HOCHSCHULE ESSLINGEN
Nah an Mensch und Technik.

MODULHANDBUCH

Technische Betriebswirtschaft/ Automobilindustrie

(TAB)

Fassung Version 1.7
Stand 17.03.2023

SPO Version 2.1

Gültig ab März 2023

Änderungsverzeichnis

Datum	Version	Beschreibung der Änderung	Bearbeiter
07.10.2019	1.0	Ergänzung: Module 0968 Vertiefung 1 und 0924 Wahlpflichtbereich	Fr. Lilia Schwarz
10.11.2019	1.1	Aktualisierung: Studienverlauf TAB, Tabelle 2: Zweiter Studienabschnitt; 0962 Wirtschaftsinformatik 2; Spalte PL: Gewichtung der Prüf.leist.	Prof. Dr. Dürr
27.02.2020	1.2	Ergänzung: 0960 Wirt.wissen. 5	Prof. Dr. Dürr
29.04.2021	1.3	Aktualis.: Module 0968, 0924	Fr. Lilia Schwarz
07.10.2021	1.4	Aktualis.: Module 0968, 0924	Fr. Lilia Schwarz
07.04.2022	1.5	Aktualis.: Module 0968, 0924	Fr. Lilia Schwarz
07.11.2022	1.6	Akt.:Module 0968 C und F,0924	Fr. Lilia Schwarz
17.03.2023	1.7	Aktualis.: Module 0968, 0924	Fr. Lilia Schwarz

Hinweis zur Gültigkeit

Dieses Modulhandbuch gilt für Studierende, die das Studium nach der Version SPO 2.1 der Studien – und Prüfungsordnung der Hochschule Esslingen in der Fassung vom 28.10.2019 aufgenommen haben.

Sonstige Anmerkungen

Der Workload pro Creditpoint beträgt in diesem Studiengang (§8 (1) MRVO):

Credits	Workload in Stunden
1	30

Freigabe

Dieses Dokument ist zur Verwendung freigegeben, Esslingen, den 17.03.2023

gez. Prof. Dr. Philipp Schreiber

Kontaktpersonen Modulhandbuch

Studiendekan/in:

Prof. Dr. Philipp Schreiber
Philipp.Schreiber@hs-esslingen.de
Fakultät Wirtschaft und Technik
Flandernstraße 101 in 73732 Esslingen
Raum: F 02.252

Prüfungsausschussvorsitzende/r:

Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Ing. Ulrich Nepustil
Ulrich.Nepustil@hs-esslingen.de
Fakultät Wirtschaft und Technik
Robert-Bosch-Str. 1 in 73037 Göppingen
Raum: G 04.253

Fachstudienberater/in:

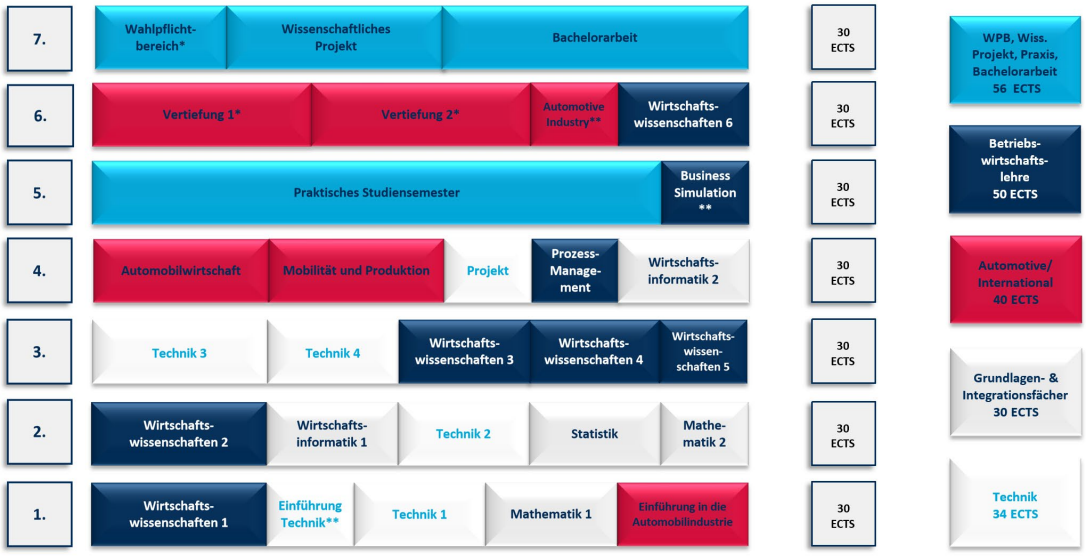
Prof. Dr. rer. pol. Oliver Dürr
Oliver.Duerr@hs-esslingen.de
Fakultät Wirtschaft und Technik
Flandernstraße 101 in 73732 Esslingen
Raum: F 02.251

Erstellung Modulhandbücher:

Lilia Schwarz (B. A.)
Lilia.Schwarz@hs-Esslingen.de
Fakultät Wirtschaft und Technik
Flandernstraße 101 in 73732 Esslingen
Raum: F 02.343

Studienverlaufsplan / Modulübersicht / Struktur

Technische Betriebswirtschaft/**Automobilindustrie (B.Sc.)**



* Auswahl gemäß Katalog
** Enthält englischsprachige Vorlesungen

Stand: Feb. 2019

Inhaltsverzeichnis

Studienverlaufsplan	S. 5
Modul 0901 Wirtschaftswissenschaften 1	S. 7
Modul 0952 Einführung Technik	S. 9
Modul 0953 Technik 1	S. 11
Modul 0928 Mathematik 1	S. 13
Modul 0954 Einführung in die Automobilindustrie	S. 16
Modul 0906 Wirtschaftswissenschaften 2	S. 18
Modul 0955 Wirtschaftsinformatik 1	S. 20
Modul 0956 Technik 2	S. 22
Modul 0933 Statistik	S. 24
Modul 0975 Mathematik 2	S. 26
Modul 0957 Technik 3	S. 28
Modul 0958 Wirtschaftswissenschaften 3	S. 32
Modul 0959 Wirtschaftswissenschaften 4	S. 34
Modul 0960 Wirtschaftswissenschaften 5	S. 36
Modul 0961 Technik 4	S. 38
Modul 0919 Projekt	S. 40
Modul 0962 Wirtschaftsinformatik 2	S. 42
Modul 0963 Prozessmanagement	S. 44
Modul 0964 Mobilität und Produktion	S. 48
Modul 0965 Automobilwirtschaft	S. 52
Modul 0920 Business Simulation	S. 54
Modul 0946 Praktisches Studiensemester	S. 56
Modul 0966 Wirtschaftswissenschaften 6	S. 58
Modul 0967 Automotive Industry	S. 60
Modul 0926 Wissenschaftliches Projekt	S. 62
Modul 0925 Abschlussarbeit: Bachelor of Science	S. 64

Die Module 0968 Vertiefung 1 und Vertiefung 2 sowie 0924 Wahlpflichtbereich finden sich in separaten Modulhandbüchern.

Studiengang **Technische Betriebswirtschaft/Automobilindustrie, TAB**

Tabelle 1: Erster Studienabschnitt

1	2	3	4	5							6	7	8
Modulnummer	Modulname	Teil-Creditpunkte	Teilgebiet	Lehrumfang: SWS je Semester							SL	PL	Creditpunkte
				1	2	3	4	5	6	7			
0901	Wirtschaftswissenschaften 1	4	Betriebswirtschaftslehre	4								KL 90	8
		4	Volkswirtschaftslehre	4								KL 90	
0952	Einführung Technik	2	Technisches Zeichnen	1							TE		4
		2	Introduction to Technology*	2								KL60	
0953	Technik 1	2	Werkstoffe	2								KL120	6
		2	Statik und Festigkeit	2									
		2	Fertigungsverfahren 1	2									
0928	Mathematik 1	6	Mathematik 1	5								KL 90	6
0954	Einführung in die Automobilindustrie	2	Arbeitsmethoden	2							RE		6
		2	Produktentstehungsprozess	2								KL90	
		2	Automobiltechnologie und -produktion	2									
0906	Wirtschaftswissenschaften 2	4	Externes Rechnungswesen		4							KL120	8
		4	Internes Rechnungswesen		4								
0955	Wirtschaftsinformatik 1	2	Business Computing		2						TE		6
		2	Datenbanken		2							KL60	
		2	Labor Datenbanken		2								
0956	Technik 2	2	Fertigungsverfahren 2		2							KL60	6
		2	CAD / CAM		2						TE		
		2	Labor CAD / CAM		1						TE		
0933	Statistik	4	Statistik		4							KL 90	6
		2	Labor Statistik		1						TE		
0975	Mathematik 2	4	Mathematik 2		4							KL60	4
Summen Erster Studienabschnitt				**28**	**28**								**60**

Studiengang **Technische Betriebswirtschaft/Automobilindustrie, TAB**

Tabelle 2: Zweiter Studienabschnitt

1	2	3	4	5							6	7	8
Modulnummer	Modulname	Teil-Creditpunkte	Teilgebiet	Lehrumfang: SWS je Semester							SL	PL	Creditpunkte
				1	2	3	4	5	6	7			
0957	Technik 3	2	Fertigungssysteme und Automatisierung			2						KL120	8
		2	Maschinenelemente			2							
		2	Qualitätsmanagement			2							
		2	Labor Qualitätsmanagement			1					TE		
0958	Wirtschaftswissenschaften 3	2	Organisation			2						KL120	6
		2	Marketing			2							
		2	Übung Marketing			1					TE		
0959	Wirtschaftswissenschaften 4	4	Beschaffung und Logistik			4						KL90	6
		2	Projektmanagement			2							
0960	Wirtschaftswissenschaften 5	4	Investition und Finanzierung			4						KL90	4
0961	Technik 4	2	Elektrotechnik mit Labor			2					TE	KL90	6
		2	Kinematik und Kinetik			2							
		2	Thermodynamik mit Labor			2					TE		
Summen 3. Semester						**28**							**30**
0919	Projekt	4	Projekt				1					PA	4
0962	Wirtschaftsinformatik 2	2	Enterprise Resource Planning (ERP)				2					KL60 (2)	6
		2	Labor ERP				2				TE		
		2	Data Science				2					KL60 (1)	
0963	Prozessmanagement	2	Methoden des Prozessmanagements				2					KL60	4
		2	Labor Prozessmanagement				2				TE		
0964	Mobilität und Produktion	4	Produktionsmanagement				4					KL120	8
		2	Mobilitätskonzepte				2						
		2	Antriebssysteme				2						
0965	Automobilwirtschaft	2	Produktmanagement				2					KL180	8
		2	Vertrieb				2						
		2	After Sales und Service				2						
		2	Grundlagen der quantitativen Marktforschung				2						
Summen 4. Semester							**27**						**30**
0920	Business Simulation	2	Business Simulation Game*					2			TE		4
		2	Exercises in Economics*					X				ST	
0946	Praktisches Studiensemester	24	Betriebliche Praxis					X			BE		26
		2	Audit Praxissemester					1			RE		
Summen 5. Semester								**3**					**30**
0966	Wirtschaftswissenschaften 6	4	Controlling						4			KL120	6
		2	Unternehmensführung						2				
0967	Automotive Industry	2	Produktanalyse und Produktdesign						2			EW	4
		2	Intercultural Communication*						2			RE	
0968	Vertiefung 1	10	Auswahl gemäß Katalog						8				10
0968	Vertiefung 2	10	Auswahl gemäß Katalog						8				10
Summen 6. Semester									**26**				**30**
0924	Wahlpflichtbereich	6	Wahlpflichtfächer		X	X	X		X	X			6
						← 6 →							
0926	Wissenschaftliches Projekt	10								X		PA	10
0925	Abschlussarbeit	12	Bachelorarbeit							X		BE (12)	14
		2	Kolloquium							X		RE (2)	
Summen 7. Semester										**0**			**30**
Summen Gesamtes Studium				**28**	**28**	**28**	**27**	**3**	**26**	**0**			**210**
						← + 6 →							
				146									

Modul 0901 Wirtschaftswissenschaften1

1	**Modulnummer**	**Studiengang**	**Semester**	**Beginn im**	**Dauer**	**Modultyp**	**Workload (h)**	**ECTS Credits**
	0901	TAB/TBB	1	☒WS ☒SS	1 Semester	Pflicht	240	8

2	**Lehrveranstaltungen**	**Lehr- und Lernform**	**Kontaktzeit**		**Selbst-studium**	**Sprache**
			(SWS)	**(h)**	**(h)**	
	a) Betriebswirtschaftslehre	Vorlesung	4	60	60	deutsch
	b) Volkswirtschaftslehre	Vorlesung	4	60	60	deutsch

3 **Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen**

Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden…

Wissen und Verstehen

- Umfassendes, praxisorientiertes Theorie- und Faktenwissen hinsichtlich der nachfolgend unter Inhalten aufgeführten Teilbereiche der Betriebs- und Volkswirtschaftslehre und hinsichtlich der Beziehungen dieser Teilbereiche untereinander, als Fundament für nachfolgende Vorlesungen und zur Angleichung der heterogenen Vorkenntnisse der Studierenden im ersten Semester.
- Die Studierenden kennen dabei die mikro- und makroökonomischen Grundlagen und verstehen die gesellschaftlichen und makroökonomischen Aspekte sowohl des staatlichen als auch des unternehmerischen Handelns.

Nutzung und Transfer

- Umfassende kognitive und praktische Fertigkeiten hinsichtlich der nachfolgend unter Inhalten aufgeführten Teilbereiche der Betriebs- und Volkswirtschaftslehre als Fundament für nachfolgende Vorlesungen und zur Angleichung der heterogenen Vorkenntnisse der Studierenden im ersten Semester.
- Die Studierenden können dabei betriebs- und volkswirtschaftliche Texte, Nachrichten und Medien verstehen, sie einordnen und analysieren. Sie erkennen die zahlreichen Interdependenzen, und sie kennen die Zielkonflikte, die in einer pluralistischen Gesellschaft zu überwinden sind.

Kommunikation und Kooperation

- … wirtschaftswissenschaftliche Inhalte präsentieren und fachlich diskutieren.

Wissenschaftliches Selbstverständnis/ Professionalität

- … die eigenen Fähigkeiten (im Gruppenvergleich) reflektieren und einschätzen.

4 **Inhalte**

a) **Betriebswirtschaftslehre**

- Grundlagen
- Konstitutive Entscheidungen (Entscheidungstheorie, Standortentscheidungen, Rechtsformentscheidungen, Entscheidungen über zwischenbetriebliche Verbindungen)
- Unternehmensführung (Unternehmensverfassung, Organisation, Personalmanagement, Controlling)
- Rechnungs- und Finanzwesen (Externes Rechnungswesen, Internes Rechnungswesen, Finanzierung, Investition)
- Leistungserstellung (Innovationsmanagement, Beschaffung, Logistik, Produktionswirtschaft, Marketing)

b) **Volkswirtschaftslehre**

- Überblick Wirtschaftsgeschichte
- Angebot und Nachfrage,
- Elastizitäten,
- Klassische Theorie der Konsumentscheidung,
- Handelsvorteile,
- Wirkung und Effizienz wirtschaftspolitischer Maßnahmen,
- Wohlfahrtsökonomik und Markteffizienz,
- Externalitäten,
- Effizienz umweltpolitischer Maßnahmen,
- Öffentliche Güter und gesellschaftliche Ressourcen, Klubgüter,
- Steuersystem,
- Unternehmensverhalten und Industrieökonomik,
- Arbeitsmarktökonomik,
- Einkommensverteilung, Gerechtigkeit.
- Vertiefende Bearbeitung eines aktuellen Fallbeispiels aus den genannten Bereichen.

Modul 0901 Wirtschaftswissenschaften1

5	**Teilnahmevoraussetzungen** verpflichtend: keine empfohlen: keine
6	**Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten** Die Prüfungsleistung für die beiden Teilgebiete besteht jeweils aus einer 90-minütigen Klausur. Die Modulnote errechnet sich bei gleichteiliger Gewichtung aus den Noten der beiden Klausuren.
7	**Verwendung des Moduls** Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Internationale Technische Betriebswirtschaft (TBB) und Technische Betriebswirtschaft / Automobilindustrie (TAB). Grundlage für alle betriebswirtschaftlichen Module.
8	**Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende** Prof. Dr. Norbert Jäger
9	**Literatur** a) **Betriebswirtschaftslehre** • Vahs, D./Schäfer-Kunz, J.: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, Schäffer-Poeschel Verlag • Wöhe, G./Döring, U./Brösel, G.: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Verlag Vahlen b) **Volkswirtschaftslehre** • Gregory Mankiw: Grundzüge der Volkswirtschaftslehre, Schäffer-Poeschel Verlag • Marco Herrmann: Arbeitsbuch zu Grundzüge der Volkswirtschaftslehre, Schäffer-Poeschel Verlag
10	**Letzte Aktualisierung** 26.10.2019

Modul 0952 Einführung Technik

1	**Modulnummer**	**Studiengang**	**Semester**	**Beginn im**	**Dauer**	**Modultyp**	**Workload (h)**	**ECTS Credits**
	0952	TAB/TBB	1	☒WS ☒SS	1 Semester	Pflicht	120	4

2	**Lehrveranstaltungen**	**Lehr- und Lernform**	**Kontaktzeit**		**Selbst-studium**	**Sprache**
			(SWS)	**(h)**	**(h)**	
	a) Introduction to Technology	Vorlesung	2	30	30	englisch
	b) Technisches Zeichnen	Übungen	1	15	45	deutsch
				[1 SWS = 15h]		

3 **Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen**

Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden…

Wissen und Verstehen

- … students have a basic knowledge and understanding of fundamental processes and concepts from different technological fields.
- … students are familiar with specific technologies that will change over time, depending on what is currently in the industrial focus

- … die grundlegende Vorgehensweise bei der Erstellung technischer Zeichnungen verstehen.
- … Grundlagenwissen im Technischen Zeichnen vorweisen.
- … die Bedeutung des Technischen Zeichnens für technische Betriebswirte erkennen.
- … Dreitafelprojektion, Bemaßen, Gewindedarstellungen, Schnittdarstellungen und Angaben von Oberflächenbeschaffenheiten und Toleranzen verstehen und erklären.

Nutzung und Transfer

- … students understand the construction and functioning of a number of technical devices and machines

- …. die Normen zur Erstellung technischer Zeichnungen anwenden.
- … einfache technische Zeichnungen mit Bleistift auf Papier erstellen.
- … einfache Zusammenbauzeichnungen analysieren und Schlussfolgerungen daraus ziehen.
- … Zusammenhänge auf Zeichnungen erkennen und einordnen.

Kommunikation und Kooperation

- … students are able to express their knowledge in English using the correct technical terminology.
- … den erarbeiteten Lösungsweg theoretisch und methodisch begründen.

Wissenschaftliches Selbstverständnis/ Professionalität

- … die eigenen Fähigkeiten (im Gruppenvergleich) reflektieren und einschätzen.

4 **Inhalte**

a) The ***Introduction to Technology*** sub-module provides a grounding in the principal areas of technology. The first section gives an introduction to the basic principles of mechanics and thermodynamics including some applications in the automotive industry. The second section deals with the principles of magnetism and electronics leading up to the development of the computer and other modern communication technologies. The third section focuses on the most recent developments in robotics and its use in industrial areas.
Topics discussed include: Engineering materials, classifying engineering processes and machines, units of measurement in engineering. Mechanisms like motion and friction, external and internal combustion engines and engine subsystems, electrochemical and fuel cells and other propulsion types, automobile manufacturing, battery-powered electric cars. Principles of electric circuits, function of electronic devices, circuit symbols, understanding electronic diagrams, circuit protection, radio technology, signal modulation, transmission and reception. Computer technology, basic components, memory, recent developments, robotics and its future potential in industry.

b) **Technisches Zeichnen:** Regeln des Technischen Zeichnens und die Anwendung im Fahrzeug- und Maschinenbau.
- Bedeutung technischer Zeichnungen als wichtiges Kommunikationsmittel der Ingenieure erkennen.
- Regeln des technischen Zeichnens beherrschen.
- Lesen von technischen Zeichnungen.
- Selbständige Erstellung einfacher technischer Zeichnungen und technischer Skizzen mit Papier und Bleistift.

