



Modulhandbuch Wintersemester 2023

421 Maschinenbau

htw

Hochschule für Technik
und Wirtschaft Berlin

University of Applied Sciences

MODUL	1210	Physik	7
UNIT	1211	Physik (SL)	7
UNIT	1212	Physik (LPr)	8
MODUL	1310	Informatik	8
UNIT	1311	Informatik (SL)	9
UNIT	1312	Informatik (PCÜ)	10
MODUL	2010	Thermodynamik	10
UNIT	2011	Thermodynamik (SL)	10
UNIT	2012	Thermodynamik (LPr)	11
MODUL	2310	Strömungsmechanik	12
UNIT	2311	Strömungsmechanik (SL)	12
UNIT	2312	Strömungsmechanik (LPr)	13
MODUL	2410	Fügetechnik und Montage	14
UNIT	2411	Fügetechnik und Montage (SL)	14
UNIT	2412	Fügetechnik und Montage (LPr)	15
MODUL	2510	Fachübergreifendes Projekt Maschinenbau	15
UNIT	2511	Fachübergreifendes Projekt Maschinenbau (PS)	16
MODUL	2910	Qualitätstechnik	16
UNIT	2911	Qualitätstechnik (SL)	17
UNIT	2912	Qualitätstechnik (LPr)	18
MODUL	3900	Praxisphase: Fachpraktikum	18
UNIT	3911	Praxisphase: Fachpraktikum (PÜ)	19
MODUL	8100	Bachelorseminar (Wissenschaftliches Arbeiten)	19
UNIT	8101	Bachelorseminar (Wissenschaftliches Arbeiten) (PS)	20
MODUL	8200	AA-Bachelorarbeit	21
MODUL	8300	KO-Kolloquium	21
MODUL	1110	Mathematik 1	22
UNIT	1111	Mathematik 1 (SL)	22
MODUL	1120	Mathematik 2	24
UNIT	1121	Mathematik 2 (SL)	24
MODUL	1410	Konstruktion 1	26
UNIT	1411	Konstruktion 1 (SL)	26
MODUL	1420	Konstruktion 2	27
UNIT	1421	Konstruktion 2 (SL)	27
UNIT	1422	Konstruktion 2 (BÜ)	27
MODUL	1430	Konstruktion 3	29
UNIT	1431	Konstruktion 3 (SL)	29
UNIT	1432	Konstruktion 3 (PÜ)	30
MODUL	1510	Werkstofftechnik 1	31
UNIT	1511	Werkstofftechnik 1 (SL)	31
MODUL	1520	Werkstofftechnik 2	33
UNIT	1521	Werkstofftechnik 2 (SL)	33
UNIT	1522	Werkstofftechnik 2 (LPr)	34
MODUL	1610	Technische Mechanik 1	35
UNIT	1611	Technische Mechanik 1 (SL)	35
MODUL	1620	Technische Mechanik 2	36
UNIT	1621	Technische Mechanik 2 (SL)	36
MODUL	1630	Technische Mechanik 3	37
UNIT	1631	Technische Mechanik 3 (SL)	37
MODUL	1810	Mechatronik 1	38
UNIT	1811	Mechatronik 1 (SL)	38
MODUL	1820	Mechatronik 2	40
UNIT	1821	Mechatronik 2 (SL)	40
UNIT	1822	Mechatronik 2 (LPr)	41
MODUL	1910	Fertigungstechnik 1	42
UNIT	1911	Fertigungstechnik 1 (SL)	42
MODUL	1920	Fertigungstechnik 2	44
UNIT	1921	Fertigungstechnik 2 (SL)	44
UNIT	1922	Fertigungstechnik 2 (LPr)	45
MODUL	2110	CAD 1	46
UNIT	2111	CAD 1 (SL)	46
UNIT	2112	CAD 1 (PCÜ)	47

MODUL	2120	CAD 2	48
UNIT	2121	CAD 2 (SL)	48
UNIT	2122	CAD 2 (BÜ)	49
3001		GE-Wahlpflichtmodul 1	50
MODUL	4217500	Finite Elemente	51
UNIT	4217501	Finite Elemente (PCÜ)	51
MODUL	4217530	Moderne Fertigungsstrategien - Strahlbearbeitung	52
UNIT	4217531	Moderne Fertigungsstrategien - Stahlbearbeitung (PÜ)	53
MODUL	4217550	Statistische Prozesslenkung	53
UNIT	4217551	Statistische Prozesslenkung (PÜ)	54
UNIT	4217552	Statistische Prozesslenkung (LPr)	54
MODUL	4217560	Pumpen und Verdichter	55
UNIT	4217561	Pumpen und Verdichter (PÜ)	55
MODUL	4217580	Rechnergestützte Werkstoffauswahl	56
UNIT	4217581	Rechnergestützte Werkstoffauswahl (PÜ)	57
MODUL	4217590	Werkstoffe und Umwelt	57
UNIT	4217591	Werkstoffe und Umwelt (PÜ)	58
MODUL	4217620	Programmierung	58
UNIT	4217621	Programmierung (PÜ)	59
MODUL	4217630	Präsentationsdesign	59
UNIT	4217631	Präsentationsdesign (PÜ)	60
MODUL	4217640	Aktuelle Themen des Maschinenbaus	60
UNIT	4217641	Aktuelle Themen des Maschinenbaus (PÜ)	61
MODUL	4217760	Interdisziplinäres Projekt Maschinenbau	61
UNIT	4217761	Interdisziplinäres Projekt Maschinenbau (PS)	62
MODUL	4217780	Klebtechnik	62
UNIT	4217781	Klebtechnik (PÜ)	63
MODUL	9177520	Matlab/Simulink	63
UNIT	9177521	Matlab/Simulink (PCÜ)	63
MODUL	9177640	CATIA für Fahrzeugtechniker	64
UNIT	9177641	CATIA für Fahrzeugtechniker (PCÜ)	64
MODUL	4210350	Verbrennungsmotoren	65
3002		GE-Wahlpflichtmodul 2	66
MODUL	4217500	Finite Elemente	67
UNIT	4217501	Finite Elemente (PCÜ)	67
MODUL	4217530	Moderne Fertigungsstrategien - Strahlbearbeitung	68
UNIT	4217531	Moderne Fertigungsstrategien - Stahlbearbeitung (PÜ)	69
MODUL	4217550	Statistische Prozesslenkung	69
UNIT	4217551	Statistische Prozesslenkung (PÜ)	70
UNIT	4217552	Statistische Prozesslenkung (LPr)	70
MODUL	4217560	Pumpen und Verdichter	71
UNIT	4217561	Pumpen und Verdichter (PÜ)	71
MODUL	4217580	Rechnergestützte Werkstoffauswahl	72
UNIT	4217581	Rechnergestützte Werkstoffauswahl (PÜ)	73
MODUL	4217590	Werkstoffe und Umwelt	73
UNIT	4217591	Werkstoffe und Umwelt (PÜ)	74
MODUL	4217620	Programmierung	74
UNIT	4217621	Programmierung (PÜ)	75
MODUL	4217630	Präsentationsdesign	75
UNIT	4217631	Präsentationsdesign (PÜ)	76
MODUL	4217640	Aktuelle Themen des Maschinenbaus	76
UNIT	4217641	Aktuelle Themen des Maschinenbaus (PÜ)	77
MODUL	4217760	Interdisziplinäres Projekt Maschinenbau	77
UNIT	4217761	Interdisziplinäres Projekt Maschinenbau (PS)	78
MODUL	4217780	Klebtechnik	78
UNIT	4217781	Klebtechnik (PÜ)	79
MODUL	9177520	Matlab/Simulink	79
UNIT	9177521	Matlab/Simulink (PCÜ)	79
MODUL	9177640	CATIA für Fahrzeugtechniker	80
UNIT	9177641	CATIA für Fahrzeugtechniker (PCÜ)	80
MODUL	4210350	Verbrennungsmotoren	81
3003		GE-Wahlpflichtmodul 3	82
MODUL	4217510	BWL für Ingenieure	83
UNIT	4217511	BWL für Ingenieure (PÜ)	83
MODUL	4217520	Schweißtechnik	84
UNIT	4217521	Schweißtechnik (PÜ)	84
MODUL	4217540	Maschinenberechnungen	85

UNIT	4217541	Maschinenberechnungen (PÜ)	85
MODUL	4217570	Energiekonzepte der Zukunft	86
UNIT	4217571	Energiekonzepte der Zukunft (PÜ)	86
MODUL	4217600	Grundlagen der Robotertechnik	87
UNIT	4217601	Grundlage der Robotertechnik (PÜ)	88
MODUL	4217610	Hydraulik und Pneumatik	88
UNIT	4217611	Hydraulik und Pneumatik (PÜ)	89
MODUL	4217710	Pumpen und Verdichter	89
UNIT	4217711	Pumpen und Verdichter (PÜ)	89
MODUL	4217720	Werkstoffe und Umwelt	90
UNIT	4217721	Werkstoffe und Umwelt (PÜ)	90
MODUL	4217730	Produktentwicklung	91
UNIT	4217731	Produktentwicklung (PCÜ)	92
MODUL	4217770	Aktuelle Themen des Maschinenbaus	93
UNIT	4217771	Aktuelle Themen des Maschinenbaus (PÜ)	93
MODUL	9177550	Fahrzeugstrukturentwurf	93
UNIT	9177551	Fahrzeugstrukturentwurf (PÜ)	94
UNIT	9177552	Fahrzeugstrukturentwurf (PCÜ)	94
MODUL	9177560	Unternehmensführung in der Automobilindustrie	95
UNIT	9177561	Unternehmensführung in der Automobilindustrie (PÜ)	95
MODUL	9177570	Kraftfahrzeugproduktion	96
UNIT	9177571	Kraftfahrzeugproduktion (PÜ)	96
MODUL	9177600	Fahrerassistenz und integrale Sicherheit	97
UNIT	9177601	Fahrerassistenz und integrale Sicherheit (PÜ)	97
MODUL	9177610	Sondergebiete der Verbrennungsmotoren	98
UNIT	9177611	Sondergebiete der Verbrennungsmotoren (PÜ)	98
MODUL	9177660	Kfz-Diagnosesysteme	98
UNIT	9177661	Kfz-Diagnosesysteme (PÜ)	99
MODUL	9177690	Geschichte der Kraftfahrzeugtechnik	99
UNIT	9177691	Geschichte der Kraftfahrzeugtechnik (PÜ)	100
MODUL	9177700	Mobilität, Verkehr und Gesellschaft	100
UNIT	9177701	Mobilität, Verkehr und Gesellschaft (PÜ)	101
MODUL	4210350	Verbrennungsmotoren	102
MODUL	9177620	Unfallforschung und Biomechanik	103
UNIT	9177621	Unfallforschung und Biomechanik (SU)	103
3004		GE-Wahlpflichtmodul 4	104
MODUL	4217510	BWL für Ingenieure	105
UNIT	4217511	BWL für Ingenieure (PÜ)	105
MODUL	4217520	Schweißtechnik	106
UNIT	4217521	Schweißtechnik (PÜ)	106
MODUL	4217540	Maschinenberechnungen	107
UNIT	4217541	Maschinenberechnungen (PÜ)	107
MODUL	4217570	Energiekonzepte der Zukunft	108
UNIT	4217571	Energiekonzepte der Zukunft (PÜ)	108
MODUL	4217600	Grundlagen der Robotertechnik	109
UNIT	4217601	Grundlage der Robotertechnik (PÜ)	110
MODUL	4217610	Hydraulik und Pneumatik	110
UNIT	4217611	Hydraulik und Pneumatik (PÜ)	111
MODUL	4217710	Pumpen und Verdichter	111
UNIT	4217711	Pumpen und Verdichter (PÜ)	111
MODUL	4217720	Werkstoffe und Umwelt	112
UNIT	4217721	Werkstoffe und Umwelt (PÜ)	112
MODUL	4217730	Produktentwicklung	113
UNIT	4217731	Produktentwicklung (PCÜ)	114
MODUL	4217770	Aktuelle Themen des Maschinenbaus	115
UNIT	4217771	Aktuelle Themen des Maschinenbaus (PÜ)	115
MODUL	9177550	Fahrzeugstrukturentwurf	115
UNIT	9177551	Fahrzeugstrukturentwurf (PÜ)	116
UNIT	9177552	Fahrzeugstrukturentwurf (PCÜ)	116
MODUL	9177560	Unternehmensführung in der Automobilindustrie	117
UNIT	9177561	Unternehmensführung in der Automobilindustrie (PÜ)	117
MODUL	9177570	Kraftfahrzeugproduktion	118
UNIT	9177571	Kraftfahrzeugproduktion (PÜ)	118
MODUL	9177600	Fahrerassistenz und integrale Sicherheit	119
UNIT	9177601	Fahrerassistenz und integrale Sicherheit (PÜ)	119
MODUL	9177610	Sondergebiete der Verbrennungsmotoren	120
UNIT	9177611	Sondergebiete der Verbrennungsmotoren (PÜ)	120

MODUL	9177660	Kfz-Diagnosesysteme	120
UNIT	9177661	Kfz-Diagnosesysteme (PÜ)	121
MODUL	9177690	Geschichte der Kraftfahrzeugtechnik	121
UNIT	9177691	Geschichte der Kraftfahrzeugtechnik (PÜ)	122
MODUL	9177700	Mobilität, Verkehr und Gesellschaft	122
UNIT	9177701	Mobilität, Verkehr und Gesellschaft (PÜ)	123
MODUL	4210350	Verbrennungsmotoren	124
MODUL	9177620	Unfallforschung und Biomechanik	125
UNIT	9177621	Unfallforschung und Biomechanik (SU)	125
AWE - Variantenauswahl			127
GE-Variante 1 (AWE-Module und 1. Fremdsprache)			127
AWE Wahlmodule			127
1. Fremdsprache: Englisch			128
Englisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft oder Technik			129
Englisch: ab Mittelstufe 2/Wirtschaft oder Technik (PÜ)			130
Englisch: Mittelstufe 3/Wirtschaft oder Technik			130
Englisch: Mittelstufe 3/Wirtschaft oder Technik (PÜ)			131
1. Fremdsprache: Französisch			131
Französisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft			132
Französisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft (PÜ)			133
Französisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft			133
Französisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft (PÜ)			134
1. Fremdsprache: Spanisch			134
Spanisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft			135
Spanisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft (PÜ)			136
Spanisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft			136
Spanisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft (PÜ)			137
1. Fremdsprache: Russisch			137
Russisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft			138
Russisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft (PÜ)			139
Russisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft			139
Russisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft (PÜ)			141
1. Fremdsprache: Deutsch als Fremdsprache			141
Deutsch: Mittelstufe 3/Wirtschaft			142
Deutsch als Fremdsprache: Mittelstufe 3/Wirtschaft (PÜ)			143
Deutsch: Oberstufe 1/Wirtschaft			143
Deutsch als Fremdsprache: Oberstufe 1/Wirtschaft (PÜ)			145
GE-Variante 2 (1. Fremdsprache und Vertieft 1. Fremdsprache)			146
1. Fremdsprache: Englisch			146
Englisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft oder Technik			147
Englisch: ab Mittelstufe 2/Wirtschaft oder Technik (PÜ)			148
Englisch: Mittelstufe 3/Wirtschaft oder Technik			148
Englisch: Mittelstufe 3/Wirtschaft oder Technik (PÜ)			149
1. Fremdsprache: Französisch			149
Französisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft			150
Französisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft (PÜ)			151
Französisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft			151
Französisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft (PÜ)			152
1. Fremdsprache: Spanisch			152
Spanisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft			153
Spanisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft (PÜ)			154
Spanisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft			154
Spanisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft (PÜ)			155
1. Fremdsprache: Russisch			155
Russisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft			156
Russisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft (PÜ)			157
Russisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft			157
Russisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft (PÜ)			159
1. Fremdsprache: Deutsch als Fremdsprache			159
Deutsch: Mittelstufe 3/Wirtschaft			160
Deutsch als Fremdsprache: Mittelstufe 3/Wirtschaft (PÜ)			161
Deutsch: Oberstufe 1/Wirtschaft			161
Deutsch als Fremdsprache: Oberstufe 1/Wirtschaft (PÜ)			163
Vertieft 1. Fremdsprache: Englisch			163
Vertieft 1. Fremdsprache: Englisch (PÜ)			165
Vertieft 1. Fremdsprache: Französisch			165
Vertieft 1. Fremdsprache: Französisch (PÜ)			166

[REDACTED] 7630	Vertiefte 1. Fremdsprache: Spanisch	166
[UNIT] 7631	Vertiefte 1. Fremdsprache: Spanisch (PÜ)	167
[REDACTED] 7640	Vertiefte 1. Fremdsprache: Russisch	167
[UNIT] 7641	Vertiefte 1. Fremdsprache: Russisch (PÜ)	168
[REDACTED] 7900	GE-Variante 3 (1. Fremdsprache und 2. Fremdsprache)	169
[REDACTED] 7510	1. Fremdsprache: Englisch	169
7511	Englisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft oder Technik	170
[UNIT] 7513	Englisch: ab Mittelstufe 2/Wirtschaft oder Technik (PÜ)	171
7512	Englisch: Mittelstufe 3/Wirtschaft oder Technik	171
[UNIT] 7514	Englisch: Mittelstufe 3/Wirtschaft oder Technik (PÜ)	172
[REDACTED] 7520	1. Fremdsprache: Französisch	172
7521	Französisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft	173
[UNIT] 7523	Französisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft (PÜ)	174
7522	Französisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft	174
[UNIT] 7524	Französisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft (PÜ)	175
[REDACTED] 7530	1. Fremdsprache: Spanisch	175
7531	Spanisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft	176
[UNIT] 7533	Spanisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft (PÜ)	177
7532	Spanisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft	177
[UNIT] 7534	Spanisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft (PÜ)	178
[REDACTED] 7540	1. Fremdsprache: Russisch	178
7541	Russisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft	179
[UNIT] 7543	Russisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft (PÜ)	180
7542	Russisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft	180
[UNIT] 7544	Russisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft (PÜ)	182
[REDACTED] 7550	1. Fremdsprache: Deutsch als Fremdsprache	182
7551	Deutsch: Mittelstufe 3/Wirtschaft	183
[UNIT] 7553	Deutsch als Fremdsprache: Mittelstufe 3/Wirtschaft (PÜ)	184
7552	Deutsch: Oberstufe 1/Wirtschaft	184
[UNIT] 7554	Deutsch als Fremdsprache: Oberstufe 1/Wirtschaft (PÜ)	186
[REDACTED] 7910	2. Fremdsprache: Englisch	186
[REDACTED] 7920	2. Fremdsprache: Französisch	187
[REDACTED] 7930	2. Fremdsprache: Spanisch	188
[REDACTED] 7940	2. Fremdsprache: Russisch	189
[REDACTED] 7950	2. Fremdsprache: Japanisch	190
[REDACTED] 7960	2. Fremdsprache: Italienisch	191
[REDACTED] 7970	2. Fremdsprache: Schwedisch	192
[REDACTED] 7980	2. Fremdsprache: Arabisch	193
[REDACTED] 7990	2. Fremdsprache: Deutsch als Fremdsprache	194

STUDIENGANG		ID
Maschinenbau		421
MODUL		ID
Physik		1210
Zusammenfassung		
ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG
STATUS DES MODULS	Pflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG
NIVEAUSTUFE	1a - voraussetzungsfreies Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Pflichtteilnahme am Labor (LPr) mit Anwesenheitspflicht, Testaten, Versuchsauswertungen und Protokollen Die erfolgreiche Teilnahme am Labor (LPr) ist Prüfungsvoraussetzung für die Klausur. Variante A: Labor (LPr) undifferenziert bewertet, Semester-Abschlussklausur (100%) Variante B: Labor (LPr) undifferenziert bewertet, Semester-Abschlussklausur (80%), semesterbegleitende Übungen (SL) (20%) Variante C: Labor (LPr) differenziert bewertet (10%), Semester-Abschlussklausur (70%), semesterbegleitende Übungen (SL) (20%)	HINWEISE
ANERKANNTE MODULE	E15 Physik in Fahrzeugtechnik	VERWENDBARKEIT
		E15 Physik in Fahrzeugtechnik

Lernergebnisse

Die Studierenden sind befähigt, zu den Grundlagen der Physik (Mechanik, Wärmelehre, Optik und Elektrotechnik) anwendungsbezogene Berechnungen durchzuführen. Damit können sie auch Aufgaben aus Fachgebieten lösen, die nicht in speziellen technischen Grundlagenfächern gelehrt werden.

Modulverantwortliche/r

Sophie Kröger
Tel. 5019-3302 Fax 5019-2115 Sophie.Kroeger@HTW-Berlin.de Raum WH C 516

UNIT		ID
Physik (SL)		1211
Zusammenfassung		
1 Modul(s) zugeordnete: 1210 Physik,		
Zusammenfassung		
ANTEIL PRÄSENZZEIT	4 SWS	LERNFORM
ANTEIL WORKLOAD	60%	SPRACHE
		Seminaristischer Lehrvortrag
		Deutsch

Inhalte

Physikalische Größen und Einheiten, Größengleichungen, Mechanik (Kinematik, Dynamik), Schwingungen und Wellen, Optik, Grundlagen der Elektrizitätslehre

Literatur

Aktuelle Literaturhinweise zu Beginn des Semesters.

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 4211211 F15 Physik (SL)

UNIT 1211 Physik (SL)

UNIT

Physik (LPr)

ID

1212

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 1210 Physik
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	Laborpraktikum
ANTEIL WORKLOAD	40%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Versuchsdurchführung und -auswertung von Versuchen aus den Bereichen Mechanik, Optik, Akustik, Elektrizitätslehre und Wärmelehre.

Literatur

Versuchsbeschreibungen des Physiklabors

HINWEISE

Pflichtteilnahme am Labor (LPr) mit Anwesenheitspflicht, Testaten, Versuchsauswertungen und Protokollen
Die erfolgreiche Teilnahme am Labor (LPr) ist Prüfungsvoraussetzung für die Klausur.

