



Bachelor-Programm: WIRTSCHAFTSINGENIEURWESEN IM MASCHINENBAU auf DEUTSCH, 2024-2028

Programmkoordinatorin: Laura Trifan

email: laura.trifan@upb.ro

STUDIENANGEBOT

1. STUDIENJAHR

1. Studienjahr, Wintersemester (1. Semester)

Code	Lehrveranstaltung	ECTS	SWS				Leistung
			C	S	L	P	
Pflichtfächer							
12.F.1.O.001	Analysis 1 (Mathematik 1a)	3	2	2			E
12.F.1.O.002	Lineare Algebra, analytische Geometrie, Differentialgeometrie (Mathematik 1b)	3	2	1			E
12.F.1.O.003	Grundlagen der Wirtschaftslehre	2	1	1			E
12.DM.1.O.004	Betriebswirtschaftslehre 1	3	1	1			V
12.DI.1.O.005	Technische Mechanik 1	5	2	2			E
12.F.1.O.006	Physik 1	3	1		1		E
12.DM.1.O.007	Buchführung	3	2				V
12.DI.1.O.008	Technologie der Fertigungsverfahren	3	1		1		E
12.F.1.O.009	Angewandte Informatik 1	3	2		1		V
Wahlpflichtfächer							
12.C.1.A.10	Fachkommunikation 1	2	2				V
12.C.1.A.11	Ethik und akademische Integrität						

“E/V” = Prüfungsform (E=Prüfung, V=Klausur) “C”= Vorlesung (Semesterwochenstunden-SWS);
 “S”=Übung ; “L” = Labor; “P”=Projekt

Analysis 1 (Mathematik 1a) - Professorin: Andreea Bejenaru

Die Thematik der Vorlesung und der Übungen beinhaltet: Menge der reellen Zahlen und Menge der komplexen Zahlen. Danach, Zahlenfolgen: Monotonie, Beschränkung, Grenzwert einer Folge. Es folgen Zahlenreihen: Teilsummen, geometrische bzw. harmonische Reihen, Konvergenzkriterien (Vergleichskriterium, Wurzel- und Quotientenkriterium), absolute Konvergenz, Addition und Multiplikation von Zahlenreihen. Potenzreihen. Die Taylorsche Formel. Näherungen der Funktionen durch



Polynome. Funktionen einer reellen Variablen: der Grenzwert einer Funktion, Stetigkeit. Differentialrechnung: die Ableitung einer reellen Funktion, Ableitungen höherer Ordnung, Anwendungen der Ableitungen im Funktionenstudium. Integralrechnung: das Riemannsches Integral, Integrationstechniken, Klassen von integrierbaren Funktionen. Uneigentliche Integrale. Eulersche Gammafunktion

Lineare Algebra, analytische Geometrie, Differentialgeometrie (Mathematik 1b) - Professorin: Andreea Bejenaru

Die Lehrveranstaltung vertieft Matrizen und Determinanten. Es folgen Lineare Gleichungssysteme und das Gauss-Verfahren, im Anschluss Vektorräume (Erzeugendensysteme, lineare Abhängigkeit, Basen, Dimension Untervektorräume), dann Euklidische Räume und das Orthogonalisierungsverfahren. Als Nächstes werden Lineare Abbildungen behandelt, danach Eigenvektoren und Eigenwerte, gefolgt von Diagonalisierbaren Matrizen, Orthogonalen und symmetrischen Matrizen. Im Anschluss werden Quadratische Formen eingeführt. Aus der Analytischen Geometrie werden: Vektoren, Geraden, Ebenen, Kegelschnitte, Flächen zweiten Grades unterrichtet. Abschließend, wird die Differentialgeometrie (ebene Kurven, Flächen) präsentiert.

Grundlagen der Wirtschaftslehre – Professoren: Andrei Niculescu, Laura Trifan

Die Lehrveranstaltung vermittelt Grundkenntnisse bezüglich der Volkswirtschaft (Privathaushalte und Wirtschaft, Wirtschaftssubjekte, Güterknappheit, Kosten, Elastizitäten, Konsum- und Sparfunktionen für die Privathaushalte, Präferenzstrukturen) und vollzieht die Grundelemente der Mikroökonomie durch die Theorie des Unternehmens, den Produktionsprozess und die Produktionsfaktoren, die Produktionsfunktion, die Produktivität, die Kostenfunktion, die Angebots- und die Nachfragefunktion, die Markttheorie und die Preisbildung, das Marktgleichgewicht.

Die Konzepte der Volkswirtschaftslehre, Mikroökonomie, Haushalt, Wirtschaftssubjekte werden erläutert, es wird über Güterknappheit, Präferenzstrukturen, Kosten, Opportunitätskosten, Nachfrage und Angebot, Elastizitäten referiert. Weiterhin werden die Konsum- und Sparfunktion für den privaten Haushalt und die Kosten- und Angebotsfunktion angesprochen. Produktionsfunktion. Leontief-Funktion. Produktionsprozess und –faktoren. Abschließend, werden Markttheorie und Preisbildung und Marktgleichgewicht behandelt.



Betriebswirtschaftslehre 1 – Professoren: Andrei Niculescu, Laura Trifan

Die Hauptkapitel der Vorlesung beziehen sich auf die Grundlagen von: Unternehmen und Umwelt (mit den managementorientierten Merkmalen des Unternehmens, dem güter- und finanzwirtschaftlichen Umsatzprozess und dem Problemlösungsprozess) Marketing (Produktpolitik, Distributionspolitik, Konditionenpolitik, Kommunikationspolitik und Marketing-Mix), Materialwirtschaft (Beschaffungsmarketing und Beschaffungs- und Lagerplanung), Produktion (Gestaltung der Produktionsprozesse, Produktionsplanung und -steuerung (PPS), Produktions- und Kostentheorie), Rechnungswesen (Grundlagen des betrieblichen Rechnungswesens, Rechnungslegung nach HGB, Rechnungslegung nach IFRS und Internes Rechnungswesen), Finanzierung (Finanzplanung und Finanzkontrolle, Beteiligungsfinanzierung, Innenfinanzierung, Fremdfinanzierung, Optimierung der Unternehmensfinanzierung). In der Übungsveranstaltung werden Beispiele angeführt, Aufgaben gelöst und besprochen.

Technische Mechanik 1 - Professor: Cristian Dragomirescu

Die Hauptkapitel der Lehrveranstaltung behandeln: Statik des Massenpunktes, die Statik des starren Körpers, gefolgt von der Statik der Massenpunkten- und Körpersysteme (Das Gleichgewicht der Körpersysteme. Fachwerke). Es folgt die Kinematik der absoluten Bewegung des Punktes. Anschließend wird die Kinematik der Absolutbewegung des starren Körpers (Geschwindigkeitsfeld, Beschleunigungsfeld, Partikuläre Bewegungen, wie Translation, Drehung, Ebene- Bewegung eingeführt. Die kinematische Analyse von Mechanismen). Zum Kapitel über die Dynamik der absoluten Bewegung des Massenpunktes gehören: das dynamische Grundgesetz, mit Beispielen von Kräften im Falle der Dynamik des Massenpunktes und die Bewegung des schweren Massenpunktes.

Die allgemeinen Gesetze der Dynamik im Falle des Massenpunktes und der starren Körper: Impulssatz; Drallsatz; Kinetische Energie- und Arbeitssatz; Konservative Kräfte und die Erhalt der mechanischen Energie. Es folgt die Berechnung von Massenträgheitsmomenten.

Abschließend werden Grundbegriffe der analytischen Mechanik präsentiert: Generalisierte Koordinaten. Verbindungen. Prinzip der virtuellen Arbeit. Prinzip von d'Alembert. Die Lagrangeschen Gleichungen. In der Übungsveranstaltung werden entsprechende Aufgaben gelöst und im Plenum besprochen und Hausarbeiten überprüft.

Physik 1 – Professoren: Rudolf Nistor, Ghiocel Toma



Die Hauptkapitel der Lehrveranstaltung behandeln: die Theoretische Mechanik, Schwingungen, Thermodynamik, Elektrizität und Magnetismus und die Quantenmechanik. Im Rahmen des Labors werden einige mit der Vorlesung verbundene Experimente durchgeführt. Diese sind: das Beugungsgitter, das Debye Scherrer Experiment, die Newton'schen Ringe, Spektroskop und Spektroskopie, gefolgt von der Optischen Pyrometrie, dann der Nachweis des Malus'schen Gesetzes und das Young'sche Doppelspaltexperiment, zum Nachweis einer Wellennatur des Lichts.

Buchführung – Professorin: Oana Mionel

Als Oberziel der Vorlesung gilt die Vermittlung eines Einblicks in das Buchführungssystem anhand der unterschiedlichen gesetzlichen Vorschriften, der Buchungsmethoden und –regeln und der Kontenstruktur; Erläuterung der einzelnen Positionen des Vermögens und Kapitals, der Aufwendungen und Erträge sowie der Besonderheiten bei deren Verbuchung. Die theoretischen Grundlagen werden durch praktische Beispiele ergänzt. Erst wird die Bedeutung der Rechnungslegung und Finanzbuchhaltung in der Wirtschaft festgelegt, dann werden die Grundbegriffe definiert. Wie werden die ersten Schritte im Geschäft eingeleitet? Erläutert wird auch, wer die Benutzer der Finanzbuchhaltungsinformation sind, wie die Gewinn- und Verlustrechnung (GuV) und die Bilanz aufgestellt werden und wozu sie dienen. Darauf folgend, werden Buchhaltung und Unternehmensfinanzierung verglichen und abschließend die Kapitalflussrechnung aufgestellt.

Technologie der Fertigungsverfahren – Professor: Adrian Paris

Nach einer Einleitung in der Technologie der Fertigungsverfahren, werden allgemeine Begriffe für Fertigung, Kosten, Qualität, Simultaneous Engineering, Rechneranwendungen (CAD, CAM, PPS, CAQ), Industrie 4.0 erläutert. Anschließend werden die Fertigungsprozesse eingehend behandelt: Urformen (metallische Werkstoffe, Gießen, Pulvertechnik, generative Fertigungsverfahren), Umformen (Klassifikation, theoretische Grundlagen, Hauptverfahren für Massivumformen), Zerteilen (Fertigung der Blechteile durch Scherschneiden und Stantzen, Werkzeuge), Spanen mit geometrisch bestimmten Schneiden und geometrisch unbestimmten Schneiden (wichtige Verfahren, Werkzeuge, Werkzeugmaschinen), Abtragen (thermische, chemische, elektrochemische Verfahren und Strahlspanen), Fügeverfahren (Schweißen, Löten, Kleben, neue Anwendungen), Beschichten (Lackieren, PVD-Verfahren, CVD-Verfahren, Beschichten aus dem ionisierten Zustand). Anschließend, die Stoffeigenschaftenänderung: Glühen, Härten, Vergüten, Nitrieren, Aufkohlen, Carbonitrieren und die



Aufzählung von Kunststoffen: Eigenschaften, Verwendung, Einteilung, Formgebung (Extrudieren, Spritzgießen usw.) Verarbeitung (Schweißen, Kleben, Beschichten), Verbundwerkstoffe. Abschließend werden die speziellen Fertigungsverfahren in der Elektrotechnik und Elektronik erläutert: Bestücken von Leiterplatten, SMD-Technologie, Bond-Technologie, Flip-Chip Technologie, Automatisierung und Robotisierung der Fertigungssystemen, Internet der Dinge, Industrie 4.0. In der Laborveranstaltung werden Experimente an Prüfständen durchgeführt.

Angewandte Informatik 1 – Professor: Cristian Mustață

Das Fach wird im Rahmen des Fachbereiches Wirtschaftsingenieurwesen der Fachrichtung Wirtschaftsingenieurwesen-Maschinenbau studiert und zielt darauf ab, die Studenten mit den zur Lösung von praktischen Anwendungen und Aufgaben dienenden Hauptansätzen, -modellen und -theorien zur Erklärung der Informatik vertraut zu machen und hierdurch den Lernprozess bei Studenten zu.

Das Fach beinhaltet als spezifische Thematik nachstehende grundsätzliche/fortgeschrittene Begriffe, Konzepte und Grundsätze: Hardware, Betriebssysteme, Kommunikationssysteme, Datenbanken und trägt zur Vermittlung / Herausbildung eines einheitlichen Bildes über die methodischen und prozeduralen Bezugspunkten in der Informatik bei den Studenten. Die Hauptkapitel sind: Hardware, Betriebssysteme, Kommunikationssysteme, Datenbanken.

Fachkommunikation 1 – Professor: Laurian Soare

Das Fach beinhaltet als spezifische Thematik nachstehende grundsätzliche Begriffe, Konzepte und Grundsätze und trägt zur Vermittlung eines einheitlichen Bildes über die methodischen und prozeduralen Bezugspunkten im Fachbereich: Fachkommunikation im Ingenieurwesen. Das Fach deckt Informationen und praktische Tätigkeiten hinsichtlich der Unterstützung der Studenten in ihrem Lernbestreben und dem Bestreben zum Aufbau optimaler Zusammenarbeits- und Kommunikationstätigkeiten in einem für das Lernen durch Entdecken günstigen Umfeld ab.

Nach einer Einleitung in die Fachkommunikation, werden Elemente und Fachkommunikationsmodelle eingeführt und detailliert erläutert. Anschließend wird die Thematik Deutsch als Fachsprache und Kommunikationssprache vertieft und die Grundsätze der Fachübersetzungen eingehend besprochen. Anschließend werden die Elemente eines Fachvortrags aufgezählt und erläutert.

Abgezielt werden die Einübung der Fähigkeiten zum aktiven Zuhören und assertiven Kommunizieren, als auch die Mechanismen zum Aufbau des Feedbacks, als Möglichkeiten zur Verhaltenssteuerung in



unterschiedlichen Situationen und zur Anpassung des pädagogischen Vorgehensweise an die Lernbedürfnisse der Studenten.