Modul 0952 Einführung Technik

5	**Teilnahmevoraussetzungen** empfohlen: Schulkenntnisse in Mathematik und Physik. Recommended: Proficiency in English corresponding to at least level B2 according to the Common European Framework of Reference for Languages.
6	**Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten** Introduction to Technology: 60 minutes written examination. Die Studienleistung im Fach Technisches Zeichnen besteht aus einem unbenoteten Testat (Konstruktionszeichnungen und schriftlicher Abschlusstest).
7	**Verwendung des Moduls** Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Technische Betriebswirtschaft / Automobilindustrie (TAB) und Internationale Technische Betriebswirtschaft (TBB). Grundlagen der Module 0953 Technik 1, 0956 Technik 2, 0957 Technik3, 0919 Projekt.
8	**Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende** Prof. Sarnitz (MV)
9	**Literatur** • Introduction to Technology: An electronic manuscript will be provided. • Hoischen/Hesser: Technisches Zeichnen • N.N.: Tabellenbuch Metall, Europa-Verlag
10	**Letzte Aktualisierung** 26.10.2019

Modul 0953 Technik 1

1	**Modulnummer**	**Studiengang**	**Semester**	**Beginn im**	**Dauer**	**Modultyp**	**Workload (h)**	**ECTS Credits**
	0953	TAB/TBB	1	☒WS ☒SS	1 Semester	Pflicht	180	6

2	**Lehrveranstaltungen**	**Lehr- und Lernform**	**Kontaktzeit**		**Selbst-studium**	**Sprache**
			(SWS)	**(h)**	**(h)**	
	a) Werkstoffe	Vorlesung	2	30	30	deutsch
	b) Statik und Festigkeit	Vorlesung	2	30	30	deutsch
	c) Fertigungsverfahren 1	Vorlesung	2	30	30	deutsch

3 **Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen**

Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden…

Wissen und Verstehen

- ... technisch wichtige Werkstoffe hinsichtlich Aufbau, Eigenschaften, Bedeutung und Einsetzbarkeit erklären.
- ... den Zusammenhang zwischen innerem Aufbau und Gebrauchseigenschaften von Stoffen verstehen.
- ... Grundlagenwissen bzgl. Eisenwerkstoffen vorweisen.
- ... die Versagensmechanismen von Bauteilen und ihre Auswirkungen einschätzen.
- ... Kräftesysteme in technischen Systemen einordnen.
- ... mechanische Grundlastfälle erkennen.
- ... die sechs Hauptgruppen der Fertigungsverfahren (Urformen, Umformen, Trennen, Fügen, Beschichten, Stoffeigenschaft ändern) definieren und mittels Beispielen erklären.
- ... die Funktionsweise einzelner Fertigungsverfahren der ersten drei Hauptgruppen verstehen und erklären.
- ... traditionelle und innovative Fertigungsverfahren der ersten drei Hauptgruppen beschreiben.
- ... das Zusammenwirken mehrerer Verfahren zu einer Fertigungsprozesskette verstehen.
- ... Abhängigkeiten zwischen den Fertigungsprozessschritten erkennen.
- ... die Beziehungen und Wechselwirkungen der Fertigungsverfahren zu Werkstoffen, Statik und Festigkeit erklären.

Nutzung und Transfer

- ... Möglichkeiten zur Weiterbehandlung und Verarbeitung von Werkstoffen einschätzen.
- ... sinnvolle Einsatzmöglichkeiten und Einsatzgrenzen der verschiedenen Werkstoffgruppen einordnen.
- ... Kräftesysteme in technischen Systemen analysieren (Zerlegen und Zusammensetzen von Kräften).
- ... die resultierende Wirkung von mehreren Kräften und Momenten berechnen.
- ... unbekannte Kräfte in ebenen zentralen Kräftesystemen rechnerisch und zeichnerisch bestimmen.
- ... unbekannte Kräfte in ebenen allgemeinen Kräftesystemen rechnerisch bestimmen.
- ... innere mechanische Spannungen in Bauteilen für die Grundlastfälle berechnen.
- ... alternative Fertigungsverfahren bzgl. Vor- und Nachteilen einordnen und bewerten.
- ... Randbedingungen für den technisch und wirtschaftlich sinnvollen Einsatz von Fertigungsverfahren analysieren.
- ... selbständig Prozessketten für die Fertigung typischer Bauteile bilden.

Kommunikation und Kooperation

- … innerhalb einer Organisation über technische Grundlagen und Eigenschaften von Produkten diskutieren und notwendige Informationen ermitteln.
- ... fachliche Inhalte und Ihre Anwendung in Produkten präsentieren.
- … in der Gruppe kommunizieren und zusammenarbeiten um adäquate Lösungen für gestellte Aufgaben zu entwickeln.

Wissenschaftliches Selbstverständnis/ Professionalität

- … die eigenen Fähigkeiten im Gruppenvergleich reflektieren und einschätzen.

4 **Inhalte**

a) Werkstoffe und deren Anwendung im Fahrzeug- und Maschinenbau.

b) Statik und Festigkeit und die Bedeutung für Anwendungen im Fahrzeug- und Maschinenbau.

c) Fertigungsverfahren der ersten drei Hauptgruppen und ihre Anwendung im Fahrzeug- und Maschinenbau.

5 **Teilnahmevoraussetzungen**

verpflichtend:

empfohlen: Schulkenntnisse in Mathematik und Physik

Modul 0953 Technik 1

6	**Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten** Die Klausur (120 Min.) setzt sich aus den 3 Teilen Werkstoffe, Statik und Festigkeit und Fertigungsverfahren 1 zusammen. Die Note der Klausur errechnet sich aus den erreichten Punktzahlen der 3 Teile mit einer Gewichtung von jeweils einem Drittel.
7	**Verwendung des Moduls** Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Technische Betriebswirtschaft / Automobilindustrie (TAB) und Internationale Technische Betriebswirtschaft (TBB). Module 0956 Technik 2, 0957 Technik 3, 0919 Projekt, 0964 Mobilität und Produktion.
8	**Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende** Prof. Kehl (MV), Prof. Sarnitz
9	**Literatur** • Mayr: Technische Mechanik, Hanser-Verlag • Roos/Maile: Werkstoffkunde für Ingenieure, Springer-Verlag • Westkämper/Warnecke: Einführung in die Fertigungstechnik, Teubner-Verlag
10	**Letzte Aktualisierung** 26.10.2019

Modul 0928 Mathematik 1

1	**Modulnummer**	**Studiengang**	**Semester**	**Beginn im**	**Dauer**	**Modultyp**	**Workload (h)**	**ECTS Credits**
	0928	TAB	1	☒WS ☒SS	1 Semester	Pflicht	180	6

2	**Lehrveranstaltungen**	**Lehr- und Lernform**	**Kontaktzeit**		**Selbst-studium**	**Sprache**
			(SWS)	**(h)**	**(h)**	
	a) Mathematik 1	Vorlesung mit Übungen	5	75 [1 SWS = 15h]	105	deutsch

3 **Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen**

Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden…

Wissen und Verstehen

- … mathematisches Grundlagenwissen vorweisen: Sie kennen grundlegende mathematische Begriffe, Formeln, Rechenregeln, Verfahren sowie Denkweisen aus den unter 4. (Inhalte) genannten Gebieten und verstehen ihre Bedeutung.
- … typische Anwendungsbeispiele benennen.

Nutzung und Transfer

- … mit den mathematischen Begriffen, Formeln, Rechenregeln, Verfahren sicher umgehen und sie auf konkrete Fragestellungen anwenden.
- … Probleme aus den Anwendungsbereichen (insbesondere Technik und Naturwissenschaften) mathematisch formulieren, das mathematische Modell berechnen und die mathematische Lösung auf das reale Problem übertragen.

Kommunikation und Kooperation

- … in der Gruppe kommunizieren und kooperieren, um adäquate Lösungen für die gestellte Aufgabe zu finden.
- … bewerten, ob bzw. inwieweit die mathematische Beschreibung und Lösung eines Modells für das jeweilige Anwendungsgebiet geeignet ist.

Wissenschaftliches Selbstverständnis/ Professionalität

- … Problemlösungsstrategien entwickeln und beurteilen.
- … hierbei systematisch vorgehen und logisch einwandfrei argumentieren.
- … den erarbeiteten Lösungsweg theoretisch und methodisch begründen.

4 **Inhalte**

- Trigonometrie: trigonometrische Funktionen, Arcusfunktionen, Dreiecksberechnung
- Vektorrechnung: Vektoren, Koordinaten, Komponenten; Rechenoperationen (Addition/Subtraktion, s-Multiplikation, Skalarprodukt, Vektorprodukt); resultierende Kraft, physikalische Arbeit beim Verschieben, Drehmoment
- Funktionen einer Variablen: Eigenschaften von Funktionen, Graphen und Rechenregeln; Umkehrfunktion; Potenz-, Wurzel, Exponential-, Logarithmusfunktionen; Nullstellenbestimmung
- Differenzialrechnung von Funktionen einer Variablen: Ableitungen; Ableitungsregeln; Stetigkeit und Differenzierbarkeit; Tangenten; Zusammenhänge zwischen Funktion und Ableitungen; Extrem- und Wendepunkte; Grenzwerte und Asymptoten
- Integralrechnung von Funktionen einer Variablen: Bestimmtes und unbestimmtes Integral, Integrationsmethoden, Flächen und Rotationsvolumina
- Differenzialgleichungen (DGLn), Anfangswertprobleme; Trennung der Variablen; lineare DGLn mit konstanten Koeffizienten: homogen, inhomogen ohne und mit Resonanz; Feder-Masse-Schwingungsystem, Schwingungs-DGLn, harmonische und gedämpfte Schwingungen

5 **Teilnahmevoraussetzungen**

- verpflichtend: keine.
- empfohlen: Schulmathematik (u. a. Rechnen mit Dezimalzahlen und mit Brüchen, Bruchterme, Potenzen, Wurzeln, Logarithmen, algebraische Umformungen, Mengen und Funktionen, Eigenschaften elementarer Funktionen, Gleichungen und Ungleichungen, geometrische Grundbegriffe und Formeln).
  Der sichere Umgang mit dem Taschenrechner wird ebenso erwartet wie die Fähigkeit, Umformungen und Berechnungen auch ohne Rechnerhilfe durchführen und nachvollziehen zu können.

6 **Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten**

Klausur von 90 Minuten.

Erlaubte Hilfsmittel bei der Klausur: Literatur, Manuskript; von der Fakultät zur Verfügung gestellter Taschenrechner.

Modul 0928 Mathematik 1

7	**Verwendung des Moduls** Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Technische Betriebswirtschaft / Automobilindustrie (TAB).
8	**Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende** Prof. Plappert
9	**Literatur** • Mohr: Mathematische Formeln für das Studium an Fachhochschulen. Hanser. • Mohr, Plappert: Einführung in die Mathematik für Wirtschaftsinformatiker, Grenzwert-Verlag. • Sammlung von Übungs- und Klausuraufgaben im Intranet. • Skript
10	**Letzte Aktualisierung** 23.04.2019

Modul 0954 Einführung in die Automobilindustrie

1	**Modulnummer**	**Studiengang**	**Semester**	**Beginn im**	**Dauer**	**Modultyp**	**Workload (h)**	**ECTS Credits**
	0954	TAB	1	☒WS ☒SS	1 Semester	Pflicht	180	6

2	**Lehrveranstaltungen**	**Lehr- und Lernform**	**Kontaktzeit**		**Selbst-studium**	**Sprache**
			(SWS)	**(h)**	**(h)**	
	a) Arbeitsmethoden	Vorlesung mit Übungen	2	30	30	deutsch
	b) Automobiltechnologie und -produktion	Vorlesung mit Übungen	2	30	30	deutsch
	c) Produktentstehungsprozess	Vorlesung mit Übungen	2	30	30	deutsch

3 **Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen**

Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden

Wissen und Verstehen

- … die wesentlichen Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens und der Selbstorganisation beschreiben.
- … die Rahmenrichtlinien der Manuskriptgestaltung erklären.

- … wesentliche Baugruppen des Fahrzeugs, Segmente des Automobils beschreiben.
- … Anforderungen durch den Markt & Kunden verstehen und erklären.
- … das globale Netz von Lieferanten und Herstellern erkennen.
- … zukünftige Trends im Automotive-Sektor verstehen.

- … Methoden zur nachhaltigen Qualitätssteigerung in Entwicklung & Produktion verstehen und erklären.

Nutzung und Transfer

- … kleinere wissenschaftliche Arbeiten selbständig anfertigen.

- … Anforderungen bei der Auslegung von Fahrzeug- und Antriebssystemen und an Fahrzeugkomponenten analysieren und Lösungen ableiten.

- … Techniken zur Steuerung über Kennzahlen entlang des Entwicklungsprozesses anwenden.
- … Prozesse und limitierende Faktoren zur Produktentwicklung bis zur Serienreife analysieren und bewerten.
- … Möglichkeiten zur Prozesstrukturanpassung im Automotive-Sektor analysieren und bewerten.

Kommunikation und Kooperation

- … ein kooperatives Selbstverständnis untereinander entwickeln.
- … ein „Wir-Gefühl“ in der Gruppe entwickeln und steigern ihre Teamfähigkeit.

Wissenschaftliches Selbstverständnis/ Professionalität

- … ein gefestigtes Rollenverständnis entwickeln.
- … sich ihrer Selbstverantwortlichkeit bewusst sein.

Modul 0954 Einführung in die Automobilindustrie

4	**Inhalte** a) **Arbeitsmethoden:** Die Studierenden kennen die wichtigsten Lern- und Arbeitsmethoden und sind in der Lage, diese auf Ihr Studium anzuwenden. Sie beherrschen die wesentlichen Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens und entwickeln ein für sie persönlich wirksames Rollenverständnis. b) **Automobiltechnologie und -produktion:** Aufbau & Komponenten eines Fahrzeuges: Allgemeine Einführung zum Automobil / Karosserie & Interieur, Fahrwerk, Bremsen und Reifen / Antrieb & Tanksystem / Elektrik, Elektronik Beschreibung der Längs- und Querdynamik: Kräfte in Längsrichtung (Modellbildung) / Reifenmodell / Antriebsmodell / Kräfte in Querrichtung (Modellbildung) Antriebskonzepte (Einführung): Verbrennungsmotor/Übersetzungsgetriebe/Elektromotor/Hybridantrieb Absatzmärkte & Übersicht der Hersteller: globale Absatzmärkte, Verkaufszahlen, Segmente / Automobilhersteller & Zulieferer / Verflechtungen innerhalb der Automobilindustrie technische Innovationen der näheren Zukunft: Fahrerassistenzsysteme & Autonomes Fahren / Fahrzeugvernetzung (Car-to-Car, Car-to-X) / Hybrid-,Elektro-,Brennstoffzellenantrieb Globalisierung und Wettbewerbsfähigkeit: Zukunftsmärkte im Vergleich zur Triade / veränderte volkswirtschaftliche Randbedingungen / neue Geschäftsmodelle & Mobilitätskonzepte c) **Produktentstehungsprozess (PEP):** Grundlagen der Produktentwicklung: Konzeptfindung, Kostenschätzung und Marktprognosen / Produktspezifikation, strategischer Rahmen & zug. Lastenheftphase / Produktentwicklungsprozesse für Gesamtfahrzeug & Antriebsstrang / differenziert nach Design, Konstruktion / Mechanik, Elektrik & Software / Produktions(vor-)planung von Fertigungs-, Montage- & Logistikabläufen / Validierungsmethoden von Produkt und Produktion sowie Zertifizierung als Voraussetzung der Freigabe /Produktionshochlauf sowie Bedienung von Märkten und Aftersales. Zusammenspiel der Einzelprozesse: Allgemeines zu Beziehungen von Prozessen / Projektgesamtplanung unter Berücksichtigung aller Verknüpfungen / Varianten-, Komplexitätsmanagement als zentrale Herausforderung / Optimierungsansätze unter Reflektion unterschiedlicher Ziele (Qualität/Reifegrad, Zeit bis SOS, Komplexitäts-/Variantenmanagement). Projektmanagement & Organisationsformen: Einzelfunktionen und Rollen der Verantwortlichen / Gesamtorganisationsformen eines Projektes / Dokumentation der Struktur anhand einer AKV oder RASIC.
	Teilnahmevoraussetzungen Verpflichtend: keine Empfohlen: Grundlagen Mathematik
6	**Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten** a) Die Studienleistung Arbeitsmethoden ist unbenotet (Hausarbeit und Referat). b) Kombiklausur in schriftlicher Form (Dauer insgesamt 90 Minuten) mit gleichgewichteten Anteilen aus: • Einführung in die Automobiltechnologie und -produktion: schriftlicher Klausurbeitrag 45 Minuten • Produktentstehungsprozesse (PEP): schriftlicher Klausurbeitrag 45 Minuten.
7	**Verwendung des Moduls** Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Technische Betriebswirtschaft / Automobilindustrie (TAB). 0957 Technik3, 0964 Mobilität und Produktion, 0963 Prozessmanagement.
8	**Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende** Prof. Dr. Ralf Wörner (MV), Prof. Dr. Sven Ullrich

Modul 0954 Einführung in die Automobilindustrie

9	**Literatur** a) • Kornmeier, M. (2008). Wissenschaftlich schreiben leicht gemacht. Bern: Haupt • Rahmenrichtlinien zur Manuskriptgestaltung auf unserer Homepage • Voss, R., Bloss, M. & Starke-Wuschkow, J. (2015): Studieren-Starter-Pack: Tipps und Tricks für Erstis. Stuttgart: utb b) + c) I). Grundlagen der Fahrzeugtechnik (01) Handbuch der Kraftfahrzeugtechnik, Seiffert, ATZ Fachbuch, 2013 (02) Nutzfahrzeugtechnik, Breuer, Vieweg Verlag, 2009 (03) Dynamik der Kraftfahrzeuge, Mischke, Springer Verlag, 2004 (04) Autoelektrik & -elektronik, Reif, Bosch Handbuch Vieweg, 2010 II). Markt des Automobiles (01) Darwins Gesetz der Automobilindustrie, Becker, Springer Verlag, 2010 (05) Verflechtungen der Autobranche, ViaVision, 2012 (06) Interessensvertreter/Internationalisierung, Teuber, Gabler Verlag 2000 (07) ACEA Pocket Guide 2016-2017 III). Zukünftige Trends innerhalb der Automobilwirtschaft (01) Forschung für das Auto von Morgen, Schindler, Springer Verlag, 2008 IV). Prozesse und Formen der Produktentwicklung: (01) Markenmanagement in der Automobilindustrie, Gottschalk, Gabler Verlag, 2003 (02) PPS im Automobilbau, Herlyn, Vogel Verlag 2012 (03) Praxisorientiertes Innovations- & Produktmanagement, Gaubinger, Gabler Verlag 2010 (04) Preispolitik, Dietz, Vorlesungsmanuskript HS Geisslingen 2012 (05) Komplexitätskostenmanagement in der Automobilindustrie, Bohne, Gabler Verlag, 1998 (06) Integrierte Produktentwicklung, Ehrlenspiel, Vogel Verlag, 2009 (07) Lebenszyklusmanagement in der Automobilindustrie, Specht, Gabler Verlag, 2011 (08) Projektmanagement in Automobilindustrie, Hab, Gabler Verlag 2010
10	**Letzte Aktualisierung** 10.11.2019

Modul 0906 Wirtschaftswissenschaften 2

1	**Modulnummer**	**Studiengang**	**Semester**	**Beginn im**	**Dauer**	**Modultyp**	**Workload (h)**	**ECTS Credits**
	0906	TAB/TBB	2	☒WS ☒SS	1 Semester	Pflicht	240	8

2	**Lehrveranstaltungen**	**Lehr- und Lernform**	**Kontaktzeit**		**Selbst-studium**	**Sprache**
			(SWS)	**(h)**	**(h)**	
	a) Externes Rechnungswesen	Vorlesung mit Übungen	4	60	60	deutsch
	b) Internes Rechnungswesen	Vorlesung mit Übungen	4	60	60	deutsch

3 **Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen**

Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, verfügen die Studierenden über…

Wissen und Verstehen

- Fortgeschrittene, praxisorientierte **Kenntnisse** hinsichtlich der unter »Inhalte« aufgeführten Bereiche der Buchführung, des Jahresabschlusses und der Kostenrechnung unter Einsatz eines kritischen Verständnisses von Theorien und Grundsätzen.

Nutzung und Transfer

- Fortgeschrittene, praxisorientierte **Fertigkeiten** hinsichtlich der unter »Inhalte« aufgeführten Bereiche der Buchführung, des Jahresabschlusses und der Kostenrechnung, die die Beherrschung des Faches sowie Innovationsfähigkeit erkennen lassen, und zur Lösung komplexer und nicht vorhersehbarer Probleme in einem spezialisierten Arbeits- oder Lernbereich nötig sind.

Kommunikation und Kooperation

- … Inhalte des Rechnungswesens präsentieren und fachlich diskutieren

Wissenschaftliches Selbstverständnis/ Professionalität

- … die eigenen Fähigkeiten im Rechnungswesen reflektieren und einschätzen.

4 **Inhalte**

a) Externes Rechnungswesen

- **Grundlagen:** Rechnungswesen als Informationssystem, Abbildung von Unternehmen in Jahresabschlussrechnungen, Aufzeichnung von Geschäftsvorfällen auf Konten, organisatorische Rahmenbedingungen, gesetzliche Rahmenbedingungen, grundlegende Bewertungen
- **Buchführung:** Buchungen zur Abbildung der Umsatzbesteuerung, Buchungen im Eigen- und im Fremdkapital zur Abbildung von Finanzierungsprozessen, Buchungen im Anlagevermögen zur Abbildung von Investitionsprozessen, Buchungen im Umlaufvermögen zur Abbildung von Umsatzprozessen, Buchungen zur Abbildung des Personaleinsatzes, Buchungen zur Abbildung der Besteuerung
- **Jahresabschluss:** Durchzuführende Abschlussprozesse, Inventur zur Ermittlung des Mengengerüsts, bewertende Abschlussarbeiten, zeitlich abgrenzende Abschlussarbeiten, Aufstellung von Jahresabschlüssen und Lageberichten, Analyse von Jahresabschlüssen zur Beurteilung von Unternehmen

b) Internes Rechnungswesen

- **Grundlagen:** Rechnungswesen als Informationssystem, Rechengrößen, Kostencharakterisierung, Aufbau und Formen von Kostenrechnungssystemen
- **Kalkulation:** Kostenartenrechnung, Kostenstellenrechnung, Kostenträgerrechnung
- **Erfolgsrechnungen:** Umsatzkostenverfahren, Gesamtkostenverfahren, Einstufige Deckungsbeitragsrechnung, Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung
- **Entscheidungsrechnungen:** Break-even-Analysen, Planung von Produktprogrammen, Preisbestimmung
- **Kontrollrechnungen:** Plankostenrechnung, Earned Value Analyse

5 **Teilnahmevoraussetzungen**

verpflichtend:

empfohlen: Vorlesung „Betriebswirtschaftslehre".