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 4211212 F15 Physik (LPr)

UNIT 1212 Physik (LPr)

MODUL

Informatik

ID

1310

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau

☞ 2 Unit(s) zugeordnete: 1311 Informatik (SL), 1312 Informatik (PCÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	6 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	1
STATUS DES MODULS	Pflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1a - voraussetzungsfreies Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	- Klausur*, 120 Minuten, 100 % oder - Hausarbeit, 4 Wochen, 100 % oder - Programmierübung, 120 Minuten, 100 % oder - Klausur*, 90 Minuten, 60 % - Präsentation, 15 Minuten, 40 %	HINWEISE	

	(wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben)		
	* je nach Corona-Situation kann die Klausur auch als eKlausur erfolgen		
ANERKANNTE MODULE	E25 Informatik in Fahrzeugtechnik	VERWENDBARKEIT	E25 Informatik in Fahrzeugtechnik

Lernergebnisse

Die Studierenden sind in der Lage, erarbeitete Daten und Dokumente unabhängig von Betriebssystemen und Applikationssoftwareprodukten zu bearbeiten, auszutauschen, abzulegen und zu verwalten. Sie beherrschen die Grundlagen der Datenverarbeitung und der Auswahl, Anpassung und Einführung von IuK-Technik einschließlich Hard- und Software; sie sind ferner mit den Grundlagen von Datensicherheit und Datenschutz vertraut. Die Studierenden kennen Datenbanken und Datenbankmodelle, unterschiedliche Programmierumgebungen und Programmiersprachen.
Sie kennen die Grundlagen des Programmierens und können selbständig einfache technische Problemstellungen mit Hilfe der erworbenen Programmierkenntnisse durch Erstellen geeigneter Programme lösen.

Modulverantwortliche/r

Frank Burghardt

Tel. 5019-3219 Fax 5019-48-3219 Frank.Burghardt@HTW-Berlin.de Raum WH C 109

UNIT	ID
Informatik (SL)	1311

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 1310 Informatik,
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	4 SWS	LERNFORM	Seminaristischer Lehrvortrag
ANTEIL WORKLOAD	60%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

- Grundlagen der Datenverarbeitung: Digitalisierung, Digitaltechnik, Binärsystem, Boolesche Algebra und Logik
- Algorithmen und Programmierung: Grundlagenkonstrukte von Programmiersprachen, Programmablaufpläne, Analyse von Problemstellungen, Grundlagen des Software-Entwicklungsprozesses
- Mikroprozessoren und Rechnerarchitektur: Architektur von Computern und Prozessoren, Mikroprozessorfamilien, Beispiele für Mikroprozessorboards, Grundlagen von Betriebssystemen
- Einführung in die Programmierung am Beispiel Python und Matlab
- Speicherung und Austausch von Daten und Dokumenten, Datenbankmodelle, Datenschnittstellen: XML, IGES, VDAIS, VDAFS, STL, DXF, STEP, Anwendungsbeispiele für Schnittstellen
- Netze: Netztopologien, Zugriffsverfahren, Netztechnologien im Automatisierungsbereich
- Internet: Dienste, Protokolle, Adressierung, Browser, Aufbau von Internetseiten, Informationsbeschaffung, Informationsbereitstellung, Nutzung von Cloud-Diensten
- Datensicherheit und Datenschutz
- Theoretische Aspekte der Informatik (Komplexität, Automaten, formale Sprachen)
- Anwendungsbeispiele der Informatik in Automatisierungstechnik und Maschinenbau (inkl. Ausblick Machine Learning, Cloud-Dienste und IoT) inkl. Nutzung von Datenbanken

Literatur

Einführung in die Informatik

Moodle-Kurs

HINWEISE

Der Kurs vereinigt sowohl Grundlagenwissen zur Informatik und Einführung in die Programmierung. Daher ist ein PC/Laptop für Übungen zuhause sehr empfohlen.

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 4211311 F25 Informatik (SL)

UNIT 1311 Informatik (SL)

UNIT	ID
Informatik (PCÜ)	1312
☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 1310 Informatik	
Zusammenfassung	
ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS
ANTEIL WORKLOAD	40%
LERNFORM	PC-Übung
SPRACHE	Deutsch

Inhalte

- Grundlagen von Betriebssystemen
- Umgang mit Office-Produkten
- Erlernen einer Programmiersprache
- Ingenieur-gerechte Anwendung von DV-Technologien

Literatur

Gumm: Einführung in die Informatik; Internet

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 4211312 F25 Informatik (PCÜ)

UNIT 1312 Informatik (PCÜ)

MODUL	ID
Thermodynamik	2010
☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau	
☞ 2 Unit(s) zugeordnete: 2011 Thermodynamik (SL), 2012 Thermodynamik (LPr)	
Zusammenfassung	
ECTS-PKT.	5
DAUER IN SEMESTER	1
STATUS DES MODULS	Pflichtmodul
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Schriftliche Abschlussklausur (100%). Prüfungsvoraussetzung: Erfolgreich absolviertes Laborpraktikum
ANERKANNTE MODULE	E16 / I16 Thermodynamik in Fahrzeugtechnik / Ingenieurinformatik
PRÄSENZZEIT	4 SWS
SEMESTERZUORDNUNG	4
PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
ANGEBOTSTURNUS	
EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	Physik
HINWEISE	
VERWENDBARKEIT	E16 / I16 Thermodynamik in Fahrzeugtechnik / Ingenieurinformatik

Lernergebnisse

Die Studierenden sind befähigt, Zustandsänderungen von idealen Gasen zu berechnen. Damit können sie ideale Kreisprozesse herleiten und berechnen. Sie können den stationären Wärmedurchgang berechnen und damit die Größe von Wärmetauschern auslegen. In Laborübungen haben sie die erworbenen theoretischen und praktischen Kenntnisse gefestigt und vertieft.

Modulverantwortliche/r

Stefan Frank
Tel. 5019-4347 Fax 5019-2125 Stefan.Frank@HTW-Berlin.de Raum WH C 112

UNIT	ID
Thermodynamik (SL)	2011
☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 2010 Thermodynamik,	
Zusammenfassung	
ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS
LERNFORM	Seminaristischer Lehrvortrag

ANTEIL WORKLOAD	50%	SPRACHE	Deutsch
-----------------	-----	---------	---------

Inhalte

Einleitung

Stoffeigenschaften

Messtechnik in der Thermodynamik, Messunsicherheiten

Phasenübergänge

Ideales Gas: Zustandsänderungen

Erster Hauptsatz: Wärme und Arbeit, Innere Energie

Zweiter Hauptsatz: Entropie und Enthalpie, Irreversibilität

Ideales Gas in Maschinen und Anlagen

Wärmeübertragung: Wärmeleitung, Konvektiver Wärmeübergang, Temperaturstrahlung

Wärmedurchgang

Wärmeübertrager

Literatur

Cerbe, G.; Wilhelms, G.: Technische Thermodynamik, Hanser, in der neuesten verfügbaren Auflage

Baehr, H.-D.; Kabelac, S.: Thermodynamik, Springer-Vieweg, in der neuesten verfügbaren Auflage, auch als eBook

Weigand, B.; Köhler, W.; v. Wolfersdorf, J.: Thermodynamik kompakt, Springer-Vieweg, in der neuesten verfügbaren Auflage, auch als eBook

Langeheinecke, K.(Hrsg.), Jany, P.; Thieleke, G.: Thermodynamik für Ingenieure, Vielweg-Teubner, in der neuesten verfügbaren Auflage, auch als eBook

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 4212011 F16 Thermodynamik (SL)

UNIT 2011 Thermodynamik (SL)

UNIT

ID

Thermodynamik (LPr)

2012

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 2010 Thermodynamik

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	Laborpraktikum
ANTEIL WORKLOAD	50%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Stoffwerte: Brennwert und Heizwert

Kältekreislauf: Kühlschrank, Klimaanlage, Wärmepumpe

Kreisprozesse: Gasturbine, Triebwerk

Wärmeübertrager: Doppelrohr, Lamellen, Rohrbündel, Kreuzstrom

Dampfmaschine

Stirlingmotor

Literatur

Cerbe, G.; Wilhelms, G.: Technische Thermodynamik, Hanser, in der neuesten verfügbaren Auflage

Baehr, H.-D.; Kabelac, S.: Thermodynamik, Springer-Vieweg, in der neuesten verfügbaren Auflage, auch als eBook

Weigand, B.; Köhler, W.; v. Wolfersdorf, J.: Thermodynamik kompakt, Springer-Vieweg, in der neuesten verfügbaren Auflage, auch als eBook

Langeheinecke, K. (Hrsg.), Jany, P.; Thieleke, G.: Thermodynamik für Ingenieure, Vielweg-Teubner, in der neuesten verfügbaren Auflage, auch als eBook

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 4212012 F16 Thermodynamik (LPr)

UNIT 2012 Thermodynamik (LPr)

MODUL

ID

Strömungsmechanik

2310

⌚ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau

⌚ 2 Unit(s) zugeordnete: 2311 Strömungsmechanik (SL), 2312 Strömungsmechanik (LPr)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	4 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	4
STATUS DES MODULS	Pflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	Physik
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Vorlesung: Klausur (90 min) oder Hausaufgaben 70 % Laborpraktikum: Laborprotokolle, Eingangstests und Rücksprache 30 % Hinweis: Die jeweils erhaltenen Punkte werden gemittelt	HINWEISE	
ANERKANNTE MODULE	E17 / I17 Strömungsmechanik in Fahrzeugtechnik / Ingenieurinformatik	VERWENDBARKEIT	E17 / I17 Strömungsmechanik in Fahrzeugtechnik / Ingenieurinformatik

Lernergebnisse

Die Studierenden sind befähigt, die Erhaltungssätze für Masse, Energie und Impuls aufzustellen. Damit berechnen sie einfache Aufgabenstellungen für inkompressible Strömungen in Rohren und um einfach gestaltete Körper. In Laborübungen haben sie die erworbenen theoretischen und praktischen Kenntnisse gefestigt und vertieft.

Modulverantwortliche/r

Stefan Frank

Tel. 5019-4347 Fax 5019-2125 Stefan.Frank@HTW-Berlin.de Raum WH C 112

UNIT

ID

Strömungsmechanik (SL)

2311

⌚ 1 Modul(s) zugeordnete: 2310 Strömungsmechanik,

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	Seminaristischer Lehrvortrag
ANTEIL WORKLOAD	50%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

0) Einleitung

- 1) Stoffeigenschaften
- 2) Strömungsmesstechnik und Messunsicherheiten
- 3) Hydro- und Aerostatik
- 4) Kinematik der Fluide
- 5) Stromfadentheorie
- 6) Impuls- und Drallsatz
- 7) Einführung Strömungsmaschinen

Literatur

Bohl, W.: Technische Strömungslehre, Vogel-Verlag Würzburg, 15. Auflage 2014.

Böswirth, L.; Bschorer, S.: Technische Strömungslehre, 14. Aufl., Springer, 2014.

Siekmann, H. E.; Thamsen, P.U.: Strömungslehre – Grundlagen, Springer Verlag Berlin, 2008.

Siekmann, H. E.; Thamsen, P.U.: Strömungslehre – Technik und Beispiele, Springer Verlag Berlin, 2009.

Cengel, Y; Cimbala, J.: Fluid Mechanics – Fundamentals and Applications, McGraw-Hill, New York, 3rd Ed. 2013.

Cerbe, G.; Wilhelms, G.: Technische Thermodynamik, Hanser, 17. Aufl. 2013.

u.v.a.m. (aktuelle Literaturliste in der Vorlesung)

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 4212311 F17 Strömungsmechanik (SL)

UNIT 2311 Strömungsmechanik (SL)

UNIT

ID

Strömungsmechanik (LPr)

2312

 1 Modul(s) zugeordnete: 2310 Strömungsmechanik

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	Laborpraktikum
ANTEIL WORKLOAD	50%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

- 1) Stoffeigenschaften und Hydrostatik: Dichte, Oberflächenspannung, Viskosität und Druckmessung
- 2) Umströmung von Körpern: Windkanal, Widerstand und Auftrieb
- 3) Druckverluste 1: Rohrleitungen und Einbauwiderstände
- 4) Turbomaschinen 1: Kennfeld und Regelung von Kreiselpumpen

Literatur

Parthier, R.: Messtechnik, 7. Aufl., Springer, 2014.

Bohl, W.: Technische Strömungslehre, Vogel-Verlag Würzburg, 15. Auflage 2014.

Böswirth, L.; Bschorer, S.: Technische Strömungslehre, 14. Aufl., Springer, 2014.

Siekmann, H. E.; Thamsen, P.U.: Strömungslehre – Grundlagen, Springer Verlag Berlin, 2008.

Siekmann, H. E.; Thamsen, P.U.: Strömungslehre – Technik und Beispiele, Springer Verlag Berlin, 2009.

Cengel, Y; Cimbala, J.: Fluid Mechanics – Fundamentals and Applications, McGraw-Hill, New York, 3rd Ed. 2013.

Oertel, H.; Laurien, E.: Numerische Strömungsmechanik, 5. Aufl., Springer, 2013.

Schwarze, R.: CFD-Modellierung. Springer, 2013.

u.v.a.m. (aktuelle Literaturliste in der Vorlesung)

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 4212312 F17 Strömungsmechanik (LPr)

UNIT 2312 Strömungsmechanik (LPr)

MODUL

ID

Fügetechnik und Montage

2410

⌚ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau

⌚ 2 Unit(s) zugeordnete: 2411 Fügetechnik und Montage (SL), 2412 Fügetechnik und Montage (LPr)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	4 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Pflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	Fertigungstechnik 1
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur 40 % und semesterbegleitende Leistungen 60 % / Protokolle wird zu Beginn des Semesters vom Dozenten festgelegt	HINWEISE	keine
ANERKANNTE MODULE	Nicht vorhanden	VERWENDBARKEIT	Nicht vorhanden

Lernergebnisse

Die Studierenden besitzen vertiefte Kenntnisse zur Struktur von Montageprozessen, Produktaufbau und -gliederung, Gestaltung und Organisationsformen von Montageprozessen, ausgewählten Fügeverfahren und zur praktischen Anwendung spezieller Montagekonzepte. Sie kennen robotergestützte Handlings- und Fügeprozesse und haben in Laborübungen zu ausgewählten Montage- und Gestaltungsabläufen ihre theoretischen Kenntnisse erweitert und vertieft.

Modulverantwortliche/r

Philip Grützner

Tel. 5019-3396 Fax 5019-48-3396 Philip.Gruetzner@HTW-Berlin.de Raum WH C 503

UNIT

ID

Fügetechnik und Montage (SL)

2411

⌚ 1 Modul(s) zugeordnete: 2410 Fügetechnik und Montage,

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	Seminaristischer Lehrvortrag
ANTEIL WORKLOAD	40%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Einpressen/Anpressen, Grundlagen der Montagetechnik, Handhaben, Montagegerechte Produktstrukturierung, Tolerierung, Auswahl/Auslegung von Handhabungsgeräten

Literatur

Schraubenverbindungen, Wiegand, Springer Verlag 2007, ISBN 978-3-8348-2582-7

Montage in der industriellen Produktion, Lotter, Springer Vieweg 2012, ISBN 978-3-642-29060-2

Grundlagen der Handhabungstechnik, Hesse, Hanser Verlag 2016, ISBN: 978-3-446-44432-4

HINWEISE

keine

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 4212411 F67 Fügetechnik und Montage (SL)

UNIT 2411 Fügetechnik und Montage (SL)

UNIT

Fügetechnik und Montage (LPr)

2412

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 2410 Fügetechnik und Montage

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	Laborpraktikum
ANTEIL WORKLOAD	60%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Einpressen/Anpressen, Grundlagen der Montagetechnik, Handhaben, Montagegerechte Produktstrukturierung, Tolerierung, Auswahl/Auslegung von Handhabungsgeräten

Literatur

Schraubenverbindungen, Wiegand, Springer Verlag 2007, ISBN 978-3-8348-2582-7

Montage in der industriellen Produktion, Lotter, Springer Vieweg 2012, ISBN 978-3-642-29060-2

Grundlagen der Handhabungstechnik, Hesse, Hanser Verlag 2016, ISBN: 978-3-446-44432-4

Maschinenelemente, Roloff/Matek, Springer Vieweg 2015, ISBN 978-3-658-09081-4

HINWEISE

keine

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 4212412 F67 Fügetechnik und Montage (LPr)

UNIT 2412 Fügetechnik und Montage (LPr)

MODUL

ID

Fachübergreifendes Projekt Maschinenbau

2510

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau

☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 2511 Fachübergreifendes Projekt Maschinenbau (PS)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	6	PRÄSENZZEIT	4 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1a - voraussetzungsfreies Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	modulbegleitend geprüfte Studienleistung Belegarbeit, Notenanteil 100%	HINWEISE	
ANERKANnte MODULE	Nicht vorhanden	VERWENDBARKEIT	Nicht vorhanden

Lernergebnisse

Die Studierenden sind befähigt, fachübergreifende Problemstellungen zu analysieren und zu lösen. Sie haben ein vertieftes Verständnis des Zusammenwirkens unterschiedlicher Fachgebiete sowie zur Harmonisierung und Verknüpfung von Fachgebieten gewonnen.

Modulverantwortliche/r

Roland Heiler

Tel. 5019-3406 Fax 5019-2125 Roland.Heiler@HTW-Berlin.de Raum WH C 111

UNIT

ID

Fachübergreifendes Projekt Maschinenbau (PS)

2511

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 2510 Fachübergreifendes Projekt Maschinenbau

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	4 SWS	LERNFORM	(Projekt -)Seminar
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Projektspezifische, technische Schwerpunkte aus dem gesamten Bereich des allgemeinen Maschinenbaus

Literatur

Literaturhinweise werden zu Beginn der Lehrveranstaltung gegeben.

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 4212511 F71 Fachübergreifendes Projekt Maschinenbau (PS)

UNIT 2511 Fachübergreifendes Projekt Maschinenbau (PS)

MODUL

ID

Qualitätstechnik

2910

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau

☞ 2 Unit(s) zugeordnete: 2911 Qualitätstechnik (SL), 2912 Qualitätstechnik (LPr)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	6 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	3
STATUS DES MODULS	Pflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1a - voraussetzungsfreies Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Semesterbegleitende Übungsaufgaben (10%) Schriftliche Prüfung (120 - 180 Minuten) (90%) Zugelassene Hilfsmittel: 1) nicht programmierbarer Taschenrechner 2) Formelsammlung Version 4.0 (verfügbar in moodle) 3) Selbst-erstellte, handgeschriebene Zusammenfassung mit einem maximalen Umfang von 14 Seiten im A4-Format	HINWEISE	

Lernergebnisse

Die Studenten kennen grundlegende Begriffe und Regeln der Messtechnik, können mit Messabweichungen und Messunsicherheiten umgehen. Sie haben ein vertieftes Verständnis für geometrische Messaufgaben und deren Lösungsmöglichkeiten und besitzen Detailkenntnisse über ausgewählte Messverfahren der Prozessmesstechnik. Sie erkennen die Bedeutung qualitätsbezogener Organisationsabläufe und -strukturen und können ausgewählte Werkzeuge des Qualitätsmanagements anwenden und deren Ergebnisse bewerten.

Modulverantwortliche/r

Luis De León Garcia

Tel. 5019-3273 Fax 5019-48-3273 Luis.DeLeon@HTW-Berlin.de Raum WH C 125

UNIT

Qualitätstechnik (SL)

ID

2911

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 2910 Qualitätstechnik,
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	4 SWS	LERNFORM	Seminaristischer Lehrvortrag
ANTEIL WORKLOAD	66%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

<p><u>Statistische Qualitätsmethoden:</u> beschreibende Statistik, Wahrscheinlichkeitsrechnung, schließende Statistik, Messsystemanalyse, Annehmbare Qualitätsgrenzlage, Messunsicherheit, Operationscharakteristik <p style="font-variant-ligatures: normal; font-variant-caps: normal; orphans: 2; text-align: start; widows: 2; -webkit-text-stroke-width: 0px; text-decoration-thickness: initial; text-decoration-style: initial; text-decoration-color: initial; word-spacing: 0px;"><u>Fertigungsmesstechnik:</u> geometrische Toleranzen, Koordinatenmesstechnik, optische 3D-Formerfassung, Oberflächen- und Konturmessenstechnik, Qualitätstechnik im Produktionsbetrieb <p style="font-variant-ligatures: normal; font-variant-caps: normal; orphans: 2; text-align: start; widows: 2; -webkit-text-stroke-width: 0px; text-decoration-thickness: initial; text-decoration-style: initial; text-decoration-color: initial; word-spacing: 0px;"><u>Qualitätsmanagement</u>: Anforderungen von Qualitätsmanagementsystemen, die 7 Qualitätswerzeuge, Risikomanagement, nachhaltige Problemlösung, Lean Management

Literatur

- Bourier, G.: Beschreibende Statistik, 14. Auflage, Springer Gabler, 2022. ISBN: 978-3-658-37020-6
- Dürr, W., Mayer, H.: Wahrscheinlichkeitsrechnung und schließende Statistik, 8. Auflage, Carl Hanser Verlag, 2017. ISBN: 978-3-4464-5162-9
- Marxer, M., Bach, C., Keferstein, C.P.: Fertigungsmesstechnik, 10. Auflage, Springer Vieweg, 2021. ISBN: 978-3-6583-4167-1
- Schuth, M.; Buerakov, B.: Handbuch Optische Messtechnik, Carl Hanser Verlag, 2017. ISBN: 978-3-4464-3634-3
- Pfeifer, T., Schmidt, R.: Masing Handbuch Qualitätsmanagement, Carl Hanser Verlag, 7. Auflage, 2021. ISBN: 978-3-446-46230-4
- Liker, J.: Der Toyota Weg: Erfolgsfaktor Qualitätsmanagement, FinanzBuch Verlag, 2006. ISBN: 978-3-898-79791-7
- DIN EN ISO 9001 - 2015: Qualitätsmanagementsysteme – Anforderungen
- DIN ISO 2859-1:2014-08: Annahmestichprobenprüfung anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler (Attributprüfung) – Teil 1: Nach der annehmbaren Qualitätsgrenzlage (AQL) geordnete Stichprobenpläne für die Prüfung einer Serie von Losen
- DIN EN ISO 14405-1: 2017-07: Geometrische Produktspezifikation (GPS) – Dimensionelle Tolerierung – Teil 1: Lineare Größenmaße
- DIN EN ISO 1101:2017-09: Geometrische Produktspezifikation (GPS) – Geometrische Tolerierung – Tolerierung von Form, Richtung, Ort und Lauf
- DIN EN ISO 4287:2010-07: Geometrische Produktspezifikation (GPS) - Oberflächenbeschaffenheit: Tastschnittverfahren – Benennungen, Definitionen und Kenngrößen der Oberflächenbeschaffenheit

- EN ISO 4288 : 1997: Geometrische Produktspezifikation (GPS) - Oberflächenbeschaffenheit: Tastschnitverfahren Regeln und Verfahren für die Beurteilung der Oberflächenbeschaffenheit
- DIN EN ISO 1302:2002-06: Geometrische Produktspezifikation (GPS) - Angabe der Oberflächenbeschaffenheit in der technischen Produktdokumentation

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 4212911 F69 Qualitätstechnik (SL)

UNIT 2911 Qualitätstechnik (SL)

UNIT

ID

Qualitätstechnik (LPr)

2912

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 2910 Qualitätstechnik
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	Laborpraktikum
ANTEIL WORKLOAD	34%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Laborversuche zur Messtechnik:

- 1.- Sensortechnik, Dehnungsmessstreifen
- 2.- Form- und Lageprüfung
- 3.- Messsystemanalyse
- 4.- Unterschiedsmessung
- 5.- Statische Temperaturmessung

Literatur

Versuchsskripte

HINWEISE

Für die Teilnahme an jeder Laborübung ist das Bestehen des Eingangstests erforderlich.