Ethik und akademische Integrität – Professor: Cristian Mustață

Die Lehrveranstaltung zielt auf das Verständnis der Konzepte von Ethik und sozialer Verantwortung von Unternehmen, auf Kenntnisse über ethisch begründete Unternehmensphilosophien, auf das Verständnis und die Anwendung des Bukarester Modells des integralen Managements, auf das Verständnis und die Anwendung der Konzepte der ethischen Intelligenz und der ethischen Führung und auf die praktische Anwendung der sozialen Verantwortung von Unternehmen ab.

1. Studienjahr, Sommersemester (2. Semester)

Code	Lehrveranstaltung	ECTS	SWS				Leistung
			C	S	L	P	
Pflichtfächer							
12.F.2.O.001	Analysis 2 (Mathematik 2)	4	2	2			E
12.DM.2.O.002	Betriebswirtschaftslehre 2	2	1	1			V
12.DI.2.O.003	Festigkeitslehre (Technische Mechanik 2)	4	2		2		E
12.F.2.O.004	Wirtschaftsinformatik	3	1		1		E
12.F.2.O.005	Informatik	2			2		V
12.DI.2.O.006	Einführung in die Elektrotechnik	5	2	1	1		E
12.DI.2.O.007	Werkstoffkunde und –prüfung	3	1	1			E
12.DJ.2.O.008	Vertragsrecht	3	2				E
12.C.2.O.009	Deutsch Interkulturell	2		2			V
Wahlpflichtfächer							
12.C.1.A.10	Geschäftskommunikation	2	2				V
12.C.1.A.11	Kommunikation Französisch						

“E/V” = Prüfungsform (E=Prüfung, V=Klausur) “C”=Vorlesung (Semesterwochenstunden-SWS);
 “S”=Übung ; “L” = Labor; “P”=Projekt

Analysis 2 (Mathematik 2) - Professorin: Andreea Bejenaru

Die Lehrveranstaltung befasst sich demnächst mit Funktionen mehrerer Variablen und Stetigkeit. Dann mit den partiellen Ableitungen der Funktionen mehrerer Variablen und mit der Berechnung lokaler Extrema. Danach wird der Satz über implizite Funktionen bewiesen und seine Anwendungen eingesetzt.



Anschließend werden ebene Kurven und Bereiche beschrieben und Polarkoordinaten definiert. Es folgen Wegintegrale und Doppelintegrale, mit entsprechenden Koordinatentransformationen im Doppelintegral und die Anwendung der Green-Riemann-Formel. Abschließend werden Flächen und Gebiete im Raum und entsprechende Kugel- und Zylinderkoordinaten definiert. Oberflächenintegrale und Dreifachintegrale werden eingesetzt, aber auch Koordinatentransformationen im Dreifachintegral. Die Gauß-Ostrogradski-Formel und die Stokes-Formel werden angewandt.

Betriebswirtschaftslehre 2 – Professoren: Andrei Niculescu, Laura Trifan

Das Fach zielt auf den Erwerb von Kenntnissen über wertorientierte Unternehmensführung ab. Das Unternehmen wird aus allen Perspektiven betrachtet, analysiert und Grundkenntnisse werden vermittelt. Im 2. Teil bekommen Studenten einen ausführlichen Einblick in das Unternehmensgeschehen und den Beziehungen des Unternehmens zu den anderen Wirtschaftsakteuren, im Bezug zu Investition (Arten von Investitionen, Ablauf des Investitionsentscheidungsprozesses, Zielbewertungskriterien; statische und dynamische Investitionsrechenverfahren), als auch Methoden zur Unternehmensbewertung, Personal (Personalbedarfsermittlung, Personalbeschaffung, Personaleinsatz, Personalmotivation und -honorierung, Personalentwicklung, Personalfreistellung), Organisation (Organisationstheoretische Ansätze, Organisationsformen, Organisation als geplanter organisatorischer Wandel) und Management (Managementfunktionen, Unternehmenskultur und Führungsstil, Strategisches Management).

Festigkeitslehre (Technische Mechanik 2) - Professorin: Dana-Codruța Vișan

Die Hauptkapitel beinhalten: die grafische Darstellung der Schnittkraftlinien am geraden Balken (Diagramme) und den Vergleich zwischen statischer Bestimmtheit und Unbestimmtheit, als auch die Darstellung der Diagramme N, Q, M. Demnächst werden die geometrischen Größen der Querschnitte, wie axiale Flächenträgheitsmomente, axiale Widerstandsmomente, Trägheitsradien bestimmt. Es folgt der Satz von Steiner bei Parallelverschiebung der Bezugsachsen und die Drehung des Bezugssystems mit den Hauptträgheitsmomenten. Das Spannungs-Dehnungsdiagramm wird erläutert. Weiter Kapitel: Biegebeanspruchung des geraden Balkens, Lösung statisch unbestimmter Balkensysteme, Zug- oder Druckbeanspruchung in Stäben, Torsionsbeanspruchung der kreiszylindrische Welle und die Knickung. In der Übungsveranstaltung werden entsprechende Aufgaben gelöst und besprochen.

Wirtschaftsinformatik – Professorin: Laura Trifan



Die Hauptkapitel der Lehrveranstaltung sind: Definitionen, Grundbegriffe, Funktionen der Informationssysteme, Softwaresysteme und der Programmiersprachen. Dann Kommunikation, Daten, Information und Wissen. Anschließend werden Verfahren zur Datenübertragung, Kriterien für die Organisierung von Datenbanken. Integrierte Anwendungssysteme. Prinzipien, Methoden, Verfahren und Instrumente zur Entwicklung von Programmen und Systemen, Auswahl von Standardsoftware erläutert. Besprochen werden die betrieblichen Anwendungssysteme entsprechend den betrieblichen Funktionen. Danach werden ereignisgesteuerte Prozessketten eingehender betrachtet und das Informationsmanagement und die Aufgaben der IT-Abteilungen aufgezählt. Unternehmensstrategie und Information, E-business, CRM, e-commerce werden auch angesprochen. Es folgen die Grundlagen der SAP ECC, mit Vorteilen, Definitionen und Begriffen. Zum praktischen Teil gehören die allgemeine Beschreibung bestimmter Kernkomponenten der SAP und Fallbeispiele von ausgewählten Kernkomponenten der SAP.

Einführung in die Elektrotechnik – Professor: Emil Cazacu

Grundlegende elektrische Größen und Einheiten. Elektrische Ladung, elektrischer Strom, Spannung, Widerstand und Leitwert, Temperaturabhängigkeit des elektrischen Widerstandes, elektrische Leistung und Energie. Grundsätze elektrischer Schaltkreise. Elektrische Energiequellen. Ohm'sches Gesetz, Erster und zweiter Satz von Kirchhoff; Spannungs- und Stromquellen.

Lineare Gleichstrom-Zweipole. Zählpfeile für Spannung und Strom. Ersatzspannungsquelle, Ersatzstromquelle. Thevenin-Theorem und Norton-Theorem, Überlagerungssatz, Leistungsanpassung. Wirkungsgrad, Nutzungsgrad. Analyse linearer Netze. Anwendung der Kirchhoff'schen Gleichungen. Umlauf- und Knotenanalyse. Eingeschwungene Sinusströme und -spannungen in linearen RLC Netzen. Komplexe Zeitfunktion, komplexe Amplitude; Eingeschwungene Vorgänge in linearen Bauelementen; Kirchhoff'sche Gleichungen für komplexe Amplituden; Berechnung der reellen Zeitfunktion mithilfe komplexer Größen; Parallel- und Reihenschaltung von Impedanzen; Allgemeine Analyse der RLC Schaltungen.

Drehstromsysteme. Konstante Leistung im symmetrischen Zweiphasensystem; Spannungen an symmetrischen Drehstromgeneratoren; Symmetrische und asymmetrische Belastung symmetrischer Drehstromgeneratoren; Stern- und Dreieckschaltung; Vergleich symmetrischer Drehstromsysteme.

Transformator im eingeschwungenen Zustand. Transformatorgleichungen, der ideale Transformator Transformatorverluste, Vierpolersatzschaltungen des eisenfreien Transformators, Hysterese und Wirbelstromverluste im Eisentransformator, Dimensionierung von Transformatoren. Rotierende elektrische



Maschinen und elektrische Antriebe, Rotationsmaschinenzustand, Gleichstrommaschinen (mit Reihen- und Parallelenerregung) und Wechselstrom (asynchron und synchron), Stellantriebe für Gleichstrom- und Asynchronmotoren. Auswahl elektrischer Antriebsmotoren und spezifische Anwendungen.

Werkstoffkunde und –prüfung – Professor: Viorel Rîndașu

Die Hauptkapitel der Lehrveranstaltung sind: Definitionen. Klassifizierung und Symbolisierung von Materialien. Allzweckmaterialien. Fortgeschrittene Werkstoffe. Tendenzen. Metalle und Legierungen. Eisen und Nichteisen. Keramische Materialien. Plastik-Materialien. Kompositmaterialien. Definitionen und Eigenschaften, Klassifizierung, funktionale und technologische Eigenschaften, Verbreitung, Gewinnung, Verwendung, Kosten. Biokompatible Materialien. Nachwachsende Rohstoffe. Recycling von Materialien. Im Labor werden nachstehende Themen bearbeitet: Arbeitsschutz. Zerstörende Versuche. Härte. Widerstandsfähigkeit. Zerstörungsfreie Prüfungen. Ultraschall. Durchdringende Strahlung. Zerstörungsfreie Prüfung. Eindringende Flüssigkeiten. Magnetpulver. Metallografie.

Vertragsrecht – Professoren: RA Jörg Menzer, Elisabeth Lazarou

In der Lehrveranstaltung entwickeln die Studierenden ein Verständnis für die rechtlichen Aspekte des sozialen und arbeitsrechtlichen Umfeldes indem sie Einblick in das Vertragsrecht erhalten. Diese sind in der Lage soziale und politische Phänomene unter des Gesichtspunktes des normativen Rahmens zu erkennen und können eine angemessene Kommunikation unter Verwendung von Rechtsbegriffen führen. Sie haben gelernt Texte aus dem Vertragsrecht zu analysieren und zu interpretieren. Die Studierenden kennen die wichtigsten Formen von Verträgen.

Die Hauptkapitel der Lehrveranstaltung sind: Allgemeine Einführung in die grundlegenden Konzepte des Rechts und ihrem Verständnis, Elemente des Zivilrechts und des Zivilprozesses (Überblick), Einblick in das Schuldrechtsverhältnis und der Vertragstheorie, die wichtigsten Vertragsformen und ihrer Anwendung in der Praxis, Präsentation und Diskussion der Kommentare zu den wichtigsten Vertragsformen basierend auf die vorgegebenen Beispiele und Rückblick und Reflexion der Fallbeispiele.

Deutsch Interkulturell – Professorin: Andrea Cornelißen

Das Fach zielt darauf ab, die Studierenden mit Strategien zum Verstehen historischer, kultureller und interkultureller Faktoren der alltäglichen und beruflichen Kommunikation vertraut zu machen und Ursachen kulturbedingter Prozesse, insbesondere bei der sprachlichen Kommunikation, zu identifizieren.



Die Hauptkapitel der Lehrveranstaltung sind: Kultur(-en), Definitionen und Modelle / Bewusstmachung von kulturellen Werten, Denkweisen und Handlungsanweisungen, Kulturbedingtheit des Wahrnehmens: Wertungen und Stereotype, Voraussetzungen für erfolgreiche Zusammenarbeit in der interkulturellen Wirtschaftskommunikation/ Aspekte und Konventionen bei der Kommunikation mit deutschen Partnern, Interkulturelle Kompetenz im akademischen Umfeld: Begegnung / Auseinandersetzung / Austausch – Simulation von interkulturellen Gesprächen in Form eines Podcasts, „Linguistic community training“ im Hochschulkontext; Rezeptive Mehrsprachigkeit in der institutionellen Kommunikation , Erwerb der Schlüsselqualifikation „interkulturelle Kompetenz“ (Kommunikationsmethoden).

Geschäftskommunikation – Professorin: Andrea Cornelißen

Die Hauptkapitel der Lehrveranstaltung sind: Einführung in fachsprachliche Register und sprachstrukturelle Aspekte, Arbeitsumfeld und Informationstechnologie, Schreiben in den Ingenieurwissenschaften: berufliche und akademische Textsorten, Bedeutung der Adressatenorientierung, Mündliche Kommunikation im Unternehmen: Interkulturelle Geschäftskommunikation im globalen Kontext: Kooperation und Teamarbeit. Anschließend, exemplarische Erarbeitung im Bereich Maschinenbau, Antriebstechnik: Präzises Formulieren von Problemlösungen und Diskutieren von Lösungen und Produktinnovation: Kurzpräsentationen eines technischen Geräts/ Projekts.

Kommunikation Französisch – Professorin: Anca Trofin

Der Kurs zielt darauf ab, den Studierenden die Kenntnisse und Fähigkeiten zu vermitteln, die sie befähigen, in Situationen zu kommunizieren, die eng mit dem akademischen, beruflichen und öffentlichen Bereich verbunden sind. Er zielt darauf ab, die kommunikativen Sprachkompetenzen der Studierenden zu entwickeln, d.h. linguistische, pragmatische und soziolinguistische Kompetenzen zu vermitteln, die es ihnen ermöglichen, Vorlesungen auf Französisch zu halten, Notizen zu machen, Fachdokumente auf Französisch zu konsultieren, Lebensläufe, Zusammenfassungen, Berichte zu schreiben, Präsentationen zu halten, für berufliche und assoziative Zwecke in einem multikulturellen Umfeld zu interagieren. Außerdem sollen die Kommunikationsfähigkeiten in den Bereichen Produktion (mündlich und schriftlich), Verstehen (mündlich und schriftlich) und Interaktion unter Einbeziehung der interkulturellen Komponente vermittelt werden.