6 **Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten**

Die Prüfungsleistung für die beiden Teilgebiete besteht aus einer 120-minütigen Klausur.

Modul 0906 Wirtschaftswissenschaften 2

7	**Verwendung des Moduls** Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Technische Betriebswirtschaft / Automobilindustrie (TAB) und Internationale Technische Betriebswirtschaft (TBB). TAB: 0960 Wirtschaftswissenschaften 5, 0962 Wirtschaftsinformatik 2, 0963 Prozessmanagement und 0966 Wirtschaftswissenschaften 6. TBB: 0977 Wirtschaftswissenschaften 5, 0962 Wirtschaftsinformatik 2, 0963 Prozessmanagement, 0981 Corporate Governance and Control und 0966 Wirtschaftswissenschaften 6.
8	**Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende** Prof. Schäfer-Kunz
9	**Literatur** a) Externes Rechnungswesen: • Bornhofen, M. u. a.: Buchführung 1 + 2, Springer Gabler Verlag. • Coenenberg, A. u. a.: Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse, Schäffer-Poeschel Verlag. • Schäfer-Kunz, J.: Buchführung und Jahresabschluss, Schäffer-Poeschl Verlag b) Internes Rechnungswesen • Coenenberg, A. u. a.: Kostenrechnung und Kostenanalyse, Schäffer-Poeschel Verlag • Friedl, G. u.a.: Kostenrechnung – Eine entscheidungsorientierte Einführung, Verlag Vahlen. • Jórasz, W.: Kosten- und Leistungsrechnung, Schäffer-Poeschel Verlag
10	**Letzte Aktualisierung** 14.06.2019

Modul 0955 Wirtschaftsinformatik 1

1	**Modulnummer**	**Studiengang**	**Semester**	**Beginn im**	**Dauer**	**Modultyp**	**Workload (h)**	**ECTS Credits**
	0955	TAB/TBB	2	☒WS ☒SS	1 Semester	Pflicht	180	6

2	**Lehrveranstaltungen**	**Lehr- und Lernform**	**Kontaktzeit**		**Selbst-studium**	**Sprache**
			(SWS)	**(h)**	**(h)**	
	a) Business Computing	Vorlesung mit Übungen	2	30	30	deutsch
	b) Datenbanken	Vorlesung mit Übungen	2	30	30	deutsch
	c) Labor Datenbanken	Labor	2	30	30	deutsch

3 **Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen**
Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden…

Wissen und Verstehen
- Anwendungsmöglichkeiten von MS-Excel im betrieblichen Umfeld erkennen.
- Grundlagenwissen im Bereich Datenmanagement vorweisen.
- den Unterschied zwischen Daten und Informationen aufzeigen.
- die wichtigsten Ansätze beschreiben, nach denen Daten klassifiziert werden.
- verschiedene Datenmodelle und den Aufbau eines Datenbanksystems erklären.
- die Normalformen beschreiben und den Vorteil normalisierter Tabellen aufzeigen.
- die 3-Schema-Architektur nach ANSI/SPARC erklären.
- die Datenbanksprachen QBE und SQL beschreiben.

Nutzung und Transfer
- Daten mit MS-Excel verwalten und für unterschiedliche Zwecke formatieren.
- Excel-Formeln zur Auswertung und zur Lösung betrieblicher Fragestellungen auswählen und anwenden.
- die unterschiedlichen Adressierungsarten von Zellbezügen erkennen und einordnen.
- Pivot-Tabellen erstellen und einsetzen.
- Daten mit Hilfe von Diagrammen visualisieren.
- Daten in anderen Excel-Tabellenblättern nachschlagen und eintragen lassen.
- betriebliche Optimierungsprobleme mit Hilfe des Excel-Addins Solver lösen.
- Tabellen mit Hilfe von MS-Access definieren
- Abfragen mit Hilfe von QBE und SQL formulieren und ausführen
- Bildschirmformulare und Berichte mit Hilfe von MS-Access erstellen

Kommunikation und Kooperation
- unterschiedliche Perspektiven und Sichtweisen bezüglich dem Datenmanagement in Unternehmen einnehmen, diese gegeneinander abwägen und eine Bewertung vornehmen.
- in der Gruppe kommunizieren und kooperieren, um adäquate Lösungen für die in den Laboren gestellten Aufgaben zu finden.
- mit Hilfe von MS-Excel ein lineares Gleichungssystem aufstellen und eine optimale Lösung berechnen lassen
- abwägen, in welchem Umfang und mit welchem Werkzeug Daten in unterschiedlichen Situationen verwaltet werden sollten

Wissenschaftliches Selbstverständnis/ Professionalität
- erarbeitete Lösungswege zur Verwaltung und Visualisierung von Daten theoretisch und methodisch begründen.
- die eigenen Fähigkeiten im Umgang mit MS-Office-Anwendungen im Gruppenvergleich reflektieren und einschätzen.

4 **Inhalte**

a) Business Computing:
- Lösung von betriebswirtschaftlichen Problemstellungen mit Hilfe von MS-Office-Produkten (Optimierungsmodelle, Kalkulationsschemata), Datenverwaltung mit Hilfe der Tabellenkalkulation MS-Excel.

b) Datenbanken:
- Datenarten und Datenstrukturen, relationales Datenbankmodell, Datendefinition, Datenmanipulation und Datenbankabfrage mit QBE und SQL, Erstellung von Datenbank-Formularen und Reports.

c) Labor Datenbanken:
- Betreute Übungsaufgaben zu dem Themenbereich Datenbanken.

Modul 0955 Wirtschaftsinformatik 1

5	**Teilnahmevoraussetzungen** verpflichtend: empfohlen: Modul 0901 Wirtschaftswissenschaften 1 und Modul 0928 Mathematik.
6	**Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten** Im Rahmen der Lehrveranstaltung Business Computing können die Studierenden ein unbenotetes Testat erwerben. Dafür müssen alle vorgegebenen Excel-Aufgaben eigenhändig fehlerfrei bearbeitet worden sein. Die in der Lehrveranstaltung Datenbanken und Labor Datenbanken erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten werden im Rahmen einer Klausur (60 Min.) geprüft, deren Ergebnis die Modulnote bestimmt. Im Fach Labor Datenbanken bearbeiten die Studierenden praktische Aufgabenstellungen.
7	**Verwendung des Moduls** Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Technische Betriebswirtschaft / Automobilindustrie (TAB) und Internationale Technische Betriebswirtschaft (TBB). 0933 Statistik, 0957 Technik 3, 0962 Wirtschaftsinformatik 2, 0963 Prozessmanagement, 0966 Wirtschaftswissenschaften 6.
8	**Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende** Prof. Hartinger (MV)
9	**Literatur** • Access 2016 - Grundlagen für Anwender, Bodenheim 2016, • Bilke, P. und Sprung, U., Excel 2016: Die Anleitung in Bildern, Bonn 2016, • Grundkurs Relationale Datenbanken: Einführung in die Praxis der Datenbankentwicklung für Ausbildung, Studium und IT-Beruf, 9. Auflage, Wiesbaden 2017, • Skripte zu den Lehrveranstaltungen, • Stern, A., Keine Angst vor Microsoft Access! - für Access 2007 bis 2016: Datenbanken verstehen, entwerfen und entwickeln, 5. Auflage, Heidelberg 2016.
10	**Letzte Aktualisierung** 26.10.2019

Modul 0956 Technik 2

1	**Modulnummer** 0956	**Studiengang** TAB/TBB	**Semester** 2	**Beginn im** ☒WS ☒SS	**Dauer** 1 Semester	**Modultyp** Pflicht	**Workload (h)** 180	**ECTS Credits** 6

2	**Lehrveranstaltungen**	**Lehr- und Lernform**	**Kontaktzeit**		**Selbst-studium**	**Sprache**
			(SWS)	**(h)**	**(h)**	
	a) Fertigungsverfahren 2	Vorlesung mit Übungen	2	30	30	deutsch
	b) Computer Aided Design und Computer Aided Manufacturing	Vorlesung mit Übungen	2	30	30	deutsch
	c) Labor CAD / CAM	Labor	1	15	45	deutsch

3 **Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen**

Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden…

Wissen und Verstehen

- … die Funktionsweisen der einzelnen Fertigungsverfahren aus den Hauptgruppen 3, 4 und 5 (Trennen, Fügen, Beschichten) darlegen und die Zusammenhänge innerhalb dieser Verfahren verstehen.
- … Grundlagen der einzelnen Fertigungsverfahren aus den Hauptgruppen 3, 4, und 5 beschreiben.
- … Grundlagenwissen zum Trennen, Fügen und Beschichten vorweisen.
- … aktuelle, technologische Entwicklungstrends in spanenden Fertigungsverfahren verstehen und erklären.
- … das Zusammenwirken mehrerer Fertigungsverfahren zu einer Prozesskette verstehen.

- … die Grundlagen und Methoden des Konstruierens mit Hilfe eines CAD-Systems beschreiben.
- … die Prozesskette „von der Handskizze, über eine CAD-Modellierung hin zum fertigen Bauteil“ verstehen.
- … Grundlagenwissen zu verschieden CAx-Techniken, insbesondere CAM vorweisen.
- … die Bedeutung von CAM für den Produktentstehungsprozess erkennen.

Nutzung und Transfer

- … die wichtigsten Auslegungsformeln für spanende Prozesse anwenden.
- … Optimierungspotenziale bei der Zerspanung analysieren.
- … Zusammenhänge zwischen den einzelnen Fertigungsverfahren innerhalb der Hauptgruppen und auch übergreifend erkennen und einordnen.
- … fertigungstechnische Probleme analysieren und Lösungen ableiten bzw. erarbeiten.
- … wichtige Zusammenhänge und Wechselwirkungen der Fertigungsverfahren zu anderen technischen Fächern (Werkstoffkunde, Statik und Festigkeit, Automatisierung, Maschinenelemente) ableiten.

- … die erworbenen Kenntnisse zur Erstellung eines CNC-Programms anwenden und ein CNC-Programm erstellen.
- … die erworbenen Kenntnisse dazu nutzen, eine einfache Konstruktionsaufgabe mit Hilfe eines CAD-Programms zu lösen.
- … eine Volumenmodellierung und eine Zeichnungsableitung in einem 3D-CAD-System erstellen.

Kommunikation und Kooperation

- … unterschiedliche Perspektiven und Sichtweisen gegenüber einzelnen Fertigungsverfahren einnehmen, diese gegeneinander abwägen und eine Bewertung vornehmen.
- … Berechnungen für spanende Prozesse durchführen.
- … einen spanenden Fertigungsprozess auslegen und entsprechende Schlussfolgerungen ziehen.
- … die gelernten Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen zur Bewertung der Fertigungsprozesse heranziehen und nach betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten auslegen.
- … fertigungstechnische Inhalte präsentieren und fachlich diskutieren.

Wissenschaftliches Selbstverständnis/ Professionalität

- … erarbeitete Lösungswege theoretisch und methodisch begründen.

Modul 0956 Technik 2

4	**Inhalte** **a) Fertigungsverfahren 2:** • Berechnungsgrundlagen für die Auslegung spanender Fertigungsprozesse • Entwicklungstrends in der Zerspanungstechnologie • Fertigungsverfahren aus den Hauptgruppen Beschichten und Fügen (Klebverbindung / Lötverbindung / Schweißverbindung / Stift- und Nietverbindung / Schraubenverbindung) **b) Computer Aided Design und Computer Aided Manufacturing:** • CAD-Techniken und Arbeitsweise mit einem 3D-CAD-System. (Volumenmodellierung, Baugruppen, Zeichnungsableitung). • Grundlagen und Methoden des Konstruierens. • Kennenlernen der Methoden des CAD. • Verstehen der Prozesskette „Von der Zeichnung zum fertigen Teil“. • Einordnung von CAM in den verschiedenen CAX-Techniken. • Bedeutung von CAM für den Produktentstehungsprozess. • Voraussetzungen für eine CAD/CAM-Prozesskette. • Kennenlernen der gerätetechnischen Voraussetzungen an CAM-Produktionsmaschinen (z.B. Mess- und Steuerungstechnik) • Grundlagen der CNC-Programmierung c) **Labor CAD / CAM:** Anwenden der CAD/CAM-Kenntnisse an einem Beispiel-Projekt. CAM-Techniken, CNC-Programmierung.
5	**Teilnahmevoraussetzungen** verpflichtend: keine empfohlen: 0953 Technik 1, 0928 Mathematik 1.
6	**Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten** Die Prüfungsleistung im Fach Fertigungsverfahren 2 besteht aus einer 60-minütigen Klausur. Das unbenotete Testat der Teilgebiete Computer Aided Manufacturing (CAM) und Computer Aided Design (CAD) ist eine praktische Konstruktion im CAD-System. Die Konstruktion umfasst Volumenmodellierung und Zeichnungsableitung. Bei der Projektarbeit im Teilgebiet Labor CAD/CAM handelt es sich z.B. um die Erstellung des CNC-Programms für eine gegebene Geometrie mit Hilfe eines CNC-Programmiersystems oder um die Lösung einer Konstruktionsaufgabe mithilfe des CAD-Systems (unbenotet).
7	**Verwendung des Moduls** Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Technische Betriebswirtschaft / Automobilindustrie (TAB) und Internationale Technische Betriebswirtschaft (TBB). 0957 Technik 3, 0919 Projekt.
8	**Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende** Prof. Sarnitz (MV)
9	**Literatur** • Haberhauer: Maschinenelemente, Springer-Verlag • Kief / Roschiwal / Schwarz: CNC-Handbuch, Hanser-Verlag • Koether / Rau: Fertigungstechnik für Wirtschaftsingenieure, Hanser-Verlag • N.N: Tabellenbuch Metall, Europa-Verlag • Westkämper / Warnecke: Einführung in die Fertigungstechnik, Teubner-Verlag
10	**Letzte Aktualisierung** 26.10.2019

Modul 0933 Statistik

1	**Modulnummer**	**Studiengang**	**Semester**	**Beginn im**	**Dauer**	**Modultyp**	**Workload (h)**	**ECTS Credits**
	0933	TAB	2	☒WS ☒SS	1 Semester	Pflicht	180	6

2	**Lehrveranstaltungen**	**Lehr- und Lernform**	**Kontaktzeit**		**Selbst-studium**	**Sprache**
			(SWS)	**(h)**	**(h)**	
	a) Statistik	Vorlesung mit Übungen	4	60	60	deutsch
	b) Labor Statistik	Labor	1	15	45	deutsch

3 **Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen**

Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden…

Wissen und Verstehen

- … statistisches Grundlagenwissen vorweisen: Sie kennen grundlegende statistische Begriffe, Formeln, Rechenregeln, Verfahren sowie Denkweisen aus den unter 4. (Inhalte) genannten Gebieten und verstehen ihre Bedeutung.
- … typische Anwendungsbeispiele benennen.

Nutzung und Transfer

- … mit den statistischen Begriffen, Formeln, Rechenregeln, Verfahren sicher umgehen und sie auf konkrete Fragestellungen anwenden.
- … Probleme aus den Anwendungsbereichen statistisch formulieren, das statistische Modell berechnen und die statistische Lösung auf das reale Problem übertragen.

Kommunikation und Kooperation

- … in der Gruppe kommunizieren und kooperieren, um adäquate Lösungen für die gestellte Aufgabe zu finden.
- … bewerten, ob bzw. inwieweit die statistische Beschreibung und Lösung eines Modells für das jeweilige Anwendungsgebiet geeignet ist.

Wissenschaftliches Selbstverständnis/ Professionalität

- … Problemlösungsstrategien entwickeln und beurteilen.
- … hierbei systematisch vorgehen und logisch einwandfrei argumentieren.
- … den erarbeiteten Lösungsweg theoretisch und methodisch begründen.

4 **Inhalte**

a) Statistik:

- Datengewinnung und Datenbereinigung
- Darstellung statistischen Materials (Merkmalstypen, grafische Darstellung, Lage- und Streuungsparameter einer Stichprobe)
- Mehrdimensionale Stichproben (Korrelation und Regression)
- Kombinatorik
- Wahrscheinlichkeitsrechnung (Laplace-Modelle; Wahrscheinlichkeiten zusammengesetzter Ereignisse; Zufallsvariablen und Verteilungsfunktionen; spezielle Verteilungen wie Normalverteilung, Binomialverteilung, Poissonverteilung, hypergeometrische Verteilung; Zufallsstreubereiche)
- Schließende Statistik: Punktschätzer, statistische Testverfahren, Vertrauensbereiche
- Anwendung statistischer Methoden in der Qualitätssicherung: Qualitätsregelkarten, Prozessfähigkeitskennzahlen, Annahme-Stichprobenprüfung

b) Labor Statistik:

- Bearbeitung grundlegender statistischer Fragestellungen mit Büro-Standardsoftware

5 **Teilnahmevoraussetzungen**

- verpflichtend: keine.
- empfohlen: Modul 0928 Mathematik 1.
- empfohlen: Schulmathematik (u. a. Rechnen mit Dezimalzahlen und mit Brüchen, Bruchterme, Potenzen, Wurzeln, Logarithmen, algebraische Umformungen, Mengen und Funktionen, Eigenschaften elementarer Funktionen, Gleichungen und Ungleichungen, geometrische Grundbegriffe und Formeln).
  Der sichere Umgang mit dem Taschenrechner wird ebenso erwartet wie die Fähigkeit, Umformungen und Berechnungen auch ohne Rechnerhilfe durchführen und nachvollziehen zu können.

Modul 0933 Statistik

6	**Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten** • Die Prüfungsleistung besteht aus einer 90-minütigen Klausur. Die Klausur prüft den Stoff beider Teilmodule ab. • Die Studienleistung im Fach Labor Statistik besteht aus einem unbenoteten Testat (Ausarbeitung statistischer Fragestellungen mit Bürosoftware).
7	**Verwendung des Moduls** Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Technische Betriebswirtschaft / Automobilindustrie (TAB). 0957 Technik 3, 0964 Mobilität und Produktion, 0965 Automobilwirtschaft.
8	**Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende** Prof. Plappert
9	**Literatur** • Mohr: Statistik für Ingenieure und Naturwissenschaftler. expert Verlag. • Monka, Voß: Statistik am PC. Hanser. • Sachs: Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik. Fachbuchverlag Leipzig. • Skript. • Sammlung von Übungs- und Klausuraufgaben (Intranet). • Timischl: Qualitätssicherung. Statistische Methoden. Hanser.
10	**Letzte Aktualisierung** 18.06.2019

Modul 0975 Mathematik 2

1	**Modulnummer**	**Studiengang**	**Semester**	**Beginn im**	**Dauer**	**Modultyp**	**Workload (h)**	**ECTS Credits**
	0975	TAB	2	☒WS ☒SS	1 Semester	Pflicht	120	4

2	**Lehrveranstaltungen**	**Lehr- und Lernform**	**Kontaktzeit**		**Selbst-studium**	**Sprache**
			(SWS)	**(h)**	**(h)**	
	a) Mathematik 2	Vorlesung mit Übungen	4	60	60	deutsch

3 **Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen**

Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden…

Wissen und Verstehen

- … mathematisches Grundlagenwissen vorweisen: Sie kennen grundlegende mathematische Begriffe, Formeln, Rechenregeln, Verfahren sowie Denkweisen aus den unter 4. (Inhalte) genannten Gebieten und verstehen ihre Bedeutung.
- … typische Anwendungsbeispiele benennen.

Nutzung und Transfer

- … mit den mathematischen Begriffen, Formeln, Rechenregeln, Verfahren sicher umgehen und sie auf konkrete Fragestellungen anwenden.
- … Probleme aus den Anwendungsbereichen (insbesondere Wirtschaftswissenschaften) mathematisch formulieren, das mathematische Modell berechnen und die mathematische Lösung auf das reale Problem übertragen.

Kommunikation und Kooperation

- … in der Gruppe kommunizieren und kooperieren, um adäquate Lösungen für die gestellte Aufgabe zu finden.
- … bewerten, ob bzw. inwieweit die mathematische Beschreibung und Lösung eines Modells für das jeweilige Anwendungsgebiet geeignet ist.

Wissenschaftliches Selbstverständnis/ Professionalität

- … Problemlösungsstrategien entwickeln und beurteilen.
- … hierbei systematisch vorgehen und logisch einwandfrei argumentieren.
- … den erarbeiteten Lösungsweg theoretisch und methodisch begründen.

4 **Inhalte**

- Fortführung der Differenzial- und Integralrechnung, insbesondere ökonomische Anwendungen: ökonomische Funktionen; Bestimmung von Optima, Andler-Formel; ökonomische Interpretation der Ableitung (Grenzfunktionen, Elastizität); Umsatz bei stetiger Preissenkung
- Matrizenrechnung: Matrizen, Rechenoperationen (Addition/Subtraktion, s-Multiplikation, Multiplikation), Transponierte, Inverse; mehrstufiger Produktionsprozess, Leontief-Modell
- Lineare Gleichungssysteme, Gaußalgorithmus; innerbetriebliche Leistungsverrechnung
- Lineare Optimierung: mathematische Beschreibung, graphische Lösungsmethode; Grundidee des Simplexverfahrens
- Funktionen von mehreren Variablen: mathematische Beschreibung, Schnittkurven, partielle Ableitungen, Extrema ohne und mit Nebenbedingungen
- Finanzmathematik: Zinseszinsformel, Bar- und Endwerte von Zahlungsströmen, Rentenrechnung, Annuitäten

5 **Teilnahmevoraussetzungen**

- verpflichtend: keine.
- empfohlen: Modul 0928 Mathematik 1.
- empfohlen: Schulmathematik (u. a. Rechnen mit Dezimalzahlen und mit Brüchen, Bruchterme, Potenzen, Wurzeln, Logarithmen, algebraische Umformungen, Mengen und Funktionen, Eigenschaften elementarer Funktionen, Gleichungen und Ungleichungen, geometrische Grundbegriffe und Formeln).
  Der sichere Umgang mit dem Taschenrechner wird ebenso erwartet wie die Fähigkeit, Umformungen und Berechnungen auch ohne Rechnerhilfe durchführen und nachvollziehen zu können.