Die Laborordnung ist unbedingt während der Anwesenheit im Labor zu beachten.

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 4212912 F69 Qualitätstechnik (LPr)

UNIT 2912 Qualitätstechnik (LPr)

MODUL

ID

Praxisphase: Fachpraktikum

3900

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau

☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 3911 Praxisphase: Fachpraktikum (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	15	PRÄSENZZEIT	2 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	6
STATUS DES MODULS	Pflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Undifferenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	modulbegleitend geprüfte Studienleistung (Praktikum mit Praktikumszeugnis und Praktikumsbericht)	HINWEISE	Notwendige Voraussetzungen: 110 LP s. § 12 StPO AT

			Empfohlene Voraussetzungen: 1. - 5-Semester
ANERKANNTE MODULE	Nicht vorhanden	VERWENDBARKEIT	Nicht vorhanden

Lernergebnisse

Die Studierenden werden mit Einsatzgebieten und Einsatzanforderungen des Maschinenbauingenieurs in der Praxis vertraut gemacht. Durch die Arbeit an praktischen Aufgabenstellungen in der Konstruktion und Produktion sollen die Studierenden Kenntnisse und praktische Erfahrungen sammeln. Die Anwendungen des bisher Gelernten erlauben ihnen eine Festigung und Einschätzung des Gelernten. Letzteres soll aber auch die Sichtweise und Einschätzung des weiteren Studiums objektivieren sowie die Motivation für die Abschlussphase des Studiums erhöhen.

Modulverantwortliche/r

Matthias Dahlmeyer

Tel. 5019-3494 Fax 5019-48-3494 Matthias.Dahlmeyer@HTW-Berlin.de Raum WH C 107 <https://htwb.de/dahlmeyer>

UNIT

ID

Praxisphase: Fachpraktikum (PÜ)

3911

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 3900 Praxisphase: Fachpraktikum

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Die Studierenden werden mit Einsatzgebieten und Einsatzanforderungen des Maschinenbauingenieurs in der Praxis vertraut gemacht. Durch die Arbeit an praktischen Aufgabenstellungen in der Konstruktion und Produktion sollen die Studierenden Kenntnisse und praktische Erfahrungen sammeln. Die Anwendungen des bisher Gelernten erlauben ihnen eine Festigung und Einschätzung des Gelernten. Letzteres soll aber auch die Sichtweise und Einschätzung des weiteren Studiums objektivieren sowie die Motivation für die Abschlussphase des Studiums erhöhen.

Literatur

-

HINWEISE

keine

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 4213911 F91 Praxisphase: Fachpraktikum (PÜ)

UNIT 3911 Praxisphase: Fachpraktikum (PÜ)

MODUL

ID

Bachelorseminar (Wissenschaftliches Arbeiten)

8100

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau

☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 8101 Bachelorseminar (Wissenschaftliches Arbeiten) (PS)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	3	PRÄSENZZEIT	2 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Pflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1a - voraussetzungsfreies Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	

PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Modulbegleitend geprüfte Studienleistung: Ausarbeitung mit Fachpräsentation. Die Modulprüfung ist an die Voraussetzung der Teilnahme an den Plenums-Fachdiskussion zu den Vorträgen im Rahmen der Präsentationstermine im Bachelorseminar geknüpft. Aufgrund der Lern- und Prüfungsform können Prüfung und Voraussetzung nicht außerhalb der Seminartermine erbracht werden. (Bitte beachten Sie, dass diese modulbegleitend geprüfte Studienleistung im laufenden Semester während der Vorlesungszeit abgenommen wird.)	HINWEISE	Studierenden, die ein Mobilitätssemester planen wird empfohlen, das Modul im vierten Fachsemester zu absolvieren. Je nach Möglichkeit werden bis zu 20% der LV als E-Learning-Anteil angeboten.
ANERKANNTE MODULE	Nicht vorhanden	VERWENDBARKEIT	Nicht vorhanden

Lernergebnisse

Die Studierenden überschauen die fachspezifisch unterschiedlichen Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens und sind in der Lage, abgegrenzte Aufgabenstellungen wissenschaftlich zu bearbeiten. Insbesondere können sie kleine und mittlere wissenschaftliche Arbeiten planen und durchführen sowie Labor- und Praktikumsberichte oder eine Bachelorarbeit nach methodischen und wissenschaftlichen Kriterien erstellen. Sie kennen die formalen Anforderungen an eine wissenschaftliche Arbeit und können diese ihrer Arbeit zugrunde legen, können Literaturrecherchen durchführen und wissenschaftlich zitieren. Neben Grundkenntnissen der wissenschaftlichen Arbeitstechniken verfügen sie über eine ausreichende Methodenkompetenz, um den Qualitätsanforderungen bei der Abfassung ihrer Abschlussarbeit gerecht zu werden. Bei Studienabschluss kennen Sie das Spannungsfeld zwischen Theorie und Praxis, können größere wissenschaftliche Arbeiten erfolgreich planen und durchführen.

Modulverantwortliche/r

Matthias Dahlmeyer

Tel. 5019-3494 Fax 5019-48-3494 Matthias.Dahlmeyer@HTW-Berlin.de Raum WH C 107 <https://htwb.de/dahlmeyer>

UNIT

ID

Bachelorseminar (Wissenschaftliches Arbeiten) (PS)

8101

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 8100 Bachelorseminar (Wissenschaftliches Arbeiten)

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	(Projekt -)Seminar
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Nach Vermittlung der Grundsätze zum selbstorganisierten wissenschaftlichen Arbeiten sowie dem Dokumentieren und Präsentieren ingenieurwissenschaftlicher Inhalte werden die erlernten Inhalte exemplarisch angewendet, indem in Kleingruppenarbeit eine Analyse einer Abschlussarbeit des Ziel-Abschlusses ausgearbeitet und im Plenum präsentiert und besprochen wird.

Literatur

Aktuelle Literatur wird im Seminarskript aufgeführt.

HINWEISE

Studierenden, die ein Mobilitätssemester planen wird empfohlen, diese Lehrveranstaltung ein Semester früher zu absolvieren.

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 4218101 F94 Bachelorseminar (Wissenschaftliches Arbeiten) (PS)

MODUL

ID

Bachelorarbeit**8200**

 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau
Zusammenfassung

ECTS-PKT.	10	PRÄSENZZEIT	0 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	6
STATUS DES MODULS	Pflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Bachelorarbeit	HINWEISE	Notwendige Voraussetzungen: 143 LP s. § 14 StPO AT Empfohlene Voraussetzungen: 1. - 5. Semester + F91 Praxisphase: Fachpraktikum
ANERKANNTE MODULE	Nicht vorhanden	VERWENDBARKEIT	Nicht vorhanden

Lernergebnisse

Die Studierenden weisen nach, dass sie ingenieurtechnische Aufgabenstellungen aus dem Bereich des Maschinenbaus auf wissenschaftlichem Niveau lösen können. Die Studierenden haben das während ihres Studiums erworbene Fach- und Methodenwissen sowie die dabei erworbenen Fach und Sozialkompetenzen einzubringen und unter Beweis zu stellen.

Modulverantwortliche/r**Matthias Dahlmeyer**Tel. 5019-3494 Fax 5019-48-3494 Matthias.Dahlmeyer@HTW-Berlin.de Raum WH C 107 <https://htwb.de/dahlmeyer>

MODUL

ID

Kolloquium**8300**

 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau
Zusammenfassung

ECTS-PKT.	2	PRÄSENZZEIT	0 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	6
STATUS DES MODULS	Pflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Kolloquium	HINWEISE	Notwendige Voraussetzungen: s. § 15 StPO AT
ANERKANNTE MODULE	Nicht vorhanden	VERWENDBARKEIT	Nicht vorhanden

Lernergebnisse

Im Kolloquium werden das im Studium erworbene Wissen und die in der Bachelorarbeit erarbeiteten Erkenntnisse mittels Vortrag und wissenschaftlichem Disput unter Beweis gestellt. Der/die Studierende ist in der Lage, in freier Präsentation und Rede maschinenbauingenieurwissenschaftliches Wissen sowie eigene Erkenntnisse darzulegen und zu verteidigen.

Modulverantwortliche/r**Matthias Dahlmeyer**Tel. 5019-3494 Fax 5019-48-3494 Matthias.Dahlmeyer@HTW-Berlin.de Raum WH C 107 <https://htwb.de/dahlmeyer>

MODUL

ID

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau

☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 1111 Mathematik 1 (SL)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	6	PRÄSENZZEIT	6 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	1
STATUS DES MODULS	Pflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1a - voraussetzungsfreies Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur (120 Min.) Für die Zulassung zur Klausur kann die erfolgreiche Bearbeitung von Hausaufgaben vorausgesetzt werden. Dies ist vom Dozenten zu Semesterbeginn festzulegen.	HINWEISE	
ANERKANNTE MODULE	D11 / E11 / G11 / I11 Mathematik 1 in Bauingenieurwesen / Fahrzeugtechnik / Life Science Engineering / Ingenieurinformatik	VERWENDBARKEIT	D11 / E11 / G11 / I11 Mathematik 1 in Bauingenieurwesen / Fahrzeugtechnik / Life Science Engineering / Ingenieurinformatik

Lernergebnisse

Die Studierenden haben Kenntnisse auf den Gebieten der Mengenlehre, der linearen Algebra (Matrizen, Determinanten, Gleichungssysteme) und der analytischen Geometrie. Sie beherrschen die Grundzüge der Differentialrechnung und können numerische Lösungen nichtlinearer Gleichungen bestimmen sowie Kurvendiskussionen führen.

Modulverantwortliche/r

Akiko Kato

Tel. 5019-3897 Fax 5019-48-3897 Akiko.Kato@HTW-Berlin.de Raum WH C 506

UNIT

Mathematik 1 (SL)

1111

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 1110 Mathematik 1

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	6 SWS	LERNFORM	Seminaristischer Lehrvortrag
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

- Vektorrechnung (Operationen, Komponenten, Koordinaten, Zerlegung, lineare Abhängigkeit, Skalarprodukt, Winkel zwischen zwei Vektoren, orthogonale Projektion, Kreuz- und Spatprodukt, Regel von Sarrus, Vektorraum, erzeugendes System)
- Analytische Geometrie (Geraden- und Ebenengleichung, Schnittmenge von Geraden mit Geraden und Ebenen, Schnittgerade, Abstandsaufgaben, Winkel zwischen Geraden und Ebenen)
- Matrizen (Operationen, Multiplikation mit Falk-Schema, Anwendungen bei Koordinatentransformationen, Rechengesetze, Matrixgleichungen), Determinanten (Berechnung nach Laplace, Eigenschaften, Cramersche Regel, Kehrmatrix, Eigenwerte, Rang einer Matrix), lineare Gleichungssysteme (Lösung mit dem einfachen Gauß-Algorithmus, gestaffeltes Gleichungssystem, Rückwärtseinsetzen, Probe mit Falk-Schema, Determinantenermittlung mit dem Gauß-Verfahren, Lösbarkeitsuntersuchungen für Gleichungssysteme vom Typ (m,n) mittels Rangberechnungen, allgemeine Lösung, homogene Gleichungssysteme)
- Komplexe Zahlen (Darstellungsformen, Eulersche Formel, Gaußsche Zahlenebene, Ungleichungen mit reellen und komplexen Zahlen), komplexe Rechnung (Grundrechenarten, Potenzieren, Satz von Moivre, Radizieren, Logarithmieren, Anwendungen bei harmonischen Schwingungen)
- Gebrochen-rationale Funktionen (Polynomdivision, Partialbruchzerlegung, Hornerschema, Nullstellenbestimmung, Produktschreibweise, Fundamentalsatz der Algebra, Interpolationspolynome)
- Differentialrechnung für Funktionen einer Variablen (Grenzwerte, Grenzwertsätze, Stetigkeit, Unstetigkeitsarten, Differenzierbarkeit, Differenzierungsregeln, höhere Ableitungen, vollständiges Horner-Schema, Satz von Taylor,

Näherungsformeln, Mittelwertsätze, Regel von L'Hospital, Extremwertuntersuchungen, Verlauf und Eigenschaften von Funktionsgraphen, numerische Bestimmung von Nullstellen, Spline-Interpolation)

Literatur

- 1) M. Knorrenchild: Mathematik für Ingenieure 1, Fachbuchverlag Leipzig
- 2) T. Westermann: Ingenieurmathematik (Buch mit CD), Springer-Verlag
- 3) G.B. Thomas, M.D. Weir, J. Hass: Analysis 1 + E-Learning für Mathematik mit MyMathLab Deutsche Version), Pearson-Verlag

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 4211111 F11 Mathematik 1 (SL)

UNIT 1111 Mathematik 1 (SL)

Modul 1110 Mathematik 1

Mathematik 2**1120****☞ 1 Studiengang zugeordnete:** 421 Maschinenbau**☞ 1 Unit(s) zugeordnete:** 1121 Mathematik 2 (SL)**Zusammenfassung**

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	6 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	2
STATUS DES MODULS	Pflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	Mathematik 1
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur (120 Min.)	HINWEISE	
ANERKANNTE MODULE	D12 / E12 / G12 / I12 Mathematik 2 in Bauingenieurwesen / Maschinenbau / Life Science Engineering / Ingenieurinformatik	VERWENDBARKEIT	D12 / E12 / G12 / I12 Mathematik 2 in Bauingenieurwesen / Maschinenbau / Life Science Engineering / Ingenieurinformatik

Lernergebnisse

Die Studierenden haben vertiefte Kenntnisse zur Integralrechnung, zu unendlichen Reihen (Potenzreihen) und gewöhnlichen Differentialgleichungen (Lösungsmethoden, Anfangswertaufgaben für Schwingungsprobleme). Sie lösen Aufgaben der Differentialrechnung mit Funktionen mehrerer reeller Variablen (Gradienten, totales Differenzial, Fehlerrechnung, Extremwertuntersuchung).

Modulverantwortliche/r**Akiko Kato**Tel. 5019-3897 Fax 5019-48-3897 Akiko.Kato@HTW-Berlin.de Raum WH C 506**Mathematik 2 (SL)****1121****☞ 1 Modul(s) zugeordnete:** 1120 Mathematik 2**Zusammenfassung**

ANTEIL PRÄSENZZEIT	6 SWS	LERNFORM	Seminaristischer Lehrvortrag
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

- Kurven in Parameterdarstellung (Rollkurven, Stetigkeit, Differenzierbarkeit, Tangente, Normale, Krümmungseigenschaften, Krümmungskreis, Evolute, Krümmung von Funktionsgraphen)
- Differentialrechnung für Funktionen mehrerer Variabler (Flächenfunktionen, Felder, Stetigkeit, Differenzierbarkeit, partielle Ableitungen Tangentialebene, Gradient, Richtungsableitung, linearer Zuwachs, totales Differenzial, Ableitungen höherer Ordnung, Satz von Schwarz, Hesse-Matrix, Taylor-Formel, Näherungsformeln, Differenzial 2. Ordnung, Fehlerfortpflanzung nach Gauß, Extremwertuntersuchung, Ausgleichsrechnung, konservative Vektorfelder, verallgemeinerte Kettenregel)
- Integralrechnung für Funktionen einer reellen Variablen (Unbestimmtes Integral, Integrationsmethoden, bestimmtes Integral nach Riemann, Unter- und Obersumme, Mittelwertsatz, Hauptsatz der Differential- und Integralrechnung, geometrische Anwendungen des bestimmten Integrals, lineares und quadratisches Mittel, Fourier-Koeffizienten und Fourier-Reihen in reeller und komplexer Form, Parameterintegrale)
- Uneigentliche Integrale 1. Art und 2. Art, Laplace-Transformation (Korrespondenztabelle, Eigenschaften, inverse Laplace-Transformation)
- Integralrechnung für Funktionen mehrerer Variabler (Kurvenintegrale 1. und 2. Art, Bogenlänge, Wegunabhängigkeit bei konservativen Vektorfeldern, Zweifachintegrale, Prinzip der rekursiven Integration, Berechnung von Zweifachintegralen mittels Koordinatentransformation, Anwendungen in der Technik)
- Gewöhnliche Differentialgleichungen (Beispiele aus der Technik, Integration einfacher Dgl., n-parametrische Kurvenschar, Anfangs- und Randwertaufgaben, inhomogene und homogene Dgl. 1. Ordnung, Isoklinenmethode, lineare Dgl., Methode der Trennung der Variablen, inhomogene und homogene Dgl. 2. Ordnung, Ansatzmethode, Integration von Anfangswertaufgaben mittels Laplace-Transformation, Anwendung bei Schwingungsproblemen und in der Elektrotechnik)

- Reihen (Zahlenreihen, geometrische Reihen, Konvergenz, Quotienten-, Vergleichs- und Leibniz-Kriterium, absolut konvergente Reihen, Potenz-Reihen, Konvergenzradius und -bereich, gleichmäßige Konvergenz, Taylorreihen, Aufstellen und Rechnen mit Reihen, numerische Integration mittels Reihen)

Literatur

- 1) M. Knorrenchild: Mathematik für Ingenieure 1, Hanser-Verlag
- 2) M. Knorrenchild: Mathematik für Ingenieure 2, Hanser-Verlag
- 3) G.B. Thomas, M.D. Weir, J. Hass: Analysis 1 + E-Learning für Mathematik mit MyMathLab Deutsche Version), Pearson-Verlag
- 4) G.B. Thomas, M.D. Weir, J. Hass: Analysis 2 + E-Learning für Mathematik mit MyMathLab Deutsche Version), Pearson-Verlag
- 5) T. Westermann: Ingenieurmathematik, Springer-Verlag

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 4211121 F12 Mathematik 2 (SL)

UNIT 1121 Mathematik 2 (SL)

Modul 1120 Mathematik 2

Konstruktion 1

1410

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau

☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 1411 Konstruktion 1 (SL)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	4 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	2
STATUS DES MODULS	Pflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1a - voraussetzungsfreies Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Schriftliche Prüfung: Klausur (100 %)	HINWEISE	
ANERKANNTE MODULE	E58 Konstruktion 1 in Fahrzeugtechnik	VERWENDBARKEIT	E58 Konstruktion 1 in Fahrzeugtechnik

Lernergebnisse

Die Studierenden sind befähigt, Maß-, Form- und Lagetoleranzen, Passungen und Toleranzketten zu analysieren und festzulegen. Sie beherrschen die Grundlagen zur Durchführung der Festigkeitsberechnung dynamisch beanspruchter Maschinenbauteile und können einfache Konstruktionselemente (Bolzen, Stifte) funktionsgerecht auswählen, gestalten, entwerfen und nachrechnen.

Modulverantwortliche/r

Matthias Dahlmeyer

Tel. 5019-3494 Fax 5019-48-3494 Matthias.Dahlmeyer@HTW-Berlin.de Raum WH C 107 <https://htwb.de/dahlmeyer>

Konstruktion 1 (SL)

1411

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 1410 Konstruktion 1

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	4 SWS	LERNFORM	Seminaristischer Lehrvortrag
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Maßtoleranzen (DIN ISO 286), Form- und Lagetoleranzen, Passungen (allgemein), Wälzlagerpassungen, Tolerierungsgrundsätze, arithmetische und statistische Tolerierung (Toleranzanalyse und -synthese), Beanspruchung und Beanspruchbarkeit, Beanspruchungszeitfunktionen, statische Festigkeitskennwerte, Schwingfestigkeitskennwerte (Wöhlerlinien und Dauerfestigkeitsschaubilder), festigkeitsmindernde und -steigernde Einflüsse, rechnerische Festigkeitsnachweise, Bolzen und Stifte (Funktion, Wirkung, Gestaltung, Entwurf, Nachrechnung)

Literatur

Wittel, Herbert et al: Roloff/Matek MaschinenelementeNormung, Berechnung, Gestaltung. Springer.

Auf Zusatzliteratur wird zu Beginn des Semesters hingewiesen.

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 4211411 F58 Konstruktion 1 (SL)

UNIT 1411 Konstruktion 1 (SL)

Modul 1410 Konstruktion 1

Konstruktion 2

1420

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau

☞ 2 Unit(s) zugeordnete: 1421 Konstruktion 2 (SL), 1422 Konstruktion 2 (BÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	6 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	3
STATUS DES MODULS	Pflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	Konstruktion 1
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Semesterbegleitende Übungsaufgaben (45%) und Belegarbeit (55%)	HINWEISE	
ANERKANNTE MODULE	E59 Konstruktion 2 in Fahrzeugtechnik	VERWENDBARKEIT	E59 Konstruktion 2 in Fahrzeugtechnik

Lernergebnisse

Die Studierenden sind befähigt, die wichtigsten Maschinenelemente hinsichtlich Funktion und Wirkung, Gestaltung und Berechnung zur Lösung konstruktiver Aufgaben einzusetzen. Sie sind in der Lage, Baugruppen aus dem Funktionsbereich „Energie“ einer Maschine erfolgreich zu entwerfen und nachzurechnen.

Modulverantwortliche/r

Matthias Führer

Tel. 5019-3402 Fax 5019-48-3402 Matthias.Fuehrer@HTW-Berlin.de Raum WH C 171

Konstruktion 2 (SL)

1421

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 1420 Konstruktion 2,

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	4 SWS	LERNFORM	Seminaristischer Lehrvortrag
ANTEIL WORKLOAD	50%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Auswahl bzw. Gestaltung, Entwurf und Nachrechnung von Achsen und Wellen, Wälzlagern, Dichtungen, Welle-Nabe-Verbindungen, Federn, Schrauben, Kupplungen und Zahnradgetriebe.

Literatur

Aktuelle Literaturhinweise zu Beginn des Semesters.

