendung identifizieren, • die elementaren Analysewerkzeuge für raumbezogene Daten herausstellen und in typischen Feldern anwenden, • die Nutzbarkeit raumbezogener Daten zur Beschreibung realer räumlicher Lebensumstände verstehen. <p>Modulteil RDL (Raumbezogene Daten in der Logistik): Nach Abschluss dieses Moduls kann der Lernende</p> <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Aufgabenstellungen mit Raumbezug in der Logistik wiedergeben, • raumbezogene Aufgabenstellungen in der Logistik aus Sicht der Informationstechnologie strukturieren, • Zusammenhänge zwischen Logistik und Geo-Marketing erläutern, • räumliche Analysen mit Geo-Marketing Tools durchführen, • Datensammlung, Datenaufbereitung und Datenanalysen mit Extract, Transform, Load (ETL) Tools durchführen, • Auswirkungen von IT-Systemen auf den Menschen vorausschauend analysieren.
Inhalt:	<p>Teil GIS (4 SWS, 6 CP)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geo-Informationssysteme, praktische Erfahrungen mit dem System QGIS • Raumbezogene Daten in GIS: Speicherungsformen. Beispiele Shape Files und Oracle Spatial • Analysewerkzeuge für Vektordaten, Projektaufgabe Sendereichweiten • Felddaten und Interpolation mit Ableitung von Rasterdaten. Projektaufgaben amtliche Statistik zu Stadt- und Landkreisen, interpolierte Sonnenstunden.

	<ul style="list-style-type: none"> Analysewerkzeuge für Rasterdaten, Projektaufgaben Standortfaktoren <p>Teil RDL (2 SWS, 2 CP):</p> <ul style="list-style-type: none"> Vorstellung von Anwendungen mit Raumbezug in der Logistik Strukturierung von IT-Systemen anhand der Semiotischen Leiter (physische, empirische, syntaktische, semantische, pragmatische und soziale Ebene) Logistische Fragestellungen mit Raumbezug aus Sicht der Informationstechnologie Funkbasierte Ortungsverfahren in der Logistik Räumliche Analyse mit Data- und Text-Mining, praktische Erfahrung mit Talend Open Studio (oder anderen Werkzeugen) Geo-Marketing-Analyse, praktische Erfahrungen mit GFK Regiograph (oder anderen Werkzeugen)
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:	<p>Prüfungsvorleistung: unbenoteter Schein</p> <p>Vergabekriterium im Teil GIS: erfolgreicher Abschluss der Projektaufgabe Sendereichweiten</p> <p>Vergabekriterium im Teil RDL: erfolgreicher Abschluss der Projektaufgaben zu Text-Mining und Geo-Marketing</p> <p>Klausur 120 Minuten</p>
Medienformen:	<p>Tafel/Folien/Powerpoint/Moodle/Software</p> <p>Im Modulteil GIS: Alle Vorlesungsinhalte führen zu Projektübungen mit der GIS-Software QGIS.</p>
Literatur:	<p>Bill, R. (2010): Grundlagen der Geo-Informationssysteme. 5., völlig neu bearb. Auflage. Wichmann.</p> <p>De Lange, N. (2013): Geoinformatik: in Theorie und Praxis. Springer-Verlag.</p> <p>Herter, M.; Mühlbauer, K.-H. (Hrsg., 2008) Handbuch Geomarketing. Wichmann.</p> <p>Rossak, I. (2013) Datenintegration: Integrationsansätze, Beispielszenarien, Problemlösungen, Talend Open Studio. Hanser.</p> <p>Aktuelle Fachartikel</p>