2. STUDIENJAHR

2. Studienjahr, Wintersemester (3. Semester)

Code	Lehrveranstaltung	ECTS	SWS				Leistung
			C	S	L	P	
Pflichtfächer							
12.F.3.O.001	Mathematik 3	4	2	2			E
12.F.3.O.002	Technisches Zeichnen und Infografik 1	4	2		2		V
12.F.3.O.003	Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung 1/ Statistik 1	4	2	1			E
12.DI.3.O.004	Technische Thermodynamik 1	4	2	1			E
12.DI.3.O.005	Maschinenelemente und Mechatronik 1	4	2	1			E
12.DI.3.O.006	Maschinenelemente Konstruktionsprojekt 1	3				2	V
12.DM.3.O.007	E-Commerce	3	1		2		V
12.C.3.O.008	Sport	2		2			V
Wahlpflichtfächer							
12.DM.3.A.009	Unternehmenskommunikation 1	2	2				E
12.DM.3.A.010	Wirtschaftsenglisch 1						

“E/V” = Prüfungsform (E=Prüfung, V=Klausur) “C”= Vorlesung (Semesterwochenstunden-SWS);
“S”=Übung ; “L” = Labor; “P”=Projekt

Mathematik 3 – Professor: Teodor Țurcanu

Die Vorlesung zielt darauf ab, das mathematische und logische Denken zu entwickeln und ein theoretisches Instrumentarium für technische Probleme zu geben, um Lösungen mithilfe der Mathematik zu finden. Drei Themenkreise werden behandelt: Gewöhnliche Differentialgleichungen, partielle Differentialgleichungen, Laplace- und Fouriertheorie. Die Übungsveranstaltung vermittelt eine Vertiefung der Kenntnisse aus der Vorlesung durch Grafiken und Übungen. Die Übungsstunden sind auch deshalb wichtig, weil durch sie der Professor die Studenten besser bewerten kann.

Die Hauptkapitel der Lehrveranstaltung sind: Gewöhnliche Differentialgleichungen. Anfangswertproblem. Elementare Lösungsmethoden. lineare-und Bernoulli'sche Differentialgleichungen, Methode der Varianz der Konstanten, exakte Differentialgleichungen, lineare Differentialgleichungen mit konstanten Koeffizienten, Methode der unbekannt Koeffizienten, Differentialgleichungssysteme, Partielle



Differentialgleichungen 1. und 2. Ordnung, gefolgt von der Wärmeleitungsgleichung und der Wellengleichung und der Laplace- und Fouriertransformierten

Technisches Zeichnen und Infografik 1 – Professorin: Laura Trifan

Das Fach deckt Informationen und praktische Tätigkeiten hinsichtlich der 3D-Modellierung mit der CATIA-Software ab und baut Fähigkeiten zur grafischen Modellierung auf. Eingeübt wird die Fähigkeit selbstständig für die 2D- und 3D-Modellierung für die Dreitafelprojektion und die Bemaßung zu arbeiten. Die Hauptkapitel der Lehrveranstaltung sind: Basiswissen über das technische Zeichnen, Darstellungsweisen und Ansichten und Bemaßung, erste Schritte in CATIA V5, Einführung in die Benutzeroberfläche von CATIA V5, Arbeitsumgebung Mechanical Design, Beschreibung und Anwendung des Skizzierers (Sketcher-Modul) - 2D, Beschreibung und Anwendung des Part Design-Moduls - 3D, Beschreibung und Anwendung des Generative Drafting-Moduls - Ausführungszeichnung.

In der Laborveranstaltung werden: Erstellung von Skizzen nach einem Modell, auf Skizzen basierende Komponenten, Aufbereitung von Komponenten, Transformationen, Änderungen und die Erstellung der Ausführungszeichnung eingeübt.

Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung 1 – Professor: Teodor Țurcanu

Sowohl in der Wirtschaft als auch in der Technik wird mit Daten gearbeitet. Das übergeordnete Ziel des Faches ist es, die Studierenden mit den grundlegenden Instrumenten für die Arbeit mit Daten vertraut zu machen, die von der Wahrscheinlichkeitstheorie und der Statistik angeboten werden. Zu den wichtigsten untersuchten Konzepten gehören: der Begriff der Wahrscheinlichkeit, bedingte Wahrscheinlichkeit, diskrete und kontinuierliche Zufallsvariablen.

Die Hauptkapitel der Lehrveranstaltung sind: Bedeutung des Wahrscheinlichkeitskonzeptes, Wahrscheinlichkeitsalgebra, bedingte Wahrscheinlichkeit, Bayes'sche Formel der Wahrscheinlichkeit, Diskrete Zufallsvariablen, Binomialverteilung, Hypergeometrische Verteilung, Poisson-Verteilung, dann stetige Zufallsvariablen: Rechteckverteilung, Gamma-Verteilungen, Exponentialverteilung, Chi-Quadrat-Verteilung, Normalverteilung, Weibull-Verteilung, Student-Verteilung, Fisher-Verteilung. Abschließend werden Diskrete und stetige Zufallsvektoren und die Kenngrößen der Zuverlässigkeit besprochen.

Technische Thermodynamik 1 – Professorin: Claudia Ioniță



Die Vorlesung vermittelt grundlegende Begriffe auf dem Gebiet der Thermodynamik, die hauptsächlich im Maschinenbau und in der Energietechnik verwendet werden. Eigenschaften reiner Substanzen und Quantifizierungsgleichungen, die für ideale Gase, reale Gase und Dämpfe charakteristisch sind, werden beschrieben. Darstellung der Prinzipien der Thermodynamik und deren Anwendungstechniken für die in energiewirtschaftlichen Anlagen ablaufenden Prozesse werden eingehend betrachtet. Ebenfalls werden die wichtigsten reversiblen offenen und zyklischen thermodynamischen Transformationen sowie die Quellen der Irreversibilität, die sie realen Transformationen näher bringen aufgedeckt. Die Methode zur Quantifizierung von Irreversibilitäten durch Entropieerzeugung und Optimierung ihres Einflusses auf die tatsächliche Energieleistung von Anlagen und Geräten in der Energiewirtschaft wird analysiert.

Die Übungsveranstaltung festigt das Verständnis der in der Vorlesung vermittelten Konzepte, durch die Lösung numerischer für Energieumwandlungsprozesse spezifische Probleme, und die richtige Interpretierung der Ergebnisse. Angeführt werden Beispiele für die Anwendung der Zustandsgleichungen und der Prinzipien der Thermodynamik zur Berechnung der thermodynamischen Eigenschaften von Gasen und Dämpfen bzw. zur numerischen Bestimmung des Energieaustausches zwischen dem thermodynamischen System und seiner Umgebung. Außerdem werden die Leistungen der reversiblen thermodynamischen Zyklen numerisch untersucht, und die Irreversibilitäten analysiert.

Maschinenelemente und Mechatronik 1 – Professor: Victor Marian

Die Lehrveranstaltung gibt den Studenten Grundbegriffe im Bereich Maschinenelemente und Mechanismen mit und ergänzt die Ausbildung im Bereich des Maschinenbauingenieurwesens. Ein Student mit einer guten Note kann sich im Bereich Konstruktion orientieren, wenn diese Gelegenheit auftritt. Die Studenten mit kleineren Noten können mindestens die wichtigsten Komponenten erkennen und Grundberechnungen durchführen und sich im Bereich Verkauf orientieren.

Die Hauptkapitel sind: Normen, Toleranzen und Passungen, Schraubenverbindungen, Mechatronik – Dehnungsmessstreifen, Reibschlussverbindungen, Formschlussverbindungen, Schweißverbindungen, Lötverbindungen, Klebeverbindungen, Nietverbindungen, Elastische Verbindungen (Feder). In der Übungsveranstaltung werden numerische Beispiele und Anwendungen bearbeitet und analysiert.

Maschinenelemente Konstruktionsprojekt 1 – Professor: Radu Mirică

Die Lehrveranstaltung bietet grundlegende Kenntnisse zur Vertiefung und praktischen Nutzung von fachgemäßen Lehrveranstaltungen. Es werden die Fähigkeiten zur Anwendung theoretischer in der



Vorlesung Maschinenelemente 1 vermittelten Kenntnisse bei der Produkt-Entwicklung im Maschinenbau gefestigt.

Erlern wird die Benutzung der bedeutendsten Maschinenelemente in der Projektierung, deren Berechnung und die Erstellung eines komplexen Projektes. Vorgetragen werden Methoden zur optimalen Auswahl der dimensional und / oder konstruktiven Varianten (z.B. die optimale Auslegung eines Trapez- oder Sägewindes und seiner Größe entsprechend angegebener Randbedingungen). Die Hauptpunkte des Konstruktionsprojektes sind: Projektangaben, Analyse der prinzipiellen Lösung, Kennzeichnung und Beschreibung des zu projektierenden, technischen Systems, Dimensionierung und optimale Auslegung des Gewindes. Nachweis von Gewinde und Spindelbolzen, Wahl von Passung und Toleranzen des Gewindes. Optimale Dimensionierung des Antriebssystems der Spindel und Gestaltung von Spindel und Antriebssystem, Gestaltung der Mutter und Berechnung des Pressverbandes zwischen Mutter und Körper, Dimensionierung und Gestaltung des Körpers in zwei Varianten: in geschweißter bzw. in gegossener Konstruktion, Maßstäbliche Gestaltung des Systems mit Körper in geschweißter Konstruktion.

Maßstäbliche Gestaltung des Systems mit Körper in gegossener Konstruktion, Ausführungszeichnungen der Spindel und der Spindelmutter, Bestimmung der Kosten nach VDI 2225 und technisch-wirtschaftliche Bewertung der Varianten.

E-Commerce – Professorin: Ioana Guică

Der Inhalt der Vorlesung und der damit verbundenen Anwendungen ermöglicht das Verstehen und realistische Einschätzen der Beziehung zwischen den Geschäftsprozessen im E-Commerce zwischen den Unternehmen und ihren Kunden, sowie den Bedürfnissen der letzten, beziehungsweise den grundsätzlichen Möglichkeiten diese Bedürfnisse optimal zu erfüllen. Ein weiteres Ziel ist das Verstehen der Bedürfnisse der Konsumenten welche E-Commerce-Lösungen in Anspruch nehmen, sowie der Art und Weise, wie Unternehmen, welche E-Commerce erfolgreich einsetzen wollen ihr Auftreten im Internet optimal (aus Benutzersicht) gestalten können.

Die Hauptkapitel der Lehrveranstaltung sind: Internationale und lokale rechtliche Rahmenbedingungen im E Commerce, technische Grundlagen des E-Commerce. Sicherheit und Vertrauen der E-Transaktionen; Softwareinsatz im E-Commerce, Portaltechnologien, Business-to-Consumer E-Commerce. Online-Shops/-Malls; B2C Erfüllung und Zahlungsverfahren; E-Research: Profile und Daten.

Die Laborveranstaltung befasst sich mit: Internationalen vs. lokalen Webseiten, Produktseiten, Checkout & Registration, Suchen, Verkaufsstrategien, Sicherheit und Vertrauen.



Sport – Professorin: Carmen Grigoroiu-Norocel

Der Sportunterricht dient dazu, sowohl die körperlichen als auch die intellektuellen Fähigkeiten zu verbessern, eine harmonische körperliche Entwicklung zu fördern, die allgemeine Gesundheit zu optimieren und das Auftreten allgemeiner und lokaler körperlicher Defizite zu mildern, während gleichzeitig eine korrekte Körperhaltung vermittelt und aufrechterhalten wird. Darüber hinaus zielt der Sportunterricht darauf ab, die Fähigkeit zur Teamarbeit zu fördern, schnelle, genaue und effiziente Reaktionen auf Anfragen zu ermöglichen und schnelle, vernünftige Entscheidungen mit Geistesgegenwart zu erreichen. Darüber hinaus sollen interaktive Kommunikationskompetenzen gefördert werden, die für die Bewertung komplexer Probleme in Teamarbeit und kreativ-innovativen Bestrebungen sowie für die effektive Kommunikation und den Nachweis vorgeschlagener Lösungen zur Annahme durch das Team erforderlich sind. Darüber hinaus wird die Fähigkeit zur Organisation und Durchführung sportlicher Aktivitäten, die Beherrschung verschiedener motorischer Aktivitäten unter Einsatz grundlegender motorischer Fähigkeiten und Fertigkeiten sowie die Entwicklung von Selbstbeherrschung und kontinuierlicher Selbstverbesserung angestrebt.

Unternehmenskommunikation 1 – Professorin: Elisabeth Lazarou

Im Zuge der Lehrveranstaltung erhalten die Studierenden einen Überblick über den derzeitigen Stand der Unternehmenskommunikation, kennen den Stellenwert der Unternehmenskommunikation und die damit verbundenen Tätigkeitsfelder in einem Unternehmen, kennen die Aufgaben, die Rolle, die Funktion und Einbettung der Unternehmenskommunikation in Organisationen.

Die Hauptkapitel der Lehrveranstaltung sind: Einführung in die Unternehmenskommunikation: Einleitung. Definitionen. Klassifikationen. Anwendungen, Aufgaben und Verortung der Kommunikation in Organisationen, Definition und Abgrenzung zentraler Begriffe im Kommunikationsmanagement, Unternehmensformen und -strukturen in Deutschland und Rumänien., Zusammenhang von Unternehmensstrukturen (Unternehmenskulturen) und Kommunikationsformen in Unternehmen, Methoden und Instrumente der internen und externen Unternehmenskommunikation: Strukturen und Prozesse, Beispiele und Fallstudien zur externen und internen Unternehmenskommunikation. Daraufaufgehend, Analyse und Präsentation der Fallstudien. Abschließend, interkulturelle Aspekte in der Unternehmenskommunikation: Interkulturelle Kompetenz, Diversity, Arbeiten in internationalen Teams.