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 4211421 F59 Konstruktion 2 (SL)

UNIT 1421 Konstruktion 2 (SL)

Konstruktion 2 (BÜ)

1422

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 1420 Konstruktion 2

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	Begleitübung
ANTEIL WORKLOAD	50%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Rechnerunterstützte Konstruktion einer Getriebebaugruppe, einschließlich der Erarbeitung einer Konstruktionsdokumentation

Literatur

Maschinenelemente 1, Maschinenelemente 2, Maschinenelemente – Tabellen und Formelsammlung

Autor: Berthold Schlecht, Pearson-Verlag

Auf Zusatzliteratur wird zu Beginn des Semesters hingewiesen.

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 4211422 F59 Konstruktion 2 (BÜ)

UNIT 1422 Konstruktion 2 (BÜ)

Modul 1420 Konstruktion 2

Konstruktion 3

1430

1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau

2 Unit(s) zugeordnete: 1431 Konstruktion 3 (SL), 1432 Konstruktion 3 (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	6	PRÄSENZZEIT	6 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	4
STATUS DES MODULS	Pflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	Konstruktion 2
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Modulbegleitend geprüfte Studienleistung (Dauer: ca. 16 Wochen): Begleitetes fachübergreifendes Team-Projekt mit persönlich zugeordnetem Teilprojekt: Konstruktionsakte (100 %) Projektpräsentation mit Austausch im Plenum (undifferenziert bewertete Prüfungsvoraussetzung)	HINWEISE	In der Team-Projektarbeit werden die bisher erworbenen Kenntnisse fachübergreifend auf reale Konstruktionsaufgaben angewendet. Die Teams erarbeiten in der Präsenz-Projektübung die Ergebnisse weitgehend eigenständig mit methodischer Anleitung und Konsultation des Dozenten. Die Prüfungsteilnahme ist auch in einem Nicht-Präsenz-Team in eigenverantwortlicher Durchführung möglich (außerhalb des betreuten Präsenz-Übungsrahmens, z.B. zur Prüfungswiederholung, Teilnahme aus Distanz). Es wird nachdrücklich angeraten, für den Aufbau von Technischen Berichten gleichzeitig das Modul "Bachelorseminar (Wissenschaftliches Arbeiten)" zu belegen (entsprechend Studienordnung vom 5. in das 4. Fachsemester vorgezogen)! Nach Bedarf und Möglichkeit werden bis zu 25% der LV als E-Learning-Anteil angeboten.
ANERKANNTE MODULE	Nicht vorhanden	VERWENDBARKEIT	E767 Vertiefung Konstruktion in Fahrzeugtechnik

Lernergebnisse

Die Studierenden können Maschinenbaukonstruktionen konzipieren, entwerfen, konstruieren und eine geschlossene Konstruktionsdokumentation ausarbeiten. Sie sind mit den Verfahrensweisen des fertigungs- und beanspruchungsgerechten Konstruierens vertraut und können unter Kosten und Zeitrestriktionen arbeiten. Sie können ihre Arbeitsergebnisse qualifiziert dokumentieren und in einem Entwicklerteam präsentieren.

Modulverantwortliche/r

Matthias Dahlmeyer

Tel. 5019-3494 Fax 5019-48-3494 Matthias.Dahlmeyer@HTW-Berlin.de Raum WH C 107 <https://htwb.de/dahlmeyer>

Konstruktion 3 (SL)

1431

1 Modul(s) zugeordnete: 1430 Konstruktion 3,

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	4 SWS	LERNFORM	Seminaristischer Lehrvortrag
ANTEIL WORKLOAD	30%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Konstruktiver Entwicklungsprozess:

Ablauf und Methodik von Konstruktionsprojekten, Anforderungsmanagement, Lasten-/Pflichtenheft, konzipieren, Bewerten und Ausarbeiten technischen Lösungen, Kreativitätstechniken, Kostenabschätzung, Inhalt und Aufbau einer technischen Dokumentation (Konstruktionsakte).

Gestaltungslehre / „Design for X“:

beanspruchungs-, fertigungs-, montage-, prüf-, wartungs-, ergonomie- und produktlebenszyklusgerechtes Gestalten von Maschinenbau-Erzeugnissen.

Schweißkonstruktion:

Berechnen, gestalten und spezifizieren von Schweißnähten im ungeregelten Bereich (allgemeiner Maschinenbau) und im geregelten Bereich (am Beispiel Stahlbau).

Literatur

Bender, Beate und Kilian Gericke: Pahl/Beitz Konstruktionslehre. Methoden und Anwendung erfolgreicher Produktentwicklung. Springer.

Weitere Literatur-Hinweise gemäß aktuellem Skript.

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 4211431 F60 Konstruktion 3 (SL)

UNIT 1431 Konstruktion 3 (SL)

UNIT

ID

Konstruktion 3 (PÜ)

1432

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 1430 Konstruktion 3

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	70%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Ablauf und Steuerung von Konstruktionsprojekten unter Termin- und Kostenrestriktionen, Verantwortung im Team, Transfer mechanischer, fertigungs- und konstruktionstechnischer Grundlagen und Nachweisrechnungen auf reale Anwendungen, Dokumentation und Präsentation von Konstruktionsergebnissen.

Literatur

Aktuelle Literatur wird im Seminarskript aufgeführt.

HINWEISE

Von den Teilnehmern wird kontinuierliches Arbeiten an der Projektaufgabe und Übernahme von Verantwortung im Team gefordert.

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 4211432 F60 Konstruktion 3 (PÜ)

UNIT 1432 Konstruktion 3 (PÜ)

Modul 1430 Konstruktion 3

Werkstofftechnik 1

1510

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau

☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 1511 Werkstofftechnik 1 (SL)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	4 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	1
STATUS DES MODULS	Pflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1a - voraussetzungsfreies Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	A. Klausur (100%) oder e-Klausur (100%) oder B. Modulbegleitende Prüfungsleistung. Semesterbegleitender "moodle"-Kurs: Test, Lektion, Hausaufgabe. (100%)	HINWEISE	mit 20% E-Learning-Anteil
ANERKANNTE MODULE	E51 Werkstofftechnik 1 in Fahrzeugtechnik	VERWENDBARKEIT	E51 Werkstofftechnik 1 in Fahrzeugtechnik

Lernergebnisse

Die Studierenden können Werkstoffe nach ihren Eigenschaften und Verhaltensweisen bewerten, auswählen und konstruktionsgerecht vorschlagen. Sie kennen die Grundlagen der Werkstofftechnik, wie z. B. Aufbau und Struktur der Metalle, wichtigste mechanische Eigenschaften sowie Einteilung und Kennzeichnung der Werkstoffe. Sie besitzen solide Kompetenzen zur Prüfung wesentlicher Werkstoffeigenschaften und -kenngrößen. Sie beherrschen die Grundlagen der Legierungslehre und können mit einem Eisen-Kohlenstoff-Diagramm arbeiten. Die Grundlagen der Stähle, insbesondere ihrer Wärmebehandlung, sind den Studierenden vertraut.

Modulverantwortliche/r

Anja Pfennig

Tel. 5019-4231 Fax 5019-2125 Anja.Pfennig@HTW-Berlin.de Raum WH C 108 <http://werkstofftechnik1und2.wordpress.com/>

Werkstofftechnik 1 (SL)

1511

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 1510 Werkstofftechnik 1

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	4 SWS	LERNFORM	Seminaristischer Lehrvortrag
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Grundlagen der Werkstofftechnik – insb. Eigenschaften metallischer Werkstoffe, Steifigkeit und Elastizität mit Aufbau und Struktur von Idealkristallen, Festigkeit und Verformung mit Fehlern im Realenkristall und Maßnahmen zur Festigkeitssteigerung, Nomenklatur der Werkstoffe, ausgewählte Werkstoffprüfverfahren, Legierungslehre, Fe-C-Diagramm, Grundlagen der Stähle – Wärmebehandlung, Grundlagen der Polymere.

Literatur

Aktuelle Literaturhinweise zu Beginn des Semesters. Zur Einführung: z.B. Seidel : Werkstofftechnik (Hanser), Weißbach : Werkstoffkunde und Werkstoffprüfung (Vieweg & Teubner). Fortgeschritten: Ashby: Engineering Materials (Elsevier Verlag) oder Läpple: Werkstofftechnik Maschinenbau (Europa- Verlag)

HINWEISE

Keine

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 4211511 F51 Werkstofftechnik 1 (SL)

UNIT 1511 Werkstofftechnik 1 (SL)

Modul 1510 Werkstofftechnik 1

Werkstofftechnik 2

1520

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau

☞ 2 Unit(s) zugeordnete: 1521 Werkstofftechnik 2 (SL), 1522 Werkstofftechnik 2 (LPr)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	4 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	2
STATUS DES MODULS	Pflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	Werkstofftechnik 1
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	A. Klausur oder e-Klausur (60%) und praktische Übung (40%) oder laborpraktische Ersatzleistung/Übung (40%) oder B. Klausur oder e-Klausur(40%) und modulbegleitende Prüfungsleistung: Belegarbeit (20%) und praktische Übung (40%) oder laborpraktische Ersatzleistung/Übung (40%) oder C. Modulbegleitende Prüfungsleistung: semesterbegleitender "moodle"-Kurs: Test, Lektion, Belegarbeit. (60%) und praktische Übung (40%) oder laborpraktische Ersatzleistung/Übung (40%)	HINWEISE	mit 20% E-Learning Anteil
ANERKANNTE MODULE	E52 Werkstofftechnik 2 in Fahrzeugtechnik	VERWENDBARKEIT	E52 Werkstofftechnik 2 in Fahrzeugtechnik

Lernergebnisse

Die Studierenden besitzen vertiefte Kenntnisse über Nichteisenmetalllegierungen (Al-, Cu-, Mg-, Ni und Ti-Legierungen), sowie Kunststoffe, Korrosion und Korrosionsschutzmaßnahmen. Die Studierenden verfügen über erweiterte Kenntnisse zu speziellen Werkstoffgruppen (z.B.: höherfeste Stähle, Formgedächtnislegierungen, Hartmetalle und Keramiken, biokompatible Werkstoffe, Halbleiterwerkstoffe und weitere). In Laborübungen zu ausgewählten Prüfverfahren haben sie ihre theoretischen Kenntnisse gefestigt und um praktische Fähigkeiten erweitert.

Modulverantwortliche/r

Anja Pfennig

Tel. 5019-4231 Fax 5019-2125 Anja.Pfennig@HTW-Berlin.de Raum WH C 108 <http://werkstofftechnik1und2.wordpress.com/>

Werkstofftechnik 2 (SL)

1521

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 1520 Werkstofftechnik 2,

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	Seminaristischer Lehrvortrag
ANTEIL WORKLOAD	60%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Die Studierenden verfügen über erweiterte Kenntnisse zu speziellen Werkstoffgruppen (Auswahl aus: Al-, Cu-, Mg-, Ni- und Ti-Legierungen, Verbundwerkstoffe, Magnetwerkstoffe, Glas, Keramik, Sinterwerkstoffe, Halbleiter,

Oberflächentechniken, biokompatible und klimagünstige Werkstoffe, „intelligente Werkstoffe“, Kunststoffe) und kennen die Grundlagen des Korrosionsverhaltens sowie geeignete Werkstoffe für schwingende Belastung und geeignete Werkstoffe für hohe Temperaturen.

Literatur

Aktuelle Literaturhinweise zu Beginn des Semesters. Zur Einführung z.B. Weißbach : Werkstoffkunde und Werkstoffprüfung (Vieweg & Teubner).

Fortgeschrittener: M.F. Ashby: Engineering Materials (Elsevier Verlag) oder Läpple: Werkstofftechnik Maschinenbau (Europa-Verlag)

HINWEISE

Keine

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 4211521 F52 Werkstofftechnik 2 (SL)

UNIT 1521 Werkstofftechnik 2 (SL)

UNIT	ID
Werkstofftechnik 2 (LPr)	1522

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 1520 Werkstofftechnik 2

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	Laborpraktikum
ANTEIL WORKLOAD	40%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

In praktischen Laborübungen zu ausgewählten zerstörenden und zerstörungsfreien Werkstoff-Prüfverfahren (Ultraschallprüfung, Zugprüfung, Härteprüfung HBW HRC HV, Wärmebehandlung, Metallographie) werden theoretischen Kenntnisse zu Werkstoffeigenschaften, Werkstoffprüfverfahren und Gefüge der Werkstoffe gefestigt und erweitert.

Literatur

Aktuelle Literaturhinweise zu Beginn des Semesters. Zur Einführung z.B. Weißbach : Werkstoffkunde und Werkstoffprüfung (Vieweg & Teubner).

Fortgeschrittener: Heine: Werkstoffprüfung (Hanser Verlag) oder Läpple: Werkstofftechnik Maschinenbau (Europa-Verlag)

HINWEISE

Keine

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 4211522 F52 Werkstofftechnik 2 (LPr)

UNIT 1522 Werkstofftechnik 2 (LPr)

Modul 1520 Werkstofftechnik 2

Technische Mechanik 1

1610

1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau

1 Unit(s) zugeordnete: 1611 Technische Mechanik 1 (SL)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	4 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	1
STATUS DES MODULS	Pflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1a - voraussetzungsfreies Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	schriftliche Klausur über 2 Stunden	HINWEISE	
ANERKANNTE MODULE	E55 / I55 Technische Mechanik 1 in Fahrzeugtechnik / Ingenieurinformatik	VERWENDBARKEIT	E55 / I55 Technische Mechanik 1 in Fahrzeugtechnik / Ingenieurinformatik

Lernergebnisse

Die Studierenden sind befähigt, die Verteilung der Kräfte und Momente in statisch belasteten Bauteilen zu analysieren. Sie können Lager- und Schnittreaktionen einschließlich Reibungswirkungen analytisch berechnen. Sie können Auflager- und Schnittreaktionen sowie Haft-, Gleit-, Roll- und Seilreibung bestimmen und haben sich die Grundlagen der Festigkeitslehre (u. a. Zugbelastung von Stäben, Biegespannungen in geraden Balken, Widerstandsmomente) angeeignet.

Modulverantwortliche/r

Sebastian Götz

Tel. 5019-3342 Fax 5019-48-3342 Sebastian.Goetz@HTW-Berlin.de Raum WH C 125 <https://htwb.de/goetz>

Technische Mechanik 1 (SL)

1611

1 Modul(s) zugeordnete: 1610 Technische Mechanik 1

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	4 SWS	LERNFORM	Seminaristischer Lehrvortrag
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Kräfte und Momente / Gleichgewichts- und Schnittpunktprinzip / Auflagerreaktionen / Schnittreaktionen / Haft-, Gleit-, Roll- und Seilreibung / Querschnittskenngrößen Schwerpunkt und Flächenträgheitsmoment

Literatur

- Dankert, Dankert: Technische Mechanik, Springer
- Balke: Einführung in die Technische Mechanik - Statik, Springer
- Gross, Hauger, Schröder, Wall: Technische Mechanik 1, Springer

Aktuelle Literaturhinweise zu Beginn des Semesters.

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 4211611 F55 Technische Mechanik 1 (SL)

UNIT 1611 Technische Mechanik 1 (SL)

Modul 1610 Technische Mechanik 1

Technische Mechanik 2

1620

1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau

1 Unit(s) zugeordnete: 1621 Technische Mechanik 2 (SL)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	4 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	2
STATUS DES MODULS	Pflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	Technische Mechanik 1
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur	HINWEISE	
ANERKANNTE MODULE	E56 / I56 Technische Mechanik 2 in Fahrzeugtechnik / Ingenieurinformatik	VERWENDBARKEIT	E56 / I56 Technische Mechanik 2 in Fahrzeugtechnik / Ingenieurinformatik

Lernergebnisse

Die Studierenden sind in der Lage, Spannungen und Verformungen für Balkentragwerke zu berechnen und diese zu dimensionieren. Das betrifft die statischen Belastungsarten Zug, Druck (einschließlich Knickung), Biegung und Torsion, jeweils einzeln wirkend und in Kombination miteinander. Sie können Flächenträgheitsmomente bestimmen und die Biegeverformungen gerader Balken sowie die Auflagerreaktionen statisch unbestimmter Tragwerke bestimmen.

Modulverantwortliche/r

Sebastian Götz

Tel. 5019-3342 Fax 5019-48-3342 Sebastian.Goetz@HTW-Berlin.de Raum WH C 125 <https://htwb.de/goetz>

Technische Mechanik 2 (SL)

1621

1 Modul(s) zugeordnete: 1620 Technische Mechanik 2

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	4 SWS	LERNFORM	Seminaristischer Lehrvortrag
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Flächenträgheitsmomente / Berechnung der Biegeverformungen gerader Balken / Knickung gerader Stäbe / Auflagerreaktionen statisch unbestimmter Tragwerke / Schubbeanspruchung infolge Querkraft / Torsion: Spannungen und Verformungen /Schubmittelpunkt / Vergleichsspannungen für mehrachsige Beanspruchungen.

Literatur

Zur Einführung z.B. das Buch von Dankert und Dankert:Technische Mechanik.

Aktuelle Literaturhinweise zu Beginn des Semesters.

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 4211621 F56 Technische Mechanik 2 (SL)

UNIT 1621 Technische Mechanik 2 (SL)

Modul 1620 Technische Mechanik 2

Technische Mechanik 3

1630

1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau

1 Unit(s) zugeordnete: 1631 Technische Mechanik 3 (SL)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	4 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	3
STATUS DES MODULS	Pflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	Technische Mechanik 2
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	schriftliche Klausur über 2 Stunden	HINWEISE	
ANERKANNTE MODULE	E57 / I57 Technische Mechanik 3 in Fahrzeugtechnik / Ingenieurinformatik	VERWENDBARKEIT	E57 / I57 Technische Mechanik 3 in Fahrzeugtechnik / Ingenieurinformatik

Lernergebnisse

Die Studierenden können die kinematischen Größen Weg, Geschwindigkeit und Beschleunigung für geradlinige und krummlinige Bewegungen berechnen. Sie sind in der Lage, die Massenträgheitsmomente kompakter Bauteile zu ermitteln. Sie sind befähigt, mit dem Prinzip von d'Alembert dynamische Kraft- und Weggrößen für Ein- und Mehrkörpersysteme zu ermitteln. Sie können Schwingungskennwerte berechnen, insbesondere die Eigenfrequenz und Dämpfungswerte für Schwingungen mit einem Freiheitsgrad.

Modulverantwortliche/r

Sebastian Götz

Tel. 5019-3342 Fax 5019-48-3342 Sebastian.Goetz@HTW-Berlin.de Raum WH C 125 <https://htwb.de/goetz>

Technische Mechanik 3 (SL)

1631

1 Modul(s) zugeordnete: 1630 Technische Mechanik 3

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	4 SWS	LERNFORM	Seminaristischer Lehrvortrag
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Kinematik: Weg, Geschwindigkeit, Beschleunigung / geradlinigeund krummlinige Bewegung einer Punktmasse / Massenträgheitsmomente / Dynamisches Grundgesetz und Prinzip von d'Alembert / Schwingungen elastischer Systeme mit 1 Freiheitsgrad: freie Schwingungen ohne Dämpfung und mit Dämpfung / erzwungene Schwingungen bei Kraft-, Weg- und Unwuchterregung.

Literatur

Zur Einführung z.B. das Buch von Dankert und Dankert: Technische Mechanik.

Aktuelle Literaturhinweise zu Beginn des Semesters.

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 4211631 F57 Technische Mechanik 3 (SL)

UNIT 1631 Technische Mechanik 3 (SL)

Modul 1630 Technische Mechanik 3

Mechatronik 1

1810

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau

☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 1811 Mechatronik 1 (SL)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	6 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	2
STATUS DES MODULS	Pflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1a - voraussetzungsfreies Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Schriftliche Prüfung <ul style="list-style-type: none"> • Sensorik 30% • Elektrische Antriebstechnik 30% • Analoge Regelungstechnik 40% 	HINWEISE	
ANERKANNTE MODULE	E61 / I61 Mechatronik 1 in Fahrzeugtechnik / Ingenieurinformatik	VERWENDBARKEIT	E61 / I61 Mechatronik 1 in Fahrzeugtechnik / Ingenieurinformatik

Lernergebnisse

Die Studierenden kennen wichtige elektrische und elektronische Bauelemente, ferner die Grundlagen der Signalverarbeitung, der Sensortechnik, der elektrischen Antriebstechnik und der Aktorik. Die Studierenden beherrschen die Grundlagen der digitalen Signalverarbeitung auf der Basis logischer Baugruppen mit und ohne Speicherfunktion. Die Studierenden sind damit befähigt, grundlegende Zusammenhänge der Elektrotechnik und der analogen und digitalen Steuerungstechnik zu verstehen und für die Anwendung, z.B. für automatische Steuerungen und elektrische Antriebe, einzusetzen.

Modulverantwortliche/r

Stephan Matzka

Tel. 5019-3678 Fax 5019-48-3678 Stephan.Matzka@HTW-Berlin.de Raum WH C 125 <https://scholar.google.com/scholar?q=stephan+matzka>

Mechatronik 1 (SL)

1811

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 1810 Mechatronik 1

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	6 SWS	LERNFORM	Seminaristischer Lehrvortrag
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Teil 1: Grundlagen des Gleich- und Wechselstromkreises; Spulen und Kondensatoren, Dioden und Thyristoren Grundlagen der elektrischen Antriebstechnik, Elektromotore, Frequenzumrichter

Teil 2: Überblick über die wichtigsten Sensoren und Sensorprinzipien für den Maschinenbau, A/D Wandlung, Grundlagen der industriellen Bildverarbeitung, Logische Grundschaltungen UND; ODER, NICHT; NAND; NOR; Speicherbausteine RS, D Und JK Flipflops, Optimierung digitaler Schaltungen, KV Diagramm, Zähl- und Zeitbausteine, Lösung von Steuerungsaufgaben unter Nutzung der o.g. Baugruppen

Literatur

wird zu Beginn des Semesters aktuell bekannt gegeben

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 4211811 F61 Mechatronik 1 (SL)

Mechatronik 2

1820

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau

☞ 2 Unit(s) zugeordnete: 1821 Mechatronik 2 (SL), 1822 Mechatronik 2 (LPr)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	4 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	3
STATUS DES MODULS	Pflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	Mechatronik 1
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Schriftliche Prüfung <ul style="list-style-type: none"> • Digitaltechnik 50% • Speicherprogrammierbare Steuerungen 50% Laborpraktika als Gruppenarbeiten (10%) Gesamtnote aus 90% schriftliche (e)Klausur + 10 % Laborpraktika	HINWEISE	
ANERKANNTE MODULE	E62 / I62 Mechatronik 2 in Fahrzeugtechnik / Ingenieurinformatik	VERWENDBARKEIT	E62 / I62 Mechatronik 2 in Fahrzeugtechnik / Ingenieurinformatik

Lernergebnisse

Die Studierenden sind befähigt, grundlegende Zusammenhänge der Steuerungs- und Regelungstechnik zu verstehen auf Anwendungsfälle zu übertragen. Sie sind mit den Grundlagen der Regelung von linearen Systemen (Grundglieder, geschlossene Regelkreise, Stabilität und Regelgüte) vertraut und haben sich Grundkenntnisse bei der Programmierung von speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS) angeeignet. In Laborübungen haben sie ihre theoretischen Kenntnisse gefestigt und vertieft.