Studiengang:	Informationslogistik
Modulbezeichnung:	Informationslogistische Prozesse
ggf. Kürzel:	IL6-ILP
Studiensemester:	IL 6
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Rawiel
Dozent(in):	Prof. Dr. Rawiel
Zuordnung zum Curriculum:	Pflichtmodul im Studiengang Informationslogistik (Bachelor, Hauptstudium)
Lehrform/SWS:	4 SWS: Vorlesung mit Übungen und Anwendungsprojekt
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit 60 Std Eigenstudium 120 Std davon 60 Stunden für Projektarbeit
Kreditpunkte:	6
Modulziele/Angestrebte Lernziele:	Nach Abschluss des Moduls wird der Lernende <ul style="list-style-type: none"> • Ein Verständnis für die Steuerung des Informationsflusses durch Prozesse erworben haben, • Filtern von Information nach verschiedenen Kriterien können, • Informations- und wissensgenerierende Prozesse verstehen, • Ein Grundverständnis für die Notwendigkeit von Wissensmanagement in Unternehmen erworben haben, • Prozesse zum Aufbau, Erhalt und Verteilung von Wissen verstehen, • für eine gegebene Anwendung die richtigen Informationen in der richtigen Qualität zur richtigen Zeit erfassen, kennzeichnen und weiterleiten sowie diese Information weiterverarbeiten und visualisieren.
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Informationskoordinierung • Informationsmanagement • Information und „Wissen“ • Wissensmanagement • Prozessmodellierung • Steuerung fahrerloser Transportsysteme und Roboter Anwendungen: Prozesssteuerung in Tracking und Tracing, Routenplanung und Navigation, Ressourcenplanung und Transportlogistik in Unternehmen, mobile Services
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:	Klausur 60 Minuten, Projektarbeit
Medienformen:	Tafel, Folien, Powerpoint, angeleitetes Arbeiten am Computer, eLearning-System Moodle, Arbeiten mit dem Lern- und Forschungs- Robotersystem Robotino, Projektarbeit
Literatur:	Grabowski, H. (Hrsg.) Informationslogistik und Prozessmanagement, Logos, Berlin 2003 Lehner, F.: Wissensmanagement, 5. Auflage, Hanser Fachbuch, 2014 Bodendorf, F.: Daten- und Wissensmanagement, 2. Auflage, Springer 2005 Jetzke, S.: Grundlagen der modernen Logistik, Hanser Fachbuch, 2007 Projektspezifische Literatur

Studiengang:	Informationslogistik
Modulbezeichnung:	eCommerce
ggf. Kürzel:	IL6-WPF_ECO
Studiensemester:	IL 6
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Höß
Dozent(in):	Prof. Dr. Höß, Prof. Dr. Kramer
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlfach im Studiengang Informationslogistik (Bachelor, Hauptstudium, gemeinsam mit Wirtschaftsinformatik 6. Semester)
Lehrform/SWS:	4 SWS: Vorlesung (ca. 2/3) mit integrierten Übungen (ca. 1/3)
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit 60 Std Eigenstudium 90 Std
Kreditpunkte:	5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	IT-Grundkenntnisse
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen und wesentliche Prozesse des elektronischen Handels (eCommerce) und des elektronischen Geschäftsverkehrs (eBusiness) benennen und erläutern können, • einordnen und anwenden der für den elektronischen Handel relevanten technischen und inhaltlichen Standards, • adäquate Architekturen und Produkte im elektronischen Handel analysieren, konzipieren oder auswählen können.
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen und Einsatzbereiche von eCommerce und eBusiness • Geschäftsmodelle, Prozesse und Plattformen (z.B. eShops, eMarketplaces) • Grundlegende technische Standards • Inhaltliche Standards im elektronischen Handel (z.B. Produktidentifikation / -klassifikation, Produktkataloge, Geschäftstransaktionen) • Web-Marketing (z.B. SEM, SEO, Analytics) • Sicherheitsaspekte und Bezahlverfahren • Zukünftige Trends
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:	Prüfungsvorleistung: keine Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten) benotet
Medienformen:	Tafel, Folien / Powerpoint, Rechnerübungen
Literatur:	<p>Kollmann, T.: E-Business - Grundlagen elektronischer Geschäftsprozesse in der Digitalen Wirtschaft, 6. Auflage, Gabler-Verlag, 2016.</p> <p>Meier, A.; Stormer, H.: eBusiness & eCommerce - Management der digitalen Wertschöpfungskette, 3. Auflage, Springer-Verlag, 2012.</p> <p>Wirtz, B.: Electronic Business, 5. Auflage, Gabler-Verlag, 2016.</p> <p>eCommerce-Leitfaden, 3. Auflage, 2015, Abrufbar unter http://www.ecommerce-leitfaden.de</p> <p>Aktuelle Fallbeispiele & vertiefende Spezialliteratur zu einzelnen Themenbereichen bzw. Standards im Bereich eCommerce / eBusiness</p>