6 **Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten**

Klausur von 60 Minuten.

Erlaubte Hilfsmittel bei der Klausur: Literatur, Manuskript; von der Fakultät zur Verfügung gestellter Taschenrechner.

7 **Verwendung des Moduls**

Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Technische Betriebswirtschaft / Automobilindustrie (TAB).

Modul 0975 Mathematik 2

8	**Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende** Prof. Plappert
9	**Literatur** • Mohr: Mathematische Formeln für das Studium an Fachhochschulen. Hanser. • Mohr, Plappert: Einführung in die Mathematik für Wirtschaftsinformatiker, Grenzwert-Verlag • Sammlung von Übungs- und Klausuraufgaben im Intranet. • Skript.
10	**Letzte Aktualisierung** 18.06.2019

Modul 0957 Technik 3

1	**Modulnummer** 0957	**Studiengang** TAB/TBB	**Semester** 3	**Beginn im** ☒WS ☒SS	**Dauer** 1 Semester	**Modultyp** Pflicht	**Workload (h)** 240	**ECTS Credits** 8
2	**Lehrveranstaltungen**		**Lehr- und Lernform**		**Kontaktzeit**		**Selbst-studium**	**Sprache**
					(SWS)	**(h)**	**(h)**	
	a) Fertigungssysteme und Automatisierung		Vorlesung mit Übungen		2	30	30	deutsch
	b) Maschinenelemente		Vorlesung mit Übungen		2	30	30	deutsch
	c) Qualitätsmanagement		Vorlesung mit Übungen		2	30	30	deutsch
	d) Labor Qualitätsmanagement		Labor		1	15	45	deutsch

Modul 0957 Technik 3

3 **Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen**

Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden…

Wissen und Verstehen

- ... die Fachbegriffe Fertigungssysteme und Automatisierung bzgl. einordnen.
- ... die Thematik, Denkweise, Darstellung, Systematik der Fertigungssysteme und Automatisierung verstehen.
- ... die Anwendungen, verschiedene Ausführungsformen und Einsatzfelder erkennen.
- ... den Nutzen der Automatisierung im unternehmerischen Wertschöpfungsprozess verstehen.
- ... Bewertungsmaßstäbe für den Grad der Automatisierung erklären.
- ... die statischen, dynamischen und thermischen Einflussgrößen auf die Qualität der produzierten Werkstücke verstehen.
- ... grundlegende schwingungsfähige Systeme und deren Einfluss auf die Qualität der produzierten Werkstücke erklären.
- ... wesentliche Bauteile an Fertigungssystemen und Automatisierungstechnik selbstständig erkennen, benennen und einordnen.
- ... technische Lösungen für Hauptbaugruppen von Fertigungssystemen und Automatisierungstechnik und deren Eigenschaften charakterisieren.
- ... Anwendungen der Digitalisierung im Bereich der Produktionstechnik verstehen.

- … den Sinn der Standardisierung von Konstruktions-Normteilen erkennen.
- ... die wichtigsten Maschinenelemente und deren Einsatzfelder kennen und charakterisieren.

- … die grundlegende Vorgehensweise des Qualitätsmanagements darlegen und die Zusammenhänge innerhalb des Qualitätsmanagements (Qualitätsplanung, -steuerung, -sicherung) verstehen.
- … Qualitätsmanagementtools verstehen und erklären.
- … Ergebnisse von Statistischen Berechnungen im QM (SPC) verstehen und zulässige Schlussfolgerungen ziehen.
- … Zusammenhänge zwischen Produkt-, Service- und Prozessqualität verstehen.

Nutzung und Transfer

- … physikalische Gesetze im Bereich Fertigungssysteme und Automatisierung und Maschinenelemente anwenden.
- ... Grundkomponenten der Fertigungssysteme und Automatisierung und Maschinenelemente beurteilen, auslegen und berechnen.
- ... Reihen- und Parallelschaltung an mechanischen Baugruppen zur Ermittlung der Steifigkeit anwenden.
- ... Steifigkeiten elementarer mechanischer Körper berechnen.
- ... Systemsteifigkeiten zusammengesetzter Teilsysteme berechnen.
- ... grundlegende schwingungsfähige Systeme (Einmassenschwinger) berechnen.
- ... automatisierungstechnische Problemstellungen aus der Praxis einschätzen.

- … Anforderungen aus Normen und Standards für das Qualitätsmanagement ableiten.
- … Qualitätsberichte erstellen.
- … Qualitätsprobleme analysieren und Lösungsvorschläge erarbeiten.
- … Zusammenhänge zwischen den Fachgebieten in Technik 3 erkennen und einordnen.
- … die Grundlagen der Nutzung von Qualitätsmanagementsystemen verstehen.
- … Qualitätsmanagementtools auf industrienahe Fragestellungen anwenden.
- … die gelernten Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen zur Bewertung von Qualitätsmanagementsystemen anhand von Cases-Studies anwenden

Kommunikation und Kooperation

- … aktiv innerhalb einer Organisation kommunizieren und Informationen beschaffen.
- … unterschiedliche Perspektiven und Sichtweisen gegenüber dem Qualitätsaspekt (Kosten, Normen, Kundenerwartungen) einnehmen, diese gegeneinander abwägen und eine Bewertung vornehmen.
- … Statistische Berechnungen und Auswertungen in der Qualitätssicherung (SPC) durchführen und die Ergebnisse bewerten und darstellen.
- … fachliche Inhalte präsentieren und fachlich diskutieren.
- … in der Gruppe kommunizieren und kooperieren, um adäquate Lösungen für die gestellte Aufgabe zu finden.

Wissenschaftliches Selbstverständnis/ Professionalität

- … auf Basis der angefertigten Analysen und Bewertungen Entscheidungsempfehlungen sowohl aus betriebswirtschaftlicher als auch ethischer Perspektive ableiten.
- … den erarbeiteten Lösungsweg theoretisch und methodisch begründen.
- … die eigenen Fähigkeiten im Gruppenvergleich reflektieren und einschätzen.

Modul 0957 Technik 3

4	**Inhalte** **a) Fertigungssysteme und Automatisierung:** • Einfluss von Statik, Dynamik, Thermik auf die Produktion hochwertiger technischer Produkte • Strukturbauteile, Gestelle und Maschinenaufstellung • Komponenten und Systeme (z.B. Antriebstechnik für Vorschub- und Hauptantriebe) • Automatisierung produktionstechnischer Abläufe in Fertigung und Montage • Automatischer Werkzeug- und Werkstückwechsel • Digitalisierung in der Produktionstechnik **b) Maschinenelemente:** • Federn und Dämpfer • Verbindungselemente (Schraubenverbindungen, Stift- und Bolzenverbindungen) • Lager und Führungen (Hydrodynamische Gleitlager, Hydrostatische Gleitlager, Wälzlager, Linearführungen) • Getriebe (Rädergetriebe (Reibrad, Zahnrad, Gewinde), Zugmittelgetriebe (Riemen, Kette)) c) **Qualitätsmanagement:** Kennenlernen und Verstehen der Prinzipien eines modernen Qualitätsmanagements Beherrschen wichtiger Methoden und Verfahren des Qualitätsmanagements. • Unterschiedliche Qualitätsbegriffe • Entstehung und Entwicklung eines Qualitätsmanagements • Kennenlernen der Bedeutung unterschiedlicher Qualitätsphilosophien und der Aspekte des Compliance Managements • Qualitätsmanagement im Produktlebenszyklus und in unterschiedlichen Unternehmensbereichen • Methoden des Qualitätsmanagements, z.B. QFD, DFMA, 8D, FMEA, SPC, ... • Prozessorientierung eines Qualitätsmanagementsystem • Kosten und Nutzen des Qualitätsmanagements • Qualitätsmanagementsysteme und Normen: DIN EN ISO 9000 ff, EFQM, TQM, … d) **Labor Qualitätsmanagement:** Beherrschung ausgewählter Methoden und Verfahren des QMs durch Übung und Anwendung. • Grundlagen der Messtechnik kennenlernen. • Messanlagen und CAQ kennenlernen. • Prüfmittel und Prüfmittelmanagement anwenden und umsetzen können. • Prüfmerkmale messen und SPC- Regelkarte erstellen und analysieren. • Kennenlernen von Methoden der Industrie 4.0 in der Qualitätssicherung (VR, AR) • Anwendung von ausgewählten QM-Methoden mit Laborbericht
5	**Teilnahmevoraussetzungen** verpflichtend: Abgeschlossener erster Studienabschnitt. empfohlen: 0952 Einführung Technik 1, 0953 Technik, 0928 Mathematik, 0933 Statistik.
6	**Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten** Die Prüfungsleistung besteht aus einer 120-minütigen Klausur. Die Klausur setzt sich aus den 3 Teilgebieten Fertigungssysteme und Automatisierung, Maschinenelemente und Qualitätsmanagement (incl. Labor Qualitätsmanagement) zusammen. Die Note der Klausur errechnet sich aus der Punktzahl der drei Teilgebiete mit einer Gewichtung entsprechend der Credits. Die Studienleistung im Fach Labor QM besteht aus einem unbenoteten Testat.
7	**Verwendung des Moduls** Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Technische Betriebswirtschaftslehre / Automobilindustrie (TAB) und Internationale Technische Betriebswirtschaft (TBB).

Modul 0957 Technik 3

8	**Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende** Prof. Zürn (MV)
9	**Literatur** • Braess / Seiffert: Handbuch Kraftfahrzeugtechnik, Vieweg, 2013 • Brunner, F.; Wagner K.W. (2016): Qualitätsmanagement – Leitfaden für Studium und Praxis, 6. überarbeitete Auflage, Carl Hanser Verlag • Conrad: Taschenbuch der Werkzeugmaschinen, Hanser-Verlag • Haberhauer: Maschinenelemente, Springer-Verlag, 2014 • Herrmann, J.; Fritz, H. (2016): Qualitätsmanagement, 2. überarbeitete und erweiterte Auflage, Carl Hanser Verlag • Kirchner: Leistungsübertragung in Fahrzeuggetrieben, Springer, 2007 • Niemann: Maschinenelemente Band 1+2, Springer, 2001 • N.N: Tabellenbuch Metall, Europa-Verlag • Reik: 10. Schaeffler Kolloquium, 2014 • Roloff/Matek: Maschinenelemente, Springer, 2013 • Schmid: Automatisierungstechnik, Europa-Verlag • Seiffert: Handbuch der Kraftfahrzeugtechnik, Vieweg, 2013 • Ergänzend: • Brüggemann, H,; Bremer, P. (2015): Grundlagen Qualitätsmanagement, 2. erweiterte und überarbeitete Auflage, Springer Verlag • Schmitt, R.; Pfeiffer, T. (2015): Qualitätsmanagement, 5. überarbeitete Auflage, Carl Hanser Verlag
10	**Letzte Aktualisierung** 26.10.2019

Modul 0958 Wirtschaftswissenschaften 3

1	**Modulnummer**	**Studiengang**	**Semester**	**Beginn im**	**Dauer**	**Modultyp**	**Workload (h)**	**ECTS Credits**
	0958	TAB/TBB	3	☒WS ☒SS	1 Semester	Pflicht	180	6

2	**Lehrveranstaltungen**	**Lehr- und Lernform**	**Kontaktzeit**		**Selbst-studium**	**Sprache**
			(SWS)	**(h)**	**(h)**	
	a) Organisation	Vorlesung mit Übungen	2	30	30	deutsch
	b) Marketing	Vorlesung mit Übungen	2	30	30	deutsch
	c) Übung Marketing	Übungen	1	15	45	deutsch

3 **Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen**

Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden…

Wissen und Verstehen

- … die grundlegenden Begriffe und Methoden der Organisationstheorie verstehen und erklären.
- … verschiedene Organisationseinheiten und Organisationskonzepte erkennen und erklären.
- … die Vor- und Nachteile verschiedener Aufbauorganisationen beschreiben.
- … Prozesse beschreiben und Vorgehensmodelle des Prozessmanagements beschreiben.
- … den Zusammenhang zwischen Organisation und Unternehmenswandel erklären.

- … die grundlegenden Begriffe im Marketing und Vertrieb verstehen und erklären.
- … typische Anwendungen von Marketing im Unternehmen erklären.

Nutzung und Transfer

- … verschiedene Ansätze, Konzepte und Modelle der Organisationstheorie für individuelle Situationen in Unternehmen auswählen und anwenden.

- … Methoden und Instrumente des Marketing auf praktische Situationen in Unternehmen anwenden, Probleme analysieren und Lösungen ableiten.
- … Besonderheiten in verschiedenen praktischen Problemstellungen erkennen und analysieren.
- … Handlungsempfehlungen aus den Methoden und Instrumenten des Marketings ableiten.

Kommunikation und Kooperation

- … aktiv innerhalb einer Organisation den Wandel als Change Agent aktiv begleiten.
- … Organisationsprobleme systematisch analysieren und bewerten sowie Schlussfolgerungen ziehen und Handlungsempfehlungen begründen.

- … die gelernten Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen zur Bewertung einer Fallstudie heranziehen und innerhalb der Gruppe diskutieren, Lösungswege ableiten und präsentieren.

Wissenschaftliches Selbstverständnis/ Professionalität

- … auf Basis der angefertigten Analysen und Bewertungen Lösungsideen entwickeln und Techniken der Organisationsgestaltung problemgerecht einsetzen.

- … den erarbeiteten Lösungsweg der Marketing-Fallstudien theoretisch und methodisch begründen.

Modul 0958 Wirtschaftswissenschaften 3

	Inhalte **a) Organisation:** • Begriff und Merkmale der Organisation • Grundlagen der Organisationstheorie • Organisationskonzepte der Praxis: Primär- und Sekundärorganisation • Prozessmanagement • Ansätze der Organisationsentwicklung • Instrumente der organisatorischen Gestaltung **b) Marketing:** • Kundenorientiertes Management • Informationen über den Marktplatz • Analyse von Marktgelegenheiten • Produktpositionierung im Wettbewerb • Marketing-Instrumente **c) Übung Marketing:** • Verständnis über die Rolle des Marketing in einem Unternehmen • Entwicklung von Marketing-Strategien • Zusammenspiel zwischen Marketing und Vertrieb
5	**Teilnahmevoraussetzungen** verpflichtend: Abgeschlossener erster Studienabschnitt. empfohlen:
6	**Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten** Die Klausur (120 Minuten) setzt sich aus den drei Teilgebieten Organisation, Marketing und Marketing Übung zusammen. Für den Teil **Organisation stehen 40 Minuten** Bearbeitungszeit zur Verfügung und für den Teil **Marketing und Marketing Übungen 80 Minuten**. Die Note errechnet sich aus der Punktzahl der beiden Teilgebiete. Die Studienleistung im Fach Übung Marketing besteht aus einem unbenoteten Testat (Fallstudien und Übungen).
7	**Verwendung des Moduls** Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Technische Betriebswirtschaftslehre / Automobilindustrie (TAB) und Internationale Technische Betriebswirtschaft (TBB). TAB: 0965 Automobilwirtschaft, 0963 Prozessmanagement. TBB: 0963 Prozessmanagement, 0979 Produktmanagement und Marktforschung, 0980 International Business.
8	**Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende** Prof. Kohlert (MV)
9	**Literatur** • Kohlert, H.: Vertriebsgrundlagen – Kunden verstehen und gewinnen, Stuttgart 2018 • Kohlert, H.: Marketing für Ingenieure, München 2013 • Kohlert, H.: Marketing in technisch-orientierten Unternehmen, in: marke41, Heft 5/2010, S. 58–61 • Kohlert, H.: Marketing-Audit in 8 Schritten – Wie nutzen technisch-orientierte Unternehmen Marketing?, in: marke41, Heft 6/2010, S. 68–73 • Vahs, D.: Organisation, Ein Lehr- und Managementbuch, 8. Auflage, Stuttgart 2012 • Vahs, D./Weiand, A.: Workbook Change Management, Stuttgart 2010 • Weinert, A. B.: Organisations- und Personalpsychologie, 5. Auflage, Basel 2004
10	**Letzte Aktualisierung** 26.10.2019

Modul 0959 Wirtschaftswissenschaften 4

1	**Modulnummer**	**Studiengang**	**Semester**	**Beginn im**	**Dauer**	**Modultyp**	**Workload (h)**	**ECTS Credits**
	0959	TBB	3	☒WS ☒SS	1 Semester	Pflicht	180	6

2	**Lehrveranstaltungen**	**Lehr- und Lernform**	**Kontaktzeit**		**Selbst-studium**	**Sprache**
			(SWS)	**(h)**	**(h)**	
	a) Beschaffung und Logistik	Vorlesung mit Übungen	4	60	60	deutsch
	b) Projektmanagement	Vorlesung mit Übungen	2	30	30	deutsch

3 **Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen**

Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden…

Wissen und Verstehen

- … die grundlegenden Begriffe und Methoden des Projektmanagements kennen
- … die Bedeutung von Beschaffung, Logistik und Projektmanagement erkennen.
- … Grundlagen von Beschaffung, Logistik und Projektmanagement beschreiben und Fachbegriffe passend einordnen und verwenden.
- … die grundlegende Vorgehensweise von Beschaffung, Logistik und Projektmanagement darlegen und die Zusammenhänge verstehen.

Nutzung und Transfer

- … Projektaufträge erstellen.
- … Projekte strukturieren und planen.
- … Methoden zur Steuerung von Projekten anwenden.
- … Berechnungen von Bedarfen, Bestellmengen durchführen.
- … kürzeste Wege und Touren planen
- … Lager dimensionieren und Lagerprozesse auf die Lageranforderungen hin auslegen.
- … logistische Probleme analysieren und Lösungen ableiten bzw. erarbeiten.

Kommunikation und Kooperation

- … Projekte durchführen – als Projektmitarbeiter und Projektleiter
- … in der Gruppe kommunizieren und kooperieren, um adäquate Modelle zur Lösungen von gestellten Aufgabe zu auszuwählen und anzuwenden.

Wissenschaftliches Selbstverständnis/ Professionalität

- … auf Basis angefertigter Analysen und Bewertungen Entscheidungsempfehlungen ableiten.
- … erarbeitete Lösungswege theoretisch und methodisch begründen.
- … eigene Fähigkeiten im Gruppenvergleich reflektieren und einschätzen.

4 **Inhalte**

a) Beschaffung und Logistik:

Grundlagen und Begriffe einer modernen Materialwirtschaft und Logistik. Schwerpunkte bilden operative Beschaffung sowie Grundlagen der Logistik des produzierenden Gewerbes. Im Rahmen der Beschaffungsfunktion werden dabei die Aufgaben von Bedarfsermittlung und Beschaffungsplanung sowie Bestandsmanagement vertieft. Als Grundlagen der Logistik werden Transport und Lagerhaltung behandelt und aus verschiedenen Perspektiven – insbes. aus Sicht der operativen Prozesse sowie der Planung – behandelt.

b) Projektmanagement:

- Sinn und Zweck von Projekten
- Kennenlernen der Arten und Abläufe von Projekten
- Projektsteuerung und Projektlenkung
- Kennenlernen der Methoden und Werkzeuge
- Anwenden der erlernten Werkzeuge und Methoden
- Durchführung eines Projektmanagement-Planspiels in Gruppenarbeit

5 **Teilnahmevoraussetzungen**

verpflichtend: Abgeschlossener erster Studienabschnitt

empfohlen: -

Modul 0959 Wirtschaftswissenschaften 4

6	**Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten** Die Klausur (90 Minuten) setzt sich aus den zwei Teilgebieten „Beschaffung und Logistik“ und „Projektmanagement“ zusammen. Für den Teil Beschaffung und Logistik stehen 60 Minuten Bearbeitungszeit zur Verfügung und für den Teil Projektmanagement 30 Minuten. Die Note errechnet sich aus der Summe der Punktzahlen beider Teilgebiete.
7	**Verwendung des Moduls** Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Internationale Technische Betriebswirtschaft (TBB).
8	**Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende** Prof. Wlcek
9	**Literatur** a) **Beschaffung und Logistik:** • Arnolds, Hans [2016]: Materialwirtschaft und Einkauf, 13. Auflage, Springer • Kluck, Dieter [2008]: Materialwirtschaft und Logistik, 3. Auflage, Schäffer-Poeschel Verlag • Oeldorf, Gerhard, Olfert, Klaus [2018]: Material-Logistik, 6. Auflage, Kiehl • Wannenwetsch, Helmut [2014]: Integrierte Materialwirtschaft, Logistik, Beschaffung, 5. Auflage, Springer Vieweg b) **Projektmanagement:** • Dt. Inst. f. Normung (2013): DIN ISO 21500:2013-06 • Jacoby, W. (2015): Projektmanagement für Ingenieure, 3. Auflage, Springer • PMI (2013): A Guide to the PROJECT MANAGEMENT BODY OF KNOWLEDGE (PMBOK GUIDE), 5. Dt. Ausgabe • Schelle, H. (2014): Projekte zum Erfolg führen, 7. Auflage, Beck dtv
10	**Letzte Aktualisierung** 14.06.2019

1	**Modulnummer** 0960	**Studiengang** TAB	**Semester** 3	**Beginn im** ☒WS ☒SS	**Dauer** 1 Semester	**Modultyp** Pflicht	**Workload (h)** 120	**ECTS Credits** 4
2	**Lehrveranstaltungen**		**Lehr- und Lernform**		**Kontaktzeit**		**Selbst-studium**	**Sprache**
					(SWS)	**(h)**	**(h)**	
	a) Investition und Finanzierung		Vorlesung mit Übungen		4	60	60	deutsch

3 **Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen**

Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden…

Wissen und Verstehen

- … die verschiedenen Finanzierungsquellen beschreiben und externe und interne Unternehmensfinanzierung unterscheiden.
- … wichtigsten Kennzahlen des Jahresabschlusses erklären und ermitteln.
- … die wichtigsten Kapitalmarktprodukte verstehen und erklären.
- … die wichtigsten Kapitalmarktprodukte bewerten können.
- … verschiedene Aspekte von Investitionsentscheiden erkennen und beschreiben.
- … Methoden der Investitionsrechnung und Unternehmensbewertung erklären.
- … Risiken von Investitionsentscheidungen erkennen.
- … spezifische Investitionen mittels einer Zahlungsreihe darstellen.
- … finanzielle Aspekte eines Business Plans.
- … grundlegende Begriffe, Methoden, Rechenverfahren in Investition und Finanzierung verstehen.
- … die Grundlagen der Portfolio-Theory verstehen und anwenden können.
- … das Capital Asset Pricing Model verstehen und dessen Stärken und Schwächen erkennen.
- … typischen Anwendungen wiedergeben.