Modulverantwortliche/r

Stephan Matzka

Tel. 5019-3678 Fax 5019-48-3678 Stephan.Matzka@HTW-Berlin.de Raum WH C 125 <https://scholar.google.com/scholar?q=stephan+matzka>

Mechatronik 2 (SL)

1821

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 1820 Mechatronik 2,

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	Seminaristischer Lehrvortrag
ANTEIL WORKLOAD	50%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Grundlagen der analogen Regelung, Testfunktionen, Beschreibung im Zeit-, Bild-, und Frequenzbereich, der Signalflussplan, die Übertragungsfunktion, das Zusammenschalten von Übertragungsgliedern, Regelstrecken und analoge Regler.

Grundlagen der SPS Programmierung, Steuerungsaufgaben mit Zähl- und Zeitfunktion, Ablaufsteuerungen, Sicherheit von Steuerungen

Literatur

Hinweise zum Semesterstart

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 4211821 F62 Mechatronik 2 (SL)

UNIT**Mechatronik 2 (LPr)****ID****1822**

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 1820 Mechatronik 2
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	Laborpraktikum
ANTEIL WORKLOAD	50%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

6 Praktikumsversuche zu den Inhalten
 Grundlagen der Elektrotechnik
 Sensoren
 Bildverarbeitung
 digitale Schaltsysteme
 Zweipunktregelung
 SPS Steuerung

Literatur

Hinweise zum Semesterstart

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 4211822 F62 Mechatronik 2 (LPr)

Fertigungstechnik 1

1910

1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau

1 Unit(s) zugeordnete: 1911 Fertigungstechnik 1 (SL)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	4 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	3
STATUS DES MODULS	Pflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1a - voraussetzungsfreies Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur, 90 Minuten	HINWEISE	
ANERKANNTE MODULE	E53 Fertigungstechnik 1 in Fahrzeugtechnik	VERWENDBARKEIT	E53 Fertigungstechnik 1 in Fahrzeugtechnik

Lernergebnisse

Die Studierenden können ausgewählte Verfahren der Ur- und Umformtechnik, der Trenn- und Zerspanungstechnik qualitativ und quantitativ bewerten. Sie lernen die Haupteinsatzbereiche, Vorteile und Einsatzgrenzen der Fertigungsverfahren unter technischen und wirtschaftlichen Aspekten kennen. Sie sind in der Lage, fertigungsgerecht zu konstruieren und grundlegende Berechnungen der Kräfte und Leistungen durchzuführen.

Modulverantwortliche/r

Roland Heiler

Tel. 5019-3406 Fax 5019-2125 Roland.Heiler@HTW-Berlin.de Raum WH C 111

Fertigungstechnik 1 (SL)

1911

1 Modul(s) zugeordnete: 1910 Fertigungstechnik 1

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	4 SWS	LERNFORM	Seminaristischer Lehrvortrag
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Grundlagen und Toleranzen, Schwindung und Kristallisation, Gusswerkstoffe, Gießeigenschaften, Formsande und Kerne, Gießverfahren mit verlorener Form, Gießverfahren mit Dauerform, Gestaltungsrichtlinien Gusswerkstücke, Pulvermetallurgie, Generative Fertigungsverfahren, Grundlagen Umformtechnik, Grundlagen Reibung, Schmieden, Fließpressen, Strangpressen, Taumelpressen, Tiefziehen, Biegen, Scherschneiden, Grundlagen Zerspanung, Eingriffsgrößen, Spanbildung, Schnittkraftberechnung, Schneidstoffe, Beschichtungen, Verschleiß, Taylor-Gerade, Grundlagen Verfahren mit geometrisch bestimmter Schneide, Drehen, Fräsen, Bohren

Literatur

Awiszus, Bast, Dürr, Matthes: Grundlagen der Fertigungstechnik, Hanser Verlag

Fritz, Schulze: Fertigungstechnik, Springer Verlag

Kalpakjian, Schmid, Werner: Werkstofftechnik, Pearson Verlag

Westkämper, Warnecke: Einführung in die Fertigungstechnik, Teubner Verlag

Witt: Taschenbuch der Fertigungstechnik, Fachbuchverlag Leipzig

Kugler: Umformtechnik, Hanser Verlag

Degner, Lutze, Smejkal: Spanende Formung, Hanser Verlag

Paucksch, Holsten, Linß, Tikal: Zerspanetechnik

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 4211911 F53 Fertigungstechnik 1 (SL)

UNIT 1911 Fertigungstechnik 1 (SL)

Modul 1910 Fertigungstechnik 1

Fertigungstechnik 2

1920

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau

☞ 2 Unit(s) zugeordnete: 1921 Fertigungstechnik 2 (SL), 1922 Fertigungstechnik 2 (LPr)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	4 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	4
STATUS DES MODULS	Pflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	Fertigungstechnik 1
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur 60 % und semesterbegleitende Leistungen 40 % / Protokolle, Belege oder Präsentationen / wird zu Beginn des Semesters vom Dozenten festgelegt	HINWEISE	keine
ANERKANNTE MODULE	Nicht vorhanden	VERWENDBARKEIT	Nicht vorhanden

Lernergebnisse

Die Studierenden sind befähigt, Verfahren der Fügetechnik zu bewerten und zu optimieren. Sie können entsprechende Fertigungsmittel auswählen und Fertigungsprozesse gestalten sowie zugehörige planen. In Laborübungen haben sie die erworbenen theoretischen und praktischen Kenntnisse gefestigt und vertieft.

Modulverantwortliche/r

Philip Grützner

Tel. 5019-3396 Fax 5019-48-3396 Philip.Gruetzner@HTW-Berlin.de Raum WH C 503

Fertigungstechnik 2 (SL)

1921

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 1920 Fertigungstechnik 2,

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	Seminaristischer Lehrvortrag
ANTEIL WORKLOAD	60%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Grundlagen der Fertigungstechnik, Blechumformung, Fügen durch Umformen, Fügen durch Schweißen, qualitative und quantitative Bewertung von Fügeverfahren

Literatur

Schweißtechnische Fertigungsverfahren 1, Dilthey, Springer VDI 2005, ISBN- 10 3-540-21673-1

Praxiswissen Schweißtechnik, Fahrenwaldt, Vieweg Teubner 2009, ISBN 978-3-8348-0382-5

Handbuch Umformtechnik, Doege, Springer 2010, ISBN 978-3-642-04248-5

Handbuch Umformen, Spur, Carl Hanser 2012, ISBN: 978-3-446-42778-5

HINWEISE

keine

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 4211921 F54 Fertigungstechnik 2 (SL)

UNIT	ID
Fertigungstechnik 2 (LPr)	1922

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 1920 Fertigungstechnik 2
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	Laborpraktikum
ANTEIL WORKLOAD	40%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Laborübungen zu den Fertigungsverfahren der Hauptgruppen Urformen, Umformen, Trennen und Fügetechnik und Fügen

Literatur

Wird zu Beginn vom Dozenten bekannt gegeben, zum Einstieg : Fritz, Fertigungstechnik (Springer-Lehrbuch), Springer; Auflage: 9. neu bearb. Aufl. 2010 (11. Juni 2010)

HINWEISE

keine

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 4211922 F54 Fertigungstechnik 2 (LPr)

UNIT 1922 Fertigungstechnik 2 (LPr)

Modul 1920 Fertigungstechnik 2

CAD 1**2110**

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau

☞ 2 Unit(s) zugeordnete: 2111 CAD 1 (SL), 2112 CAD 1 (PCÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	4 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	2
STATUS DES MODULS	Pflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1a - voraussetzungsfreies Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Modulbegleitende Prüfungsleistung (Dauer: ca. 16 Wochen): Übungs-integrierte Aufgaben (100 %)	HINWEISE	
ANERKANNTE MODULE	E26 CAD 1 in Fahrzeugtechnik / I58 Technisches Zeichnen und 2D-CAD in Ingenieurinformatik	VERWENDBARKEIT	E26 CAD 1 in Fahrzeugtechnik / I58 Technisches Zeichnen und 2D-CAD in Ingenieurinformatik

Lernergebnisse

Die Studierenden sind befähigt, 2D-Zeichnungen zu lesen und unter Nutzung eines CAD-Systems zu erstellen. Die Darstellungs- und Bemaßungsregeln zur Erstellung von Einzelteil- und Baugruppenzeichnungen sowie Zusatzangaben sind ihnen bekannt und können angewendet werden.

Modulverantwortliche/r**Matthias Dahlmeyer**

Tel. 5019-3494 Fax 5019-48-3494 Matthias.Dahlmeyer@HTW-Berlin.de Raum WH C 107 <https://htwb.de/dahlmeyer>

CAD 1 (SL)**2111**

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 2110 CAD 1,

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	Seminaristischer Lehrvortrag
ANTEIL WORKLOAD	50%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Einführung in das Fachstudium, technische Funktionen und Technische Kommunikation in Industrie-Unternehmen, Zeichnungsnormen, Projektionen, Darstellung und Bemaßung von typischen Konstruktionselementen und komplexen technischen Bauteilen wie typische Frästeile, Wellen und Wellenteile, Blechteile, Normteile und Baugruppen.

Literatur

Fritz, Andreas: Hoischen - Technisches Zeichnen. Grundlagen, Normen, Beispiele, Darstellende Geometrie, Geometrische Produktspezifikation. Cornelsen.

Labisch, Susanna und Georg Wählisch: Technisches Zeichnen. Eigenständig lernen und effektiv üben. Springer.

Weitere Literaturempfehlungen werden am Beginn des Semesters bekannt gegeben

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 4212111 F26 CAD 1 (SL)

UNIT 2111 CAD 1 (SL)

CAD 1 (PCÜ)

2112

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 2110 CAD 1

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	PC-Übung
ANTEIL WORKLOAD	50%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Erlernen der Anwendung eines 2D/3D-CAD-Systems, Erstellung und Änderung von Einzelteilzeichnungen von MB-Teilen, Schriftfeld und sonstige Zeichnungsangaben, Baugruppenzeichnung, Stückliste, Normteile

Literatur

Hoischen: Technisches Zeichnen, weitere Literaturempfehlungen werden am Beginn des Semesters bekannt gegeben

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 4212112 F26 CAD 1 (PCÜ)

UNIT 2112 CAD 1 (PCÜ)

Modul 2110 CAD 1

CAD 2**2120**

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau

☞ 2 Unit(s) zugeordnete: 2121 CAD 2 (SL), 2122 CAD 2 (BÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	4 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	3
STATUS DES MODULS	Pflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	CAD 1
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Semesterbegleitend geprüfte Studienleistung (Ausarbeitung) Anzahl und Umfang werden zum Semesterbeginn bekanntgegeben	HINWEISE	
ANERKANNTE MODULE	E27 CAD 2 in Fahrzeugtechnik / I59 Konstruktionsgrundlagen und 3D-CAD in Ingenieurinformatik	VERWENDBARKEIT	E27 CAD 2 in Fahrzeugtechnik / I59 Konstruktionsgrundlagen und 3D-CAD in Ingenieurinformatik

Lernergebnisse

Die Studierenden sind befähigt, 3D-CAD-Modelle und die erforderlichen Zeichnungsableitungen zu erstellen; das Erzeugen von Einzelteilen, Baugruppen und einfacher Animationen mit dem 3D-System wird beherrscht. Sie sind mit den Grundlagen und dem Aufbau von 3D-CAD-Systemen vertraut und können solche Systeme für praktische Aufgabenstellungen einsetzen.

Modulverantwortliche/r

Matthias Führer

Tel. 5019-3402 Fax 5019-48-3402 Matthias.Fuehrer@HTW-Berlin.de Raum WH C 171

CAD 2 (SL)**2121**

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 2120 CAD 2,

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	Seminaristischer Lehrvortrag
ANTEIL WORKLOAD	50%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Grundlagen und Aufbau von 3D-CAD-Systemen, Schwerpunkt parametrische Volumenmodelliersysteme, Bauteil- und Baugruppenparametrik, Flächenmodellierung, Blechbauteile

Literatur

Technisches Zeichnen & Normen

- Labisch, S.; Wählisch, G.: Technisches Zeichnen, 5. Auflage (2017), Springer Verlag
- Hoischen, F.: Technisches Zeichnen, 37. Auflage (2020), Cornelsen Verlag
- Gomeringer, R.; et al.: Tabellenbuch Metall, 48. Auflage (2019), Europa Lehrmittel

CAD PTC Creo

- Vajna, S.: Creo Parametric 6.0 für Fortgeschrittene – kurz und bündig (2019), Springer Vieweg
- Köhler, P.: CAD-Praktikum für den Maschinen- und Anlagenbau mit PTC Creo (2016), Springer Vieweg
- Bongartz, R.: Creo Parametric 3.0 - Einstiegskurs für Maschinenbauer - Im Selbststudium systematisch zum Erfolg (2016), Springer Vieweg
- Kloninger, P.: Pro/MECHANICA verstehen lernen (heute Creo Simulate) (2012), Springer Vieweg

LEHRVERANSTALTUNGEN

UNIT	ID
CAD 2 (BÜ)	2122

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 2120 CAD 2

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	Begleitübung
ANTEIL WORKLOAD	50%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Erlernen der Anwendung eines 3D-CAD-Systems, Erstellung und Änderung von Geometriemodellen, Einzelteil- und Baugruppenzeichnungen, Stücklisten, Geometrische Analysen wie Toleranzuntersuchungen

Literatur

Technisches Zeichnen & Normen

- Labisch, S.; Wählisch, G.: Technisches Zeichnen, 5. Auflage (2017), Springer Verlag
- Hoischen, F.: Technisches Zeichnen, 37. Auflage (2020), Cornelsen Verlag
- Gomeringer, R.; et al.: Tabellenbuch Metall, 48. Auflage (2019), Europa Lehrmittel

CAD PTC Creo

- Vajna, S.: Creo Parametric 6.0 für Fortgeschrittene – kurz und bündig (2019), Springer Vieweg
- Köhler, P.: CAD-Praktikum für den Maschinen- und Anlagenbau mit PTC Creo (2016), Springer Vieweg
- Bongartz, R.: Creo Parametric 3.0 - Einstiegskurs für Maschinenbauer - Im Selbststudium systematisch zum Erfolg (2016), Springer Vieweg
- Kloninger, P.: Pro/MECHANICA verstehen lernen (heute Creo Simulate) (2012), Springer Vieweg

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 4212122 F27 CAD 2 (BÜ)

Wahlpflichtmodul 1

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau

☞ 13 Modul(s) zugeordnete: 4217500 Finite Elemente, 4217530 Moderne Fertigungsstrategien - Strahlbearbeitung, 4217550 Statistische Prozesslenkung, 4217560 Pumpen und Verdichter, 4217580 Rechnergestützte Werkstoffauswahl, 4217590 Werkstoffe und Umwelt, 4217620 Programmierung, 4217630 Präsentationsdesign, 4217640 Aktuelle Themen des Maschinenbaus, 4217760 Interdisziplinäres Projekt Maschinenbau, 4217780 Klebtechnik, 9177520 Matlab/Simulink, 9177640 CATIA für Fahrzeugtechniker

☞ 0 Unit(s) zugeordnete: 4217501 Finite Elemente (PCÜ) 4217531 Moderne Fertigungsstrategien - Stahlbearbeitung (PÜ) 4217551 Statistische Prozesslenkung (PÜ), 4217552 Statistische Prozesslenkung (LPr) 4217561 Pumpen und Verdichter (PÜ) 4217581 Rechnergestützte Werkstoffauswahl (PÜ) 4217591 Werkstoffe und Umwelt (PÜ) 4217621 Programmierung (PÜ) 4217631 Präsentationsdesign (PÜ) 4217641 Aktuelle Themen des Maschinenbaus (PÜ) 4217761 Interdisziplinäres Projekt Maschinenbau (PS) 4217781 Klebtechnik (PÜ) 9177521 Matlab/Simulink (PCÜ) 9177641 CATIA für Fahrzeugtechniker (PCÜ)

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 4210350 Verbrennungsmotoren

MODUL 4217500 Finite Elemente

zugeordnet zu: MODUL 3001 Wahlpflichtmodul 1

⌚ 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

⌚ 1 Unit(s) zugeordnete: 4217501 Finite Elemente (PCÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	3 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	Technische Mechanik 1 Technische Mechanik 2 Technische Mechanik 3
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur oder eKlausur auf Distanz via Moodle Dauer 90 min. Art, Form, Umfang/Dauer und Gewichtung von Prüfungskomponenten der Modulprüfung gemäß §§ 10 bis 14 RStPO werden durch die Lehrkraft festgelegt. Sofern diese Festlegung nicht am Semesteranfang (bis spätestens zum Ende der Belegfrist) schriftlich nachvollziehbar bekannt gegeben wird, gilt die oben genannte Prüfungsform.	HINWEISE	Das Modul wird bei entsprechender Nachfrage für 40 Studierende angeboten.
ANERKANNTE MODULE	Nicht vorhanden	VERWENDBARKEIT	Nicht vorhanden

Lernergebnisse

Die Studierenden sind in der Lage, unter Nutzung ihrer Kenntnisse aus den Modulen Technische Mechanik, Werkstofftechnik und CAD mit einem professionellen Finite-Elemente-Programmsystem das Festigkeits- und Schwingungsverhalten komplexer Bauteile zu berechnen und daraus folgend diese Bauteile optimal zu dimensionieren. Darüber hinaus können sie die Genauigkeit der erzielten Berechnungsergebnisse kritisch beurteilen.

Modulverantwortliche/r

Sebastian Götz

Tel. 5019-3342 Fax 5019-48-3342 Sebastian.Goetz@HTW-Berlin.de Raum WH C 125 <https://htwb.de/goetz>

UNIT

Finite Elemente (PCÜ)

ID

4217501

⌚ 1 Modul(s) zugeordnete: 4217500 Finite Elemente

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	3 SWS	LERNFORM	PC-Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Einleitung, Praxisbeispiele, Grundidee der FEM

Grundlagen der Festkörpermechanik: Randwertproblem, allgemeiner Spannungs- und Verzerrungszustand, elastisches Materialgesetz

Theorie der FEM: Diskretisierung, Ansatz- und Formfunktion, Minimum der Potentiellen Energie für Finite Elemente, Element- und Gesamtsteifigkeitsmatrix, Lösung des Gleichungssystems, Berechnung der Dehnungen und Spannungen

Kinematische und kinetische Randbedingungen

Elementtypen verschiedener geometrischer und räumlicher Dimension
 Vernetzung
 Nutzung von Symmetrien
 Submodelltechnik
 Kontaktmodellierung und Kontaktalgorithmen
 Plastisches Materialverhalten, Fließbedingung, Verfestigung
 Bauteilfestigkeit: plastische Stützziffer (plastischer Kollaps), bezogener Spannungsgradient
 Modalanalyse
 Frequenzganganalyse

Literatur

- Wagner: Lineare und nichtlineare FEM, 1. Auflage (2017), Springer Vieweg
- Knothe, Wessels, Finite Elemente: Eine Einführung für Ingenieure, 5. Aufl. (2017), Springer Vieweg
- Nasdala: FEM-Formelsammlung Statik und Dynamik, 3. Aufl. (2015), Springer
- Rieg, Hackenschmidt, Alber-Laukant: Finite Elemente Analyse für Ingenieure: Grundlagen und praktische Anwendungen mit Z88Aurora, 5. Aufl. (2014), Carl Hanser Verlag
- Kreißig, Benedix: Höhere Technische Mechanik, (2002), Springer Verlag Wien
- Gebhardt, Praxisbuch FEM mit ANSYS Workbench, 2. Aufl. (2014), Carl Hanser Verlag

Aktuelle Literaturhinweise zu Beginn des Semesters.

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 4217501 F750 Finite Elemente (PCÜ)

UNIT 4217501 Finite Elemente (PCÜ)

MODUL 4217530 Moderne Fertigungsstrategien - Strahlbearbeitung

zugeordnet zu: MODUL 3001 Wahlpflichtmodul 1

 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

 1 Unit(s) zugeordnete: 4217531 Moderne Fertigungsstrategien - Stahlbearbeitung (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	3 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	Physik Fertigungstechnik 1 Fertigungstechnik 2
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur	HINWEISE	keine
ANERKANNTE MODULE	Nicht vorhanden	VERWENDBARKEIT	Nicht vorhanden

Lernergebnisse

Die Studierenden sind befähigt, Strahltechnologien wirtschaftlich und technisch zu bewerten und anzuwenden. Sie besitzen Kompetenzen zu physikalisch-technischen und anwendungsorientierten Grundlagen der Laser-, Elektronenstrahl- und Plasmatechnologien. Darüber hinaus haben sie Wissen im Bereich Anlagenkonzepte und Bearbeitungsverfahren erworben und anhand konkreter Anwendungsbeispiele die Anwendungsgrenzen bestimmt und die Wirtschaftlichkeit optimiert.

Modulverantwortliche/r

Philip Grützner

Tel. 5019-3396 Fax 5019-48-3396 Philip.Gruetzner@HTW-Berlin.de Raum WH C 503

UNIT

ID

Moderne Fertigungsstrategien - Stahlbearbeitung (PÜ)

4217531

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 4217530 Moderne Fertigungsstrategien - Strahlbearbeitung
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	3 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Physikalische Grundlagen der Lasertechnik – Optik, EB- und Plasmatechnik, Eigenschaften und Besonderheiten von Laser-, Elektronen- und Plasmastrahlen, Anlagenaufbau und Komponenten für die Materialbearbeitung, Anwendungsfelder in der Materialbearbeitung, Praktische Anwendungsbeispiele , Vergleich zu konkurrierenden Verfahren – HDW, Energie- und Wirtschaftlichkeitsbewertung. Eingebundene Sicherheitskonzepte schulen den verantwortungsbewussten Umgang mit den Strahlwerkzeugen unter Beachtung der gesetzlichen Vorgaben.