Studiengang:	Informationslogistik
Modulbezeichnung:	Internet der Dinge (Internet of Things)
ggf. Kürzel:	IL6-WPF_IOT
Studiensemester:	IL 6
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Uckelmann
Dozent(in):	Prof. Dr. Uckelmann
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlfach im Studiengang Informationslogistik (Bachelor, Hauptstudium)
Lehrform/SWS:	4 SWS: Vorlesung mit integrierten Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit 60 Std Eigenstudium 90Std
Kreditpunkte:	5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Gute Englischkenntnisse
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	Nach Abschluss dieses Moduls wird der Lernende <ul style="list-style-type: none"> • Grundkenntnisse zum Internet der Dinge wiedergeben können, • Anwendungen des Internets der Dinge in den Bereichen Logistik, Produktion, Smart Building beschreiben und in neue Anwendungen transferieren können, • Einsparungspotentiale bewerten können, • Geschäftsmodelle für das Internet der Dinge analysieren können, • Grenzen in der unternehmensübergreifenden Datenkommunikation benennen können.
Inhalt:	Internet der Dinge: <ul style="list-style-type: none"> • Historische Entwicklung • Unterschiedliche Architekturen aus Forschung und Praxis (EPCglobal, Sensor Web Enablement, openHAB, ...) • Anwendungen in der Logistik • Anwendungen in der Produktion (Industrie 4.0, Industrial Internet) • Anwendungen im Gebäude- und Stadtmanagement (Smart Building, Smart City) • Business Model Innovation
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:	Prüfungsvorleistung: Übungen Klausur 90 Minuten
Medienformen:	Tafel/Powerpoint/Moodle/Übungen am PC
Literatur:	Hwaiyu Geng (Hrsg. 2017) Internet of Things and Data Analytics Handbook. Wiley. Dieter Uckelmann (2012) Quantifying the Value of RFID and the EPCglobal Architecture Framework in Logistics. Springer. Dieter Uckelmann, Mark Harrison, Florian Michahelles (Hrsg. 2011) Architecting the Internet of Things. Springer. Friedemann Mattern, Elgar Fleisch (2005) Das Internet der Dinge: Ubiquitous Computing und RFID in der Praxis: Visionen, Technologien, Anwendungen, Handlungsanleitungen. Springer Gabler. Aktuelle, meist englischsprachige Fachartikel

Studiengang:	Informationslogistik
Modulbezeichnung:	IT-Sicherheit
ggf. Kürzel:	IL6-WPF_ITS
Studiensemester:	IL 6
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Seedorf
Dozent(in):	Prof. Dr. Seedorf
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlfach im Studiengang Informationslogistik (Bachelor, Hauptstudium)
Lehrform/SWS:	4 SWS: Vorlesung mit integrierten Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit 60 Std Eigenstudium 90 Std (davon 45 Stunden für Projektarbeit)
Kreditpunkte:	5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Grundlagen der Informatik, Programmieren 1
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<ul style="list-style-type: none"> • Verwundbarkeiten und Risiken in ITK-Systemen verstehen, • die zentralen Prinzipien der symmetrischen und asymmetrischen Kryptographie beschreiben können, • Grundlegende Sicherheitsmechanismen und –modelle erläutern, • Einordnen verschiedener Schutzmechanismen und Auswahl adäquater Lösungen zum Schutz vor identifizierten Sicherheitsrisiken, • Anwenden von Sicherheitsprinzipien bei der Konfiguration von Sicherheitsmechanismen und bei der Implementierung von Anwendungen.
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Grundbegriffe der IT-Sicherheit • Zugriffskontrollmodelle und deren Anwendungen • Sensibilisierung zu Passwörtern, Social Engineering, Phishing • Verwundbare und sichere Sprachkonstrukte in der Anwendungsprogrammierung • Symmetrische und asymmetrische kryptographische Bausteine für Verschlüsselung und Authentifizierung • Sicherheitsanalyse von Computernetzwerken • Schutzmechanismen in Computernetzwerken • Anwendungen von Kryptographie in Computer-Netzwerken
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:	Prüfungsvorleistung: keine Prüfungsleistung: Projektarbeit
Medienformen:	Tafel, Präsentation, Computer
Literatur:	Matt Bishop: Computer Security: Art and Science, 2. Auflage, Pearson Education, 2017 Charles Pfleeger, Shari Lawrence Pfleeger, Jonathan Margulies: Security in Computing, 5. Auflage, Prentice Hall, 2015 Dieter Gollmann: Computer Security, 3. Auflage, Wiley, 2010 William Stallings: Cryptography and Network Security: Principles and Practice, 7. Auflage, Pearson Education, 2017