Wirtschaftsenglisch 1 – Professorin: Brândușa Prepelîță-Răileanu

Der praktische Englischkurs zielt auf die Entwicklung der vier grundlegenden Komponenten ab: schriftliches und mündliches Verstehen, schriftlicher und mündlicher Ausdruck (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben). Ziele sind: Entwicklung der kommunikativen Kompetenz und einer flüssigen und genauen Ausdrucksweise der Studenten, Entwicklung der Fähigkeit, geeignete grammatikalische Strukturen und phraseologische Einheiten/Kollokationen/Idiome in spezifischen kommunikativen Kontexten zu verwenden, um Standpunkte zu argumentieren, Entwicklung der Fähigkeit zum akademischen Schreiben, Entwicklung der Fähigkeit, eine akademische/technische Präsentation auf der Grundlage einer vorher festgelegten Struktur unter Verwendung visueller Mittel zu erstellen: Diagramme, Grafiken, Tabellen.

2. Studienjahr, Sommersemester (4. Semester)

Code	Lehrveranstaltung	ECTS	SWS				Leistung
			C	S	L	P	
Pflichtfächer							
12.DT.4.O.001	Technische Thermodynamik 2	4	2	1			E
12.DT.4.O.002	Maschinenelemente und Mechatronik 2	5	2		2		E
12.DT.4.O.003	Maschinenelemente Konstruktionsprojekt 2	3				2	V
12.F.4.O.004	Numerische Berechnungsverfahren	3	1	2			E
12.DE.4.O.005	Investition und Finanzierung	2	2				V
12.DE.4.O.006	Unternehmenskommunikation 2	2		2			E
12.DE.4.O.007	Operations-Research	4	2	1			E
12.F.4.O.008	Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung 2	4	2	2			E
Wahlpflichtfächer							
12.DE.4.A.009	Marketing	3	2			1	V
12.DE.4.A.010	Wirtschaftsenglisch 2						

“E/V” = Prüfungsform (E=Prüfung, V=Klausur) “C”= Vorlesung (Semesterwochenstunden-SWS); “S”=Übung ; “L” = Labor; “P”=Projekt

Technische Thermodynamik 2 – Professorin: Claudia Ioniță

Ziel der Lehrveranstaltung ist es, thermodynamische Konzepte, Prinzipien und Analysemethoden auf die Untersuchung von Prozessen, Maschinen und Anlagen im Bereich Maschinenbau und Energietechnik anzuwenden. Verbrennungsprozesse mit Anwendungen auf fossile Kraftstoffe und Biokraftstoffe und die Analyse von Emissionen und Noxen nehmen einen wichtigen Platz ein. Es werden konstruktive Elemente



und funktionale Aspekte in Energieerzeugungssystemen mit Dampf, Gasturbinenanlagen und Mischsystemen (Kombikreisläufen) und die Zyklen einiger energieerzeugender Systeme wie Verbrennungsmotoren vorgestellt. Hinzu kommen Energie verbrauchende Systeme: Kompressor- und Ventilatorinstallationen, Kühlsysteme, Wärme- und Klimaanlagepumpen. Die für jede Art von Anlage oder thermischer Maschine erörterten Aspekte sind: Komponenten, ihre Rolle, Betriebsparameter und Besonderheiten, Leistung und Elemente einer komplexen thermoökonomischen Analyse. Ziele der Seminaranwendungen sind die Anwendung der erworbenen theoretischen Kenntnisse zur Lösung von Problemstellungen im Bereich Maschinen und thermische Anlagen. Auch komplexe Fragestellungen zur Modellierung von Anlagen im Betrieb mit dem Ziel, diese durch Anwendung thermodynamischer Methoden zu optimieren, werden behandelt.

Maschinenelemente und Mechatronik 2 – Professor: Radu Mirică

Die Lehrveranstaltung bietet grundlegende und fortgeschrittene Kenntnisse als Fachrichtung. Kenntnisse, Konzepte und berufliche Prinzipien hinsichtlich der Produktentwicklung in Maschinenbau werden angewandt. Als zukünftige Ingenieure erwerben die Studierenden die notwendigen Grundlagen zeitgemäßer Anforderungen der Industrie 4.0.

Die Hauptkapitel der Lehrveranstaltung sind: Mechanismen (Getriebe), Grundlagen der Tragfähigkeitsberechnung der Stirn- und Kegelaradgetriebe, Riementriebe, Achsen und Wellen, Gleitlager, Wälzlager, Kupplungen, Dichtungen und Modellierung der Belastung von mechanischen Systemen.

In der Laborveranstaltung werden: Analyse einiger üblichen Getriebe (Mechanismen), Prüfstände für Zahnräder, Geometrie der Zahnräder und Generierung des evolventischen Profils, Konstruktive Aspekte von Zahnradtriebeneinheiten, Gleitlager, Wälzlager und Wälzfürungen, Wellen - konstruktive Aspekte und Tragfähigkeitsberechnung nach DIN 743 und Kupplungen analysiert und berechnet.

Maschinenelemente Konstruktionsprojekt 2 – Professor: Radu Mirică

Das Konstruktionsprojekt hat nachstehende Schritte: Projektangabe, Analyse der prinzipiellen Lösung, Kennzeichnung und Beschreibung des zu projektierenden, technischen Systems, Auswahl des Elektromotors und Bestimmung von Leistungen, Drehzahlen und Drehmomente für jede Welle, Berechnung des Riementriebes, Bestimmung der Verzahnungsdaten und Berechnung der Verzahnungsgeometrie. Kontrolle von Eingriffsgrenzen und Herstellungsgrenzen, Nachweis der Tragfähigkeit des Getriebes gegen Ermüdung und Überlast der Verzahnung, Konstruktive Gestaltung der



Wellen, Bestimmung der Wellen-Narben-Verbindungen und Berechnung der Wälzlager, Nachweis der Tragfähigkeit der Wellen nach DIN 743, Bestimmung von Verlustleistung, Temperatur und Schmierung des Getriebes, Gesamtzeichnung des Zahnradgetriebes, Ausführungszeichnungen einer Welle und eines Zahnrades und Kostenrechnung des Getriebes nach VDI 2225.

Numerische Berechnungsverfahren – Professor: Teodor Țurcanu

Die Verwendung mathematischer Modelle erfordert häufig eine numerische Annäherung der beteiligten Objekte wie Integrale, Differentiale, Lösungen von Gleichungen und Differentialgleichungen. Das übergeordnete Ziel der Lehrveranstaltung ist es, die Studierenden mit den grundlegenden Methoden der numerischen Approximation vertraut zu machen, die in der ingenieurwissenschaftlichen Praxis am häufigsten verwendet werden.

Die Hauptkapitel der Lehrveranstaltung sind: numerische Approximation von Funktionen, numerische Integration, numerische Differentiation, Lösung der Gleichungen mit einer Variablen, Lösung linearer Gleichungssysteme, Lösung nichtlinearer Gleichungssysteme, Lösung der Differentialgleichungssysteme, die Runge-Kutta-Methoden und die Methoden für Grenzwertprobleme. In der Übungsveranstaltung werden entsprechende Aufgaben und Beispiele angeführt und analysiert.

Investition und Finanzierung – Professorin: Oana Mionel

Die Lehrveranstaltung bietet einen Überblick der für Unternehmen und Staaten auf nationaler und internationaler Ebene verfügbaren Finanzierungs- und Kreditmöglichkeiten.

Die Hauptkapitel der Lehrveranstaltung sind: Wiederholung der Hauptkenntnisse und –kompetenzen im Bereich Finanzbuchführung und Kosten- und Leistungsrechnung, Einführung in die Investition und Finanzierung, ausländische Direktinvestitionen und Kapitalanlagen, Finanzierungsmöglichkeiten: BusinessAngels, TechAngels, Aktienmarkt, Crowdfunding, Europäische Finanzen, Bankfinanzierung, Börsen und Finanzierungsmechanismen und Psychologie des Investors.

Unternehmenskommunikation 2 – Professorin: Andrea Cornelißen

Die Studierenden sind in der Lage die Kommunikationsbedürfnisse in Bezug auf die interne und externe Kommunikation in Unternehmen zu erkennen und diese zu formulieren, kennen die Bedeutung professioneller interner Kommunikation für den Erfolg einer Organisation und können entsprechende



Handlungsfelder identifizieren. Diese werden in die Lage versetzt sich in den jeweiligen Tätigkeitsfeldern der Unternehmenskommunikation schriftlich und mündlich adäquat auf Deutsch zu äußern.

Die Hauptkapitel der Lehrveranstaltung sind: neue Arbeitsformen und flexible Arbeitszeitmodelle, analoge und digitale Kommunikationsmittel, Vielfalt im Unternehmen, Handel im Wandel: E-Commerce, Bereiche im Unternehmen, Alte und neue Vertriebskanäle, Organisationsstruktur und Kommunikationsstruktur im E-Commerce, interne Kommunikationskanäle, Messen in Deutschland, Messeauftritt/ Messegespräche: verhandeln und verkaufen, Anfragen /Angebots- und Auftragsbestätigung, Produkte beschreiben und präsentieren und Projektarbeit, Kommunikation im Team, Besprechungen.

Operations-Research – Professor: Valentin Boicea

Die Lehrveranstaltung bietet Methoden zur Lösung von praktischen Problemen in verschiedenen Bereichen, wie z.B. Logistik, Produktion, Netzwerkplanung und Entscheidungsfindung. Die Hauptkapitel der Lehrveranstaltung sind: Einführung, lineare Optimierung, lineare Optimierungsprobleme mit spezieller Struktur, ganzzahlige und kombinatorische Optimierung und Graphentheorie. In der Übungsveranstaltung werden entsprechende Aufgaben gelöst und analysiert.

Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung 2 – Professor: Teodor Țurcanu

Ziel der Lehrveranstaltung ist es, Fähigkeiten zu entwickeln, um mit fortgeschrittenen Begriffen der Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik zu arbeiten und diese zur Lösung realer Probleme anzuwenden. Zu diesen fortgeschrittenen Begriffen und Methoden gehören: ANOVA-Analyse, Hypothesentests, Intervallschätzungen, Clusteranalyse, Regression, stochastische Prozesse, die Methode der Hauptkomponenten.

Die Hauptkapitel der Lehrveranstaltung sind: Intervallschätzung und Testverfahren, Regression und Multiple Regression, Stochastische Prozesse, MA-Prozesse, Autoregressive Prozesse, ANOVA-Analyse, Kurse und Rendite, Momenten-Methode, Clusteranalyse, Hauptkomponentenanalyse und Diskriminanzanalyse nach Fisher. In der Übungsveranstaltung werden entsprechende Beispiele angeführt und Aufgaben gelöst und analysiert.

Marketing - Professor: Cristian Mustață

Die Lehrveranstaltung zielt darauf ab, die Studenten mit den zur Lösung von praktischen Anwendungen und Aufgaben dienenden Hauptansätzen, -modellen und -theorien zur Erklärung des Marketings vertraut



zu machen und hierdurch den Lernprozess bei Studenten zu fördern damit sie Produkte und Dienstleistungen aus dem Maschinenbaubereich vermarkten können.

Die spezifische Thematik beinhaltet nachstehende grundsätzliche/fortgeschrittene Begriffe, Konzepte und Grundsätze: Marketingkonzeption, Marktforschung, Marketingziele, -strategien und -instrumente sowie -controlling und trägt zur Vermittlung / Herausbildung eines einheitlichen Bildes über die methodischen und prozeduralen Bezugspunkten im Marketing bei den Studenten.

Die Hauptinhalte der Lehrveranstaltung sind: Einführung im Marketing, Rolle des Marketings in Unternehmen, Wettbewerbsvorteile und deren integrale Sichtweise, Marketingkonzeption und Analyse des Unternehmens und der Umwelt, Wettbewerbsanalyse, Nachfrageranalyse und Käuferverhalten, Ziele und Marketingstrategien, Marketing Mix – Produkt, Preis, Kommunikation, Distribution, Marketing-Controlling und Marketingkultur und -organisation

Wirtschaftsenglisch 2– Professorin: Brândușa Prepelîță-Răileanu

Ziel der Lehrveranstaltung ist die Durchführung von Beweisen und Anwendungen in englischer Sprache zur Lösung spezifischer Ingenieur- und Managementaufgaben auf Grundlage wissenschaftlicher Grundkenntnisse, als auch das Verfassen und Interpretieren von technischen, wirtschaftlichen und betriebswirtschaftlichen Unterlagen in englischer Sprache.

Die Hauptkapitel der Lehrveranstaltung sind: Kulturelle Aspekte der Kommunikation und Kommunikationsmodelle, kulturelle Vielfalt und interkulturelle Kontakte, Profilierung eines Unternehmens auf Grundlage authentischer Daten, die durch Elemente einer redaktionellen Werbung (ein Produkt oder eine Dienstleistung) bereitgestellt werden, Geschäftssprache, das Organigramm eines Unternehmens, Telefongespräche, Empfang und Sendung von Nachrichten, Geschäftsvereinbarung, Geschäftsbriefe, kurze Mitteilungen: Memos und E-Mails, Lebensläufe und Bewerbungsschreiben und das Vorstellungsgespräch.