Nutzung und Transfer

- … Methoden der Investitionsrechnung auf Investitionsentscheidungen anwenden.
- … den Kapitalbedarf eines Unternehmens ermitteln.
- … den fairen Preis von Anleihen und Aktien berechnen.
- … Methoden auf ausgewählte praktische Situationen im Unternehmen anwenden.
- … Erkenne und nutzen Methoden/Werkzeuge die Digitalisierung bietet.
- … die Kapitalkosten (Eigenkapital und Fremdkapital) eines Unternehmens ermitteln.
- … Zusammenhänge zwischen unternehmerischen Entscheidungen und deren Auswirkung auf die finanzielle Position eines Unternehmens erkennen und analysieren.
- … Finanzierungsaufgaben eines Unternehmens erkennen und Lösungswege ableiten.

Kommunikation und Kooperation

- … ein Wertpapierportfolio analysieren und innerhalb einer Organisation kommunizieren.
- … ein Wertpapierportfolio in der Gruppe diskutieren.
- … Teamarbeit in Projekten durchführen.

Wissenschaftliches Selbstverständnis/ Professionalität

- … den erarbeiteten Lösungsweg eines Finanzierungsproblems theoretisch und methodisch begründen.
- … Problemlösungsstrategien und deren Beurteilung entwickeln.

4	**Inhalte** a) Die Funktionen Investition und Finanzierung in die Gesamtheit der Betriebswirtschaftslehre einzuordnen, ihre Bedeutung für die unterschiedlichen Betriebsprozesse zu verstehen, Grundbegriffe des Rechnungswesens anzuwenden. Die wichtigsten Kennzahlen der Jahresabschluss-Analyse zu ermitteln, die wichtigsten Kapitalmarktprodukte einordnen zu können, spezifische Informationen mithilfe einer Zahlungsreihe darzustellen. Die Bedeutung unterschiedlicher Aspekte einer Investitionsentscheidungen zu verstehen, die Begriffe statische und dynamische Methoden der Investitionsrechnung zu unterscheiden, die Verfahren der dynamischen Investitionsrechnung anzuwenden, Risiken einer Investitionsentscheidung zu erkennen, einen Business-Plan aufzustellen. Ziele und Aufgaben des Teilgebiets Finanzierung zu verstehen, den Kapitalbedarf eines Unternehmens anhand von Bindungsdauern einzuschätzen, die Liquidität eines Unternehmens zu bewerten, die Unterschiede zwischen Innen- und Außenfinanzierung zu verstehen, die Begriffe Eigen- und Fremdfinanzierung von Innen- und Außenfinanzierung abzugrenzen, die Bedeutung von Finanzierungsersatzmaßnahmen zu verstehen.
5	**Teilnahmevoraussetzungen** verpflichtend: Abgeschlossener erster Studienabschnitt. empfohlen: VWL, BWL, Rechnungswesen.
6	**Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten** Die Klausur hat eine Bearbeitungszeit von 90 Minuten.
7	**Verwendung des Moduls** Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Technische Betriebswirtschaftslehre / Automobilindustrie (TAB). 0920 Business Simulation, 0966 Wirtschaftswissenschaften 6.
8	**Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende** Prof. Dr. Schreiber
9	**Literatur** • Richard Brealey, Stewart C. Myers, Franklin Allen: Principles of Corporate Finance, New York, NY: McGraw-Hill/Irwin.
10	**Letzte Aktualisierung** 10.02.2020

Modul 0961 Technik 4

1	**Modulnummer** 0961	**Studiengang** TAB	**Semester** 3	**Beginn im** ☒WS ☒SS	**Dauer** 1 Semester	**Modultyp** Pflicht	**Workload (h)** 180	**ECTS Credits** 6

2	**Lehrveranstaltungen**	**Lehr- und Lernform**	**Kontaktzeit**		**Selbst-studium**	**Sprache**
			(SWS)	**(h)**	**(h)**	
	a) Elektrotechnik mit Labor	Vorlesung mit Übungen	2	30	30	deutsch
	b) Kinematik und Kinetik	Vorlesung mit Übungen	2	30	30	deutsch
	c) Thermodynamik mit Labor	Vorlesung mit Übungen	2	30	30	deutsch

3 **Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen**

Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden…

Wissen und Verstehen

- … die grundlegende physikalische Vorgehensweise darlegen und die Zusammenhänge (Analogien) innerhalb des Gebiets verstehen.
- … physikalisches Grundlagenwissen vorweisen: sie kennen grundlegende physikalische Begriffe, Formeln und Einheiten sowie Denkweisen aus den unter 4. Inhalte genannten Gebieten und verstehen ihre Bedeutung.
- … typische Anwendungsbeispiele benennen und erklären.

Nutzung und Transfer

- … die physikalischen Grundlagen verstehen.
- … technisch-physikalische Zusammenhänge erkennen und einordnen.
- … physikalische Gesetze auf anwendungsnahe technische Probleme anwenden.
- … physikalische und technische Probleme analysieren und Lösungen erarbeiten.
- … physikalische Berichte erstellen.

Kommunikation und Kooperation

- … in der Gruppe kommunizieren und kooperieren, um passende Lösungen für die gestellte Aufgabe zu finden.
- … mit Hilfe der gelernten Kenntnisse und Kompetenzen ein physikalisches Modell erstellen und auf seiner Grundlage quantitative Ergebnisse ableiten.
- … Ergebnisse vergleichen, bewerten und Schlussfolgerungen ableiten.
- … physikalisch-technische Inhalte präsentieren und fachlich begründet diskutieren.

Wissenschaftliches Selbstverständnis/ Professionalität

- … Problemlösungsstrategien mit Hilfe physikalischer Modelle und mathematischer Methoden entwickeln.
- … hierbei systematisch vorgehen und logisch begründen.
- … den erarbeiteten Lösungsweg erklären

4 **Inhalte**

Technische Anwendungen beruhen typischerweise auf dem bewussten Einsatz physikalischer Prinzipien.
Ziel der Vorlesung ist deshalb die anschauliche Erfassung physikalischer Phänomene sowie deren quantitative Beschreibung mit Hilfe mathematischer Methoden.

a) Elektrotechnik:

Der Schwerpunkt liegt auf der Gleichstrombetrachtung.
- physikalische Grundlagen der Elektrotechnik
- Ladung und Feld, Influenz, Polarisation, Ladungstransport, magnetisches Feld
- elektrische Bauelemente: Widerstand, elektrische Quellen, Kondensator, Spule, Transformator
- Berechnungsverfahren: Kirchhoffsche Gesetze, Stern-Dreieck-Umwandlung, Überlagerungssatz, Ersatzquellen
- Anwendungsbeispiele aus der Praxis
- elektrische Messtechnik
- Laborversuche zu den angesprochenen Themen, Methoden der Fehlerrechnung.

b) Kinematik und Kinetik:

Elementare Mechanik: Messung und Einheiten, Kinematik, Kraft, Impuls, Arbeit, Energie, Leistung, Erhaltungssätze, Stoßprozesse, Drehbewegungen, Gravitation

c) Thermodynamik:

Zustands- und Messgrößen, ideales Gas, kinetische Gastheorie, Wärmekapazität, Zustandsänderungen, 1. Hauptsatz, Kreisprozess, Wirkungsgrad, Wärmekraft- und Kältemaschinen, Wärmetransport.
Laborversuche zu den angesprochenen Themen, Methoden der Fehlerrechnung.

Modul 0961 Technik 4

5	**Teilnahmevoraussetzungen** verpflichtend: Abgeschlossener erster Studienabschnitt empfohlen: Grundlagen Technik 1 + 2, Mathematik, Statistik Der sichere Umgang mit dem Taschenrechner wird ebenso erwartet wie die Fähigkeit, mathematische Umformungen und Berechnungen auch ohne Rechnerhilfe durchführen zu können.
6	**Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten** Die Prüfungsleistung besteht aus einer 90-minütigen Klausur. Die Klausur setzt sich zu etwa gleichen Teilen aus Kinematik/Kinetik, Thermodynamik und Elektrotechnik zusammen. Für jeden dieser drei Teile stehen somit 30 Minuten Bearbeitungszeit zur Verfügung. Die Note errechnet sich aus der Summe der Punktzahlen aller Teile. Zulassungsvoraussetzung zur Klausur ist das bestandene Testat im Labor Elektrotechnik und Labor Thermodynamik.
7	**Verwendung des Moduls** Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Technische Betriebswirtschaftslehre / Automobilindustrie (TAB).
8	**Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende** Prof. Dr. Arndt Jaeger
9	**Literatur** **a) Elektrotechnik:** • Bauckholt: Grundlagen und Bauelemente der Elektrotechnik, Hanser, München, ISBN 3-446-15246-6 • Fricke/Vaske: Elektrische Netzwerke, Grundlagen der Elektrotechnik 1, B.G. Teubner Stuttgart, ISBN 3-519-06403-0 • Moeller u.a.: Grundlagen der Elektrotechnik, B.G. Teubner Stuttgart, ISBN 3-519-36400-X • J. Reth u.a.: Grundlagen der Elektrotechnik, Vieweg, Braunschweig, ISBN 3-528-54016-8 **b) und c) Kinematik und Kinetik / Thermodynamik**: • Hering, Martin, Stohrer: Physik für Ingenieure, Springer, Heidelberg, ISBN 978-3-642-22568-0 • Kuypers: Physik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 1, Mechanik und Thermodynamik, Wiley-VCH, Weinheim, ISBN 978-3-527-41135-1 • Müller: Thermodynamik, de Gruyter, Berlin, ISBN 978-3-11-030198-4 • Tipler, Mosca: Physik für Wissenschaftler und Ingenieure, Springer, Heidelberg, ISBN 978-3-8274-1945-3
10	**Letzte Aktualisierung** 18.06.2019

Modul 0919 Projekt

1	**Modulnummer**	**Studiengang**	**Semester**	**Beginn im**	**Dauer**	**Modultyp**	**Workload (h)**	**ECTS Credits**
	0919	TAB/TBB	4	☒WS ☒SS	1 Semester	Pflicht	120	4

2	**Lehrveranstaltungen**	**Lehr- und Lernform**	**Kontaktzeit**		**Selbst-studium**	**Sprache**
			(SWS)	**(h)**	**(h)**	
	a) Projekt	Projektarbeit	1	15	105	deutsch oder englisch

3 **Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen**

Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden…

Wissen und Verstehen

- … die grundlegende Vorgehensweise in einem Projekt darlegen und die Zusammenhänge und Abhängigkeiten verschiedener Aufgaben innerhalb eines Projektes verstehen.
- … die Wichtigkeit von Methoden des Projektmanagements begreifen.

Nutzung und Transfer

- … erworbene Kenntnisse aus den vorhergehenden Semestern 1-3 in einem Projekt anwenden.
- … technische und/oder wirtschaftliche Aufgabenstellungen unter Berücksichtigung von wirtschaftlichen, rechtlichen, ökologischen, sicherheitstechnischen und ethischen Aspekten im Rahmen eines Projektes lösen.
- … Zeit, Aufwände und Ressourcen planen und steuern.
- … sich neue Technologien und Methoden aneignen, Methoden auswählen und anwenden.
- … Problemstellungen eines bestimmten Projekts zu analysieren und Lösungen ableiten bzw. erarbeiten.

Kommunikation und Kooperation

- … die erzielten Ergebnisse verständlich dokumentieren und darstellen.
- … selbständig Literatur- und Internetrecherchen, sowie Interviews Experten durchführen.
- … ihre erzielten Ergebnisse bewerten und selbstkritisch beurteilen.
- … unterschiedliche Perspektiven und Sichtweisen gegenüber einem Sachverhalt einnehmen, diese gegeneinander abwägen und eine Bewertung vornehmen.
- … in der Gruppe kommunizieren und kooperieren, um adäquate Lösungen für die gestellte Aufgabe zu finden.

Wissenschaftliches Selbstverständnis/ Professionalität

- … auf Basis der angefertigten Analysen und Bewertungen Entscheidungsempfehlungen auch aus gesellschaftlicher und ethischer Perspektive ableiten.
- … aus ihnen bekannten Wegen, neue Lösungsvorschläge vorzuschlagen und durchzuführen.
- … aus ihren bisherigen erworbenen Kompetenzen neues Wissen und neue Methoden anzueignen und daraus Lösungen für Aufgabenstellungen zu erschaffen.
- … den erarbeiteten Lösungsweg theoretisch und methodisch begründen.

4 **Inhalte**

a) Die Studierenden wenden ihre Kenntnisse, die sie in der Vorlesung Projektmanagement erworben haben, in einem realen Projekt an. Sie erwerben praktische Erfahrungen in der Projektarbeit durch Ausfüllen einer bestimmten Funktion im Projektteam. Im Projekt lösen die Studierenden gemeinschaftlich im Team eine vorgegebene, in der Regel praktische Projektaufgabenstellung innerhalb einer vorgegebenen Frist. Dazu sind Literatur-recherchen, Internetrecherchen und gegebenenfalls Gespräche mit Experten erforderlich.

   Dazu gehören:

   1. Entwicklung, Konkretisierung und Absprache der Aufgabenstellung mit dem Betreuer.
   2. Erstellung eines Arbeits- und Zeitplanes.
   3. Literaturrecherche und Gespräche mit Experten.
   4. Durchführung der Aufgabenstellung nach Arbeits- & Zeitplan incl. Erstellung von Zwischenberichten.
   5. Präsentation der Arbeit gegenüber dem Betreuer und evtl. einem Plenum.

5 **Teilnahmevoraussetzungen**

verpflichtend: abgeschlossener erster Studienabschnitt.

empfohlen: Alle Prüfungen der Semester 1 - 3 angetreten.

6 **Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten**

Die Projektarbeit (PA) wird durch eine durch die Gruppe gemeinschaftlich schriftlich erstellte Dokumentation sowie einer abschließenden Präsentation gegenüber dem Projektbetreuer und Plenum erfüllt.

Modul 0919 Projekt

7	**Verwendung des Moduls** Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Technische Betriebswirtschaftslehre / Automobilindustrie (TAB) und Internationale Technische Betriebswirtschaft (TBB). Insbesondere das Praktische Studiensemester sowie die Bachelorarbeit bauen auf die erworbenen Kompetenzen im Projekt auf.
8	**Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende** Prof. Wörner
9	**Literatur** • Andermann, Drees, Duden – Wie verfasst man wissenschaftliche Arbeiten? Ein Leitfaden für das Studium und die Promotion; 3. Auflage, 2006 • Bortz, J. Döring, N (2001). Forschungsmethoden und Evaluation, Springer Verlag • Carlike, P./ Christensen, C.(2005): The cycles of Theory Building in Management Research, Working Paper, Boston 2005 • Joachim Stary, Die Technik wissenschaftlichen Arbeitens. Eine praktische Anleitung, Band724 von Uni-Taschenbücher, 2013 • Kornmeier, M. (2008): Wissenschaftlich schreiben leicht gemacht für Bachelor, Master und Dissertationen, 6. Auflage, Bern 2013 • Kupper, H (2001): Die Kunst der Projektsteuerung, Oldenburg Verlag, 2001 • Maddauss, B. (2009): Handbuch Projektmanagement, Schäffer-Poeschel Verlag, 2009 • Stein, F. (2007): Projektmanagement für die Produktentwicklung, Expert Verlag, 2007.
10	**Letzte Aktualisierung** 23.06.2019

Modul 0962 Wirtschaftsinformatik 2

1	**Modulnummer**	**Studiengang**	**Semester**	**Beginn im**	**Dauer**	**Modultyp**	**Workload (h)**	**ECTS Credits**
	0962	TAB/TBB	4	☒WS ☒SS	1 Semester	Pflicht	180	6

2	**Lehrveranstaltungen**	**Lehr- und Lernform**	**Kontaktzeit**		**Selbst-studium**	**Sprache**
			(SWS)	**(h)**	**(h)**	
	a) Enterprise Resource Planning	Vorlesung mit Übung	2	30	30	deutsch
	b) Labor ERP	Labor	2	30	30	deutsch
	c) Data Science	Vorlesung mit Übung	2	30	30	deutsch

3 **Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen**
Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden…

Wissen und Verstehen
- die Bedeutung von Data Science verstehen
- die grundlegenden Begriffe und Konzepte im Bereich Data Science erklären
- Big Data Architekturen und Konzepte beschreiben
- den Prozess der Datenanalyse erklären
- Verfahren zur Klassifikation, Segmentierung, Regressions- und Assoziationsanalyse beschreiben
- Entscheidungsbäume, Neuronale Netze und Text Mining verstehen
- Methoden der Informationsvisualisierung nennen und beschreiben

Nutzung und Transfer
- die Definition und die Eigenschaften von Big Data erkennen und einordnen
- verteilte relationale und NoSQL Datenbanken von relationalen Datenbanken abgrenzen
- die Grundlagen von Data Data Warehousing verstehen
- Daten mit Hilfe von OLAP-Verfahren analysieren
- Zeitreihen visualisieren

Kommunikation und Kooperation
- … aktiv innerhalb einer Organisation kommunizieren und Informationen beschaffen.
- … unterschiedliche Perspektiven und Sichtweisen gegenüber einem Sachverhalt einnehmen, diese gegeneinander abwägen und eine Bewertung vornehmen.
- … in der Gruppe kommunizieren und kooperieren, um adäquate Lösungen für die gestellte Aufgabe zu finden.

Wissenschaftliches Selbstverständnis/ Professionalität
- … ihre Fähigkeiten im Gruppenvergleich reflektieren und einschätzen.

4 **Inhalte**

a) Enterprise Resource Planning (ERP):
Die Studierenden kennen die Architektur, die Eigenschaften, die Elemente von Standardsoftwaresystemen (SSWS) bzw. ERP-Systemen. Des Weiteren beherrschen sie Schritte bei der Einführung von SSWS und kennen die Möglichkeiten und die Grenzen, typische Funktionalitäten und Prozesse, die von SSWS unterstützt werden.

b) Labor ERP:
Die Studierenden können beispielhafte Prozesse in der Kundenauftragsabwicklung, Materialwirtschaft und Produktion sowie Auswertungen zu den Modulen mit aktuellen SSWS, wie z.B. SAP oder Oracle durchführen

- Architektur, Eigenschaften, Elemente von Standardsoftwaresystemen (SSWS).
- Schritte bei der Einführung von SSWS
- Möglichkeiten und Grenzen der typischen Funktionalitäten und Prozesse, die von SSWS unterstützt werden.
- Beispielhafte Prozesse im Vertrieb (Kundenauftragsabwicklung), der Materialwirtschaft (Beschaffung) und Produktion

c) Data Science:
Die Studierenden können die wesentlichen Aufgaben eines Data Scientists erläutern und lernen, wie man auch sehr große und heterogene Datenbestände aufbereiten und für Analysen vorbereiten kann, um darin enthaltene Sachverhalte erkennen und daraus Handlungsempfehlungen für das Management ableiten zu können. Sie können das Thema Big Data von klassischer Datenspeicherung und -verarbeitung abgrenzen und kennen Technologien zur Speicherung und Verteilung großer Datenmengen. Sie kennen den Prozess der Datenanalyse und können die wichtigsten modernen Data Mining Verfahren erklären und gegeneinander abgrenzen. Sie kennen Methoden der Informationsvisualisierung, um Aspekte in Daten entdecken zu können, die von automatisierten Lernverfahren nicht ohne Weiteres erfasst werden können.