Studiengang:	Informationslogistik
Modulbezeichnung:	Pervasive Computing
ggf. Kürzel:	IL6-WPF_PVC
Studiensemester:	IL 6
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Knauth
Dozent(in):	Prof. Dr. Knauth, Prof. Dr. Mosler
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlfach im Studiengang Informationslogistik (Bachelor, Hauptstudium, Gemeinsam mit Wirtschaftsinformatik 6. Semester)
Lehrform/SWS:	4 SWS: Vorlesung mit integrierten Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit 60 Std Eigenstudium 90 Std (davon 75 Stunden für Projektarbeit)
Kreditpunkte:	5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	keine
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<p>Kenntnisse und praktische Erfahrung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsweise und Programmierung Mikrocontroller verstehen und demonstrieren sowie eigene Anwendungen erstellen • Sensornetzwerke, RFID Technologien, NFC erkennen und gegenüberstellen sowie beurteilen • Ausdenken von und Experimentieren mit der Erstellung von eigenen Anwendungen für Mobilgeräte • Mobile und verteilte Anwendungen und Dienste analysieren und anwenden • Architekturen und Protokolle für mobile Informationssysteme erkennen und einsetzen
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Architektur mobiler Informationssysteme • Praktische Softwareentwicklung für Mikrocontroller • Software-Entwicklung für mobile Endgeräte • Grundlagen und Anwendung von Smart Cards, RFID Technologien und Sensornetzwerken • Aktuelle Anwendungsbeispiele
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:	Projektarbeit
Medienformen:	Tafel, Präsentation, Computer
Literatur:	<p>Wüst: Mikroprozessortechnik, Vieweg Verlag Schmitt: Mikrocomputertechnik mit Controllern der Atmel AVR-RISC-Familie: Programmierung in Assembler und C: Schaltungen und Anwendungen, Oldenbourg Verlag Barnett, O'Cull, Cox: Embedded C Programming and the Atmel AVR, Clifton Park Hansmann: Pervasive Computing, Springer-Verlag Becker, Pant: Android Grundlagen und Programmierung, dpunkt.verlag Holger, Willig: Protocols and Architectures for Wireless Sensor Networks, John Wiley & Sons Bartmann, Die elektronische Welt mit Arduino entdecken, O'Reilly</p>

Studiengang:	Informationslogistik
Modulbezeichnung:	Sondermodul Informatik/Logistik
ggf. Kürzel:	IL6-WPF_SMD
Studiensemester:	IL 6
Modulverantwortliche(r):	Studiendekan Informationslogistik
Dozent(in):	Abhängig vom Thema
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlfach im Studiengang Informationslogistik (Bachelor, Hauptstudium)
Lehrform/SWS:	4 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit 60 Std Eigenstudium 90Std
Kreditpunkte:	5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Abhängig vom Thema
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	Abhängig vom Thema, insbesondere soll den Studierenden die Vertiefung besonderer Themen der Informatik, Logistik oder verwandter Themengebiete im Ausland ermöglicht werden, die so im Curriculum der Informationslogistik nicht auftauchen
Inhalt:	Abhängig vom Thema
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:	Prüfungsvorleistung: wird vom Prüfungsausschuss definiert Prüfungsleistung: wird vom Prüfungsausschuss definiert
Medienformen:	Abhängig vom Thema
Literatur:	Abhängig vom Thema