3. STUDIENJAHR

3. Studienjahr, Wintersemester (5. Semester)

Code	Lehrveranstaltung	ECTS	SWS				Leistung
			C	S	L	P	
Pflichtfächer							



12.DI.5.O.001	Mechanische Schwingungen	6	2	2	2		E
12.SI.5.O.002	Regelungstechnik	4	2		1		E
12.DI.5.O.003	Technische Strömungslehre	4	1	1	1		E
12.SM.5.O.004	Unternehmensführung	2	2				V
12.DM.5.O.005	Wirtschafts- und Finanzpolitik	2	2				V
12.DM.5.O.006	Produktion und Supply Chain Management	3	2				E
12.DM.5.O.007	Empirische Wirtschaftsforschung	2	2				E
12.DM.5.O.008	Seminar VWL/BWL	2		2			V
12.C.5.O.009	Moderieren und Präsentieren	2		2			V
Wahlpflichtfächer							
12.SJ.5.A.010	Unternehmensrecht	3	2				V
12.SJ.5.A.011	Arbeitsrecht						

“E/V” = Prüfungsform (E=Prüfung, V=Klausur) “C”=Vorlesung (Semesterwochenstunden-SWS);
 “S”=Übung; “L” = Labor; “P”=Projekt

Mechanische Schwingungen – Professor: Cristian Dragomirescu

Ziele der Lehrveranstaltung sind: Kenntnis und Verwendung der fachspezifischen Begriffe, Lernen und Verständnis der Begriffe der Mechanik der materiellen Punktsysteme und des starren Körpers, sowie der Mechanismen, Erwerb von Algorithmen zur Lösung verschiedener Arten von Problemen, Entwicklung von Selbstbewertungskapazitäten und Kreativität entwickeln.

Die Hauptkapitel der Lehrveranstaltung sind: Schwingungen mit einem Freiheitsgrad; Kinematik der Schwingungen- Grundbegriffe, Dynamik der Schwingungen von linearen Systemen mit einem Freiheitsgrad, mechanische Schwingungen von linearen Systemen mit endlich vielen Freiheitsgraden Torsionsschwingungen, Einführung in nichtlinearen Schwingungen mit einem Freiheitsgrad, und die Einführung in lineare Schwingungen kontinuierlicher mechanischer Systeme

Regelungstechnik – Professor: Grigore Stamatescu

Einführung in die Theorie linearer dynamischer Systeme, Steuerungen und Regelungen. Die Teilnehmer sollen grundlegende mathematische Methoden für die Untersuchung und den Entwurf von Regelkreisen kennen lernen und anwenden können. Die Verständigung der Vorteile und Nachteile der Modellierung dynamischen Systeme; die Erkenntnis der strukturellen Eigenschaften von Regelkreisen; die Verständigung der Entwurf - und Parametrisierungsmethoden der P, PI, PD, PID Regler; Analyse im Zeitbereich und im Frequenzbereich der dynamischen Systeme; praktische Aspekte bei der Inbetriebsetzung des Regelkreises.



Die Hauptkapitel der Lehrveranstaltung sind: Steuern und Regeln. Prozess und System. Grundsätzlicher Aufbau eines Regelkreises, mathematische Grundlagen: lineare Differentialgleichungen mit konstanten Koeffizienten, Elemente der Matrizen Theorie, lineare Differentialsysteme; die Laplace- und die Fourier-Transformation und ihre Anwendungen. Beispiele, lineare Übertragungsglieder, Darstellungsweise eines Systems, Übertragungsfunktion und Frequenzgang. Analyse im Zeitbereich. Analyse im Frequenzbereich, Stabilität linearer kontinuierlicher Systeme, Einführung in die Identifikation linearer kontinuierlicher Systeme mittels deterministischer Signale. Lineare einschleifige Regelkreise. Beschreibung durch Differentialgleichung Beschreibung mittels Übertragungsfunktion, Gleichgewichtszustand, Stabilität geschlossener Kreise: Routh-Hurwitz Kriterium, Cremer-Leonhard-Michailow Kriterium, Nyquist Kriterium, Bode Kriterium, Analyse eines Regelkreises, Entwurfsmethoden linearer einschleifiger Regelkreise.

Technische Strömungslehre – Professor: Andrei Dragomirescu

Die Lehrveranstaltung vermittelt den Studierenden grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten auf dem Gebiet der Strömungsmechanik, sowohl aus theoretischer als auch aus praktischer Sicht, und trägt dazu bei, einen Überblick über die methodischen und verfahrenstechnischen Maßstäbe des Faches zu gewinnen.

Die Hauptkapitel der Lehrveranstaltung sind: eine kurze Vorstellung der Strömungslehre und deren Anwendungen, Fluide und ihre Eigenschaften anhand des Fluidmodells, Statik der Fluide, Kinematik der Fluide, Erhaltungsgleichungen, Materialgleichungen der Fluide, reibungsfreie Fluide, Newton'sche Fluide, Grundzüge turbulenter Strömung, Dimensionsanalyse und Ähnlichkeitstheorie und Einführung in die Grenzschichttheorie.

In der Laborveranstaltung werden: die Viskosität Newtonscher Flüssigkeiten mit verschiedenen Viskosimetern gemessen, die hydrodynamische Kraft auf den Schaufeln einer Pelton-Turbine experimentell bestimmt und die Kennlinien von Axialpumpen, Radialpumpen und Mitteldruck-Ventilatoren dargestellt.

Unternehmensführung – Professor: Cătălin Alexe

Die Lehrveranstaltung stellt das Grundwissen auf dem Gebiet des Managements bereit, die für das Management privater Unternehmen/Organisationen erforderlich ist, wobei die grundlegenden Konzepte des Managements hervorgehoben und die wichtigsten praktischen Elemente aufgezeigt werden, die in der Arbeit eines Managers auftreten. Das Fach reagiert konkret auf die aktuellen Anforderungen der



Entwicklung und Evolution auf nationaler und internationaler Ebene im Bereich Ingenieurwesen und Management und steht in Korrelation mit ähnlichen Studiengängen im In- und Ausland.

Die Hauptkapitel der Lehrveranstaltung sind: Einführung in Management, Unternehmen und Umwelt, Unternehmensplanung, Planungsinstrumente, Strategietypen, Organisation, Mitarbeiterführung, Managementtechniken.

Wirtschafts- und Finanzpolitik – Professorin: Oana Mionel

Ziel der Lehrveranstaltung ist es, grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten in Finanz- und Wirtschaftspolitik aus der theoretischen und praxisnahen Perspektive zu vermitteln.

Die Hauptkapitel der Lehrveranstaltung sind: Wirtschaftspolitik der Europäischen Union, Regionalisierung, Gemeinsame Agrarpolitik (GAP), GAP Finanzierung, Förderung von Agrar- und Nahrungsmittelerzeugnissen in der Europäischen Union, Leben und Arbeit in der EU, Querschnittspolitik, Lebensmittelsicherheit in der EU – “Vom Hof auf den Tisch“, Lebensmittelsicherheit in der EU –Die Biodiversitätsstrategie und die Unternehmenspolitik der Europäischen Union.

Produktion und Supply Chain Management – Professor: Cristian Mustață

Die Lehrveranstaltung beinhaltet als spezifische Thematik nachstehende Begriffe, Konzepte und Grundsätze: Ziele der Logistik, Strategien in der Logistik, Standortbewertung und -entscheidung, Materiallogistik, Informationssysteme in der Logistik, Logistische Optionen, Logistik 4.0 und trägt zur Vermittlung / Herausbildung eines einheitlichen Bildes über die methodischen und prozeduralen Bezugspunkten in der Logistik. Die Studierenden können Produktionsstandorte und Lagerstandorte sowie logistische Optionen in konkreten Fällen konfigurieren.

Empirische Wirtschaftsforschung – Professor: Cristian Mustață

Ziele der Lehrveranstaltung sind, spezifische Begriffe der empirischen Wirtschaftsforschung wie Prognosen, Strategien Datenerhebung, Datenanalyse, Datenverwendung zu definieren und ein Forschungsprojekt mit empirischer Datenanalyse komplett zu planen und zu konfigurieren.

Die Hauptkapitel der Lehrveranstaltung sind: Einführung in die empirische Wirtschaftsforschung, Informationsgrundlagen von Prognosen und Strategien, Datenerhebung, Datenanalyse und Datenverwendung.



Seminar VWL/BWL – Professorin: Laura Trifan

Die Lehrveranstaltung zielt darauf ab, die Studenten mit der korrekten Erstellung einer wissenschaftlichen Arbeit, einer sogenannten Seminararbeit vertraut zu machen, als Generalprobe vor der Diplomarbeit. Jetzt wird die Grundlage geschaffen, wie die Fachliteratur zu einem gewissen Thema durchzulesen ist, welches jeder Student mit persönlichem Beitrag zu behandeln und zu bearbeiten hat.

Die Studenten erwerben die Fähigkeit, ein frei ausgewähltes Thema, mit unterstützender Empfehlung einiger Literaturquellen, die jedoch nur als Ausgangspunkt für die eigene Literatur-Recherche gilt, zu behandeln. Am Anfang des Seminars, werden den Studenten die Definitionen der Hauptteile einer wissenschaftlichen Arbeit vermittelt und sie lernen, wie die Ausführungen für die jeweiligen Teile durchzuführen. Diese werden darauf hingewiesen, konstant zu arbeiten, mit Meilensteinen, wie im Projektmanagement. Eingeübt wird die Fähigkeit, eigenständig eine wissenschaftliche Seminararbeit zu erstellen.

Die Hauptschritte sind: Präsentation der Aufbaustruktur einer wissenschaftlichen Seminararbeit, Auswahl des Themas und Literaturquellenrecherche, Literatur-Recherche und Aufstellung des Inhaltsverzeichnisses der Seminararbeit, Überprüfung und Diskussion über die Einleitung der Arbeit und wie die Forschungsfrage formuliert wurde, Diskussion zum Inhalt des ersten Kapitels, jeweils individuell mit den Studenten, freie Diskussionen zum zweiten und zum dritten Kapitel, Erstellung des letzten Kapitels, Korrektur und Ergänzung der Seminararbeit als Folge der Anmerkungen und Erstellung der Präsentation
Präsentation der Seminararbeit im Plenum.

Moderieren und Präsentieren – Professorin: Andrea Cornelißen

Ziele der Lehrveranstaltung sind: Erwerb eines Überblicks über sachgerechte Präsentationsformen wissenschaftlicher Inhalte, Kenntnis wesentlicher Regeln für einen Diskussionsablauf im akademischen Umfeld, Einordnung interkultureller Aspekte einordnen und ggf. Berücksichtigung und Kenntnis wesentlicher Redemittel zur Leitung einer Debatte, Kenntnis des Stellenwertes, der Struktur und Funktion der mündlichen Wissenschaftssprache Deutsch für die Fachrichtung und Erwerb von Strategien zur praktischen Anwendung in vielfältigen akademischen Kommunikationssituationen.

Die Hauptkapitel der Lehrveranstaltung sind: als Einleitung, die Besonderheiten mündlicher Kommunikation an der Hochschule, über die mündliche Wissenschaftskommunikation - Interaktion in Lehrveranstaltungen und Fachwissen aus Texten, effektives Lesen von wissenschaftlichen Texten - Informationen exzerpieren, Recherche zu einem wissenschaftlichen Thema, Forschungsliteratur referieren



und zitieren und Forschungsfrage formulieren, Präsentationsformen unterscheiden, Qualität von Präsentationen diskutieren und einordnen, Präsentation der eigenen akademischen Laufbahn - Bewerbungstraining, Lebenslauf und Anschreiben, Simulation: Interviews mit der AHK, individuelle Präsentation planen, Präsentationstechniken erkennen und einsetzen, Daten einbinden und analysieren und Interaktion mit dem Publikum.

Unternehmensrecht – Professoren: RA Jörg Menzer, Elisabeth Lazarou

Ziele der Lehrveranstaltung sind: Einblick in das Unternehmensrecht, Kenntnis der Grundeigenschaften von Unternehmen und Handelsgesellschaften sowie des rechtlichen Rahmens innerhalb des Unternehmensrechts, Kenntnis der Organisation und Struktur und Funktionsweise von Handelsgesellschaften, der Entscheidungskriterien, bei der Wahl der Rechtsform eines Unternehmens, Nachvollziehen von Problemstellungen unter juristischen Aspekten und Verfassung einfacher Stellungnahmen zu einem juristischen Sachverhalt.

Die Hauptkapitel der Lehrveranstaltung sind: Unternehmen und Händler, Handelsrecht, Handelsgesellschaftsgesetz, Gesellschaftsformen/Rechtsformen von Unternehmen in Rumänien und Deutschland, Rechtspersönlichkeit und Gewinne, Gesellschafter und Gesellschaftskapital, Firma und Logo, Gesellschaftsorgane, Gesellschaftsführung, Kontrollorgane, Tätigkeit und Dauer, Gründungsurkunde, Eintragung einer Firma ins Handelsregister, GmbH-Recht und die Haftung der Geschäftsführung, Bilanz- und Kennzahlen für GmbH-Geschäftsführungen, Internetrecht und Datenschutz, Rechtliche Grundlagen für e-Commerce, Fernabsatzrecht, IT-Sicherheit, Mediation, Schlichtung und Schiedsgericht, Patent, Marke und gewerblicher Rechtsschutz, Wettbewerbsrecht und Werbung, Auflösung und Liquidation der Gesellschaften, mit Fallbeispielen.

Arbeitsrecht – Professoren: RA Jörg Menzer, Elisabeth Lazarou

Die Ziele der Lehrveranstaltung sind: Einblick ins Arbeitsrecht, Fähigkeit zur Analyse und Interpretation von Texten aus dem Arbeitsrecht, Fähigkeit zur Beurteilung von Fällen des Wirtschafts- und Gesellschaftsrechts im Allgemeinen aus arbeitsrechtlicher Sicht, Kenntnis der wichtigsten Bereiche des Arbeitsrechts, der arbeitsrechtlichen Strukturen, die in Zusammenhang mit der Arbeitnehmervertretung bzw. dem Betriebsrat stehen sowie den Zusammenhang zur Gewerkschaft, Kenntnis der Rechte und Pflichten des Arbeitgebers sowie die Rolle der Arbeitgeberverbände, Bewusstsein über die Veränderungen im Arbeitsrecht, die aus der Entwicklung der Digitalisierung erfolgen können.