Modul 0962 Wirtschaftsinformatik 2

5	**Teilnahmevoraussetzungen** verpflichtend: Abgeschlossener erster Studienabschnitt empfohlen: Externes Rechnungswesen
6	**Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten** Die Prüfungsleistung besteht aus zwei 60-minütigen Klausuren. Eine Klausur setzt sich aus den Teilgebieten ERP und Labor ERP zusammen und wird an einem PC bearbeitet. Die Klausur im Fach Data Science hat einen Umfang von 60 Minuten. Die Studienleistung im Fach Labor ERP Systeme besteht aus einem unbenoteten Testat (Übungsaufgaben). Die Modulnote setzt sich zu zwei Teilen aus der Note der Klausur ERP und Labor ERP sowie einem Teil der Klausur Data Science zusammen.
7	**Verwendung des Moduls** Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Internationale Technische Betriebswirtschaft (TBB) und Technische Betriebswirtschaft/Automobilindustrie (TAB).
8	**Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende** Prof. Dr. Mathis (MV) / Prof. Dr. Hartinger
9	**Literatur** • Cairo, A. (2016): The Truthful Art: Data, Charts, and Maps for Communication, New Riders 2016 • Fasel, D. und Meier, A. (2016): Big Data: Grundlagen, Systeme und Nutzungspotenziale, Springer Vieweg 2016 • Harrison, G. (2018): Next Generation Databases: NoSql, NewSQL and Big Data, Apress 2018 • Krasser, N.(2015): SuccessFactors: Grundlagen, Prozesse, Implementierung (SAP PRESS) 2015 • Maassen/Schoenen (2007): Grundkurs SAP R/3, Vieweg, 2007 • Pang-Ning, T. u. a. (2018): Introduction to Data Mining (2nd Edition), Pearson 2018 • SAP-Bibliothek (Hilfefunktion von SAP R/3) • Schulz, O (2016).: Der SAP-Grundkurs für Einsteiger und Anwender: Inklusive Video-Tutorials – Erfolgreich zur Zertifizierung (SAP PRESS) 2016 • Skripte zu den Vorlesungen
10	**Letzte Aktualisierung** 26.10.2019

Modul 0963 Prozessmanagement

1	**Modulnummer**	**Studiengang**	**Semester**	**Beginn im**	**Dauer**	**Modultyp**	**Workload (h)**	**ECTS Credits**
	0963	TAB/TBB	4	☒WS ☒SS	1 Semester	Pflicht	120	4

2	**Lehrveranstaltungen**	**Lehr- und Lernform**	**Kontaktzeit**		**Selbst-studium**	**Sprache**
			(SWS)	**(h)**	**(h)**	
	a) Methoden des Prozessmanagements	Vorlesung mit Übungen	2	30	30	Deutsch
	b) Labor Prozessmanagement	Labor	2	30	30	Deutsch

3 **Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen**

Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden…

Wissen und Verstehen

- … verschiedene klassische und aktuelle Methoden zur Dokumentation und Analyse von Prozessen verstehen und erklären und wissen in welchen Fällen diese angewendet werden können.
- … Kriterien zur Gestaltung von Unternehmen und Prozessen unter prozess- und kundenorientierten Aspekten verstehen und erklären.

Nutzung und Transfer

- … Methoden zur Dokumentation von Prozessen anwenden.
- … Aufgaben nach den Kriterien der Prozess- und Kundenorientierung zusammenfassen und Organisationseinheiten und Anforderungen an eine Stellenbildung ableiten.
- … prozessbezogene Kennzahlen definieren und Kenntnisse aus dem internen Rechnungswesen hierauf anzuwenden.
- … Prozesse problemorientiert analysieren und bewerten.
- … Schwachstellen in Prozessen erkennen und bewerten.
- … Grundkenntnisse der Organisationstheorie bei der Zusammenfassung von Prozessen anwenden.

Kommunikation und Kooperation

- … ziel- und problemorientierte Lösungsvorschläge zur Prozessverbesserung erarbeiten, darstellen und fachlich diskutieren.
- … Lösungsvorschläge zur Prozessverbesserung und Bewertung von Prozessen in der Gruppe ableiten, diskutieren und präsentieren.

Wissenschaftliches Selbstverständnis/ Professionalität

- … den erarbeiteten Lösungsweg theoretisch und methodisch begründen.
- … die eigenen Fähigkeiten im Gruppenvergleich reflektieren und einschätzen.

4 **Inhalte**

a) Methoden des Prozessmanagements:
Anhand einer bereitgestellten Systemumgebung sammeln die Teilnehmer praktische Erfahrungen in der Auswertung und Visualisierung von Unternehmensprozessen und deren Eigenschaften. Sie lernen, wie entscheidungsrelevante Zusammenhänge mit Hilfe klassischer Kennzahlenansätze im Rahmen des Prozessmanagements auch (teil-)automatisch erkannt werden können.
In Abhängigkeit verschiedener Zielsetzungen leiten die Studierenden typische Kennzahlen zur Bewertung und Steuerung von Prozessen ab und erarbeiten Ansatzmöglichkeiten zur Prozessverbesserung.
Vorlesungsbegleitend werden Übungen mit marktüblichen Softwareprogrammen durchgeführt und dabei beispielhaft Prozessmodelle erstellt und ausgewertet.

b) Labor Prozessmanagement:
Im Labor Prozessmanagement werden die besprochenen und ausgearbeiteten Prozessbeispiele vorlesungsbegleitend modelliert. Die Methoden werden zweck- und zielorientiert ausgewählt und mithilfe verschiedener Softwarepakete simulieren und optimieren die Studierenden Prozessabläufe nach verschiedenen Aspekten.
Abschließend bearbeiten die Studierenden ein durchgängiges Fallbeispiel, in dem für eine vorgegebene Problemstellung die Prozesse mit aktuellen Methoden semantisch und formal korrekt abgebildet und strukturiert werden. Ausgewählte Prozessabläufe werden hierarchisch strukturiert, so dass eine beispielhafte Prozesslandschaft aufgebaut wird. Anhand ausgewählter Kennzahlen, werden die Prozesse ausgewertet und Verbesserungsvorschläge erarbeitet.

5 **Teilnahmevoraussetzungen**

verpflichtend: Abgeschlossener erster Studienabschnitt

empfohlen: Modul Wirtschaftsinformatik 1 und Wirtschaftswissenschaften 3

Modul 0963 Prozessmanagement

6	**Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten** Die in der Lehrveranstaltung Methoden des Prozessmanagements erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten werden im Rahmen einer Klausur (60 Min.) geprüft, deren Ergebnis die Modulnote bestimmt. Die Studienleistung im Fach Labor Prozessmanagement besteht aus einem unbenoteten Testat.
7	**Verwendung des Moduls** Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Internationale Technische Betriebswirtschaft (TBB) und Technische Betriebswirtschaft/Automobilindustrie (TAB).
8	**Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende** Prof. Mathis (MV)
9	**Literatur** • Prozessplanung: Gladen, W., Performance Measurement, Wiesbaden 2008, Becker, J. u.a., Prozessmanagement, Berlin u.a. 2005, Schmelzer, H. und Sesselmann, W., Geschäftsprozessmanagement in der Praxis, München 2010. • Skript
10	**Letzte Aktualisierung** 10.11.2019

Modul 0964 Mobilität und Produktion

1	**Modulnummer**	**Studiengang**	**Semester**	**Beginn im**	**Dauer**	**Modultyp**	**Workload (h)**	**ECTS Credits**
	0964	TAB	4	☒WS ☒SS	1 Semester	Pflicht	240	8

2	**Lehrveranstaltungen**	**Lehr- und Lernform**	**Kontaktzeit**		**Selbst-studium**	**Sprache**
			(SWS)	**(h)**	**(h)**	
	a) Produktionsmanagement	Vorlesung mit Übungen	4	60	60	deutsch
	b) Mobilitätskonzepte	Vorlesung mit Übungen	2	30	30	deutsch
	c) Antriebssysteme	Vorlesung mit Übungen	2	30	30	deutsch

3 **Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen**
Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden…

Wissen und Verstehen

- … Zusammenhänge zwischen Produktionsabläufen, Produktivität und Kosten im Industriebetrieb erklären und verstehen.
- … den Aufbau und die Funktionsweise einer Fabrik verstehen und erklären.
- … regulatorische Eingriffe (Emissions- bzw. Verbotszonen, Gesetzesänderungen) und infratrukturelle Maßnahmen durch die öffentliche Hand (P&R / P&M-Konzepte, Mobility-Grid aus öffentlichem & Individualverkehr) nachvollziehen und beschreiben.
- … den Aufbau konventioneller Antriebsstränge (Verbrennungsmotor, Getriebe und Peripherie) verstehen und erklären.

Nutzung und Transfer

- … schlanke Fertigungsabläufe aufzeichnen und bewerten.
- … Lean production und manufacturing ermitteln.
- … Lean factory entwickeln und zeichnen.
- … logistische Zusammenhänge des Individualverkehrs in Form von Nutzerprofilen und Verkehrsflüssen verstehen sowie deren Konsequenzen (Staus, Penetration der Parkflächen, Unfälle, Emissionen, Energiebedarf,…) abschätzen.
- … konventionelle Antriebsstränge (Verbrennungsmotor, Getriebe und Peripherie) zzgl. alternativer Antriebstechnologien auslegen.
- [fachliche] Gesetze anwenden.
- … [fachliche] Berichte und Präsentationen erstellen.
- … [fachliche] Lösungen analysieren.
- … Zusammenhänge erkennen und einordnen.
- … die Grundlagen des [Fachgebiets] verstehen.
- … [fachliche] Probleme analysieren und Lösungen ableiten bzw. erarbeiten.

Kommunikation und Kooperation

- … Kapazitätsbestände und Kapazitätsbedarfe berechnen.
- … Bedarfe an Maschinen und Mitarbeitern ermitteln.
- … Lösungsalternativen nach Kosten (€) und Durchlaufzeit (min) bewerten.
- … Abweichungen zur Theorie der Produktionssysteme aufzeigen und quantifizieren.
- … Veränderungen soziologischer Verhaltensmuster, Bevölkerungszahl in Ballungsgebieten sowie dessen Wachstum unter Ableitung deren Konsequenzen auf Verkehr & Mobilitätsverhalten.
- … infrastrukturelle Maßnahmen zur Unterstützung einer Marktbefähigung neuer Antriebstechnologien mit alternativen Energiequellen beschreiben / definieren.

Wissenschaftliches Selbstverständnis/ Professionalität

- … Innovationen / Methoden zur Vermeidung der Probleme des zunehmenden Individualverkehrs anhand C2x-Vernetzung, Fahrerassistenzsystemen und Car- bzw. Mobility-Sharing-Modellen analysieren und bewerten.
- … Wege zur Überarbeitung des Antriebsstrangs unter Berücksichtigung alternativer Antriebstechnologien (Hybridisierung/Elektrifizierung & Effizienzsteigerung bestehender Antriebe) spezifizieren.

Modul 0964 Mobilität und Produktion

4 **Inhalte**

a) Teilmodul Produktionsmanagement:

Definition Begriff Nachhaltigkeit aus Sicht der Produktion
Kostentheorie in der Produktion
Produktionstheorie (Ablaufprinzipien, Fertigungs-/Montageprozesse, Durchlaufzeiten, etc.)
Kapazitätsbetrachtung (Bedarf und Bestand)
Auftragssteuerung in der Produktion
Handlungsfelder der Nachhaltigkeit in der Produktion:
Energieeffizienz, Energierückgewinnung, Gebäudeisolierung, Qualitätssicherung, Ergonomie,
TPS, Nutzungsdauer, Fabrikneubau, wandlungsfähige Fabrik
Fabrikplanung: Standort, Produktspektrum, Materialflusskonzepte, Kennzahlen, Investitionsbewertung, Wirtschaftlichkeit, Checklisten und Risikobewertung

b) Teilmodul Mobilitätskonzepte:

Beschreibung & Prädiktion des Verkehrsflusses: Beschreibung des beobachteten Verkehrsflusses / mathematische Modellierung des Verkehrsflusses / Analyse des Verkehrsaufkommens in praktischen Fällen
und deren Konsequenzen hinsichtlich Staus & Unfällen.
Mobilitätsverhalten in postindustrialisierter Gesellschaft: diversifizierte Mobilitäts-Angebote & individuelles Nutzerprofil / Änderung der Bevölkerungsdichte & Infrastruktur in Ballungszentren / Konsequenzen für Verkehrsaufkommen, Emissionsbelastung.

Regulatorische Eingriffe durch Gesetzgeber: Emissionsvorgaben (Einzelzielwerte, Emissionszonen, etc.) / (Flotten-)Verbrauchsvorgaben & Besteuerungsinstrumente / sonstige Gesetzesänderungen (eCall, etc.)
Infrastrukturelle Massnahmen: Anpassung der Verkehrsplanung (Flexibilisierung / Diversifizierung) / Berücksichtigung neuer Energieversorgungs-/-tanksysteme / Standardisierungen, Normen & Gesetzesnovellen

Assistenzsysteme: Voraussetzungen zur Teilautomatisierung eines Fahrzeuges (E/E-Architektur, Mechatronische Komponenten, Sensoren, SG'e) / Regelsysteme zur automatisierten Fahrdynamikregelung
(ABS/ESP, Einpark-/Spurhalteassistent, Abstandsregeltempomat) / präventive Sicherheitsfunktionen im Kollisionsfall / (AEBS, Pre-Crash / Airbagsysteme, Aufprallschutzsysteme, eCall) / Navigationssysteme
(Kartenbasierte Routenführung, Traffic-Informationen, etc.) / Ausblick: Autonomisierung des Fahrzeuges (Umgebungserfassung, Fahrstrategien, Anwendungen)

Car Connectivity: Grundsätzliche Überlegungen zu Interface-Schnittstellen (HMI-SS: Tasten, Gesten, Sprache, Mobildevices, Car2x-Connect,…) / Ausgewählte Anwendungen zu Car2x-Connectivity (eCall, Ferndiagnose/-update, Streckeninfo, Car2Car-Vernetzung) / Neue Freiheitsgrade durch Mobildevices
(Datenabgleich/Mirroring, WWW-Access, Funktionserweiterung d. App)

Ausblick - Shared Mobility: Car-Sharing als Erweiterung des Leasingkonzeptes / Moderne Form der Mitfahrgelegenheit: Ride-Sharing Angebote / Vernetzung der Angebote aus Privat- und öffentlichem Verkehr/ Die Alternative Wasserstoff: Versorgung & Betankungsmodelle

c) Teilmodul Antriebssysteme:

Ausführung konventioneller Antriebe: Allgemeine Charakterisierung des Hubkolbenmotors (Kreisprozess-rechnung & Ermittlung der Triebwerkskräfte / Verbrennungsmotor I – der Ottomotor / Verbrennungsmotor II – der Dieselmotor / Wesentliche Methoden der Abgasnachbehandlung / Grundlagen der Getriebe- und Triebstrangauslegung / Sonstiges: Peripherie des Antriebsstrangs (Kühlung, Rekuperation)
Bestehende und zukünftige legislative Vorgaben: Übersicht der weltweit greifenden Emissions- und OBD-Regularien (Emissionsbestandteile, Fahrzyklen, Messverfahren, Grenzwerte) / zukünftige Verbrauchsvorgaben für Flotte & Einzelzulassung (Messverfahren, Flottenverbrauchsrechnung & Besteuerungen)

Hybridisierung des Antriebsstranges: Grundsätze der (Teil-)Elektrifizierung & Konsequenzen für Fahrzeug / Micro- und Mildhybridkonzepte: Aufbau & Potentiale / Full-Hybrid & Plug-In-Antriebe: Merkmale & Konsequenzen
Wechsel auf rein elektromotorischen Antrieb: Wesentliche Anforderungen: Reichweite, Leistungs-vermögen / Aufbauformen & Eigenschaften unterschiedlicher Elektromotoren / Energiebereitstellung durch Batterie, Brennstoffzelle, Range Extender / sonstiges: Anforderungen an Betriebsfestigkeit & Crashsicherheit

Gesamtheitliche Bilanzierung der Energieeffizienz: Well to Wheel Bilanzierung und Sankey Diagramm / Energieflüsse & Effizienzverluste für diverse Antriebskonzepte / Schlussfolgerungen für nachhaltige Energiewirtschaft & Mobilität angepasste Formen der Energieversorgung: Elektrizität als Energieträger: Ladekonzepte & Infrastruktur

Modul 0964 Mobilität und Produktion

5	**Teilnahmevoraussetzungen** verpflichtend: Abgeschlossener erster Studienabschnitt. empfohlen: Beschaffung und Logistik, Fertigungssysteme und Automatisierung.
6	**Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten** Die Prüfungsleistung besteht aus einer 120-minütigen Klausur und umfasst alle drei Teilmodule. Für das Teilmodul Produktionsmanagement stehen 60 Minuten Bearbeitungszeit zur Verfügung, für die Teilmodule Mobilitätskonzepte und Antriebssysteme jeweils 30 Minuten.
7	**Verwendung des Moduls** Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Technische Betriebswirtschaftslehre / Automobilindustrie (TAB).
8	**Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende** Prof. Wörner

Modul 0964 Mobilität und Produktion

9	**Literatur** **a) Mobilitätskonzepte:** Allgemeine Einführung in Formen der Mobilität: Elektromobilität im motorisierten Individualverkehr, Bertram, Springer Verlag, 2014, Strategien der Automobilindustrie zur Reduktion von Flottenemissionen, Wansart, Springer, 2012 Betrachtung des Individualverkehrs Verkehrswesen – Praxis (Band 2), Höfler, Bauwerk Verlag, 2006, Einführung in die Verkehrsplanung, Köhler, IRB Verlag, 2013, Dynamische Umlegung mit makroskopischen Verkehrsflussmodell, Aleksic, Springer Verlag 2015, Stadtverkehrsplanung, Vogt, Springer Verlag, 2005, Verkehrsdynamik & Simulation, Treiber, Springer Verlag, 2010, Verkehrsunfallanalyse, Statistisches Bundesamt, 2014, Mobilität in Deutschland, Studie DLR, 2008 , Limits & Measuring Methods for LDV Emission Regulation China 6, Drafting Group, 2016 Regulatorische & infrastrukturelle Maßnahmen Limits for LDV Emissions Regulation China 6, Drafting Group China, 2016 Fahrstabilisierungs- & Fahrerassistenzsysteme, Reiff, Vieweg, 2010, Handbuch Fahrerassistenzsysteme, Winner, Springer Verlag, 2012, Fahrerassistenzsysteme & effiziente Antriebe, Siebenpfeiffer, Springer Verlag 2015, Integrale Sicherheit von Fahrzeugen, Kramer, Springer Verlag, 2013, Telematik im Straßenverkehr, Müller, Springer Verlag, 1995, Autonomes Fahren, Maurer, Springer Verlag, 2015 Die digitale Evolution moderner Großstädte, Jaekel, Springer, 2013, Vernetztes Automobil, Siebenpfeiffer, Springer Verlag, 2015, Car IT kompakt, Johanning, Springer Verlag, 2015 **b) Produktionsmanagement:** Baumast: Betriebliches Nachhaltigkeitsmanagement, Hasenmüller: Herausforderungen im Nachhaltigkeitsmanagement, Bozem: Energie für nachhaltige Mobilität, REFA: Methodenhandbuch, Zahn/Schmid: Produktionswirtschaft, Corsten: Produktionswirtschaft, Hoitsch: Produktionswirtschaft Tempelmeier: Produktion und Logistik, Bullinger: Arbeitsgestaltung, REFA: Arbeitsgestaltung in der Produktion, VDI: Arbeitsgestaltung und Arbeitsorganisation, Ebel: Produktionswirtschaft, Bosch: Produktionssystem, Schmigalla: Fabrikplanung, Grundig: Fabrikplanung, Wiendahl: Fertigungssteuerung **c) Antriebssysteme:** Motivation zur Antriebsoffensive & Historischer Rückblick Handbuch Verbrennungsmotoren, Basshuysen, Springer, 2015, Energieeffiziente Antriebstechnologien, Siebenpfeiffer, Springer, 2013, Handbuch der Kraftfahrzeugtechnik, Braess, ATZ Fachbuch, 2013, Die Ära Gottlieb Daimler, Seiffert, Vieweg Verlag, 200 Eigenschaften & Auslegung konventioneller Antriebe Grundlagen der Verbrennungsmotoren, Merker, ATZ Fachbuch, 2014, Otto-_und_Dieselmotoren, Grohe, Vogel 2014, Kraftfahrzeugantriebe, Geringer, Manuskript TU Wien, 2013, Schritte in die künftige Mobilität, Proff, Springer Verlag, 2013 Alternative Antriebstechnologien Elektrifizierung des Antriebsstranges, Wallentowitz, Vieweg, 2010, Alternative Antriebe für Automobile, Stan, Springer, 2015, Hybridantriebe und konventioneller Antriebsstrang, Reif, Vieweg, 2010, Kraftfahrzeug-Hybridantriebe, Noreikat, Springer, 2012, Hybridfahrzeuge, Hofmann, Springer, 2010, Elektromobilität, Schnettler, Springer Verlag, 2011, Handbuch Lithium-Ionen-Batterien, Korthauer, Springer Verlag, 2015 Neue Infrastruktur als Wegbereiter nachhaltiger Evolution Wasserstoff in der Fahrzeugtechnik, Eichlseder, Springer, 2012, Elektromobilität - Hype oder Revolution, Lienkamp, Springer, 2012, Handbuch Lithium-Ionen-Batterien, Korthauer, 2013, Praxisbericht Elektromobilität & Verbrennungsmotor, Lenz, Springer, 2016, Ein Portfolio von Antriebssystemen fuer Europa, McKinsey, 2015, Analyse von Strategien der Automobilindustrie zur Reduktion von Flottenemissionen, Wansart, Springer, 2012, Elektromobilität im motorisierten Individualverkehr, Bertram, Springer, 2014
10	**Letzte Aktualisierung** 26.06.2019

Modul 0965 Automobilwirtschaft

1	**Modulnummer** 0965	**Studiengang** TAB	**Semester** 4	**Beginn im** ☒WS ☒SS	**Dauer** 1 Semester	**Modultyp** Pflicht	**Workload (h)** 240	**ECTS Credits** 8
2	**Lehrveranstaltungen**		**Lehr- und Lernform**		**Kontaktzeit**		**Selbst-studium**	**Sprache**
					(SWS)	**(h)**	**(h)**	
	a) Produktmanagement		Vorlesung mit Übungen		2	30	30	deutsch
	b) Vertrieb		Vorlesung mit Übungen		2	30	30	deutsch
	c) After Sales und Service		Vorlesung mit Übungen		2	30	30	deutsch
	d) Grundlagen der quantitativen Marktforschung		Vorlesung mit Übungen		2	30	30	deutsch

Modul 0965 Automobilwirtschaft

3 **Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen**
Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden…

Wissen und Verstehen

- … Grundlagen des Vertriebes verstehen.
- … Strategisches und operatives Vertriebsmanagement differenzieren.
- … Systematische Ableitung von Vertriebskonzepten und –systemen durchführen.
- … den Marktforschungsprozess verstehen, erklären und anwenden.
- … Ansätze, Verfahren und Methoden der quantitativen Marktforschung verstehen und anwenden.
- … Ergebnisse der quantitativen Marktforschung interpretieren.
- … für quantitative Marktforschung übliche Analysesoftware kennen lernen.
- …mit Hilfe von Analysesoftware eigenständige Analysen durchführen.
- …mit Hilfe von geeigneter Software Online-Fragebögen programmieren.
- … Kritische Erfolgsfaktoren und Qualitätsindikatoren für die quantitative Marktforschung kennenlernen.
- …Produktmanagement im Kontext des Marketings und der technischen Produktentstehung einordnen.
- …Kern-Felder des Produktmanagements (Produktstrategie, Neuprodukte und Produkt-Lebenszyklus-Management) differenzieren.
- … Ablauf- und Aufbauorganisation im Produktmanagement verstehen.
- … Methoden des Produktmanagements anwenden.
- … Produktfindungsprozesses anhand eines konkreten Anwendungsfalls (Fallstudie) durchführen.
- … Methoden der im Zusammenhang der Produktfindung erforderlichen Datenbeschaffung, Datenstrukturierung, Alternativenauswahl und Technologiefestlegung einsetzen.
- …Ansätze der Strategieformulierung (Positionierung etc.) verstehen.