Studiengang:	Informationslogistik
Modulbezeichnung:	Software-Engineering
ggf. Kürzel:	IL6-WPF_SWE
Studiensemester:	IL 6
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Wanner
Dozent(in):	Dozenten der Informatik
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlfach im Studiengang Informationslogistik (Bachelor, Hauptstudium, Gemeinsam mit Wirtschaftsinformatik 4. Semester)
Lehrform/SWS:	4 SWS: Vorlesung (ca. 2/3) mit integrierten Übungen (ca. 1/3)
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit 60 Std Eigenstudium 90 Std
Kreditpunkte:	5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Programmierung 1 und 2
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • beherrschen die Grundlagen der Softwaretechnik, insbesondere Vorgehensweise bei der Erstellung von Softwaresystemen, • können verschiedene Vorgehensmodelle, darunter die Grundmodelle und im Detail die Vorgehensmodelle Rational Unified Process (RUP), Extreme Programming (XP) und Scrum erläutern und Einsatzbereiche aufzeigen, • beherrschen grundlegende Anforderungsanalyse mit Verfahren des Requirements Engineering, • können auf Basis von Anforderungsdokumenten Aufwandsabschätzungen mit verschiedenen Verfahren (FP, COCOMO) durchführen, • beherrschen die grundlegenden Verfahren der Qualitätssicherung, insbesondere Testverfahren, Erhebung von Metriken und Anwendung von Reviewtechniken, • lernen die Verwendung von Change- und Konfigurationsmanagement als wesentliche Voraussetzung der Teamarbeit kennen, • kennen grundlegende Architekturmodelle und die grundsätzliche Vorgehensweise beim Architekturentwurf.
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Vorgehensmodelle (Grundmodelle, Rational Unified Process, V-Modell XT, Agile Prozesse, Scrum, XP) • Aufwandsabschätzungen von Softwareprojekten (FP, COCOMO, COCOMO II) • Qualitätssicherung • Testen, Vermessen von Software • Change- und Konfigurationsmanagement • Requirements Engineering • Architekturmodelle und Architekturentwurf
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:	Prüfungsvorleistung: Studienarbeit Prüfungsleistung: Klausur (120 Minuten) benotet
Medienformen:	Elektronisches Skript, Powerpoint, Overhead-Projektor, Rechnervorführung

Literatur:	<p>Ludewig, Lichter: Software Engineering: Grundlagen, Menschen, Prozesse, Techniken, dpunkt.verlag</p> <p>Reussner: Handbuch der Software-Architektur, dpunkt.verlag</p> <p>IBM: Rational Unified Process, Online-Dokumentation</p> <p>Beck: eXtreme Programming, Addison-Wesley</p> <p>Spillner, Linz: Basiswissen Softwaretest, dpunkt.verlag</p> <p>Pohl, Rupp: Basiswissen Requirements Engineering, dpunkt.verlag</p> <p>Boehm: Software Cost Estimation With COCOMO II, Prentice Hall PTP</p> <p><u>Software:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Java SDK, http://java.sun.com/javase/downloads/index.jsp• JUnit, http://www.junit.org/index.htm• Resource Standard Metrics: http://msquaredtechnologies.com/• Subversion, http://subversion.tigris.org• GIT, http://git-scm.com/• Findbugs, http://findbugs.sourceforge.net/• Zahlreiche weitere Werkzeuge für Testen und Metriken
------------	--

Studiengang:	Informationslogistik
Modulbezeichnung:	Ausgewählte Kapitel der Informationslogistik
ggf. Kürzel:	IL7-KAP
Studiensemester:	IL 7
Modulverantwortliche(r):	Studiendekan Informationslogistik
Dozent(in):	Alle Kollegen und Lehrbeauftragte, die ein entsprechendes Lehrangebot machen
Zuordnung zum Curriculum:	<p>Wahlfach im Studiengang Informationslogistik (Bachelor, Hauptstudium)</p> <p>Aus den unter „Ausgewählte Kapitel“ angebotenen Lehrveranstaltungen müssen die Studierenden Leistungen im Umfang von 6 ECTS erbringen.</p> <p>Über die jeweils angebotenen Veranstaltungen entscheidet der Studiendekan im Benehmen mit dem Prüfungsausschuss.</p> <p>Das Angebot orientiert sich inhaltlich an aktuellen Entwicklungen des Berufsfeldes. Quantitativ wird das Angebot an die Studierendenzahlen geknüpft.</p>
Lehrform/SWS:	4 SWS: Vorlesung mit Übungen, Projektarbeit
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit 60 Std Eigenstudium 120 Std
Kreditpunkte:	6
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	keine
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	Vertiefte Kenntnisse in Spezialgebieten oder aktuellen Arbeitsschwerpunkten in der Praxis
Inhalt:	<p>Die aktuellen Inhalte der Lehrveranstaltungen werden mit dem Angebot der LV bekanntgegeben. Derzeit werden folgende Wahlpflichtmodule angeboten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Logistikplanung (3 ECTS) • Sensoren und Datenerfassung in der Industrie (3 ECTS) • Fabriksimulation (3 ECTS) • Industrielle Messtechnik (3 ECTS)
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:	<p>Prüfungsvorleistung: Schein (Studienarbeiten)</p> <p>Prüfung: Projektarbeit, mündliche Prüfung oder Klausur (siehe Einzelbeschreibungen)</p>
Medienformen:	Tafel/Folien/Powerpoint/Moodle, Vorlesungen mit Übungen, Projektarbeit
Literatur:	Wird je Wahlpflichtmodul bekanntgegeben