Die Hauptkapitel der Lehrveranstaltung sind: Einführung in das Arbeitsrecht, Arbeitnehmer- und Arbeitgeberrechte, Formen von Arbeitsverträgen, Rechte und Pflichten der Arbeitnehmer, Arbeitszeit und Freistellung, Haftungsfragen, Kündigung, Tarifvertrag und Formen von Tarifverträgen, Rechte und Pflichten der Arbeitgeber, Arbeitgeberverbände, Unterstützung der Rechte der Arbeitgeber durch Arbeitgeberverbände, Arbeitgeberverbände in Rumänien, Einfluss der Arbeitgeberverbände auf die Gesetzgebung, Gewerkschaften, Unterstützung der Rechte der Arbeitnehmer durch Gewerkschaften, Arbeitnehmervertretung und Betriebsrat in einem Unternehmen, Zusammenhang von Betriebsrat und Gewerkschaft, Gewerkschaften in Rumänien, mit Fallbeispielen.

3. Studienjahr, Sommersemester (6. Semester)

Code	Lehrveranstaltung	ECTS	SWS				Leistung
			C	S	L	P	
Pflichtfächer							
12.SM.6.O.001	Kosten- und Leistungsrechnung	2	2	1			E
12.SI.6.O.002	Produkt-Design Projekt	2	1			2	E
12.SM.6.O.003	Modellierung und Simulation im Maschinenbau	2	1		2		V
12.SI.6.O.004	Wärme- und Stoffübertragung	3	2		1		E
12.SI.6.O.005	Werkzeugmaschinen und Industrieroboter	3	1		2		E
12.C.6.O.006	Einführung in wissenschaftliches Arbeiten	2		2			V
12.SM.6.O.007	Einführung in die Makroökonomie	2	2	1			E
12.SM.6.O.008	Bilanzierung	2	2				V
12.DS.6.O.009	Praktikum	8	360 (12 Wochen * 6h/Tag)				V
Wahlpflichtfächer							
12.SI.6.A.010	Produktdatentechnologie	4	2	2			E
12.SI.6.A.011	Procédés de fabrication						

“E/V” = Prüfungsform (E=Prüfung, V=Klausur) “C”=Vorlesung (Semesterwochenstunden-SWS);
 “S”=Übung; “L” = Labor; “P”=Projekt

Kosten- und Leistungsrechnung – Professor: Cristian Mustață

Ziele der Lehrveranstaltung sind: Definieren spezifischer Begriffe wie Kostenerfassung, Koststellenrechnung, Kostenträgerrechnung, autonome Berechnung der Produktkosten in einem Unternehmen mit mehreren Produkten.



Die Hauptkapitel der Lehrveranstaltung sind: Einführung in die KLR, Kostenerfassung, Kostenstellenrechnung, Kostenträgerrechnung, Leistungsrechnung.

Produkt-Design Projekt – Professor: Victor Marian

Die Ziele der Lehrveranstaltung sind die Anwendung des Moduls Assembly Design von CATIA V5 und die Erarbeitung eines Projektes mithilfe dieses Programms, die Konstruktion eines einfachen mechanischen Systems und die Teilefertigung.

Die Hauptkapitel der Lehrveranstaltung sind: Einführung in die Baugruppenkonstruktion, Erzeugung von Produkten, Positionierung der mit Bedingungen versehenen Bauteile.

Modellierung und Simulation im Maschinenbau – Professor: Victor Marian

Die Ziele der Lehrveranstaltung sind: Vermittlung von Grundlagen der Finiten Elemente Methode und die Anwendung des Moduls Generative Part Structural Analysis von CATIA V5. Die Studierenden lernen auch mit dem Oberflächenmodul zu arbeiten, um diese nachträglich mit 2D-Elemente zu vernetzen. Die Finite Elemente Methode ist im Maschinenbau für die Festigkeitsprüfung der Teile mit komplexer Form relevant. Das Modul Generative Part Structural Analysis enthält nur die automatische Vernetzung und ist leicht anwendbar.

Die Hauptkapitel der Lehrveranstaltung sind: Einführung in die Darstellung der Oberflächen, Erzeugung von Punkten, Linien und 3D-Kurven, Stapelbefehle und Erzeugung von Sets, Erzeugung von Oberflächen, Operationen an der Geometrie ausführen, Einführung in das Modul Generative Part Structural Analysis (GPSA), Modellierung in GPSA, Berechnungen in GPSA, Bearbeitung der Ergebnisse in GPSA und Verwaltung von Analysedokumenten.

Wärme- und Stoffübertragung – Professor: Alexandru Racovitza

Die Ziele der Lehrveranstaltung sind: Vermittlung von Grundprinzipien der Wärmeübertragung sowie der Konstruktion und dem Management von Wärmeaustauschsystemen im stationären Betrieb. Durchführung einer vergleichenden Analyse der technischen und wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit verschiedener Wärmeübertragungssysteme mit Anwendungen in den Bereichen Energie, Automobilbau und Verkehr und Erarbeitung der Grundelemente bei der Lancierung und Entwicklung von wissenschaftlichen Kooperationsthemen im Bereich Wärme- und Stoffübertragung.



Die Hauptkapitel der Lehrveranstaltung sind: Einführung. Allgemeine Begriffe. Spezifische Größen und Maßeinheiten, bei der Wärmeübertragung im stationären Modus, Wärmeübertragung durch Wärmeleitung durch Wände mit variabler Geometrie, isotrop, mit konstanter Leitfähigkeit oder mit variabler Temperatur. Flache Wände mit internen Wärmequellen. Fouriersches Gesetz zur Bestimmung von Wärmeströmen, Wärmeübertragung durch Konvektion. Newtonsches Gesetz. Ähnlichkeitskriterien. Kriteriengleichungen für freie und erzwungene Konvektionsregime, mit oder ohne Phasenwechsel Wärmeübertragung durch Strahlung. Stefan-Boltzmann-Beziehung zur Ermittlung des Wärmeflusses. Flammen- und Gasstrahlung. Äquivalenz mit Konvektionswärmeübertragung, Globale Wärmeübertragung durch flache und zylindrische isotrope Wände. Der globale Wärmeoeffizient pro Flächen- und Längeneinheit. Durchschnittliche Temperaturdifferenz, Berechnungs- und Konstruktionselemente von Wärmetauschern. Umwälzung von Arbeitsmitteln im Gleich-, Gegen- und Kreuzstrom, Stoffaustauschelemente. Ficksches Diffusionsgesetz. Begriffe der Wärmeübertragung im instationären Regime. Intensivierung der Wärmeübertragung durch die Berechnung von Rippenwänden.

Werkzeugmaschinen und Industrieroboter – Professor: George Constantin

Ziele der Lehrveranstaltung sind: Fortgeschrittene Begriffe über Zerspanung und Zerspanungswerkzeugen, kinematische und konstruktive Prinzipien von Werkzeugmaschinen und Industrierobotern, Begriffe über den konstruktiven Aufbau von Werkzeugmaschinen – Spindeln, Ständer, Portale, Traversen, Tische, Schlitten, Begriffe über die technologisch erzeugenden kinematischen Ketten – Haupt- und Vorschubantrieb, Prinzipien des Antriebs kinematischer Ketten - Rotations- und Linearelektromotoren, Auswahl von Elektromotoren, Kenntnis der wichtigsten Architekturen von Werkzeugmaschinen und Industrierobotern im Betrieb – Struktur, Eigenschaften, Anwendungen.

Einführung in wissenschaftliches Arbeiten – Professorin: Andrea Cornelißen

Die Lehrveranstaltung zielt darauf ab, die Studierenden mit Strategien zum Verstehen wissenschaftlicher Literatur sowie Standards der Produktion wissenschaftlicher Literatur vertraut zu machen. Allgemeine Literaturrecherche sowie konkrete Literatursuche in Datenbanken stellen die Basis für die eigene kleine Forschungsarbeit dar. Die Studierenden sollen spezifische Bereiche des wissenschaftlichen Arbeitens definieren, die gängigen Standards beschreiben einen individuellen Ablaufplan für die Erstellung der Arbeit erstellen, argumentativ ihre wissenschaftlichen Quellen hervorheben, ihre Aussagen nach wissenschaftlichen Regeln ableiten.



Die Hauptkapitel der Lehrveranstaltung sind: Merkmale von Alltagswissen und wissenschaftlichem Wissen/ Definitionen von Wissenschaftlichkeit, Standards wissenschaftlichen Arbeitens; Objektivität, Relevanz, Originalität, Ehrlichkeit, Techniken wissenschaftlichen Arbeitens; Recherche: zeitliche, technische und inhaltliche Aspekte, Arbeitsprozess des Strukturierens; Gliederung der wissenschaftlichen Arbeit, Inhaltliche Bestandteile einer Arbeit festlegen, Erschließung eines Themas, Ein- und Abgrenzung eines Themas, Formulierung einer Forschungsfrage, Argumentieren: Binnenstruktur von Texten anlegen; Argumente, Argumentation, Satzbezüge, logische Zusammenhänge; eristische Strukturen wissenschaftlicher Text. Praktische Arbeit am eigenen Text: Zeitplanung, Prämissen setzen, Erkenntnisinteresse verdeutlichen, Funktionen von Zitaten, Formen des Zitierens, Zitate einbetten, Plagiate.

Einführung in die Makroökonomie – Professoren: Andrei Niculescu, Laura Trifan

Die Lehrveranstaltung vermittelt Wissen in der Makroökonomie, um unterschiedlichste Fragen aus diesem Bereich zu beantworten. Es wird eine systematische Analyse der Gleichgewichtszustände einer Volkswirtschaft durchgeführt. Vorerst werden die Gleichgewichtsbedingungen auf dem Gütermarkt und auf dem Geldmarkt untersucht. Dann werden die Gleichgewichtsbedingungen auf dem Arbeitsmarkt analysiert. Danach werden die langfristigen Gleichgewichtsbedingungen in der Güter- und Geldwirtschaft und die Auswirkung von Kapitalakkumulation und technischem Fortschritt analysiert. Abschließend wird die Rolle der Wirtschaftsordnung, des Staates in der Volkswirtschaft und der Wirtschaftspolitik untersucht. In der Übungsveranstaltung soll ein Essay zur Auswahl zu Themen der Makroökonomie (z.B: EU-Strukturwandel im Rahmen der Kondratieff-Zyklen, Nicholas Georgescu-Roegen- Thermodynamik und Wirtschaft usw.), mit dem Schwerpunkt auf Quellenangabe und Darstellung der eigenen Meinung mit entsprechenden Argumenten, erstellt werden.

Bilanzierung – Professorin: Oana Mionel

Die Lehrveranstaltung vermittelt einen Einblick in das rumänische und deutsche Buchführungssystem anhand der unterschiedlichen gesetzlichen Vorschriften, der Buchungsmethoden und –regeln und der Kontenstruktur; da werden die einzelnen Positionen des Vermögens und Kapitals, der Aufwendungen und Erträge sowie der Besonderheiten bei deren Verbuchung erläutert. Die theoretischen Grundlagen werden durch praktische Beispiele ergänzt.



Die Hauptkapitel der Lehrveranstaltung sind: Benutzer der Finanzbuchhaltungsinformation, GuV und Kapitalflussrechnung, Bilanz mit einem Dienstprogramm, Bilanzgleichung, Elemente des Vermögenskontos und die Elemente des Passivkontos, Bilanzveränderungen, Finanzierungsquellen und Produktbestände.

Produktdatentechnologie – Professor: Ovidiu Alupei

Die Lehrveranstaltung bietet einen systematischen Ansatz zur Informationstechnologie für Produkte angewandt. Dargestellt werden die Grundfunktionen der PDT, Techniken zum Erhalten komplexer Geometrie zur Unterstützung der Produktentwicklung und deren Konstruktion.

Das Konzept der integrierten Product Manufacturing - CIM wird zusammen mit seinen Hauptkomponenten entwickelt, Computer Aided Design - CAD, Computer Aided Manufacturing - CAM, Computer Aided Fertigung Prozessplanung - CAP, Computer Aided Engineering - CAE.

Analysiert werden die Hauptschleifen von Informationen und die Daten-Transformation, begleitet von Vereinbarungen und deren Transfer zwischen den verschiedenen Phasen der Design- und Engineering-Produkten. Die Grundprinzipien der Modellierung von Produkten und industriellen Produktionsprozessen werden erläutert und in Zusammenhang mit Computersystemen und Datenbankmanagement gebracht. Datenbank-Management-Systeme sind konzeptionell durch Beispiele und Anwendungen präsentiert, um grundlegende Fähigkeiten der Analyse, Planung, von Aufbau und Betrieb der Datenbanken zu vermitteln, um diese bei der Entwicklung und Herstellung von Produkten einzusetzen.

Procédés de fabrication – Professor : Andrei Napoleon

Die Lehrveranstaltung zielt das Vertrautmachen der zukünftigen Fachkräfte mit den aktuellen Fragen der primären Fertigungstechnologien: Entwicklung von Halbfabrikaten und mit dem interdisziplinären technisch-wirtschaftlich-managementbezogenen Studium ab. Präsentiert werden die wichtigsten technologischen Eigenschaften von Werkstoffen und der darauf basierenden primären Fertigungsverfahren.