Literatur

König / Neubert / Hügel / Schultz , Abtragen, Generieren, Laserstrahlbearbeitung, VDI Verlag / Verfahren und Anwendung der Laserbearbeitung, DVS Media / Laser in der Fertigung, Teubner Verlag / Elektronenstrahltechnologien, DVS Media

Aktuelle Literaturhinweise erfolgen zu Beginn des Semesters

HINWEISE

keine

UNIT 4217531 Moderne Fertigungsstrategien - Stahlbearbeitung (PÜ)

MODUL 4217550 Statistische Prozesslenkung

zugeordnet zu: MODUL 3001 Wahlpflichtmodul 1

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

☞ 2 Unit(s) zugeordnete: 4217551 Statistische Prozesslenkung (PÜ), 4217552 Statistische Prozesslenkung (LPr)
Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	3 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	Qualitätstechnik
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Schriftliche Prüfung (100%); Dauer 90 min. Art, Form, Umfang/Dauer und Gewichtung von Prüfungskomponenten der Modulprüfung gemäß §§ 10 bis 14 RStPO werden durch die Lehrkraft festgelegt. Sofern diese Festlegung nicht am Semesteranfang (bis spätestens zum Ende der Belegfrist) schriftlich nachvollziehbar bekannt gegeben wird, gilt die oben genannte Prüfungsform.	HINWEISE	keine

Lernergebnisse

Die Studierenden kennen die Grundlagen der Wahrscheinlichkeitslehre und können Fertigungsprozesse mit statistischen Methoden beurteilen und korrigieren. Sie können Kennwerte zur Prozessfähigkeit und Prozessbeherrschung einsetzen, qualitative und quantitative Stichproben und Stichprobensysteme anwenden sowie Werkzeuge wie Qualitätsregelkarten konfigurieren; darüber hinaus können sie derartige Prozesse EDV-basiert umsetzen. In Laborübungen haben sie ihr Wissen zur Stichprobenbildung und zur Auslegung und dem Betrieb von Qualitätsregelkarten vertieft.

Modulverantwortliche/r

Luis De León Garcia

Tel. 5019-3273 Fax 5019-48-3273 Luis.DeLeon@HTW-Berlin.de Raum WH C 125

UNIT

ID

Statistische Prozesslenkung (PÜ)

4217551

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 4217550 Statistische Prozesslenkung,
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	1 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	30%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Auslegen von Stichproben, Erheben von Stichproben und Auswertungen von Meßergebnissen in Stichproben, Übungen zum Auslegen und Führen unterschiedlicher Qualitätsregelkarten, Ableiten von Korrekturparametern.

Literatur

Arbeitsblätter zur Übung, sonst wie Unit 2.

HINWEISE

keine

UNIT 4217551 Statistische Prozesslenkung (PÜ)

UNIT

ID

Statistische Prozesslenkung (LPr)

4217552

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 4217550 Statistische Prozesslenkung
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	Laborpraktikum
ANTEIL WORKLOAD	70%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Übungen zur Wahrscheinlichkeitslehre, statistische Methoden/Stichprobentheorie, Analysen zur Prozessfähigkeit und zur Prozessbeherrschung, Konfigurierung und Führen ausgewählter Qualitätsregelkarten.

Literatur

DGQ-Schriftenreihen 16-26 sowie 16-33, weitere Literaturhinweise zu Beginn der Lehrveranstaltung.

HINWEISE

keine

UNIT 4217552 Statistische Prozesslenkung (LPr)

MODUL 4217560 Pumpen und Verdichter

zugeordnet zu: MODUL 3001 Wahlpflichtmodul 1

⌚ 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

⌚ 1 Unit(s) zugeordnete: 4217561 Pumpen und Verdichter (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	3 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	Thermodynamik
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Schriftliche Abschlussklausur (100%); Dauer 90 min. Art, Form, Umfang/Dauer und Gewichtung von Prüfungskomponenten der Modulprüfung gemäß §§ 10 bis 14 RStPO werden durch die Lehrkraft festgelegt. Sofern diese Festlegung nicht am Semesteranfang (bis spätestens zum Ende der Belegfrist) schriftlich nachvollziehbar bekannt gegeben wird, gilt die oben genannte Prüfungsform.	HINWEISE	keine
ANERKANNTEN MODULE	Nicht vorhanden	VERWENDBARKEIT	Nicht vorhanden

Lernergebnisse

Die Studierenden beherrschen die grundlegenden Prinzipien der Auslegung, Gestaltung und des Betriebs von Pumpen und Verdichtern. Damit sind sie befähigt, die geeignete Maschine für den jeweiligen Anwendungsfall auszuwählen sowie Probleme im Betrieb zu erkennen und Maßnahmen zu deren Behebung einzuleiten.

Modulverantwortliche/r

Stefan Frank

Tel. 5019-4347 Fax 5019-2125 Stefan.Frank@HTW-Berlin.de Raum WH C 112

UNIT

ID

Pumpen und Verdichter (PÜ)

4217561

⌚ 1 Modul(s) zugeordnete: 4217560 Pumpen und Verdichter

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	3 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

- 0) Einleitung
- 1) Grundlagen und Definitionen
- 2) Kreiselpumpen
- 3) Turboverdichter
- 4) Verdrängerpumpen
- 5) Verdrängerverdichter
- 6) Wärmepumpen

Literatur

- *) Eifler, W.; Schlücker, E.; Spicher, U.; Will, G.: Küttner Kolbenmaschinen, Vieweg Teubner, 7. Aufl., 2009.
- *) Weber, G.: Strömungs- und Kolbenmaschinen im Anlagenbau, Springer, 2019.
- *) Kalide, W.; Sigloch, H.: Energieumwandlung in Kraft- und Arbeitsmaschinen; Kolbenmaschinen – Strömungsmaschinen – Kraftwerke, 11. Aufl. Carl Hanser Verl. München, 2019.
- Bohl, W.: Technische Strömungslehre, 15. Aufl., Vogel Verlag, 2014.
- Bohl, W., Elmendorf, W.: Strömungsmaschinen 1 - Aufbau und Wirkungsweise, 11. Aufl., 2013.
- Bohl, W.: Strömungsmaschinen 2 - Berechnung und Konstruktion, 8. Aufl., Vogel Verl., 2013.

*) als eBook an der HTW verfügbar

HINWEISE

Gute Grundkenntnisse in Thermodynamik und Strömungsmechanik sind ausdrücklich empfohlen.

UNIT 4217561 Pumpen und Verdichter (PÜ)

MODUL 4217580 Rechnergestützte Werkstoffauswahl

zugeordnet zu: MODUL 3001 Wahlpflichtmodul 1

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 4217581 Rechnergestützte Werkstoffauswahl (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	3 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	Werkstofftechnik 1 Werkstofftechnik 2
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur (90 min.) Art, Form, Umfang/Dauer und Gewichtung von Prüfungskomponenten der Modulprüfung gemäß §§ 10 bis 14 RStPO werden durch die Lehrkraft festgelegt. Sofern diese Festlegung nicht am Semesteranfang (bis spätestens zum Ende der Belegfrist) schriftlich nachvollziehbar bekannt gegeben wird, gilt die oben genannte Prüfungsform.	HINWEISE	keine
ANERKANNTE MODULE	Nicht vorhanden	VERWENDBARKEIT	Nicht vorhanden

Lernergebnisse

Die Studierenden sind in der Lage, mit Hilfe des Programms CES EduPack Werkstoffe und Fertigungsprozesse auszuwählen und zu bewerten. Sie können hierzu eine Werkstoffdatenbank mit ca. 3.000 Werkstoffen systematisch einsetzen und mit konzeptionellen Materialindizes kombinieren. Ferner können sie werkstoffwissenschaftliche Kenntnisse gezielt auf die Anforderungen der Konstruktion abstimmen und die Werkstoffauswahl konstruktiv und ökonomisch optimieren.

Modulverantwortliche/r

Anja Pfennig

UNIT

ID

Rechnergestützte Werkstoffauswahl (PÜ)

4217581

1 Modul(s) zugeordnete: 4217580 Rechnergestützte Werkstoffauswahl
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	3 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Die systematisch Werkstoffauswahl anhand von Performance-Indizes wird an Fallbeispielen und Übungen erlernt:
Festlegen der konstruktiven Randbedingungen und Ermittlung der Performance-Indizes, Werkstoffe für leichte steife und leichte feste Konstruktionen, Einfluss der Geometrie, Verbundwerkstoffe und Hybride

Literatur

Aktuelle Literaturhinweise zu Beginn des Semesters, z.B.: M.F. Ashby: Material Selection in Mechanical Design (Verlag: Elsevier), diverse internationale Veröffentlichungen, Reuter: Werkstoffauswahl (Verlag: Hanser)

HINWEISE

keine

UNIT 4217581 Rechnergestützte Werkstoffauswahl (PÜ)

MODUL 4217590 Werkstoffe und Umwelt

zugeordnet zu: MODUL 3001 Wahlpflichtmodul 1

1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

1 Unit(s) zugeordnete: 4217591 Werkstoffe und Umwelt (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	3 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	Werkstofftechnik 1 Werkstofftechnik 2
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur 50% und Belegarbeit 50% (LCA eines im Modul ausgewählten Bauteils anfertigen und vorstellen) Art, Form, Umfang/Dauer und Gewichtung von Prüfungskomponenten der Modulprüfung gemäß §§ 10 bis 14 RStPO werden durch die Lehrkraft festgelegt. Sofern diese Festlegung nicht am Semesteranfang (bis spätestens zum Ende der Belegfrist) schriftlich nachvollziehbar bekannt gegeben wird, gilt die oben genannte Prüfungsform.	HINWEISE	keine
ANERKANNTE MODULE	Nicht vorhanden	VERWENDBARKEIT	Nicht vorhanden

Lernergebnisse

Klima- und Umweltschutz fordern eine gute Werkstoffauswahl und geeignete Fertigungsverfahren sowie optimierten Anlagenbetrieb. Hilfreiche Fakten hierzu unterstützen diesen Auswahlprozess. Werkstoffe und Fertigungsprozesse können auf der Basis von Werkstoffschaubildern ausgewählt und unter umwelttechnischen Gesichtspunkten bewertet werden.

Modulverantwortliche/r

Anja Pfennig
 Tel. 5019-4231 Fax 5019-2125 Anja.Pfennig@HTW-Berlin.de Raum WH C 108 <http://werkstofftechnik1und2.wordpress.com/>

UNIT Werkstoffe und Umwelt (PÜ) ID 4217591

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 4217590 Werkstoffe und Umwelt
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	3 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Die Studierenden werden anhand eines „Eco-Audits“ an die Klimabilanz (LCA = Life Cycle Assessment) herangeführt. Sie gewinnen Kenntnisse zu Ressourcen und Reserven, Verdopplungszeiten, Recycling, LCA und Bewertungsfaktoren, Werkstoffauswahl unter Klimagesichtspunkten, rechtlichen Grundlagen. Das gewonnene Wissen wird anhand eines Eco-audits zu ausgewählten Bauteilen demonstriert und vorgestellt. Dazu zählen: Demontage, Werkstoffanalyse, Erstellen des Eco-audits und Erarbeiten von Verbesserungsvorschlägen auf Basis der Nutz- und Anwendbarkeit.

Literatur

Literaturhinweise zu Beginn des Semesters, z.B.: M.F. Ashby: Materials and the Environment), diverse internationale Veröffentlichungen

HINWEISE

keine

UNIT 4217591 Werkstoffe und Umwelt (PÜ)

MODUL 4217620 Programmierung

zugeordnet zu: MODUL 3001 Wahlpflichtmodul 1

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 4217621 Programmierung (PÜ)
Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	3 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	Informatik CAD 1 CAD 2
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	schriftliche Modulabschlussprüfungen bestehend aus einer Theorieklausur(Wissenstest) (w=1/3) und einer Programmierklausur(Programieraufgaben) (w=2/3)	HINWEISE	keine
ANERKANNTE MODULE	Nicht vorhanden	VERWENDBARKEIT	Nicht vorhanden

Lernergebnisse

Die Studierenden sind in der Lage, Anwendungsprogramme für ausgewählte Office- und CAD-Programme zu erstellen.

Modulverantwortliche/r

Stephan Matzka

Tel. 5019-3678 Fax 5019-48-3678 Stephan.Matzka@HTW-Berlin.de Raum WH C 125 https://scholar.google.com/scholar?q=stephan+matzka

UNIT

ID

Programmierung (PÜ)

4217621

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 4217620 Programmierung

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	3 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Einführung in eine funktionale Programmiersprache C. Compiler, Linker, Bibliotheken, Benutzerinteraktion, Kontrollstrukturen, bedingte Verzweigungen, Schleifen (for & while, do-while, while), Funktionen, Zeiger, Arrays (Felder), Variablen & Konstanten, Ganzzahlen, Fließkommazahlen, Strings (Zeichenketten), Strukturierte Datentypen (struct, union), mathematische und boolsche Operatoren, Eingabe und Ausgabe, Präprozessordirektiven, Makefiles

Literatur

Eigene Skripte

HINWEISE

keine

UNIT 4217621 Programmierung (PÜ)

MODUL 4217630 Präsentationsdesign

zugeordnet zu: MODUL 3001 Wahlpflichtmodul 1

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 4217631 Präsentationsdesign (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	3 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	CAD 1 CAD 2
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Präsentations-Projekt (gestalterischer Beleg, wie z. B. Plakat, Flyer, mehrseitige Dokumente, Corporate Design, digitale Präsentationen)	HINWEISE	keine
ANERKANNTE MODULE	Nicht vorhanden	VERWENDBARKEIT	Nicht vorhanden

Lernergebnisse

Die Studierenden sind befähigt, Präsentationen, vorwiegend technischer Objekte, in vielfältiger Form zu erstellen. Sie beherrschen die notwendigen designspezifischen Grundlagen und setzen diese unter Verwendung aktueller Software um.

Modulverantwortliche/r

Roland Heiler

Tel. 5019-3406 Fax 5019-2125 Roland.Heiler@HTW-Berlin.de Raum WH C 111

UNIT

Präsentationsdesign (PÜ)

ID

4217631

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 4217630 Präsentationsdesign
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	3 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Vor- und Nachteile der Präsentationsformen (Print, Internet, CD-ROM), gestalterische Grundlagen (grundlegende Aspekte zur visuellen Wahrnehmung, Grundlagen zum Layout, Typografie, Farben) sowie Einführung in Software für Bildbearbeitung und Layout, Vertiefung anhand von Übungen

Literatur

Auf fachspezifische Literatur wird zu Beginn des Semesters hingewiesen.

HINWEISE

keine

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 4217631 F763 Präsentationsdesign (PÜ)

UNIT 4217631 Präsentationsdesign (PÜ)

MODUL 4217640 Aktuelle Themen des Maschinenbaus

zugeordnet zu: MODUL 3001 Wahlpflichtmodul 1

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 4217641 Aktuelle Themen des Maschinenbaus (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	3 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Belegarbeit Art, Form, Umfang/Dauer und Gewichtung von Prüfungskomponenten der Modulprüfung gemäß §§ 10 bis 14 RStPO werden durch die Lehrkraft festgelegt. Sofern diese Festlegung nicht am Semesteranfang (bis spätestens zum Ende der Belegfrist) schriftlich nachvollziehbar bekannt gegeben wird, gilt die oben genannte Prüfungsform.	HINWEISE	Empfohlene Voraussetzung: Module 1. – 4. Semester
ANERKANNTE MODULE	Nicht vorhanden	VERWENDBARKEIT	Nicht vorhanden

Lernergebnisse

Im Rahmen von nach Bedarf gestalteten Wahlpflichtmodulen zu aktuellen Themenstellungen des Maschinenbaus werden innovative wissenschaftliche Aufgabenstellungen diskutiert, die bisher noch nicht im Fokus des Maschinenbaus stehen oder die sich aus aktuellen Forschungsprojekten ableiten.

Modulverantwortliche/r

Roland Heiler

Tel. 5019-3406 Fax 5019-2125 Roland.Heiler@HTW-Berlin.de Raum WH C 111

UNIT

Aktuelle Themen des Maschinenbaus (PÜ)

ID

4217641

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 4217640 Aktuelle Themen des Maschinenbaus
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	3 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Literatur

Aktuelle Literaturhinweise zu Beginn des Semesters.

HINWEISE

Keine

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 4217641 F764-1 Aktuelle Themen des Maschinenbaus (PÜ)

UNIT 4217641 Aktuelle Themen des Maschinenbaus (PÜ)

MODUL 4217760 Interdisziplinäres Projekt Maschinenbau

zugeordnet zu: MODUL 3001 Wahlpflichtmodul 1

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 4217761 Interdisziplinäres Projekt Maschinenbau (PS)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	3 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Belegarbeit	HINWEISE	Empfohlene Voraussetzungen: 1. - 4. Semester
ANERKANNTE MODULE	Nicht vorhanden	VERWENDBARKEIT	Nicht vorhanden

Lernergebnisse

Die Studierenden sind in einem fachlich interdisziplinär zusammengesetzten Team in der Lage, ein interdisziplinäres Projekt mit anteiligen Aufgabenstellungen aus dem Maschinenbau für kleinere und mittelgroße Anlagen bzw. Aufträge zu planen und umzusetzen. Dabei berücksichtigen sie umfassend alle projektbezogenen Aspekte der Planung und Realisierung bzgl. der Zeitplanung, des Ressourceneinsatzes sowie alle technischen, ökologischen und ökonomischen Parameter. Sie sind dabei vermarktungs-, verhandlungs-, kommunikations- und präsentationssicher. Die Ausgestaltung und Umsetzung des Projekts entspricht den Kundenwünschen und -möglichkeiten.

Modulverantwortliche/r

UNIT

ID

Interdisziplinäres Projekt Maschinenbau (PS)**4217761**

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 4217760 Interdisziplinäres Projekt Maschinenbau
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	3 SWS	LERNFORM	(Projekt -)Seminar
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Literatur

Aktuelle Literaturhinweise zu Beginn des Semesters.

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 4217761 F766 Interdisziplinäres Projekt Maschinenbau (PS)

UNIT 4217761 Interdisziplinäres Projekt Maschinenbau (PS)

MODUL 4217780 Klebtechnik

zugeordnet zu: MODUL 3001 Wahlpflichtmodul 1

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 4217781 Klebtechnik (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	3 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	0
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	Werkstofftechnik 1 Werkstofftechnik 2 Fertigungstechnik 1 Fertigungstechnik 2 Thermodynamik Fügetechnik und Montage
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur	HINWEISE	
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	Fahrzeugtechnik

Lernergebnisse

Die Studierenden können die grundsätzlichen Klebprozesse in ihrer Vielfalt und Wirkungsweise hinsichtlich theoretisch-technischer Anwendungsgrenzen beschreiben und vergleichend zu anderen Fügeverfahren beurteilen. Darauf aufbauend lassen sich die Randbedingungen für eine erfolgreiche Klebung, wie Klebstoffauswahl, Fügefächenvorbehandlung, Klebstoffapplikation, Klebstoffaushärtung gezielt definieren und für den jeweiligen Anwendungsfall unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten bestimmen. Best Practice-Beispiele fördern den kompetenten Umgang mit der Klebtechnik.

Modulverantwortliche/r**Philip Grützner**Tel. 5019-3396 Fax 5019-48-3396 Philip.Gruetzner@HTW-Berlin.de Raum WH C 503

UNIT

ID

Klebtechnik (PÜ)

4217781

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 4217780 Klebtechnik
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	3 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Fügeverfahren Kleben als Fertigungsverfahren in der DIN 8580, Struktur und Aufbau einer Klebung, Vor- und Nachteile des Klebens, Einteilung der Klebstoffe und ihre Eigenschaften, Einfluss des Fügewerkstoffes auf das Kleben, Adhäsion, Kohäsion, Verbundfestigkeit, Oberflächenvorbehandlung, Vorbehandlungsverfahren, Zerstörende und zerstörungsfreie Prüfverfahren für Klebungen, Fertigungstechnologie Kleben.

Literatur

Gerd Habenicht: Kleben - Grundlagen, Technologien, Anwendungen, ISBN 978-3-540-85266-7

UNIT 4217781 Klebtechnik (PÜ)

MODUL 9177520 Matlab/Simulink

zugeordnet zu: MODUL 3001 Wahlpflichtmodul 1

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 9177521 Matlab/Simulink (PCÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	3 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur am PC, 90 Minuten (100 %)	HINWEISE	Empfohlene Voraussetzungen: Module 1. - 4. Semester
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	

Lernergebnisse

Die Studierenden lernen, technische Fragestellungen auf mathematische Probleme abzubilden und diese als Differenzialgleichungen zu formulieren. Sie können diese in Simulink umsetzen und lösen lassen. Die Studenten kennen die Einsatzmöglichkeiten von Matlab für die notwendige Datenvor- und Nachbearbeitung und können vergleichbare Probleme eigenständig lösen.

Modulverantwortliche/r

Michael Lindemann

Tel. 5019-4221 Fax 5019-2125 michael.lindemann@HTW-Berlin.de Raum WH C 114

UNIT

ID

Matlab/Simulink (PCÜ)

9177521

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 9177520 Matlab/Simulink
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	3 SWS	LERNFORM	PC-Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Die Studierenden lernen anhand kleinerer Aufgabenstellungen die Inhalte mit Matlab/Simulink praktisch umzusetzen, z.B: Schreiben von Funktionen, Erstellen von Auswerteskripts, Reglerinitialisieren für Simulinkmodelle, GUI- Erstellung

Literatur

Aktuelle Literatur wird vom Dozenten zu Beginn des Semesters bekannt gegeben

HINWEISE

Keine

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 9177521 E752 Matlab/Simulink (PCÜ)

UNIT 9177521 Matlab/Simulink (PCÜ)

MODUL 9177640 CATIA für Fahrzeugtechniker

zugeordnet zu: MODUL 3001 Wahlpflichtmodul 1

1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

1 Unit(s) zugeordnete: 9177641 CATIA für Fahrzeugtechniker (PCÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	3 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	Konstruktion 2 CAD 2
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur am PC, 90 Minuten (100 %) Art, Form, Umfang/Dauer und Gewichtung von Prüfungskomponenten der Modulprüfung gemäß §§ 10 bis 14 RStPO werden durch die Lehrkraft festgelegt. Sofern diese Festlegung nicht am Semesteranfang (bis spätestens zum Ende der Belegfrist) schriftlich nachvollziehbar bekannt gegeben wird, gilt die oben genannte Prüfungsform.	HINWEISE	keine
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	

Lernergebnisse

Die Studierenden haben Kenntnisse zum Entwerfen, Berechnen und Gestalten von Fahrzeugkomponenten mit CATIA erworben. Sie verfügen über Praxiswissen im Einsatz von Methoden und Strategien in parametrischer und assoziativer Konstruktion, die typisch für den Fahrzeubau sind. Sie können CATIA (CAD) in Verbindung mit einem PDM-System (Datenbank) in verschiedenen konstruktiven Aufgabenstellungen einsetzen.