Studiengang:	Informationslogistik
Modulbezeichnung:	Content Management
ggf. Kürzel:	IL7-CM
Studiensemester:	IL 7
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Kramer
Dozent(in):	Prof. Dr. Kramer, Christian Geiger
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlfach im Studiengang Informationslogistik (Bachelor, Hauptstudium)
Lehrform/SWS:	2 SWS: Vorlesung mit integrierten Übungen einschließlich Fallstudien
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit 30 Std Eigenstudium 60 Std
Kreditpunkte:	3
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Datenbanksysteme
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<ul style="list-style-type: none"> • Terminologien, Einsatzbereiche und Abgrenzungen der unterschiedlichen Content Management-Ansätze und – Systeme wiedergeben, • für einen vorgegebenen Einsatzzweck die geeignete Art von Content Management (System) auswählen, • Terminologien, Ansätze und Werkzeuge des Wissensmanagements beschreiben, • häufig auftretender Hindernisse bei der Einführung von Wissensmanagement-Maßnahmen sowie entsprechender Lösungsansätze benennen und Lösungswege aufzeigen, • bei der Einführung und Ausgestaltung eines Wissensmanagements in Unternehmen qualifiziert mitwirken können.
Inhalt:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Grundlagen <ul style="list-style-type: none"> • Content und Content Management • Metadaten: Grundlagen und ausgewählte Beispiele 2. Content Management in Unternehmen <ul style="list-style-type: none"> • Web Content Management • Dokumentenmanagement • Enterprise Wikis • Enterprise Social Networks • Enterprise Content Management 3. Wissensmanagement <ul style="list-style-type: none"> • Prozessorientiertes Wissensmanagement • Wissens-Akteure • Wissensaktivitäten • Werkzeuge und Methoden 4. Cross Media Publishing
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:	Prüfungsvorleistung: keine Prüfungsleistung: Klausur (60 Minuten)
Medienformen:	Tafel, Folien / Powerpoint
Literatur:	<p>Bob Boiko: Content Management Bible, 2nd Edition; Wiley, 2004, ISBN 0-7645-7371-3</p> <p>Probst, Raub & Romhardt: Wissen managen, 5. Auflage; Gabler, 2006; ISBN 3834901172</p> <p>Kilian, Krismer, Loreck & Sagmeister: Wissensmanagement – Werkzeuge für Praktiker, 3. Auflage; Linde, 2007; ISBN 3709301718</p> <p>aktuelle Artikel aus Fachzeitschriften, u.a. Wirtschaftsinformatik</p>