4. STUDIENJAHR

4. Studienjahr, Wintersemester (7. Semester)



Code	Lehrveranstaltung	ECTS	SWS				Leistung
			C	S	L	P	
Pflichtfächer							
12.SI.7.O.001	Verbrennungskraftmaschinen	5	2			2	E
12.SI.7.O.002	Betriebliche Organisation	2	2				V
12.DM.7.O.003	Modellierung und Systemanalyse	4	1		2		E
12.DM.7.O.004	Projektmanagement	4	2			2	E
12.SM.7.O.005	Öffentlichkeitsarbeit	2		2			V
12.SM.7.O.006	Wirtschaftstheorie 1	3	1	1			E
12.SM.7.O.007	Ökonometrie	2	1	1			E
Wahlpflichtfächer							
12.SI.7.A.008	Maschinendynamik	4	2		2		E
12.SI.7.A.009	Kollaborative Techniken und Systeme						
12.SM.7.A.010	Virtual Prototyping	4	2		1		V
12.SM.7.A.011	Geschäftssimulation						

“E/V” = Prüfungsform (E=Prüfung, V=Klausur) “C”=Vorlesung (Semesterwochenstunden-SWS);
 “S”=Übung ; “L” = Labor; “P”=Projekt

Verbrennungskraftmaschinen – Professor: Alexandru Racovitză

Die Lehrveranstaltung zielt in erster Linie auf die Aneignung allgemeiner Kenntnisse über die Auswahl, den Einsatz, den Betrieb und die Wartung von Verbrennungsmotoren ab. Hierin wird eine vergleichende Analyse der technischen, wirtschaftlichen und umweltschädlichen Leistung verschiedener Systeme vorgenommen, die auf der Basis von Verbrennungsmotoren arbeiten. Ziel ist der Erwerb von Grundelementen bei der Lancierung und Weiterentwicklung wissenschaftlicher Kooperationsthemen im Bereich Verbrennungsmotoren.

Die Hauptkapitel der Lehrveranstaltung sind: Klassifizierung von Motoren, Parametern und wichtigsten technisch-wirtschaftlichen und Leistungsgrößen von Motoren, Vorgänge und Leistungen des Ladungswechselsystems im 2-Takt- und 4-Takt-Motor. Motoraufladung und Energierückgewinnungsverfahren aus Verbrennungsgasen, Kraftwerke und Optimierung der Gemischbildungsvorgänge im Motorzylinder, Kraftstoffverbrauch und Techniken zur Begrenzung der Schadstoffemissionen, Beschreibung und Optimierung des Betriebs von Hilfsmotorsystemen: Kühlung, Schmierung, Zündung, Start, Begriffe der Kinematik, Dynamik und Auswuchtung von Kolbenmotoren
 Alternative Fahrzeugantriebe: Hybridantrieb, Brennstoffzelle. Ergänzt wird die Vorlesung durch Übungen und Berechnungen.



Betriebliche Organisation - Professor: Cristian Mustață

Die Lehrveranstaltung beinhaltet als spezifische Thematik nachstehende grundsätzliche/fortgeschrittene Begriffe, Konzepte und Grundsätze: Organisationsansätze, Organisationsmodelle, das humanisierte Unternehmen, das lernende Unternehmen, das digitale Unternehmen, das schlanke Unternehmen und trägt zur Vermittlung / Herausbildung eines einheitlichen Bildes über die methodischen und prozeduralen Bezugspunkten in der betrieblichen Organisation.

Die Hauptkapitel der Lehrveranstaltung sind: Einführung in die betriebliche Organisation, Organisationsansätze, historische Organisationsmodelle, gegenwärtige Organisationsmodelle und Organisationsmodelle von morgen.

Modellierung und Systemanalyse – Professorin: Laura Trifan

Die Lehrveranstaltung zielt auf das Vertrautmachen mit der Spezialsoftware Rockwell Arena, durch Aufbau eines virtuellen Modells ab, dessen Verhalten durch numerische Simulation am Computer verfolgt wird. Die Software ein modernes Instrument für die Entscheidungsfindung durch Entwickler und Manager komplexer Produktionsprozesse anzuwenden.

Die Studenten erwerben die praxisorientierten Grundlagen der numerischen Modellierung und Simulation als auch die Arbeitsweise und die Anwendung des Programmpakets Rockwell ARENA als auch die Kompetenz zur Analyse, Modellierung und Simulation eines dynamischen, stochastischen Prozesses (die Übungen haben als Schwerpunkt Produktions- und Dienstleistungsprozesse), durch Einsatz spezifischer Algorithmen, aber auch die Fähigkeit zur Anwendung weiterer einschlägiger Softwareinstrumente.

Die Hauptkapitel der Lehrveranstaltung sind: Allgemeine Präsentation unterschiedlicher Produktionssysteme, Systemkomponenten – Objekte, Attribute und Beziehungen, Managementziele, Kosten- und Ressourcenanalyse, Visualisierung und grafische Darstellung, Prozesse mit kontinuierlichen Größen, Prozesse mit diskreten Größen und Ereignissen, Warteschlangentheorie, Markov'sche Prozesse, computerunterstützte Entwicklung und Modellierung von Produktionssystemen, deterministische Prozesse, stochastische Prozesse, prozessorientierte Herangehensweise durch Aktivitäten oder Ereignisse, Anwendung der Rockwell ARENA Software für die Analyse von Produktionssystemen und weiterer Systeme mit diskreten Größen und Ereignissen. In der Laborveranstaltung werden passende Anwendungen modelliert und Übungen gelöst.

Projektmanagement – Professorin: Ioana Guică



Die Lehrveranstaltung hat nachstehende Ziele: Kenntnis und Verständnis von Konzepten, Prinzipien und Theorien des Projektmanagement, Modellierung, Entwurf und Implementierung eines Projektplans, Identifizierung und Modellierung spezifischer Probleme, Suche, Organisierung, Interpretation der wissenschaftlichen Informationen für die Durchführung eines Projektes, öffentliche Präsentation der Projektergebnisse / Hausarbeiten, Teilnahme an Teamprojekten.

Die Hauptkapitel der Lehrveranstaltung sind: Grundlagen der Projekte, Konzepte, Projektziele, Projektphasen und –prozesse, Mensch im Projekt, Projektteam, Projektorganisation, Projektplanung, Projektrisiken, Projektkontrolle, Projektqualität, Human Resource-Management und Konfliktmanagement. In der Projektveranstaltung wird die Projektarbeit eingeübt und bewertet.

Öffentlichkeitsarbeit – Professorin: Voichița Ghenghea

Die Lehrveranstaltung gilt als Einführung in die Grundlagen der Öffentlichkeitsarbeit. Dies hebt die Relevanz des öffentlichen Diskurses und des Auftritts/ Image jedwelcher Organisation/ Institution/ Unternehmens in die Öffentlichkeit für deren/dessen Geschäftserfolg. Damit verbunden ist die Bedeutung einer effektvollen unternehmensexternen Kommunikation. Die Vorgehensweise ist interaktiv und anwendungsorientiert und fördert zugleich die Herausbildung der Kommunikationsstrategien und -techniken im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit.

Die Hauptkapitel der Lehrveranstaltung sind: Öffentliche Kommunikation: Akteure, Inhalte, Situation, Handlungsrahmen, Kommunikationsstrategien und -techniken im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit mit Bezug auf neue Medien (Digitalisierung), Interkulturelle Aspekte & Lokalisierung (Webseiten u.a.), Werbung: Analyse von Werbemittel vs. Instrumente der Öffentlichkeitsarbeit (Projekt), Vergleich: Mitarbeiterzeitschrift vs. Kundenzeitschrift (Projekt), Vergleich von Webseiten (Projekt), SWOT-Analyse von Pressemitteilungen.

Wirtschaftstheorie 1 – Professoren: Andrei Niculescu, Laura Trifan

Die Lehrveranstaltung zielt auf das Verständnis von langfristigen makroökonomischen Analysen als auch auf die Kenntnis der Wirtschaftstheorien, sowohl aus der Perspektive der Makroökonomik-Geschichte, als auch der der makroökonomischen Tendenzen ab. Erläutert werden die Voraussetzungen für die Erarbeitung von Entscheidungsmodellen, die Unternehmenstheorie, der Markt und die Preisbildung, die Wirtschaftseffizienz und der Wohlstand. Ebenfalls werden Planungstechniken auf Mikro- und Makroebene besprochen.



Die Hauptkapitel der Lehrveranstaltung sind: Planung und Planungshorizont, Planungstechniken, der Produktionsprozess als Transformationsprozess, Märkte und Preisbildung, dynamisches Marktmodell, Monopol, Polypol, Oligopol, Wettbewerbskonzeptionen, Edgeworth-Box und bilateraler Tausch.

Ökonometrie – Professor: Teodor Țurcanu

Die Lehrveranstaltung zielt darauf ab, Methoden und Techniken der Ökonometrie zu vermitteln. Dazu gehören: Regressionsanalyse, Zeitreihenanalyse, verallgemeinerte Methode der kleinsten Quadrate, autoregressive Modelle, White-noise Prozesse, Kurse und Rendite, Modelle mit qualitativen Variablen.

Die Hauptkapitel der Lehrveranstaltung sind: Multiples Regressionmodell, Varianzanalyse und Signifikanz des Gesamte Zusammenhangs, Multikollinearität, Goldfeld-Quandt Test auf Heteroskedastizität, Durbin-Watson Test, verallgemeinerte Methode der kleinsten Quadrate, gewichtete Kleinste Quadrate Schätzung, das Koyck-Modell, Modelle mit qualitativen Variablen, Kurse und Rendite, Moving-Average-Prozesse, zweistufige Methode der Kleinsten Quadrate

Maschinendynamik – Professor: Cristian Dragomirescu

Hauptziele der Lehrveranstaltung sind: Aneignung von Grundbegriffen über Statik, Kinematik, Kinetik, Analytische Mechanik, hinsichtlich der Identifizierung und der Lösung von technischen Aufgaben; Verständnis und richtige Einstufung der untersuchten Aufgaben; Bestimmung des Modells in Bezug auf die untersuchten Aufgaben und die entsprechenden Bedingungen; angemessene Lösung der Aufgaben unter Einsatz moderner spezifischer Berechnungsprogramme; Interpretation der erhaltenen Ergebnisse und Identifikation optimaler technischer Lösungen.

Die Hauptkapitel der Lehrveranstaltung sind: Schwingungen mit einem Freiheitsgrad, Kinematik der Schwingungen, Dynamik der Schwingungen von linearen Systemen mit einem Freiheitsgrad, mechanische Schwingungen von linearen Systemen mit endlich vielen Freiheitsgraden, Torsionsschwingungen, Nichtlineare Schwingungen mit einem Freiheitsgrad, Lineare Schwingungen kontinuierlicher mechanischer Systeme.

In der Laborveranstaltung werden Massenträgheitsmomente, Eigenkreisfrequenzen, kritische Drehzahlen, Simulation von Schwingungen und Untersuchung freier Biegeschwingungen mithilfe des Programms MATLAB.

Kollaborative Techniken und Systeme - Professor: Cristian Dragomirescu



Hauptziele der Lehrveranstaltung sind: Kenntnis und Verwendung fachspezifischer Begriffe; Kenntnis und Verständnis von Begriffen der Mechanik materieller Punktsysteme und starrer Körper, sowie der Mechanismen, Aneignung von Algorithmen zur Lösung verschiedener Arten von Problemen, Entwicklung von Selbstbewertungskapazitäten und Kreativität.

Die Hauptkapitel der Lehrveranstaltung sind: Strukturdynamik aus dem Standpunkt der dynamischen Systeme: die Maschine als dynamisches System; vereinfachte dynamische Systeme; Allgemeine Darstellung von CNC-Werkzeugmaschinen (Laser mit NDYAG für die Oberflächengravur, Maschine OverHead zum Schneiden mit Wasserstrahl ; 3-Achsen-Positioniersystem Euromod);

Darstellung der CNC-Fräsmaschine OVER HEAD (SOFT ProNC). Positioniersystem ISEL mit 3- Achsen; Darstellung des Verarbeitungsprozesses, Festlegung von Schwingungsarten entsprechen den wichtigsten Komponenten und Herstellungsverfahren; Erstellung der technischen Zeichnung des Werkstücks, Darstellung des Softwarepakets VisualMill, Einführung von der Zeichnung in VisualMill Programm, Festlegung der Art der verwendeten Werkzeugmaschinen, Positionierung des Werkstücks auf der Verarbeitungsoberfläche und bezüglich des Koordinatensystems des Bearbeitungszentrums, Festlegung der Werkstücksgeometrie, Festlegung des Koordinatensystems in Bezug auf die Werkstücksgeometrie, Auswahl einiger Prozessparamet, Festlegung des Wergzeugs, Spezifikation der Sicherheitsebene, Auswahl der endgültigen Verarbeitungsprozessparameter, Erzeugung der Verarbeitungswerkzeugbahn, Simulation des Verarbeitungsprozesses und Erhaltung des Stückes, Speicherung des Programms und Änderung der Erweiterung nach dem Bedarf der Fräsmaschine.

Virtual Prototyping – Professor: Victor Marian

Hauptziele der Lehrveranstaltung sind die Vertiefung des rechnerunterstützten Konstruierens und die Benutzung von Datenerfassungskarten und eines Hexapodes im Rahmen des Moduls DMU Space Analysis von CATIA V5.

Die Hauptkapitel der Lehrveranstaltung sind: Einführung in die DMU, Vorbereitung der Sitzung, Bearbeitung von Komponenten und Navigation durch, Verwaltung von Blickpunkten und Darstellungen, grundlegende Messungen, Eingabe von Anmerkungen, Messung von Space analysis, Schnitterzeugung und Prüfung, Analyse der Kollisionen und Einführung in die Datenerfassung.