Modulverantwortliche/r

Ullrich Hoppe

Tel. 5019-3583 Fax 5019-2125 Ullrich.Hoppe@HTW-Berlin.de Raum WH C 114

UNIT

CATIA für Fahrzeugtechniker (PCÜ)

ID

9177641

1 Modul(s) zugeordnete: 9177640 CATIA für Fahrzeugtechniker

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	3 SWS	LERNFORM	PC-Übung
--------------------	-------	----------	----------

Inhalte

Entwurf und Konstruktion von tragenden und nichttragenden Fahrzeugteilen und Baugruppen (inkl. 2D Zeichnungsableitung). CATIA Systemkonzepte, Objektorientierte Methoden, Konstruktionsmethodik, Datenqualität

Literatur

- "Parametrische Konstruktion mit CATIA: Methoden und Strategien für den Fahrzeugbau", Michael Brill, Hanser Verlag
- "CAD mit CATIA", Michael Trzesniowski, Vieweg Teubner

HINWEISE

Keine

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 9177641 E764 CATIA für Fahrzeugtechnik (PCÜ)

UNIT 9177641 CATIA für Fahrzeugtechniker (PCÜ)

MODUL

ID

Verbrennungsmotoren

4210350

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule
Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	0 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	3
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE		ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG		HINWEISE	
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	

Modul 4210350 Verbrennungsmotoren

Wahlpflichtmodul 2

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau

☞ 13 Modul(s) zugeordnete: 4217500 Finite Elemente, 4217530 Moderne Fertigungsstrategien - Strahlbearbeitung, 4217550 Statistische Prozesslenkung, 4217560 Pumpen und Verdichter, 4217580 Rechnergestützte Werkstoffauswahl, 4217590 Werkstoffe und Umwelt, 4217620 Programmierung, 4217630 Präsentationsdesign, 4217640 Aktuelle Themen des Maschinenbaus, 4217760 Interdisziplinäres Projekt Maschinenbau, 4217780 Klebtechnik, 9177520 Matlab/Simulink, 9177640 CATIA für Fahrzeugtechniker

☞ 0 Unit(s) zugeordnete: 4217501 Finite Elemente (PCÜ) 4217531 Moderne Fertigungsstrategien - Stahlbearbeitung (PÜ) 4217551 Statistische Prozesslenkung (PÜ), 4217552 Statistische Prozesslenkung (LPr) 4217561 Pumpen und Verdichter (PÜ) 4217581 Rechnergestützte Werkstoffauswahl (PÜ) 4217591 Werkstoffe und Umwelt (PÜ) 4217621 Programmierung (PÜ) 4217631 Präsentationsdesign (PÜ) 4217641 Aktuelle Themen des Maschinenbaus (PÜ) 4217761 Interdisziplinäres Projekt Maschinenbau (PS) 4217781 Klebtechnik (PÜ) 9177521 Matlab/Simulink (PCÜ) 9177641 CATIA für Fahrzeugtechniker (PCÜ)

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 4210350 Verbrennungsmotoren

Modul 3002 Wahlpflichtmodul 2

MODUL 4217500 Finite Elemente

zugeordnet zu: MODUL 3002 Wahlpflichtmodul 2

⌚ 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

⌚ 1 Unit(s) zugeordnete: 4217501 Finite Elemente (PCÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	3 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	Technische Mechanik 1 Technische Mechanik 2 Technische Mechanik 3
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur oder eKlausur auf Distanz via Moodle Dauer 90 min. Art, Form, Umfang/Dauer und Gewichtung von Prüfungskomponenten der Modulprüfung gemäß §§ 10 bis 14 RStPO werden durch die Lehrkraft festgelegt. Sofern diese Festlegung nicht am Semesteranfang (bis spätestens zum Ende der Belegfrist) schriftlich nachvollziehbar bekannt gegeben wird, gilt die oben genannte Prüfungsform.	HINWEISE	Das Modul wird bei entsprechender Nachfrage für 40 Studierende angeboten.
ANERKANNTE MODULE	Nicht vorhanden	VERWENDBARKEIT	Nicht vorhanden

Lernergebnisse

Die Studierenden sind in der Lage, unter Nutzung ihrer Kenntnisse aus den Modulen Technische Mechanik, Werkstofftechnik und CAD mit einem professionellen Finite-Elemente-Programmsystem das Festigkeits- und Schwingungsverhalten komplexer Bauteile zu berechnen und daraus folgend diese Bauteile optimal zu dimensionieren. Darüber hinaus können sie die Genauigkeit der erzielten Berechnungsergebnisse kritisch beurteilen.

Modulverantwortliche/r

Sebastian Götz

Tel. 5019-3342 Fax 5019-48-3342 Sebastian.Goetz@HTW-Berlin.de Raum WH C 125 <https://htwb.de/goetz>

UNIT

Finite Elemente (PCÜ)

ID

4217501

⌚ 1 Modul(s) zugeordnete: 4217500 Finite Elemente

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	3 SWS	LERNFORM	PC-Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Einleitung, Praxisbeispiele, Grundidee der FEM

Grundlagen der Festkörpermechanik: Randwertproblem, allgemeiner Spannungs- und Verzerrungszustand, elastisches Materialgesetz

Theorie der FEM: Diskretisierung, Ansatz- und Formfunktion, Minimum der Potentiellen Energie für Finite Elemente, Element- und Gesamtsteifigkeitsmatrix, Lösung des Gleichungssystems, Berechnung der Dehnungen und Spannungen

Kinematische und kinetische Randbedingungen

Elementtypen verschiedener geometrischer und räumlicher Dimension
 Vernetzung
 Nutzung von Symmetrien
 Submodelltechnik
 Kontaktmodellierung und Kontaktalgorithmen
 Plastisches Materialverhalten, Fließbedingung, Verfestigung
 Bauteilfestigkeit: plastische Stützziffer (plastischer Kollaps), bezogener Spannungsgradient
 Modalanalyse
 Frequenzganganalyse

Literatur

- Wagner: Lineare und nichtlineare FEM, 1. Auflage (2017), Springer Vieweg
- Knothe, Wessels, Finite Elemente: Eine Einführung für Ingenieure, 5. Aufl. (2017), Springer Vieweg
- Nasdala: FEM-Formelsammlung Statik und Dynamik, 3. Aufl. (2015), Springer
- Rieg, Hackenschmidt, Alber-Laukant: Finite Elemente Analyse für Ingenieure: Grundlagen und praktische Anwendungen mit Z88Aurora, 5. Aufl. (2014), Carl Hanser Verlag
- Kreißig, Benedix: Höhere Technische Mechanik, (2002), Springer Verlag Wien
- Gebhardt, Praxisbuch FEM mit ANSYS Workbench, 2. Aufl. (2014), Carl Hanser Verlag

Aktuelle Literaturhinweise zu Beginn des Semesters.

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 4217501 F750 Finite Elemente (PCÜ)

UNIT 4217501 Finite Elemente (PCÜ)

MODUL 4217530 Moderne Fertigungsstrategien - Strahlbearbeitung

zugeordnet zu: MODUL 3002 Wahlpflichtmodul 2

 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

 1 Unit(s) zugeordnete: 4217531 Moderne Fertigungsstrategien - Stahlbearbeitung (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	3 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	Physik Fertigungstechnik 1 Fertigungstechnik 2
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur	HINWEISE	keine
ANERKANNTE MODULE	Nicht vorhanden	VERWENDBARKEIT	Nicht vorhanden

Lernergebnisse

Die Studierenden sind befähigt, Strahltechnologien wirtschaftlich und technisch zu bewerten und anzuwenden. Sie besitzen Kompetenzen zu physikalisch-technischen und anwendungsorientierten Grundlagen der Laser-, Elektronenstrahl- und Plasmatechnologien. Darüber hinaus haben sie Wissen im Bereich Anlagenkonzepte und Bearbeitungsverfahren erworben und anhand konkreter Anwendungsbeispiele die Anwendungsgrenzen bestimmt und die Wirtschaftlichkeit optimiert.

Modulverantwortliche/r

Philip Grützner

Tel. 5019-3396 Fax 5019-48-3396 Philip.Gruetzner@HTW-Berlin.de Raum WH C 503

UNIT

ID

Moderne Fertigungsstrategien - Stahlbearbeitung (PÜ)

4217531

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 4217530 Moderne Fertigungsstrategien - Strahlbearbeitung
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	3 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Physikalische Grundlagen der Lasertechnik – Optik, EB- und Plasmatechnik, Eigenschaften und Besonderheiten von Laser-, Elektronen- und Plasmastrahlen, Anlagenaufbau und Komponenten für die Materialbearbeitung, Anwendungsfelder in der Materialbearbeitung, Praktische Anwendungsbeispiele , Vergleich zu konkurrierenden Verfahren – HDW, Energie- und Wirtschaftlichkeitsbewertung. Eingebundene Sicherheitskonzepte schulen den verantwortungsbewussten Umgang mit den Strahlwerkzeugen unter Beachtung der gesetzlichen Vorgaben.

Literatur

König / Neubert / Hügel / Schultz , Abtragen, Generieren, Laserstrahlbearbeitung, VDI Verlag / Verfahren und Anwendung der Laserbearbeitung, DVS Media / Laser in der Fertigung, Teubner Verlag / Elektronenstrahltechnologien, DVS Media

Aktuelle Literaturhinweise erfolgen zu Beginn des Semesters

HINWEISE

keine

UNIT 4217531 Moderne Fertigungsstrategien - Stahlbearbeitung (PÜ)

MODUL 4217550 Statistische Prozesslenkung

zugeordnet zu: MODUL 3002 Wahlpflichtmodul 2

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

☞ 2 Unit(s) zugeordnete: 4217551 Statistische Prozesslenkung (PÜ), 4217552 Statistische Prozesslenkung (LPr)
Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	3 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	Qualitätstechnik
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Schriftliche Prüfung (100%); Dauer 90 min. Art, Form, Umfang/Dauer und Gewichtung von Prüfungskomponenten der Modulprüfung gemäß §§ 10 bis 14 RStPO werden durch die Lehrkraft festgelegt. Sofern diese Festlegung nicht am Semesteranfang (bis spätestens zum Ende der Belegfrist) schriftlich nachvollziehbar bekannt gegeben wird, gilt die oben genannte Prüfungsform.	HINWEISE	keine

Lernergebnisse

Die Studierenden kennen die Grundlagen der Wahrscheinlichkeitslehre und können Fertigungsprozesse mit statistischen Methoden beurteilen und korrigieren. Sie können Kennwerte zur Prozessfähigkeit und Prozessbeherrschung einsetzen, qualitative und quantitative Stichproben und Stichprobensysteme anwenden sowie Werkzeuge wie Qualitätsregelkarten konfigurieren; darüber hinaus können sie derartige Prozesse EDV-basiert umsetzen. In Laborübungen haben sie ihr Wissen zur Stichprobenbildung und zur Auslegung und dem Betrieb von Qualitätsregelkarten vertieft.

Modulverantwortliche/r

Luis De León Garcia

Tel. 5019-3273 Fax 5019-48-3273 Luis.DeLeon@HTW-Berlin.de Raum WH C 125

UNIT

ID

Statistische Prozesslenkung (PÜ)

4217551

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 4217550 Statistische Prozesslenkung,
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	1 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	30%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Auslegen von Stichproben, Erheben von Stichproben und Auswertungen von Meßergebnissen in Stichproben, Übungen zum Auslegen und Führen unterschiedlicher Qualitätsregelkarten, Ableiten von Korrekturparametern.

Literatur

Arbeitsblätter zur Übung, sonst wie Unit 2.

HINWEISE

keine

UNIT 4217551 Statistische Prozesslenkung (PÜ)

UNIT

ID

Statistische Prozesslenkung (LPr)

4217552

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 4217550 Statistische Prozesslenkung
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	Laborpraktikum
ANTEIL WORKLOAD	70%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Übungen zur Wahrscheinlichkeitslehre, statistische Methoden/Stichprobentheorie, Analysen zur Prozessfähigkeit und zur Prozessbeherrschung, Konfigurierung und Führen ausgewählter Qualitätsregelkarten.

Literatur

DGQ-Schriftenreihen 16-26 sowie 16-33, weitere Literaturhinweise zu Beginn der Lehrveranstaltung.

HINWEISE

keine

UNIT 4217552 Statistische Prozesslenkung (LPr)

MODUL 4217560 Pumpen und Verdichter

zugeordnet zu: MODUL 3002 Wahlpflichtmodul 2

⌚ 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

⌚ 1 Unit(s) zugeordnete: 4217561 Pumpen und Verdichter (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	3 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	Thermodynamik
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Schriftliche Abschlussklausur (100%); Dauer 90 min. Art, Form, Umfang/Dauer und Gewichtung von Prüfungskomponenten der Modulprüfung gemäß §§ 10 bis 14 RStPO werden durch die Lehrkraft festgelegt. Sofern diese Festlegung nicht am Semesteranfang (bis spätestens zum Ende der Belegfrist) schriftlich nachvollziehbar bekannt gegeben wird, gilt die oben genannte Prüfungsform.	HINWEISE	keine
ANERKANNTEN MODULE	Nicht vorhanden	VERWENDBARKEIT	Nicht vorhanden

Lernergebnisse

Die Studierenden beherrschen die grundlegenden Prinzipien der Auslegung, Gestaltung und des Betriebs von Pumpen und Verdichtern. Damit sind sie befähigt, die geeignete Maschine für den jeweiligen Anwendungsfall auszuwählen sowie Probleme im Betrieb zu erkennen und Maßnahmen zu deren Behebung einzuleiten.

Modulverantwortliche/r

Stefan Frank

Tel. 5019-4347 Fax 5019-2125 Stefan.Frank@HTW-Berlin.de Raum WH C 112

UNIT

ID

Pumpen und Verdichter (PÜ)

4217561

⌚ 1 Modul(s) zugeordnete: 4217560 Pumpen und Verdichter

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	3 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

0) Einleitung

1) Grundlagen und Definitionen

2) Kreiselpumpen

3) Turboverdichter

4) Verdrängerpumpen

5) Verdrängerverdichter

6) Wärmepumpen

Literatur

- *) Eifler, W.; Schlücker, E.; Spicher, U.; Will, G.: Küttner Kolbenmaschinen, Vieweg Teubner, 7. Aufl., 2009.
- *) Weber, G.: Strömungs- und Kolbenmaschinen im Anlagenbau, Springer, 2019.
- *) Kalide, W.; Sigloch, H.: Energieumwandlung in Kraft- und Arbeitsmaschinen; Kolbenmaschinen – Strömungsmaschinen – Kraftwerke, 11. Aufl. Carl Hanser Verl. München, 2019.
- Bohl, W.: Technische Strömungslehre, 15. Aufl., Vogel Verlag, 2014.
- Bohl, W., Elmendorf, W.: Strömungsmaschinen 1 - Aufbau und Wirkungsweise, 11. Aufl., 2013.
- Bohl, W.: Strömungsmaschinen 2 - Berechnung und Konstruktion, 8. Aufl., Vogel Verl., 2013.

*) als eBook an der HTW verfügbar

HINWEISE

Gute Grundkenntnisse in Thermodynamik und Strömungsmechanik sind ausdrücklich empfohlen.

UNIT 4217561 Pumpen und Verdichter (PÜ)

MODUL 4217580 Rechnergestützte Werkstoffauswahl

zugeordnet zu: MODUL 3002 Wahlpflichtmodul 2

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 4217581 Rechnergestützte Werkstoffauswahl (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	3 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	Werkstofftechnik 1 Werkstofftechnik 2
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur (90 min.) Art, Form, Umfang/Dauer und Gewichtung von Prüfungskomponenten der Modulprüfung gemäß §§ 10 bis 14 RStPO werden durch die Lehrkraft festgelegt. Sofern diese Festlegung nicht am Semesteranfang (bis spätestens zum Ende der Belegfrist) schriftlich nachvollziehbar bekannt gegeben wird, gilt die oben genannte Prüfungsform.	HINWEISE	keine
ANERKANNTE MODULE	Nicht vorhanden	VERWENDBARKEIT	Nicht vorhanden

Lernergebnisse

Die Studierenden sind in der Lage, mit Hilfe des Programms CES EduPack Werkstoffe und Fertigungsprozesse auszuwählen und zu bewerten. Sie können hierzu eine Werkstoffdatenbank mit ca. 3.000 Werkstoffen systematisch einsetzen und mit konzeptionellen Materialindizes kombinieren. Ferner können sie werkstoffwissenschaftliche Kenntnisse gezielt auf die Anforderungen der Konstruktion abstimmen und die Werkstoffauswahl konstruktiv und ökonomisch optimieren.

Modulverantwortliche/r

Anja Pfennig

UNIT

Rechnergestützte Werkstoffauswahl (PÜ)

ID

4217581

1 Modul(s) zugeordnete: 4217580 Rechnergestützte Werkstoffauswahl
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	3 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Die systematisch Werkstoffauswahl anhand von Performance-Indizes wird an Fallbeispielen und Übungen erlernt:
 Festlegen der konstruktiven Randbedingungen und Ermittlung der Performance-Indizes, Werkstoffe für leichte steife und leichte feste Konstruktionen, Einfluss der Geometrie, Verbundwerkstoffe und Hybride

Literatur

Aktuelle Literaturhinweise zu Beginn des Semesters, z.B.: M.F. Ashby: Material Selection in Mechanical Design (Verlag: Elsevier), diverse internationale Veröffentlichungen, Reuter: Werkstoffauswahl (Verlag: Hanser)

HINWEISE

keine

UNIT 4217581 Rechnergestützte Werkstoffauswahl (PÜ)

MODUL 4217590 Werkstoffe und Umwelt

zugeordnet zu: MODUL 3002 Wahlpflichtmodul 2

1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

1 Unit(s) zugeordnete: 4217591 Werkstoffe und Umwelt (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	3 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	Werkstofftechnik 1 Werkstofftechnik 2
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur 50% und Belegarbeit 50% (LCA eines im Modul ausgewählten Bauteils anfertigen und vorstellen) Art, Form, Umfang/Dauer und Gewichtung von Prüfungskomponenten der Modulprüfung gemäß §§ 10 bis 14 RStPO werden durch die Lehrkraft festgelegt. Sofern diese Festlegung nicht am Semesteranfang (bis spätestens zum Ende der Belegfrist) schriftlich nachvollziehbar bekannt gegeben wird, gilt die oben genannte Prüfungsform.	HINWEISE	keine
ANERKANNTE MODULE	Nicht vorhanden	VERWENDBARKEIT	Nicht vorhanden

Lernergebnisse

Klima- und Umweltschutz fordern eine gute Werkstoffauswahl und geeignete Fertigungsverfahren sowie optimierten Anlagenbetrieb. Hilfreiche Fakten hierzu unterstützen diesen Auswahlprozess. Werkstoffe und Fertigungsprozesse können auf der Basis von Werkstoffschaubildern ausgewählt und unter umwelttechnischen Gesichtspunkten bewertet werden.

Modulverantwortliche/r

Anja Pfennig
 Tel. 5019-4231 Fax 5019-2125 Anja.Pfennig@HTW-Berlin.de Raum WH C 108 <http://werkstofftechnik1und2.wordpress.com/>

UNIT

Werkstoffe und Umwelt (PÜ)

ID

4217591

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 4217590 Werkstoffe und Umwelt
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	3 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Die Studierenden werden anhand eines „Eco-Audits“ an die Klimabilanz (LCA = Life Cycle Assessment) herangeführt. Sie gewinnen Kenntnisse zu Ressourcen und Reserven, Verdopplungszeiten, Recycling, LCA und Bewertungsfaktoren, Werkstoffauswahl unter Klimagesichtspunkten, rechtlichen Grundlagen. Das gewonnene Wissen wird anhand eines Eco-audits zu ausgewählten Bauteilen demonstriert und vorgestellt. Dazu zählen: Demontage, Werkstoffanalyse, Erstellen des Eco-audits und Erarbeiten von Verbesserungsvorschlägen auf Basis der Nutz- und Anwendbarkeit.

Literatur

Literaturhinweise zu Beginn des Semesters, z.B.: M.F. Ashby: Materials and the Environment), diverse internationale Veröffentlichungen

HINWEISE

keine

UNIT 4217591 Werkstoffe und Umwelt (PÜ)

MODUL 4217620 Programmierung

zugeordnet zu: MODUL 3002 Wahlpflichtmodul 2

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 4217621 Programmierung (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	3 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	Informatik CAD 1 CAD 2
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	schriftliche Modulabschlussprüfungen bestehend aus einer Theorieklausur(Wissenstest) (w=1/3) und einer Programmierklausur(Programieraufgaben) (w=2/3)	HINWEISE	keine
ANERKANNTE MODULE	Nicht vorhanden	VERWENDBARKEIT	Nicht vorhanden

Lernergebnisse

Die Studierenden sind in der Lage, Anwendungsprogramme für ausgewählte Office- und CAD-Programme zu erstellen.

Modulverantwortliche/r

Stephan Matzka

Tel. 5019-3678 Fax 5019-48-3678 Stephan.Matzka@HTW-Berlin.de Raum WH C 125 https://scholar.google.com/scholar?q=stephan+matzka

UNIT

ID

Programmierung (PÜ)

4217621

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 4217620 Programmierung

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	3 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Einführung in eine funktionale Programmiersprache C. Compiler, Linker, Bibliotheken, Benutzerinteraktion, Kontrollstrukturen, bedingte Verzweigungen, Schleifen (for & while, do-while, while), Funktionen, Zeiger, Arrays (Felder), Variablen & Konstanten, Ganzzahlen, Fließkommazahlen, Strings (Zeichenketten), Strukturierte Datentypen (struct, union), mathematische und boolsche Operatoren, Eingabe und Ausgabe, Präprozessordirektiven, Makefiles

Literatur

Eigene Skripte

HINWEISE

keine

UNIT 4217621 Programmierung (PÜ)

MODUL 4217630 Präsentationsdesign

zugeordnet zu: MODUL 3002 Wahlpflichtmodul 2

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 4217631 Präsentationsdesign (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	3 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	CAD 1 CAD 2
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Präsentations-Projekt (gestalterischer Beleg, wie z. B. Plakat, Flyer, mehrseitige Dokumente, Corporate Design, digitale Präsentationen)	HINWEISE	keine
ANERKANNTE MODULE	Nicht vorhanden	VERWENDBARKEIT	Nicht vorhanden

Lernergebnisse

Die Studierenden sind befähigt, Präsentationen, vorwiegend technischer Objekte, in vielfältiger Form zu erstellen. Sie beherrschen die notwendigen designspezifischen Grundlagen und setzen diese unter Verwendung aktueller Software um.