Studiengang:	Informationslogistik
Modulbezeichnung:	Interdisziplinäres Projekt
ggf. Kürzel:	IL7-INP
Studiensemester:	IL 7
Modulverantwortliche(r):	Studiendekan Informationslogistik
Dozent(in):	Prof. Dr. Pape, Prof. Dr. Rawiel, Prof. Dr. Gülch
Zuordnung zum Curriculum:	Pflichtmodul im Studiengang Informationslogistik (Bachelor, Hauptstudium)
Lehrform/SWS:	2 SWS: Vorlesung und Projektarbeit
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit 30 Std Eigenstudium 60 Std
Kreditpunkte:	3
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Betreutes praktisches Studienprojekt (BPS)
Empfohlene Voraussetzungen:	
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<p>Nach Abschluss dieses Moduls wird der Lernende</p> <ul style="list-style-type: none"> • in der Lage sein ein beispielhaftes Projekt unter Nutzung der im Studium erlernten Methoden und Techniken selbständig zu bearbeiten, • die Konzeption / Aufbau einer Informationslogistik in einem Anwendungsgebiet der Geoinformatik, Logistik, e-Technologies, elektronischer Handel, Prozesse der Informationslogistik, Wissensmanagement zielgerecht durchführen können, • vertiefte Kenntnisse in einem Anwendungsbereich erworben haben, • detaillierte praktische Erfahrungen bei der Umsetzung von Anforderungen in einem der obigen Gebiete erworben haben, • sich selbständig in ein Thema einarbeiten können und die Fähigkeit erworben haben, projektbezogen zu arbeiten.
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Projektdefinition • Einarbeitung in das Anwendungsgebiet mit Literaturrecherche • Anforderungsanalyse und Konzeption • Realisierung • Meilensteine: (Pflichtveranstaltungen) <ul style="list-style-type: none"> • Kick-off • Zwischenpräsentation(en) • Abschlusspräsentation
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:	Prüfungsleistung: Projektarbeit mit Abschlusspräsentation
Medienformen:	Tafel, Präsentation, Computer, Moodle
Literatur:	Abhängig vom jeweiligen Anwendungsgebiet

Studiengang:	Informationslogistik
Modulbezeichnung:	Software-Projektmanagement
ggf. Kürzel:	IL7-SPM
Studiensemester:	IL 7
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr.-Ing. Pape
Dozent(in):	Prof. Dr.-Ing. Pape
Zuordnung zum Curriculum:	Pflichtmodul im Studiengang Informationslogistik (Bachelor, Hauptstudium)
Lehrform/SWS:	2 SWS: Vorlesung mit integrierten Übungen, Projektbesprechungen und Fallstudien, Seminar
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit 30 Std Eigenstudium 60 Std davon 27 Stunden für Projektarbeit
Kreditpunkte:	3
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Englischkenntnisse
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	After participating in this course the student will be able to <ul style="list-style-type: none"> understand the basics and the principle of project management list the key elements for setting up an own project know the special requirements for software projects
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> Basics of project management Setting up a project and defining the workpackages and project plan Simulating a project setup and defending its own project to the stakeholders Analyzing the progress of the development project Figuring out (typical) risks, problems and improvements in case of managing projects and working in projects
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:	Prüfungsleistung: Projektarbeit
Medienformen:	Tafel/Folien/Powerpoint/Moodle
Literatur:	The Software Project Managers Handbook, Dwayne Philips 2004, IEEE computer society Death March, Ed Yourdon, 1999 Prentice Hall Software Engineering, Ian Somerville, 1995 Addison Wesley Catastrophe Disentanglement, E.M. Bennatan 2006, Addison Wesley

Studiengang:	Informationslogistik
Modulbezeichnung:	Ausgewählte Kapitel der Informationslogistik: Logistikplanung
ggf. Kürzel:	IL7-KAP /LOG
Studiensemester:	IL 7
Modulverantwortliche(r):	Studiendekan Informationslogistik
Dozent(in):	Jürgen Schulz
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlfach im Studiengang Informationslogistik (Bachelor, Hauptstudium) Teilmodul zu dem Modul „Ausgewählte Kapitel der Informationslogistik“ (KAP).
Lehrform/SWS:	2 SWS: Vorlesung (50%) mit integrierten Übungen (50%)
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit 30 Std Eigenstudium 60 Std
Kreditpunkte:	3
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	keine
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<ul style="list-style-type: none"> • Logistikplanungstool anwenden können, • Datenanalysen durchführen, • Lagerkosten-, Touren- und Standorte planen.
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Supply Chain Design, • Datenanalyse: Datenaufbereitung, Verortung von Märkten und Lagern, Visualisierung Märkte, Lager, Transportrelationen und Vertriebsregionen, ABC-Analyse der Märkte, Entfernungsanalyse, • Prozesskosten: • Lagerkosten (Lagerbewertung, Schätzung Lagerkostenfunktion), • Tourkosten /Tourenplanung, Kostenumlegung je Markt, Schätzung Tourenkostenfunktion), • Standortplanung durchführen.
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:	Prüfungsvorleistung: Schein (Studienarbeiten) Prüfung: Projektarbeit
Medienformen:	Übungs- und Projektarbeiten im Computerlabor
Literatur:	Aktuelle Fachpublikationen zum Thema