Geschäftssimulation – Professor: Cristian Mustață

Die Lehrveranstaltung zielt darauf ab, eine Bewertung und Umsetzung einer Geschäftsidee auf der Grundlage des Geschäftsplans zu erreichen. Diese beinhaltet eine detaillierte Beschreibung des unternehmerischen Gesamtkonzeptes, der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, des Marktes, der gesetzten Ziele und der benötigten finanziellen und personellen Ressourcen. Hiermit kann eine systematische Ermittlung der Chancen und Risiken ableiten, die sich aus der Umsetzung der Geschäftsidee ergeben, durchgeführt, als auch Lösungen für mögliche ungünstige Ereignisse entwickelt werden. Der Businessplan gilt als internes Planungs- und Kontrollinstrument und als Kommunikationsmittel nach außen - als Visitenkarte, um potenzielle Investoren zu gewinnen. Aus einer innovativen Geschäftsidee soll ein professioneller Businessplan entwickelt werden, der das Interesse potenzieller Investoren weckt und so zum Erfolg eines Start-ups führt.

Die Hauptschritte sind: Weg von der Geschäftsidee zur Unternehmensgründung anhand einer Fallstudie, Bestimmung der Erfolgsfaktoren und Entwicklungsstufen für neue und innovative Unternehmen und Erkennung von vielversprechenden Geschäftsideen und der daraus resultierenden Wettbewerbsvorteile für Start-ups und abschließend, die Erstellung eines Businessplans.

4. Studienjahr, Sommersemester (8. Semester)

Code	Lehrveranstaltung	ECTS	SWS				Leistung
			C	S	L	P	
Pflichtfächer							
12.SM.8.O.001	Geschäftskompetenzen	2	2			2	V
12.DM.8.O.002	Qualitätsmanagement	2	2		2		V
12.C.8.O.003	Technische Dokumentation	2	2	1			V
12.SM.8.O.004	Wirtschaftstheorie 2	3	1			2	V
12.DM.8.O.005	Controlling	2	2				V
12.DJ.8.O.006	Arbeitsrecht	2	1	1			V
12.ST.8.O.007	Erstellung der Diplomarbeit	4				4	V
12.SE.8.O.008	Praktikum für die Erstellung der Diplomarbeit	6	60 h (2 Wochen *30h/Woche)				V
Wahlpflichtfächer							
12.SI.8.A.009	Produkt-Design Projekt 1	3				2	V
12.SI.8.A.010	Computergrafik						
12.SI.8.A.011	Messtechnik für Maschinenbau	4	1		1		V
12.ST.8.A.012	Tribologie						

“E/V” = Prüfungsform (E=Prüfung, V=Klausur) “C”=Vorlesung (Semesterwochenstunden-SWS);
 “S”=Übung; “L” = Labor; “P”=Projekt



Geschäftskompetenzen – Professorin: Ioana Guică

Die Lehrveranstaltung zielt auf den Erwerb wichtiger betriebswirtschaftlicher Fähigkeiten, wie z. B. die Fähigkeit, zu analysieren, zu strukturieren, zu systematisieren und einheitliche Konzepte zu erstellen, sowie Teamarbeit, Präsentations- und Kommunikationsfähigkeiten, Kreativität und Führungsqualitäten, die auch zur Entwicklung der gesamten Persönlichkeit verhelfen.

Die Hauptkapitel der Lehrveranstaltung sind: Geschäftskompetenzen im Allgemeinen, Kommunikation, Kommunikationsmodelle, Übungen zur Kommunikation, Kreativität, Kreativitäts- und Querdenkertechniken und ihre praktische Anwendung durch Übungen, Führungskompetenzen, Führung und Teamarbeit: Konzept, Rollen und Übungen. Der praktische Teil beinhaltet die Vorbereitung auf eine Präsentation, welche einige angeeignete Fähigkeiten nachweisen und beurteilen soll.

Qualitätsmanagement – Professorin: Laura Trifan

Die Lehrveranstaltung vermittelt den Studenten die Grundlagen der Qualitätssicherung und des Qualitätsmanagements in Unternehmen. Die Studenten erwerben hinreichend Kenntnisse, um in der Abteilung für Qualitätssicherung zu arbeiten und können danach als Qualitätsmanager tätig werden, im Sinne der Wareneingangsprüfung bei der Annahme von Lieferungen. Ebenfalls verfügen sie über Kompetenzen bei der Organisation der statistischen Qualitätskontrolle. Die Studenten verstehen die Qualitätsphilosophie und die Denkweise im Bereich des Qualitätsmanagements.

Die Hauptkapitel der Lehrveranstaltung sind: Qualitätsbegriff, Qualitätsmanagement, Qualitätsphilosophie, Qualitätsmanagementsysteme, Dokumentation von Qualitätsmanagementsystemen, Qualitätspolitik und –ziele, Audit, Zertifizierung, Qualitätskontrolle, Qualitätskosten, Qualitätsmanagement in der Industrie 4.0, Integrierte Managementsysteme, Total Quality Management (TQM).

Technische Dokumentation – Professorin: Voichița Ghenghea

Die Lehrveranstaltung gilt als Einführung in die Grundlagen der Technischen Dokumentation (TD). Dies hebt die Relevanz des Informations-/Wissenstransfers und damit der Experten – Nichtexperten – Kommunikation hervor, die heute in unserer technisierten Gesellschaft immer mehr an Bedeutung gewinnt, andererseits fördert die Herausbildung der Kommunikationsstrategien und -techniken im Bereich TD bei den Studierenden.

Die Hauptkapitel der Lehrveranstaltung sind: Textsorten in der TD (Standardisierung), rechtliche Aspekte von TD, rezeptive Arbeit mit Textsorten, Digitalisierung in der TD (Doku-App, App-Hilfe etc.), UX-



Writing (Einführung), Terminologiarbeit (anwendungsorientiert), Visualisierungstechniken, Interkulturelle Aspekte der TD, Deutsche vs. rumänische TD im Vergleich (Projektarbeit).

Wirtschaftstheorie 2 – Professoren: Andrei Niculescu, Laura Trifan

Die Lehrveranstaltung zielt auf das Verständnis der langfristigen Analysen der Makroökonomie und auf die Kenntnis der Wirtschaftstheorien sowohl in der historischen Perspektive, als auch die Tendenzen der Theorien der Makroökonomie ab.

Die Hauptkapitel der Lehrveranstaltung sind: langfristige Analyse der Makroökonomie: Wachstum und Wachstumsdeterminanten, Konjunkturanalyse, mittelfristige Analyse der Makroökonomie, Konjunkturtheorie des Neuen Keynesianismus: aggregiertes Angebot und aggregierte Nachfrage, Konsum- und Investitionsnachfrage, Theorie der Konjunkturzyklen, Vermögens- und Einkommensverteilung.

Für den Projektteil, sollen die studentischen Teams, ein am Semesteranfang gemeinsam ausgewähltes Thema (z.B. Strategien für das Gesundheitswesen in Rumänien) gemäß zweier Techniken: Szenario-Technik und Delphi-Methode behandeln.

Controlling – Professor: Cătălin Alexe

Das Studium dieser Disziplin ermöglicht gute Kenntnisse und Verständnis der ökonomisch-finanziellen Analysemethodik. Die Disziplin zielt darauf ab, die Fähigkeit der Studierenden zur Analyse und Synthese zu entwickeln, indem Methoden und Techniken zur Untersuchung, Quantifizierung und Interpretation wirtschaftlicher Phänomene und Prozesse erworben werden.

Die Hauptkapitel der Lehrveranstaltung sind: Definition, Notwendigkeit und Rolle der ökonomisch-finanziellen Analyse, Komplexität der ökonomisch-finanziellen Analyse, die Aufgaben und das Profil des Controllers, Organisatorische Aspekte zur Wahrnehmung der Finanzbuchhaltung, Planungstätigkeiten des Controllers, Formen der Planung, Soll-Ist-Vergleiche und Abweichungsanalysen, Typologie der Finanzkennzahlen, Rentabilitätsindikatoren, Bilanzkennzahlen, Kosten- und Leistungsrechnungssysteme, Break-even-Analyse und Gewinnplanung, Balanced Scorecard - strategisches Planungstool, IT-Unterstützung für Wirtschafts-Finanzanalysen.

Arbeitsrecht – Professoren: RA Jörg Menzer, Elisabeth Lazarou

Die Ziele der Lehrveranstaltung sind: Einblick ins Arbeitsrecht, Fähigkeit zur Analyse und Interpretation von Texten aus dem Arbeitsrecht, Fähigkeit zur Beurteilung von Fällen des Wirtschafts- und



Gesellschaftsrechts im Allgemeinen aus arbeitsrechtlicher Sicht, Kenntnis der wichtigsten Bereiche des Arbeitsrechts, der arbeitsrechtlichen Strukturen, die in Zusammenhang mit der Arbeitnehmersvertretung bzw. dem Betriebsrat stehen sowie den Zusammenhang zur Gewerkschaft, Kenntnis der Rechte und Pflichten des Arbeitgebers sowie die Rolle der Arbeitgeberverbände, Bewusstsein über die Veränderungen im Arbeitsrecht, die aus der Entwicklung der Digitalisierung erfolgen können.

Die Hauptkapitel der Lehrveranstaltung sind: Einführung in das Arbeitsrecht, Arbeitnehmer- und Arbeitgeberrechte, Formen von Arbeitsverträgen, Rechte und Pflichten der Arbeitnehmer, Arbeitszeit und Freistellung, Haftungsfragen, Kündigung, Tarifvertrag und Formen von Tarifverträgen, Rechte und Pflichten der Arbeitgeber, Arbeitgeberverbände, Unterstützung der Rechte der Arbeitgeber durch Arbeitgeberverbände, Arbeitgeberverbände in Rumänien, Einfluss der Arbeitgeberverbände auf die Gesetzgebung, Gewerkschaften, Unterstützung der Rechte der Arbeitnehmer durch Gewerkschaften, Arbeitnehmervertretung und Betriebsrat in einem Unternehmen, Zusammenhang von Betriebsrat und Gewerkschaft, Gewerkschaften in Rumänien, mit Fallbeispielen.

Produkt-Design Projekt 1 – Professor: Victor Marian

Die Ziele der Lehrveranstaltung sind die Vertiefung des Moduls Assembly Design von CATIA V5 und die Erarbeitung eines Projektes mithilfe dieses Programms, die Konstruktion eines einfachen mechanischen Systems und die Teilefertigung.

Die Hauptkapitel der Lehrveranstaltung sind: Einführung in die Baugruppenkonstruktion, Erzeugung von Produkten, Positionierung der mit Bedingungen versehenen Bauteile.

Computergrafik - Professorin: Ioana Guică

Ziele der Lehrveranstaltung sind: Darstellung der theoretischen Grundlagen des Webdesigns, Erklärung der Gestaltungsprozesse einer Webseite, Entwicklung der Fähigkeit zur Erstellung von Webseiten, mit Bezug auf alle wichtigen Aspekte, welche dazu beitragen, dass die Webseite optimal funktioniert und den Benutzern einen guten Zugriff ermöglicht, Verständnis des Webdesign Konzeptes, Fähigkeit zur Analyse und Erstellung von Webseiten mit Bezug auf Design und Funktionalität.

Die Hauptkapitel der Lehrveranstaltung sind: Web Design Definition, Webdesign-Themen, benutzerorientiertes Design, Nutzbarkeit, Merkmale des typischen Benutzers, Reaktionszeiten, Reizmechanismen, Webkonventionen, Zugriff, Webumfeld. Webbrowser, Programmiertechnologien: client-side Programmierung, server-side Technologien, Netzwerk und entsprechende Protokolle, Bilder,



Sound, Video, Webdesign-Prozess, Basic Web-Prozessmodell, Plan der Seite; Analyse der Designphase, Test, Bewertung von Webseiten, Seitentypen und –architekturen, Gruppierung nach Ziel, Seitenorganisierungsmodelle, Navigationstheorien. Basic Navigationmethoden, Navigationsprinzipien, Links, Websuche, Hinzufügen einer Suchmaschine, Optimierung von Suchmaschinen.

Site maps und andere Navigationsinstrumente, Seitenindex, Hilfe, Layout der Webseiten, Text, Farben, Bilder, Grafik, Hinzufügen und Management der Seiten, Datenschutz.

Messtechnik für Maschinenbau – Professoren: Constantin Micu, Constantin Bucşan

Die Ziele der Lehrveranstaltung sind: Erwerb von technischen Fähigkeiten, um in der Abteilung für Metrologie und Messtechnik des Unternehmens, als Laborleiter, Chef der Metrologie, in der Eingangsprüfung oder in der Endprüfung zu arbeiten. Angeeignet werden die Fähigkeit zur Bearbeitung der experimentellen Daten, das Verständnis über die Schaffung der dimensional Genauigkeit

Die Hauptkapitel der Lehrveranstaltung sind: funktionale Glieder und Struktur der Messsysteme, Sensoren und Aufnehmer, Bearbeitung von Messsignalen, Präsentation der Messergebnisse, Zuverlässigkeit der Messmittel, Messfehler, Zeitmessung, Messung der Schwingungen und der Beschleunigung, Längenmessung und daraus abgeleitete Größen, Kraft-, Gewicht- und Momentmessung, Druck- und Temperaturmessung, Durchflussmessung.

In der Laborveranstaltung werden Mittel zur Längen- (Meßschieber, Mikrometer, Meßuhr), Winkel-, Druck-, Kraft- und Durchflussmesstechnik vorgestellt und eingesetzt.

Tribologie

Die Lehrveranstaltung vermittelt Grundkenntnisse über Tribologie. Die Hauptkapitel der Lehrveranstaltung sind: Beschreibung der Oberflächen, trockene Reibung, Schmiermittel, Grenzschmierung, Verschleiss, hydrodynamische Schmierung (Gleichung von Reynolds, Treppenlager, Schief Lager, Radiallager), elastohydrodynamische Schmierung.

In der Laborveranstaltung werden Messungen und Untersuchungen auf Prüfständen durchgeführt.