Nutzung und Transfer

- … Grundlagen des Vertriebes verstehen.
- … Strategisches und operatives Vertriebsmanagement differenzieren.
- … Systematische Ableitung von Vertriebskonzepten und –systemen durchführen.
- … den Marktforschungsprozess verstehen, erklären und anwenden.
- … Ansätze, Verfahren und Methoden der quantitativen Marktforschung verstehen und anwenden.
- … Ergebnisse der quantitativen Marktforschung interpretieren.
- … für quantitative Marktforschung übliche Analysesoftware kennen lernen.
- …mit Hilfe von Analysesoftware eigenständige Analysen durchführen.
- …mit Hilfe von geeigneter Software Online-Fragebögen programmieren.
- … Kritische Erfolgsfaktoren und Qualitätsindikatoren für die quantitative Marktforschung kennenlernen.
- … Produktmanagement im Kontext des Marketings und der technischen Produktentstehung einordnen.
- … Kern-Felder des Produktmanagements (Produktstrategie, Neuprodukte und Produkt-Lebenszyklus-Management) differenzieren.
- … Ablauf- und Aufbauorganisation im Produktmanagement verstehen.
- … Methoden des Produktmanagements anwenden.
- … Produktfindungsprozesses anhand eines konkreten Anwendungsfalls (Fallstudie) durchführen.
- … Methoden der im Zusammenhang der Produktfindung erforderlichen Datenbeschaffung, Datenstrukturierung, Alternativenauswahl und Technologiefestlegung einsetzen.
- … Ansätze der Strategieformulierung (Positionierung etc.) verstehen.

Kommunikation und Kooperation

- … Fallstudien-/Projektergebnisse in Gruppen arbeiten.
- … Projektergebnisse präsentieren und diskutieren.
- … Arbeitsinhalte nach fachlicher Anleitung/Vorbereitung einzeln und in Gruppen erstellen.
- … Rückmeldungen aufnehmen und zielgerichtet verwerten.
- … Methoden anwenden und Berechnungen durchführen.
- …Marktforschungsdaten zielgruppengerecht aufbereiten und kommunizieren.

Wissenschaftliches Selbstverständnis/ Professionalität

- … Problemlösungen mit Analytik entwickeln und konzeptionell inhaltlich begründen.
- … Projektarbeitsergebnisse unterschiedlicher Projektgruppen und Projektmitglieder verstehen, vergleichen und bewerten.
- … Persönliche Fähigkeiten im Vergleich zu anderen Projekt- und Studienteilnehmern einordnen.

Modul 0965 Automobilwirtschaft

4 **Inhalte**

a) **Produktmanagement:** Systematische, methodengestützte Ableitung von Produktprogrammen und neuen Produkten (Produktfindung) unter Berücksichtigung von Markt, Technologie und Wirtschaftlichkeit.
Kerninhalte:
- Produktstrategie
- Neuproduktfindung
- Produkt-„Life-Cycle-Management“

b) **Vertrieb:** Begriffe und Grundlagen (Fokus auf Verkauf und Kundenbetreuung)
Strategisches Vertriebsmanagement (Gestaltung von Vertriebssystemen)
Operatives Vertriebsmanagement (Führung von Vertriebsorganisationen)
Erfolgsfaktoren im Vertrieb.
Automobilvertrieb:
- Grundlagen und Begriffe im Automobilvertrieb
- Verständnis der grundlegenden Konzepte im Vertrieb
- Bedeutung des Vertriebs im industriellen Umfeld
- Strategisches und operatives Management im Automobilvertrieb
- Kundenbeziehungsprozess (Fokus auf Pre Sales und Sales)
- Marktanalysen (Kunde, Wettbewerb, Umfeld)
- Formulierung von Vertriebsstrategien für Automobilhersteller-OEM (Gestaltung von Vertriebssystemen, Ableitung von strategischen Vertriebsmaßnahmen)
- Operative Führung und Steuerung von Vertriebsorganisationen in der Automobilindustrie
- Erfolgsfaktoren im automobilen Vertrieb
- Behandlung/Durchführung von Praxisbeispielen und Fallstudien zur praxisorientierten Vermittlung der Fragestellungen des Vertriebes von Automobilen.

c) After Sales und Service:
Begriffe und Grundlagen (Fokus auf technische und anwendungsorientierte Kundenunterstützung)
Strategisches After Sales Management (Gestaltung von technische Servicesystemen und produktnahen Dienstleistungen)
Operatives After Sales Management (Führung von After Sales Organisationen)
Erfolgsfaktoren im After Sales.
After Sales in der Automobilindustrie:
- Grundlagen und Begriffe im After Sales
- Verständnis der grundlegenden Konzepte im After Sales
- Bedeutung des After Sales im industriellen Umfeld
- Kundenbeziehungsprozess (Fokus After Sales)
- Technischer Service (Werkstatt, Diagnose, Werkzeuge/Methoden und IT)
- Ersatzteile und Zubehör
- Mehrwertdienstleistungen
- Neue Geschäftsmodelle, insbesondere durch Vernetzung und Digitalisierung.

d) Grundlagen der quantitativen Marktforschung:
- Grundlagen
  - Entwicklung der Marktforschung
  - Grundbegriffe der Wissenschaftstheorie
  - Überblick Marktforschungs-Prozess
  - Einsatzgebiete der Marktforschung
  - Gütekriterien der Marktforschung
- Methoden der Datengewinnung
  - Sekundärforschung
  - Primärforschung
- Quantitative Erhebungsmethoden
  - Experiment
  - Beobachtung
  - Befragung
- Quantitative Datenanalyse
  - Univariate Analyseverfahren
  - Bivariate Analyseverfahren
  - Multivariate Analyseverfahren
- Auswahlverfahren/ Stichprobenziehung
- Exkurse:
  - Moderne Methoden der quantitativen Marktforschung
  - Möglichkeiten der Marktforschung im Zusammenspiel mit Big Data
  - Qualitative Marktforschung

Modul 0965 Automobilwirtschaft

5	**Teilnahmevoraussetzungen** verpflichtend: Abgeschlossener erster Studienabschnitt. empfohlen: 0958 Wirtschaftswissenschaften 3.
6	**Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten** Die Prüfungsleistung besteht aus einer 180-minütigen Klausur. Die Klausur prüft den Stoff aller Teilmodule a) bis d) ab.
7	**Verwendung des Moduls** Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Technische Betriebswirtschaftslehre / Automobilindustrie (TAB). Auf das Modul bauen die Module 0924 Wahlpflichtbereich, 0968 Vertiefungen sowie 0926 wissenschaftliches Projekt und 0925 Abschlussarbeit auf.
8	**Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende** Prof. Dr. Burmester (MV) / Prof. Dr. Brauner
9	**Literatur** • Erfolgreiches Produktmanagement, Aumayr • Hofbauer/Hellwig: Professionelles Vertriebsmanagement • Homburg/Schäfer/Schneider: Sales Excellence - Vertriebsmanagement • Marketing Management, Kotler/Bliemel • Marktorientiertes Produktmanagement, Renner • Praxishandbuch Produktmanagement, Matys • Product Life Cycle Management, Stark • Produkt- und Preismanagement im Firmenkundengeschäft, Pepels • Professionelles Produktmanagement, Hofbauer/ Schweidler • Professionelles Produkt Management für die Investitionsgüterindustrie, Kairies • Professionelles Vertriebsmanagement, Hofbauer/Hellwig • Sales Excellence – Vertriebsmanagement, Homburg/Schäfer/Schneider • Verkaufsmanagement, Weis • Vertriebskonzeption, Winkelmann • Vertriebsmanagement, Reichwald/Bullinger (Hrsg.) • Winkelmann, Peter: Vertriebskonzeption und Vertriebssteuerung • Aaker, D. A et al.: Marketing Research, 12th edition, 2016. • ADM/AG.MA: Stichproben-Verfahren in der Umfrageforschung. Eine Darstellung für die Praxis, 2014 • Backhaus, K./ Erichson,B./ Plinke, W./Weiber, R.: Multivariante Analysemethoden. Eine anwendungsorientierte Einführung, 2016 • Bühl, A.: SPSS 22: Einführung in die moderne Datenanalyse, 2014 • Bühl, A.: SPSS: Einführung in die moderne Datenanalyse ab SPSS 25, 2018 • Gansser, O./ Krol, B. (Hrsg.): Moderne Methoden der Marktforschung: Kunden besser verstehen, 2017 • Hair, J et al.: Multivariate Data Analysis, 8th Edition, Pearson, 2018 • Kuß, A. et al.: Marktforschung, 2018 • Möhring W./Schlütz D.: Die Befragung in der Medien- und Kommunikationswissenschaft. Eine praxisorientierte Einführung, 2010 • Naderer G./Balzer E.: Qualitative Marktforschung in Theorie und Praxis. Grundlagen, Methoden und Anwendungen, A. Auflage, 2011 • Nölle-Neumann, E./Petersen, T.: Alle, nicht jeder. Einführung in die Methoden der Demoskopie, 2005 • Wendler, T. & Gröttrup S.: Data Mining with SPSS Modeler. Theory, Exercises and Solutions, Springer International Publishing, 2016
10	**Letzte Aktualisierung** 15.11.2019

Modul 0920 Business Simulation

1	**Modulnummer**	**Studiengang**	**Semester**	**Beginn im**	**Dauer**	**Modultyp**	**Workload (h)**	**ECTS Credits**
	0920	TAB/TBB	5	☒WS ☒SS	1 Semester	Pflicht	120	4

2	**Lehrveranstaltungen**	**Lehr- und Lernform**	**Kontaktzeit**		**Selbst-studium**	**Sprache**
			(SWS)	**(h)**	**(h)**	
	a) Business Simulation	Übung	2	30	90	englisch
	b) Exercises in Economics	Projektarbeit	x	x		englisch

3 **Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen**
Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden…

Wissen und Verstehen

- Business Simulation:
- … die Komplexität betriebswirtschaftlicher Zusammenhänge in einem Planspiel selbst erleben und die Zusammenhänge besser verstehen.

Nutzung und Transfer

- Business Simulation:
- … im Rahmen eines Planspiels Berichte analysieren und selbständig unternehmerische Entscheidungen entwickeln und ausführen.
- … alle bisher erlernten Kompetenzen im Rahmen des Planspiels einsetzen und ihre praktische Anwendung besser verstehen lernen.
- … verschiedene Management-tools ein fiktives Unternehmen organisieren, planen, kontrollieren und steuern.

- Exercises in Economics:
- … ihre mikro- und makroökonomischen Kenntnisse auf ein aktuelles volkswirtschaftliches Problem übertragen und anwenden.
- … ihre bisher erlernten ökonomischen Kompetenzen bei der Beurteilung und Analyse von Argumentationsketten anwenden.

Kommunikation und Kooperation

- Business Simulation:
- … aktiv innerhalb eines studentischen Teams kommunizieren, Informationen beschaffen, analysieren und in einer Gruppe Entscheidungen treffen.
- … unterschiedliche Perspektiven und Sichtweisen gegenüber einem Sachverhalt einnehmen, diese gegeneinander abwägen und eine Bewertung vornehmen.

- Exercises in Economics:
- … Argumente und Argumentationsketten unter ökonomischen, gesellschaftlichen und praktischen Gesichtspunkten auf Plausibilität, Stringenz und gegebenenfalls auf Realisierbarkeit untersuchen und beurteilen.

Wissenschaftliches Selbstverständnis/ Professionalität

- Business Simulation:
- … auf Basis der angefertigten Analysen von Berichten und makroökonomischen Daten Entscheidungen ableiten.
- … den erarbeiteten Lösungsweg theoretisch und methodisch begründen.
- … die eigenen Fähigkeiten im Gruppenvergleich reflektieren und einschätzen.

- Exercises in Economics:
- … ein volkswirtschaftliches Phänomen / Problem / Fragestellung zu durchdringen, zu diskutieren, zu analysieren und nachzuvollziehen sowie Handlungsempfehlungen wissenschaftlich zu fundieren.
- … wichtige Aspekte des deutschen und europäischen makroökonomischen Umfelds verstehen, bezüglich ihrer gesellschaftlichen Relevanz einordnen und ökonomische Alternativen miteinander vergleichen.

Modul 0920 Business Simulation

4	**Inhalte** a) Business Simulation: Unternehmerisches Denken und Handeln praktisch erfahren, betriebswirtschaftliche Kenntnisse in einem simulativen Unternehmenskontext üben und vertiefen. Führen eines Unternehmens, Treffen von Unternehmensentscheidungen über mehrere Geschäftsperioden, Analyse des gesamten betrieblichen Berichtswesens. Ausarbeitung einzelner Fallstudien zur Produktkalkulation, Kostenträgerrechnung, Prozesskostenrechnung, Marketing, Investitionsentscheidungen. b) Exercises in Economics: Begutachtung makroökonomischer Vorgänge/Problemsituationen: Anwendung des volkswirtschaftlichen Instrumentariums zur begründeten Beurteilung volkswirtschaftlicher/gesellschaftlicher Situationen und Tendenzen.
5	**Teilnahmevoraussetzungen** verpflichtend: Abgeschlossener erster Studienabschnitt empfohlen: Leistungen der Semester 1-4
6	**Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten** Business Simulation: Die Studienleistung beinhaltet ein unbenotetes Testat (Durchführung eines Planspiels). Die Prüfungsleistung im Fach Exercises in Economics besteht aus einer benoteten Studienarbeit zu einem volkswirtschaftlichen Thema.
7	**Verwendung des Moduls** Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Internationale Technische Betriebswirtschaft (TBB). Die Module 0968 Vertiefung, 0924 Wahlpflichtbereich, 0925 Abschlussarbeit sowie 0926 wissenschaftliches Projekt bauen auf dieses Modul auf.
8	**Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende** Prof. Jäger
9	**Literatur** • Diverse Videovorträge • Gregory Mankiw: Grundzüge der Volkswirtschaftslehre • Gregory Mankiw: Makroökonomik • Teilnehmerhandbuch Topsim – General Management
10	**Letzte Aktualisierung** 26.06.2019

Modul 0946 Praktisches Studiensemester

1	**Modulnummer**	**Studiengang**	**Semester**	**Beginn im**	**Dauer**	**Modultyp**	**Workload (h)**	**ECTS Credits**
	0946	TAB/TBB	5	☒WS ☒SS	1 Semester	Pflicht	780	26

2	**Lehrveranstaltungen**	**Lehr- und Lernform**	**Kontaktzeit**		**Selbst-studium**	**Sprache**
			(SWS)	**(h)**	**(h)**	
	a) Betriebliche Praxis	Praktikum		720	0	deutsch/ englisch
	b) Audit Praxissemester	Kolloquium	1	15	45	

3 **Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen**

Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden…

Wissen und Verstehen

- ... Aufgabenstellungen in die richtigen Fachgebiete einordnen.
- ... Fachkenntnisse in den spezifischen Bereichen der Praxisstelle erwerben und vertiefen.

Nutzung und Transfer

- … gelernte Fachkenntnisse und Methoden in der Praxis anwenden.
- … Lösungen und Lösungsansätze bewerten.
- … die gemachten Erfahrungen und Ergebnisse angemessen und nachvollziehbar zu dokumentieren.

Kommunikation und Kooperation

- ... Bewerbungen erstellen.
- … fachliche Probleme im Diskurs mit FachvertreterInnen und Fachfremden lösen.
- … ihre Position fachlich und methodisch fundiert begründen.
- … im betrieblichen Umfeld in einem Team mitarbeiten, kommunizieren und die notwendigen Informationen selbständig beschaffen.
- … unterschiedliche Sichtweisen berücksichtigen und in Argumentationsstränge einbeziehen.
- ... soziale Kompetenz im Umgang mit Vorgesetzten und Kollegen erwerben.
- ... Kommunikation in einem Unternehmen kennenlernen.
- ... sich aktiv um ein Thema kümmern und dabei Selbstvertrauen gewinnen.
- … die gemachten Erfahrungen zu reflektieren und zu präsentieren.

Wissenschaftliches Selbstverständnis/ Professionalität

- … während ihres Praktikums ein berufliches Selbstbild entwickeln und dieses mit den außerhochschulischen Standards abgleichen.
- … ihr berufliches Handeln mit den erlernten Theorien und Methoden begründen.
- … die erworbenen Fähigkeiten im beruflichen Umfeld anwenden und ihren Entwicklungsstand mit den erforderlichen Kompetenzen abgleichen und reflektieren.
- … Entscheidungsfreiheiten unter Anleitung sinnvoll nutzen.
- … ihre Entscheidungen nicht nur fachlich sondern in Bezug auf gesellschaftliche Erwartungen und Normen begründen.

4 **Inhalte**

Im praktischen Studiensemester wenden die Studierenden die im Studium vermittelten wissenschaftlichen Methoden und Verfahren im Rahmen aktueller Aufgaben der beruflichen Praxis an. Sie erwerben praktische Erfahrungen in der Arbeitswelt und bereiten sich dadurch unmittelbar auf ihre spätere berufliche Tätigkeit vor. Die Studierenden kennen Aufgabenstellungen und Arbeitsumfeld der Praxisstelle und können diese Erfahrungen bei der Wahl ihrer Schwerpunktfächer berücksichtigen. Sie arbeiten in einem Betrieb oder in einer anderen Einrichtung der Berufspraxis im Umfang von mindestens 100 Präsenztagen und erstellen über die Ausbildungsinhalte einen schriftlichen Bericht. Am Ende des praktischen Studiensemester sind die Studierenden in der Lage, ihr bisher erlangtes theoretisches Wissen im Kontext ihrer Praxiserfahrungen zu reflektieren sowie die von ihnen in der Unternehmenspraxis wahrgenommenen Vorgehensweisen und Prozesse auf Basis ihres theoretischen Wissens kritisch zu hinterfragen. Es erfolgt eine Rückkopplung der Praxiserfahrungen in die Hochschule.

5 **Teilnahmevoraussetzungen**

verpflichtend: Bestandene Bachelor-Vorprüfung

empfohlen: Alle Module der ersten vier Semester.

Da das praktische Studiensemester Voraussetzung ist, um die Bachelor-Arbeit anzumelden, soll es entsprechend SPO im 5. Semester absolviert werden. Da die Anerkennung des praktischen Studiensemesters einen längeren Zeitraum beanspruchen kann, wird das 6. Semester als nachfolgendes Theoriesemester benötigt. Es kann anderenfalls zu Verzögerungen beim Beginn der Bachelor-Arbeit kommen.

Modul 0946 Praktisches Studiensemester

6	**Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten** a) Nachweis über mindestens 100 Anwesenheitstage in einer geeigneten Praxisstelle und Durchführung von Tätigkeiten aus gemäß Praktikumsrichtlinie möglichen Tätigkeitsbereichen. b) Vom Praktikantenamt anerkannter schriftlicher Bericht gemäß den Vorgaben der Praktikumsrichtlinie. c) Meldung des Praktikums auf der Webseite der Hochschule. d) Erstellung einer Präsentation und Teilnahme an der Blockveranstaltung „Audit Praxissemester“ im Folgesemester.
7	**Verwendung des Moduls** Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Technische Betriebswirtschaftslehre / Automobilindustrie (TAB) und Internationale Technische Betriebswirtschaft (TBB).
8	**Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende** Prof. Dr. Kehl (TAB) / Prof. Dr. Hartinger (TBB)
9	**Literatur** Praktikumsrichtlinie Bachelor auf der Fakultätswebseite.
10	**Letzte Aktualisierung** 26.06.2019

Modul 0966 Wirtschaftswissenschaften 6

1	**Modulnummer**	**Studiengang**	**Semester**	**Beginn im**	**Dauer**	**Modultyp**	**Workload (h)**	**ECTS Credits**
	0966	TBB	4	☒WS ☒SS	1 Semester	Pflicht	180	6

2	**Lehrveranstaltungen**	**Lehr- und Lernform**	**Kontaktzeit**		**Selbst-studium**	**Sprache**
			(SWS)	**(h)**	**(h)**	
	a) Controlling	Vorlesung mit Übungen	4	60	60	deutsch
	b) Unternehmensführung	Vorlesung mit Übungen	2	30	30	deutsch
				[1 SWS = 15h]		

3 **Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen**

Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden…

Wissen und Verstehen

- … die grundlegenden Funktionen und Aufgaben des Controlling darlegen und die Zusammenhänge innerhalb des Controlling verstehen.
- … die wichtigsten Controlling-Instrumente verstehen und erklären.
- … die Bedeutung der Steuerungs- und Verhaltenswirkungen des Controllings erkennen.
- … die Funktionen und Instrumente der Unternehmensführung verstehen und erklären.
- … Zusammenhänge zwischen Unternehmensführung und Unternehmensstrategie verstehen.
- … verschiedene Managementansätze zur Unternehmensführung erklären.