Studiengang:	Informationslogistik
Modulbezeichnung:	Ausgewählte Kapitel der Informationslogistik: Sensoren und Datenerfassung in der Industrie
ggf. Kürzel:	IL7-KAP /SDI
Studiensemester:	IL 7
Modulverantwortliche(r):	Studiendekan Informationslogistik
Dozent(in):	Prof. Dr. Pape
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlfach im Studiengang Informationslogistik (Bachelor, Hauptstudium) Teilmodul zu dem Modul „Ausgewählte Kapitel der Informationslogistik“ (KAP).
Lehrform/SWS:	2 SWS: Vorlesung (3/4) mit integrierten Übungen (1/4)
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit 30 Std Eigenstudium 60 Std
Kreditpunkte:	3
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	keine
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Messtechnik und Datenerfassung in der Fertigungs- und Prozesstechnik wiedergeben können, • Grundlagen der Datenkommunikation in der industriellen Produktion verstehen und anwenden können, • Kenntnis der wichtigsten Parameter für die Messdatenerfassung wiedergeben können, • Messdaten beurteilen und auswerten können.
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Einsatzgebiete und Anwendung von Sensoren in der Fertigungs- und der Prozesstechnik • Aufbau eines Messsystems, Möglichkeiten und Grenzen der Datenerfassung • Beispiele typischer Sensoren • Datenkommunikation und Industriebussysteme (Feldbus, CAN-Bus,..) • Datenverarbeitung (SPS, Steuersystem) • Prozessüberwachung
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:	Prüfungsvorleistung: Schein (Studienarbeiten) Prüfung: Projektarbeit
Medienformen:	Tafel, Präsentation
Literatur:	Aktuelle Fachpublikationen zum Thema

Studiengang:	Informationslogistik
Modulbezeichnung:	Ausgewählte Kapitel der Informationslogistik: Fabriksimulation
ggf. Kürzel:	IL7-KAP /SIM
Studiensemester:	IL 7
Modulverantwortliche(r):	Studiendekan Informationslogistik
Dozent(in):	Bernd Allmendinger
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlfach im Studiengang Informationslogistik (Bachelor, Hauptstudium) Teilmodul zu dem Modul „Ausgewählte Kapitel der Informationslogistik“ (KAP).
Lehrform/SWS:	2 SWS: Vorlesung (50%) mit integrierten Übungen (50%)
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit 30 Std Eigenstudium 60 Std
Kreditpunkte:	3
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	keine
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<ul style="list-style-type: none"> • Erkennen grundlegender technischer Aufgabenstellungen und Formulierung von Lösungsansätzen mittels Simulation, • Simulation, Analyse, Visualisierung und Optimierung von Produktions- und Logistikprozessen mit Siemens Plant Simulation, • Analysieren und Bewerten von Simulationsergebnissen.
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Statistische Kenngrößen zur Berechnung der Verfügbarkeiten • Simulation von Logistik Produktions- und Materialfluss-Systemen • Optimierung von Logistik und Produktions-Systemen • Verarbeiten und Speichern von Informationen in ereignisorientierten Simulationssystemen • Vergleich und Bewertung von Steuerstrategien in Produktion und Logistiksystemen mit stochastischen Einflüssen • Analyse und Aufbereitung von Daten aus Produktion und Logistik
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:	Prüfung: Klausur 45 Minuten
Medienformen:	Powerpoint, Siemens Plant Simulation/Computerlabor, eLearning-System Moodle
Literatur:	Bangsow: Praxishandbuch Plant Simulation und SimTalk: Anwendung und Programmierung in über 150 Beispiel-Modellen, Hanser-Verlag, 2011 Eley: Simulation in der Logistik, Springer Gabler, 2012 Aktuelle Fachpublikationen zum Thema