Nutzung und Transfer

- … grundlegende Controlling-Instrumente anwenden und Lösungen analysieren.
- … Zusammenhänge erkennen und einordnen, insbesondere zwischen Controlling und Unternehmensführung.
- … Methoden der Unternehmensführung wie bspw. Portfolio-Ansätze, Blue-Ocean-Methode und Business Model Canvas anwenden und Ergebnisse beurteilen.
- … Probleme der Unternehmensführung analysieren und Lösungen ableiten bzw. erarbeiten.

Kommunikation und Kooperation

- … aktiv innerhalb einer Organisation kommunizieren und Informationen beschaffen.
- … unterschiedliche Perspektiven und Sichtweisen gegenüber einem Sachverhalt einnehmen, diese gegeneinander abwägen und eine Bewertung vornehmen.
- … Ergebnisse der Anwendung von Controlling-Instrumenten auslegen und Steuerungs- und Verhaltenswirkungen ableiten und in strukturierter Form berichten.
- … Modelle zur Lösung von Steuerungs- und Koordinationsproblemen erstellen und Berechnungen durchführen.
- … Erarbeitung von Lösungen zur Unternehmensführung, deren Präsentation sowie Beurteilung.

Wissenschaftliches Selbstverständnis/ Professionalität

- … auf Basis der angefertigten Analysen und Bewertungen Entscheidungsempfehlungen auch aus gesellschaftlicher und ethischer Perspektive ableiten.
- … den erarbeiteten Lösungsweg theoretisch und methodisch begründen.
- … die eigenen Fähigkeiten im Gruppenvergleich reflektieren und einschätzen.

4 **Inhalte**

a) Vorlesung Controlling: Die Teilnehmer lernen den Controlling-Begriff, Controlling-Aufgaben, -Funktionen kennen und können das Controlling in das Gesamtunternehmen einordnen. Die Teilnehmer lernen grundlegende operative Controlling-Instrumente kennen und können sie entscheidungsorientiert anwenden. Es werden Instrumente des Kostenmanagements vorgestellt und angewendet. Aufgaben von Kontrollrechnungen und die Durchführung von Abweichungsanalysen werden behandelt. Koordinationsprobleme in dezentralen Unternehmen werden diskutiert und die Steuerung über Budgets und Kennzahlen werden dargestellt und angewendet.

b) Vorlesung Unternehmensführung: Vermittlung eines fundierten und praxisrelevanten Fach- und Methodenwissen auf den folgenden Gebieten sowie Befähigung zur eigenständigen Beurteilung und Bearbeitung von entsprechenden Fragestellungen in Unternehmen hinsichtlich der folgenden Themengebiete:
- Beschaffung und Verarbeitung strategischer Informationen
- Strategische Neuausrichtung auf dem Prüfstand
- Portfolio-Management
- Business Development über Innovationen
- Unternehmensstrategien und Strategiegestaltung

Modul 0966 Wirtschaftswissenschaften 6

5	**Teilnahmevoraussetzungen** verpflichtend: Abgeschlossener erster Studienabschnitt empfohlen: Module des 1. bis 3. Fachsemesters
6	**Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten** Die Klausur (120 Minuten) setzt sich aus zwei Teilgebieten Controlling und Unternehmensführung zusammen. Für den Teil Controlling stehen 80 Minuten und für den Teil Unternehmensführung 40 Minuten Bearbeitungszeit zur Verfügung. Die Note errechnet sich aus der Punktzahl der zwei Teilgebiete mit einer Gewichtung entsprechend der Bearbeitungszeit.
7	**Verwendung des Moduls** Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Internationale Technische Betriebswirtschaft (TBB)
8	**Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende** Prof. Dr. Dürr (MV) / Prof. Dr. Dr. (h.c.) Kohlert
9	**Literatur** a) • Coenenberg, A.G. / Fischer, T.M. / Günther, T.: Kostenrechnung und Kostenanalyse, 8. Auflage, 2012. • Ewert, R. / Wagenhofer, A.: Interne Unternehmensrechnung, 8. Auflage, 2014. • Fischer, T.M. / Möller, K. / Schultze, W.: Controlling: Grundlagen, Instrumente, Entwicklungsperspektiven, 2. Auflage, 2015. • Küpper, H.-U. / Friedl, G. / Hofmann, C. / Hofmann, Y. / Pedell, B.: Controlling: Konzeption, Aufgaben, Instrumente, 6. Auflage, 2013. • Horváth, P. / Gleich, R. / Seiter, M.: Controlling, 13. Auflage, 2015. • Reichmann, T.: Controlling mit Kennzahlen und Management-Tools: Die systemgestützte Controlling-Konzeption, 8. Auflage, 2011. b) • Kohlert, H.: Strategische Ausrichtung als Wettbewerbsvorteil, Stuttgart 2018 • Macharzina, K./Wolf, J.: Unternehmensführung, 7. Auflage, Wiesbaden 2010 • Schmelzer, H. J./Sesselmann, W.: Geschäftsprozessmanagement in der Praxis, 7. Auflage, München 2010
10	**Letzte Aktualisierung** 26.10.2019

1	**Modulnummer** 0967	**Studiengang** TAB	**Semester** 6	**Beginn im** ☒ WS ☒ SS	**Dauer** 1 Semester	**Modultyp** Pflicht	**Workload (h)** 120	**ECTS Credits** 4

2	**Lehrveranstaltungen**	**Lehr- und Lernform**	**Kontaktzeit**		**Selbst-studium**	**Sprache**
			(SWS)	**(h)**	**(h)**	
	a) Produktanalyse und Produktdesign	Vorlesung mit Übungen	2	30	30	deutsch
	b) Intercultural Communication	Vorlesung mit Übungen	2	30	30	englisch

3 **Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen**

Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden…

Wissen und Verstehen

- **Produktanalyse und –design:**
- … die Prozesse der Produktentwicklung in der Automobilindustrie verstehen und erklären.
- … die Phasen des Produktentstehungsprozesses einordnen und beschreiben.
- … agile Projektmanagementmethoden und deren Anwendbarkeit in der Produktentwicklung verstehen und erklären.
- … Methoden der Produktanalyse und des Reverse Engineering verstehen und beschreiben.
- … die Methoden und Hilfsmittel zur Entwicklung und Konstruktion nach VDI 2221 und 2222 verstehen und erklären.

- Intercultural Communication:
- … know basic principles and theories of intercultural communications.
- … know essential strategies and skills involved in the leadership and management of multicultural teams.
- … gain insights into symbols, rituals, and other behaviors of diverse cultures.

Nutzung und Transfer

- **Produktanalyse und –design:**
- … bisher erlernte Kompetenzen einsetzen, um ein Produktentwicklungsprojekt zu planen und durchzuführen.
- … Anwendung der Kenntnisse zur Analyse eines Beispielprodukts (sowohl technisch als auch betriebswirtschaftlich) sowie zur Erstellung eines anforderungsgerechten Produktdesigns.
- … die Methoden und Hilfsmittel zur Entwicklung und Konstruktion nach VDI 2221 und 2222 anwenden.
- … potentielle Probleme im Design eines Produktes erkennen, analysieren und Lösungen erarbeiten.

Kommunikation und Kooperation

- **Produktanalyse und –design:**
- … projekthafte Selbstorganisation innerhalb einer Gruppe (Organisation und Steuerung, Kommunikation, arbeitsteiliges Erarbeiten von Lösungen, Dokumentation der Prozessschritte und Ergebnisse).
- … erarbeitete Analysen und Lösungsansätze präsentieren und fachlich diskutieren.

- Intercultural Communication:
- … develop self-awareness through reflection.
- … understand underlying cultural assumptions on the basis of one's own behavior and act and interact appropriately in intercultural workplaces
- … interact in business situations, respecting taboos and customs
- … develop cultural competence and empathy and effective intercultural communication
- … accept different perspectives and attitudes, balance considerations, and undertake a judgment.
- … communicate and cooperate within the group to develop mutually acceptable and appropriate solutions.

Wissenschaftliches Selbstverständnis/ Professionalität

- **Produktanalyse und –design:**
- … die begründete Auswahl eines Projektmanagementansatzes zur Produkterstellung.
- … einen konstruktiven Entwurf eines Teil des Beispielprodukts erstellen und beurteilen.
- … die betriebswirtschaftliche Bewertung des Entwurfs verstehen und aufbereiten.
- … konstruktive Entwürfe anderer Gruppen analysieren, beurteilen und fachlich bewerten.
- … den erarbeiteten Lösungsweg theoretisch und methodisch begründen.
- … die eigenen Fähigkeiten im Gruppenvergleich reflektieren und einschätzen.

- … analyze situations in multicultural teams by applying basic principles and theories.

4	**Inhalte** • **Produktanalyse und Produktdesign:** • Prozesse und Managementmethoden der Produktentwicklung • Phasen des Produktentstehungsprozesses in der Automobilindustrie • Agile Projektmanagementmethoden und deren Anwendbarkeit für Produktentwicklung • Methoden der Entwicklung und Konstruktion nach VDI 2221 und VDI 2222 • Produktanalyse nach technischen und betriebswirtschaftlichen Aspekten • Projekthafte Organisation in der Gruppe zur Erarbeitung eines Beispielprodukts nach vorgegebenen Spezifikationen • Projektdurchführung, Erarbeitung eines konstruktiven Entwurfs, Dokumentation und Präsentation der Ergebnisse durch die Projektgruppe • **Intercultural Communication:** Theories of intercultural management. Corporate strategy, organizational structures, human resource management, communications in global, multinational companies. Knowledge management and conflict resolution in intercultural environments. Core values of different cultures and their effect on behaviour and communication especially in the context of business negotiation.
5	**Teilnahmevoraussetzungen** verpflichtend: Abgeschlossener erster Studienabschnitt. empfohlen: Englisch B2 Niveau. Semester 1-5.
6	**Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten** a) Die Studienleistung im Fach Produktanalyse und Produktdesign besteht aus der Erarbeitung eines konstruktiven Entwurfs inkl. Kostenabschätzung (50%) sowie der Beurteilung projekthaften Bearbeitung und Ergebnispräsentation durch die Gruppe (50%). b) Intercultural Communication: presentation (graded).
7	**Verwendung des Moduls** Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Technische Betriebswirtschaftslehre / Automobilindustrie (TAB, SPO2.1).
8	**Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende** Prof. Dr. Wörner
9	**Literatur** • **Produktanalyse und Produktdesign:** • U. Widmann et al. (2021): Produktentstehungsprozess, in: S. Pischinger, U. Seiffert (Hrsg.): Vieweg Handbuch Kraftfahrzeugtechnik, Wiesbaden, Springer • A. Kampker et al. (2018): Prototypen im agilen Entwicklungsprojektmanagement, in: ATZ - Automobiltechnische Zeitschrift, 04/2018, Wiesbaden, Springer • P. Linke, F. Weidermann (2021): Einführung in die Konstruktionsmethodik, in: A. Böge, W. Böge (Hrsg.): Handbuch Maschinenbau, Wiesbaden, Springer • **Intercultural Communication:** • Bartlett, C.A. / Ghoshal, S. / Birkinshaw, J.M. (2004): Transnational Management, New York, McGraw-Hill • Hall, T. (1989): Beyond Culture, New York, Doubleday • Hofstede, G. (1997): Cultures and Organisations: Software of the Mind, New York, McGraw-Hill • Jacob, N. (2003): Intercultural Management, London, Kogan Page • Johnson, R.A. (1993): Negotiation Basics, Newbury Park, Sage • McRae, B. (1998): Negotiating and Influencing Skills, Newbury Park, Sage • Robbins, S.P. / Hunsaker, P.L. (1996): Training in Interpersonal Skills, 2. Auflage, Upper Saddle River, Prentice Hall • Varner, I. / Beamer, L. (2010): Intercultural Communication in the Global Workplace, New York, McGraw-Hill
10	**Letzte Aktualisierung** 07.10.2021

Modul 0926 Wissenschaftliches Projekt

1	**Modulnummer**	**Studiengang**	**Semester**	**Beginn im**	**Dauer**	**Modultyp**	**Workload (h)**	**ECTS Credits**
	0926	TAB/TBB	7	☒WS ☒SS	1 Semester	Pflicht	300	10

2	**Lehrveranstaltungen**	**Lehr- und Lernform**	**Kontaktzeit**		**Selbst-studium**	**Sprache**
			(SWS)	**(h)**	**(h)**	
	a) Wissenschaftliches Projekt	Projektarbeit	0	20	280	deutsch oder englisch

3 **Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen**

Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden…

Wissen und Verstehen

Nutzung und Transfer

- … wissenschaftliche, technische Aufgabenstellungen unter Berücksichtigung von wirtschaftlichen, ökologischen, sicherheitstechnischen und ethischen Aspekten im Rahmen eines wissenschaftlichen Projektes lösen.
- … sich die wissenschaftlichen Grundlagen in einem bestimmten Themengebiet selbst erarbeiteten.
- … Zeit, Aufwände und Ressourcen für das Projekt planen.
- … sich selbstständig neue Technologien aneignen, Methoden auswählen und anwenden.
- … die erzielten Ergebnisse verständlich dokumentieren und darstellen.
- … Literaturrecherchen, Internetrecherchen und gegebenenfalls Gespräche mit Experten durchzuführen

Kommunikation und Kooperation

- … den Stand der Wissenschaft zu einem bestimmten Thema strukturieren, zusammenfassen und nachvollziehbar darstellen und in einer schriftlichen Arbeit dokumentieren.
- … in der Lage ihre Arbeit zu beurteilen und zu bewerten.
- … ihre Lösungen/ Ergebnisse analysieren und bewerten.

Wissenschaftliches Selbstverständnis/ Professionalität

- … aus Ihnen bekannten Wegen, neue Lösungsvorschläge vorschlagen und durchzuführen.
- … aus Ihren bisherigen erworbenen Kompetenzen neues Wissen und neue Methoden anzueignen und daraus Lösungen zu schaffen
- … auf Basis der angefertigten Analysen und Bewertungen Entscheidungsempfehlungen auch aus gesellschaftlicher und ethischer Perspektive ableiten.
- … den erarbeiteten Lösungsweg theoretisch und methodisch begründen.

4 **Inhalte**

a) Wissenschaftliches Projekt:
Im wissenschaftlichen Projekt erarbeiten die Studierenden aufgrund wissenschaftlicher Grundlagen selbstständig (auch im Team, wenn die Eigenleistung nachgewiesen werden kann), eine vorgegebene, in der Regel theoretische Aufgabenstellung innerhalb einer vorgegebenen Frist. Dazu sind Literaturrecherchen, Internetrecherchen und gegebenenfalls Gespräche mit Experten erforderlich.

Dazu gehören:

- Entwicklung, Konkretisierung und Absprache der Aufgabenstellung mit dem Betreuer
- Erstellung eines Arbeits- und Zeitplanes
- Literaturrecherche und eventuell Gespräche mit Experten
- Durchführung der Aufgabenstellung nach Arbeits- und Zeitplan.

5 **Teilnahmevoraussetzungen**

verpflichtend: abgeschlossener erster Studienabschnitt.

empfohlen: Alle Module der Semester 1-6 angetreten

6 **Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten**

Die Projektarbeitet wird benotet.

Modul 0926 Wissenschaftliches Projekt

7	**Verwendung des Moduls** Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Internationale Technische Betriebswirtschaft (TBB) und Technische Betriebswirtschaft / Automobilindustrie (TAB).
8	**Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende** Studiendekan/-in (Prof. Dürr)
9	**Literatur** • Andermann, U. / Grätz, F. (2006): Duden. Wie verfasst man wissenschaftliche Arbeiten? Ein Leitfaden für das Studium und die Promotion; 3. Auflage, Verlag Duden. • Döring, N. / Bortz, J. (2015). Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und und Humanwissenschaften, 5. Auflage, Springer Verlag. • Carlike, P./ Christensen, C. (2005): The cycles of Theory Building in Management Research, Working Paper, Boston 2005. • Franck, N. / Stary, J. (2013): Die Technik wissenschaftlichen Arbeitens: Eine praktische Anleitung, 17. Auflage, UTB, Stuttgart. • Kornmeier, M. (2013): Wissenschaftlich schreiben leicht gemacht: für Bachelor, Master und Dissertation, 8. Auflage, UTB, Stuttgart.
10	**Letzte Aktualisierung** 26.06.2019

Modul 0925 Abschlussarbeit

<table>
<tr><td>1</td><td>Modulnummer
0925</td><td>Studiengang
TAB/TBB</td><td>Semester
7</td><td>Beginn im
☒WS ☒SS</td><td>Dauer
1 Semester</td><td>Modultyp
Pflicht</td><td>Workload (h)
420</td><td>ECTS Credits
14</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">Lehrveranstaltungen</td><td colspan="2">Lehr- und Lernform</td><td colspan="2">Kontaktzeit
(SWS) | (h)</td><td>Selbst-studium
(h)</td><td>Sprache</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">a) Bachelorarbeit</td><td colspan="2">Projektarbeit</td><td colspan="2">40</td><td>320</td><td rowspan="2">deutsch oder englisch</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">b) Kolloquium</td><td colspan="2">Kolloquium</td><td colspan="2">0</td><td>60</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="9">Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen
Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden…

Wissen und Verstehen
• … die fachlichen Grundlagen des zu lösenden Problems erkennen und beschreiben.
• … die grundlegenden Probleme der Aufgabenstellung verstehen und beschreiben.

Nutzung und Transfer
• … gelernte Methoden anwenden (fachlich, organisatorisch, sozial).
• … Probleme analysieren und Arbeitspakete definieren.

Wissenschaftliche Innovation
• … eigene Fragestellungen zur Gewinnung neuer Erkenntnisse definieren.
• … anhand von neuen Fragestellungen fachspezifische Untersuchungsmethoden entwickeln.
• … fachspezifische Untersuchungsmethoden operationalisieren und die Art der Operationalisierung begründen.
• … neue Erkenntnisse aus der Bearbeitung eines Themas ableiten und weiterführende Arbeitsschritte definieren.
• … die ermittelten Ergebnisse kritisch reflektieren und bewerten.
• … eine fachliche Aufgabenstellung mit wissenschaftlichen Methoden analysieren, bewerten und Lösungsansätze entwickeln.</td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="9">Inhalte
a) Abschlussarbeit
• In der Bachelorarbeit erarbeiten die Studierenden innerhalb einer vorgegebenen Frist eine fachspezifische, in der Regel praktische, Aufgabenstellung auf wissenschaftlicher Grundlage selbstständig (auch im Team, wenn die Eigenleistung nachgewiesen werden kann). Dabei sind die wissenschaftlich erarbeitete Ansätze anzuwenden und in einem Bericht wissenschaftlich darzulegen.
Dazu gehören:
• Entwicklung und Konkretisierung der Aufgabenstellung
• Erstellung eines Arbeits- und Zeitplanes
• Literaturrecherche
• Planung, Durchführung und Auswertung der Aufgabenstellung
• Theoretische Herleitung und Begründung von allgemeinen Problemlösungsentwürfen oder konkreten Handlungskonzepten
• Trennscharfe und folgerichtige Gliederung der Darstellung
• Ausformulieren des Textes und, wo möglich, Erstellung geeigneter Visualisierungen (Schaubilder, Tabellen)
• Abschließende Überprüfung der Arbeit auf erkennbare Schlüssigkeit und sprachliche Korrektheit

b) Referat
Das Kolloquium besteht aus einem Referat, in dem der Studierende seine Bachelorarbeit in Vortragsform präsentiert und gegenüber einem Plenum verteidigt</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="9">Teilnahmevoraussetzungen

Verpflichtend nach der Studien- und Prüfungsordnung:
Bestandenes Praktisches Studiensemester
Empfohlen: Alle Prüfungen von Semester 1 - 6 angetreten.</td></tr>
</table>

Modul 0925 Abschlussarbeit

6	**Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten** a) Schriftlicher Bericht (benotet) b) Referat (benotet)
7	**Verwendung des Moduls** Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Technische Betriebswirtschaft / Automobilindustrie (TAB) und Internationale Technische Betriebswirtschaft (TBB).
8	**Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende** Studiendekan/-in (Prof. Dürr)
9	**Literatur** • Andermann, U. / Grätz, F. (2006): Duden. Wie verfasst man wissenschaftliche Arbeiten? Ein Leitfaden für das Studium und die Promotion; 3. Auflage, Verlag Duden. • Döring, N. / Bortz, J. (2015). Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und und Humanwissenschaften, 5. Auflage, Springer Verlag. • Carlike, P./ Christensen, C. (2005): The cycles of Theory Building in Management Research, Working Paper, Boston 2005. • Franck, N. / Stary, J. (2013): Die Technik wissenschaftlichen Arbeitens: Eine praktische Anleitung, 17. Auflage, UTB, Stuttgart. • Kornmeier, M. (2013): Wissenschaftlich schreiben leicht gemacht: für Bachelor, Master und Dissertation, 8. Auflage, UTB, Stuttgart.
10	**Letzte Aktualisierung** 26.10.2019