Modulverantwortliche/r

Roland Heiler

Tel. 5019-3406 Fax 5019-2125 Roland.Heiler@HTW-Berlin.de Raum WH C 111

UNIT

Präsentationsdesign (PÜ)

ID

4217631

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 4217630 Präsentationsdesign
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	3 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Vor- und Nachteile der Präsentationsformen (Print, Internet, CD-ROM), gestalterische Grundlagen (grundlegende Aspekte zur visuellen Wahrnehmung, Grundlagen zum Layout, Typografie, Farben) sowie Einführung in Software für Bildbearbeitung und Layout, Vertiefung anhand von Übungen

Literatur

Auf fachspezifische Literatur wird zu Beginn des Semesters hingewiesen.

HINWEISE

keine

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 4217631 F763 Präsentationsdesign (PÜ)

UNIT 4217631 Präsentationsdesign (PÜ)

MODUL 4217640 Aktuelle Themen des Maschinenbaus

zugeordnet zu: MODUL 3002 Wahlpflichtmodul 2

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 4217641 Aktuelle Themen des Maschinenbaus (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	3 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Belegarbeit Art, Form, Umfang/Dauer und Gewichtung von Prüfungskomponenten der Modulprüfung gemäß §§ 10 bis 14 RStPO werden durch die Lehrkraft festgelegt. Sofern diese Festlegung nicht am Semesteranfang (bis spätestens zum Ende der Belegfrist) schriftlich nachvollziehbar bekannt gegeben wird, gilt die oben genannte Prüfungsform.	HINWEISE	Empfohlene Voraussetzung: Module 1. – 4. Semester
ANERKANNTE MODULE	Nicht vorhanden	VERWENDBARKEIT	Nicht vorhanden

Lernergebnisse

Im Rahmen von nach Bedarf gestalteten Wahlpflichtmodulen zu aktuellen Themenstellungen des Maschinenbaus werden innovative wissenschaftliche Aufgabenstellungen diskutiert, die bisher noch nicht im Fokus des Maschinenbaus stehen oder die sich aus aktuellen Forschungsprojekten ableiten.

Modulverantwortliche/r

Roland Heiler

Tel. 5019-3406 Fax 5019-2125 Roland.Heiler@HTW-Berlin.de Raum WH C 111

UNIT

Aktuelle Themen des Maschinenbaus (PÜ)

ID

4217641

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 4217640 Aktuelle Themen des Maschinenbaus
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	3 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Literatur

Aktuelle Literaturhinweise zu Beginn des Semesters.

HINWEISE

Keine

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 4217641 F764-1 Aktuelle Themen des Maschinenbaus (PÜ)

UNIT 4217641 Aktuelle Themen des Maschinenbaus (PÜ)

MODUL 4217760 Interdisziplinäres Projekt Maschinenbau

zugeordnet zu: MODUL 3002 Wahlpflichtmodul 2

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 4217761 Interdisziplinäres Projekt Maschinenbau (PS)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	3 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Belegarbeit	HINWEISE	Empfohlene Voraussetzungen: 1. - 4. Semester
ANERKANNTE MODULE	Nicht vorhanden	VERWENDBARKEIT	Nicht vorhanden

Lernergebnisse

Die Studierenden sind in einem fachlich interdisziplinär zusammengesetzten Team in der Lage, ein interdisziplinäres Projekt mit anteiligen Aufgabenstellungen aus dem Maschinenbau für kleinere und mittelgroße Anlagen bzw. Aufträge zu planen und umzusetzen. Dabei berücksichtigen sie umfassend alle projektbezogenen Aspekte der Planung und Realisierung bzgl. der Zeitplanung, des Ressourceneinsatzes sowie alle technischen, ökologischen und ökonomischen Parameter. Sie sind dabei vermarktungs-, verhandlungs-, kommunikations- und präsentationssicher. Die Ausgestaltung und Umsetzung des Projekts entspricht den Kundenwünschen und -möglichkeiten.

Modulverantwortliche/r

UNIT

ID

Interdisziplinäres Projekt Maschinenbau (PS)**4217761**

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 4217760 Interdisziplinäres Projekt Maschinenbau
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	3 SWS	LERNFORM	(Projekt -)Seminar
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Literatur

Aktuelle Literaturhinweise zu Beginn des Semesters.

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 4217761 F766 Interdisziplinäres Projekt Maschinenbau (PS)

UNIT 4217761 Interdisziplinäres Projekt Maschinenbau (PS)

MODUL 4217780 Klebtechnik

zugeordnet zu: MODUL 3002 Wahlpflichtmodul 2

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 4217781 Klebtechnik (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	3 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	0
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	Werkstofftechnik 1 Werkstofftechnik 2 Fertigungstechnik 1 Fertigungstechnik 2 Thermodynamik Fügetechnik und Montage
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur	HINWEISE	
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	Fahrzeugtechnik

Lernergebnisse

Die Studierenden können die grundsätzlichen Klebprozesse in ihrer Vielfalt und Wirkungsweise hinsichtlich theoretisch-technischer Anwendungsgrenzen beschreiben und vergleichend zu anderen Fügeverfahren beurteilen. Darauf aufbauend lassen sich die Randbedingungen für eine erfolgreiche Klebung, wie Klebstoffauswahl, Fügefächenvorbehandlung, Klebstoffapplikation, Klebstoffaushärtung gezielt definieren und für den jeweiligen Anwendungsfall unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten bestimmen. Best Practice-Beispiele fördern den kompetenten Umgang mit der Klebtechnik.

Modulverantwortliche/r**Philip Grützner**Tel. 5019-3396 Fax 5019-48-3396 Philip.Gruetzner@HTW-Berlin.de Raum WH C 503

UNIT

ID

Klebtechnik (PÜ)

4217781

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 4217780 Klebtechnik
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	3 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Fügeverfahren Kleben als Fertigungsverfahren in der DIN 8580, Struktur und Aufbau einer Klebung, Vor- und Nachteile des Klebens, Einteilung der Klebstoffe und ihre Eigenschaften, Einfluss des Fügewerkstoffes auf das Kleben, Adhäsion, Kohäsion, Verbundfestigkeit, Oberflächenvorbehandlung, Vorbehandlungsverfahren, Zerstörende und zerstörungsfreie Prüfverfahren für Klebungen, Fertigungstechnologie Kleben.

Literatur

Gerd Habenicht: Kleben - Grundlagen, Technologien, Anwendungen, ISBN 978-3-540-85266-7

UNIT 4217781 Klebtechnik (PÜ)

MODUL 9177520 Matlab/Simulink

zugeordnet zu: MODUL 3002 Wahlpflichtmodul 2

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 9177521 Matlab/Simulink (PCÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	3 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur am PC, 90 Minuten (100 %)	HINWEISE	Empfohlene Voraussetzungen: Module 1. - 4. Semester
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	

Lernergebnisse

Die Studierenden lernen, technische Fragestellungen auf mathematische Probleme abzubilden und diese als Differenzialgleichungen zu formulieren. Sie können diese in Simulink umsetzen und lösen lassen. Die Studenten kennen die Einsatzmöglichkeiten von Matlab für die notwendige Datenvor- und Nachbearbeitung und können vergleichbare Probleme eigenständig lösen.

Modulverantwortliche/r

Michael Lindemann

Tel. 5019-4221 Fax 5019-2125 michael.lindemann@HTW-Berlin.de Raum WH C 114

UNIT

ID

Matlab/Simulink (PCÜ)

9177521

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 9177520 Matlab/Simulink
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	3 SWS	LERNFORM	PC-Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Die Studierenden lernen anhand kleinerer Aufgabenstellungen die Inhalte mit Matlab/Simulink praktisch umzusetzen, z.B: Schreiben von Funktionen, Erstellen von Auswerteskripts, Reglerinitialisieren für Simulinkmodelle, GUI- Erstellung

Literatur

Aktuelle Literatur wird vom Dozenten zu Beginn des Semesters bekannt gegeben

HINWEISE

Keine

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 9177521 E752 Matlab/Simulink (PCÜ)

UNIT 9177521 Matlab/Simulink (PCÜ)

MODUL 9177640 CATIA für Fahrzeugtechniker

zugeordnet zu: MODUL 3002 Wahlpflichtmodul 2

⌚ 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

⌚ 1 Unit(s) zugeordnete: 9177641 CATIA für Fahrzeugtechniker (PCÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	3 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	Konstruktion 2 CAD 2
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur am PC, 90 Minuten (100 %) Art, Form, Umfang/Dauer und Gewichtung von Prüfungskomponenten der Modulprüfung gemäß §§ 10 bis 14 RStPO werden durch die Lehrkraft festgelegt. Sofern diese Festlegung nicht am Semesteranfang (bis spätestens zum Ende der Belegfrist) schriftlich nachvollziehbar bekannt gegeben wird, gilt die oben genannte Prüfungsform.	HINWEISE	keine
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	

Lernergebnisse

Die Studierenden haben Kenntnisse zum Entwerfen, Berechnen und Gestalten von Fahrzeugkomponenten mit CATIA erworben. Sie verfügen über Praxiswissen im Einsatz von Methoden und Strategien in parametrischer und assoziativer Konstruktion, die typisch für den Fahrzeubau sind. Sie können CATIA (CAD) in Verbindung mit einem PDM-System (Datenbank) in verschiedenen konstruktiven Aufgabenstellungen einsetzen.

Modulverantwortliche/r

Ullrich Hoppe

Tel. 5019-3583 Fax 5019-2125 Ullrich.Hoppe@HTW-Berlin.de Raum WH C 114

UNIT

CATIA für Fahrzeugtechniker (PCÜ)

ID

9177641

⌚ 1 Modul(s) zugeordnete: 9177640 CATIA für Fahrzeugtechniker

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	3 SWS	LERNFORM	PC-Übung
--------------------	-------	----------	----------

Inhalte

Entwurf und Konstruktion von tragenden und nichttragenden Fahrzeugteilen und Baugruppen (inkl. 2D Zeichnungsableitung). CATIA Systemkonzepte, Objektorientierte Methoden, Konstruktionsmethodik, Datenqualität

Literatur

- "Parametrische Konstruktion mit CATIA: Methoden und Strategien für den Fahrzeugbau", Michael Brill, Hanser Verlag
- "CAD mit CATIA", Michael Trzesniowski, Vieweg Teubner

HINWEISE

Keine

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 9177641 E764 CATIA für Fahrzeugtechnik (PCÜ)

UNIT 9177641 CATIA für Fahrzeugtechniker (PCÜ)

MODUL

ID

Verbrennungsmotoren

4210350

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule
Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	0 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	3
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE		ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG		HINWEISE	
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	

Modul 4210350 Verbrennungsmotoren

Wahlpflichtmodul 3

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau

☞ 18 Modul(s) zugeordnete: 4217510 BWL für Ingenieure, 4217520 Schweißtechnik, 4217540 Maschinenberechnungen, 4217570 Energiekonzepte der Zukunft, 4217600 Grundlagen der Robotertechnik, 4217610 Hydraulik und Pneumatik, 4217710 Pumpen und Verdichter, 4217720 Werkstoffe und Umwelt, 4217730 Produktentwicklung, 4217770 Aktuelle Themen des Maschinenbaus, 9177550 Fahrzeugstrukturentwurf, 9177560 Unternehmensführung in der Automobilindustrie, 9177570 Kraftfahrzeugproduktion, 9177600 Fahrerassistenz und integrale Sicherheit, 9177610 Sondergebiete der Verbrennungsmotoren, 9177660 Kfz-Diagnosesysteme, 9177690 Geschichte der Kraftfahrzeugtechnik, 9177700 Mobilität, Verkehr und Gesellschaft

☞ 0 Unit(s) zugeordnete: 4217511 BWL für Ingenieure (PÜ) 4217521 Schweißtechnik (PÜ) 4217541 Maschinenberechnungen (PÜ) 4217571 Energiekonzepte der Zukunft (PÜ) 4217601 Grundlage der Robotertechnik (PÜ) 4217611 Hydraulik und Pneumatik (PÜ) 4217711 Pumpen und Verdichter (PÜ) 4217721 Werkstoffe und Umwelt (PÜ) 4217731 Produktentwicklung (PCÜ) 4217771 Aktuelle Themen des Maschinenbaus (PÜ) 9177551 Fahrzeugstrukturentwurf (PÜ), 9177552 Fahrzeugstrukturentwurf (PCÜ) 9177561 Unternehmensführung in der Automobilindustrie (PÜ) 9177571 Kraftfahrzeugproduktion (PÜ) 9177601 Fahrerassistenz und integrale Sicherheit (PÜ) 9177611 Sondergebiete der Verbrennungsmotoren (PÜ) 9177661 Kfz-Diagnosesysteme (PÜ) 9177691 Geschichte der Kraftfahrzeugtechnik (PÜ) 9177701 Mobilität, Verkehr und Gesellschaft (PÜ)

☞ 2 Modul(s) zugeordnete: 4210350 Verbrennungsmotoren, 9177620 Unfallforschung und Biomechanik

MODUL 4217510 BWL für Ingenieure

zugeordnet zu: MODUL 3003 Wahlpflichtmodul 3

⌚ 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

⌚ 1 Unit(s) zugeordnete: 4217511 BWL für Ingenieure (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	2 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1a - voraussetzungsfreies Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur (90 min.) Art, Form, Umfang/Dauer und Gewichtung von Prüfungskomponenten der Modulprüfung gemäß §§ 10 bis 14 RStPO werden durch die Lehrkraft festgelegt. Sofern diese Festlegung nicht am Semesteranfang (bis spätestens zum Ende der Belegfrist) schriftlich nachvollziehbar bekannt gegeben wird, gilt die oben genannte Prüfungsform.	HINWEISE	keine
ANERKANNTE MODULE	G85 BWL für Ingenieure in Life Science Engineering und I764 Grundlagen der Betriebswirtschaft in Ingenieurinformatik	VERWENDBARKEIT	G85 BWL für Ingenieure in Life Science Engineering und I764 Grundlagen der Betriebswirtschaft in Ingenieurinformatik

Lernergebnisse

Die Studierenden verfügen über Grundlagenkenntnisse der Betriebswirtschaftslehre mit Schwerpunkt Industrie. Die erworbenen Fertigkeiten ermöglichen es ihnen, einfache betriebswirtschaftliche Sachverhalte zu verstehen und zu bearbeiten. Die Studierenden haben ebenfalls die Fähigkeit erworben, anspruchsvollere betriebswirtschaftliche Fragestellungen thematisch richtig zuzuordnen und ggf. zielgerichtet nach Unterstützung zu suchen.

Modulverantwortliche/r

Roland Heiler

Tel. 5019-3406 Fax 5019-2125 Roland.Heiler@HTW-Berlin.de Raum WH C 111

UNIT

BWL für Ingenieure (PÜ)

ID

4217511

⌚ 1 Modul(s) zugeordnete: 4217510 BWL für Ingenieure

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Gegenstand und Aufgaben der Unternehmensführung inkl. Rechtsformen, Produktionsfaktoren, Organisation, strategische Aspekte, Marketing, Materialwirtschaft, Anlagenwirtschaft, Produktionswirtschaft, Finanzwirtschaft und Investition, Personalwirtschaft, Steuern mit Konzentration auf KMU, Industrielles Rechnungswesen mit Buchführung und Bilanzierung sowie Kosten- und Leistungsrechnung, Controlling mit Budgetierung, Deckungsbeitragsrechnung, Plankostenrechnung, Prozesskostenrechnung, Kennzahlensysteme.

Literatur

Wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.

HINWEISE

keine

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 4217511 F751 BWL für Ingenieure (PÜ)

UNIT 4217511 BWL für Ingenieure (PÜ)

MODUL 4217520 Schweißtechnik

zugeordnet zu: MODUL 3003 Wahlpflichtmodul 3

⌚ 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

⌚ 1 Unit(s) zugeordnete: 4217521 Schweißtechnik (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	2 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	Werkstofftechnik 1 Werkstofftechnik 2 Fertigungstechnik 1 Fertigungstechnik 2
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur (90 min.) Art, Form, Umfang/Dauer und Gewichtung von Prüfungskomponenten der Modulprüfung gemäß §§ 10 bis 14 RStPO werden durch die Lehrkraft festgelegt. Sofern diese Festlegung nicht am Semesteranfang (bis spätestens zum Ende der Belegfrist) schriftlich nachvollziehbar bekannt gegeben wird, gilt die oben genannte Prüfungsform.	HINWEISE	keine
ANERKANnte MODULE	Nicht vorhanden	VERWENDBARKEIT	Nicht vorhanden

Lernergebnisse

Die Studierenden können Konstruktionen auf schweißgerechtes Gestalten hin beurteilen und hinsichtlich ihrer Herstellbarkeit bewerten. Sie sind befähigt, Verfahren und Fertigungsmittel zum Schweißen zu bestimmen und technologische Entscheidungen werkstoff- und konstruktionsbedingt zu treffen.

Modulverantwortliche/r

Philip Grützner
Tel. 5019-3396 Fax 5019-48-3396 Philip.Gruetzner@HTW-Berlin.de Raum WH C 503

UNIT

Schweißtechnik (PÜ)

ID

4217521

⌚ 1 Modul(s) zugeordnete: 4217520 Schweißtechnik

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Struktur und Aufbau einer Schweißverbindung, Schweißbarkeit / Schweißeignung metallischer Werkstoffe, Lichtbogenschmelz-schweißverfahren, Lichtbogenarten und Werkstoffübergang, Steuerung und Überwachung von

Schweißprozessen, Energie- und Stromquellen - Aufbau / Anwendung, Auswahl von Schutzgas und Zusatzwerkstoff, Schweißt. Fertigung, Regelwerk

Literatur

Fügetechnik - Schweißtechnik, Autorenkollektiv, DVS Media Verlag Düsseldorf, Aktuelle Literaturhinweise erfolgen zu Beginn des Semesters

HINWEISE

keine

UNIT 4217521 Schweißtechnik (PÜ)

MODUL 4217540 Maschinenberechnungen

zugeordnet zu: MODUL 3003 Wahlpflichtmodul 3

⌚ 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

⌚ 1 Unit(s) zugeordnete: 4217541 Maschinenberechnungen (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	2 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	Mathematik 1 Mathematik 2 Technische Mechanik 1 Technische Mechanik 2 Technische Mechanik 3
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur (90 min.) Art, Form, Umfang/Dauer und Gewichtung von Prüfungskomponenten der Modulprüfung gemäß §§ 10 bis 14 RStPO werden durch die Lehrkraft festgelegt. Sofern diese Festlegung nicht am Semesteranfang (bis spätestens zum Ende der Belegfrist) schriftlich nachvollziehbar bekannt gegeben wird, gilt die oben genannte Prüfungsform.	HINWEISE	keine
ANERKANNTEN MODULE	Nicht vorhanden	VERWENDBARKEIT	Nicht vorhanden

Lernergebnisse

Die Studierenden sind befähigt, mit Kraft- und Weggrößenverfahren Maschinenbauteile statisch und dynamisch zu berechnen. Hierbei können sie auch mehrfach statisch unbestimmte Strukturen berücksichtigen. Sie kennen das Prinzip der virtuellen Kräfte und das Prinzip der virtuellen Verrückungen und sind befähigt, damit Wellen, Stabwerke und Stützstrukturen zu berechnen.

Modulverantwortliche/r

Sebastian Götz

Tel. 5019-3342 Fax 5019-48-3342 Sebastian.Goetz@HTW-Berlin.de Raum WH C 125 <https://htwb.de/goetz>

UNIT

ID

Maschinenberechnungen (PÜ)

4217541

⌚ 1 Modul(s) zugeordnete: 4217540 Maschinenberechnungen

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Erarbeiten der Kraft- und Weggrößenverfahren. Berechnung des statischen und dynamischen Verhaltens von Strukturen.

Literatur

Literaturhinweise werden zu Beginn der Lehrveranstaltung gegeben.

HINWEISE

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 4217541 F754 Maschinenberechnungen (PÜ)

UNIT 4217541 Maschinenberechnungen (PÜ)

MODUL 4217570 Energiekonzepte der Zukunft

zugeordnet zu: MODUL 3003 Wahlpflichtmodul 3

⌚ 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

⌚ 1 Unit(s) zugeordnete: 4217571 Energiekonzepte der Zukunft (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	2 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	Thermodynamik Strömungsmechanik
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Projektarbeit Art, Form, Umfang/Dauer und Gewichtung von Prüfungskomponenten der Modulprüfung gemäß §§ 10 bis 14 RStPO werden durch die Lehrkraft festgelegt. Sofern diese Festlegung nicht am Semesteranfang (bis spätestens zum Ende der Belegfrist) schriftlich nachvollziehbar bekannt gegeben wird, gilt die oben genannte Prüfungsform.	HINWEISE	keine
ANERKANNTE MODULE	Nicht vorhanden	VERWENDBARKEIT	Nicht vorhanden

Lernergebnisse

Die Studierenden beherrschen die grundlegenden Prinzipien moderner Energiewandlung: Funktionsweise, Bemessungskriterien, Energiebilanzen und wirtschaftliche Kriterien. Ferner verfügen sie über Entscheidungskompetenz zur Auswahl und Anwendung moderner Technologien.

Modulverantwortliche/r

Stefan Frank

Tel. 5019-4347 Fax 5019-2125 Stefan.Frank@HTW-Berlin.de Raum WH C 112

UNIT

ID

Energiekonzepte der Zukunft (PÜ)

4217571

⌚ 1 Modul(s) zugeordnete: 4217570 Energiekonzepte der Zukunft

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Konventionelle Energiewandlungsanlagen mit fossilen Energieträgern: Kohlekraftwerke, Kernkraftwerke, Gas- und Dampfkraftwerke

Erneuerbare Energiewandlung: Photovoltaik, Solarthermie, Solarkraftwerke, Wind- und Wasserkraftwerke, Geothermie, Biomasse

Zentrale und dezentrale Energiewandlung, intelligente Stromnetze (Smart Grids), Energieumwandlung und Mobilität

Energieumwandlung ohne Kohlendioxidemission: Erneurbare Energien, Carbon (Dioxide) Capture and Storage (CO₂-Abscheidung und -Speicherung-CCS)

Literatur

Quaschning, V.: Regenerative Energiesysteme, Hanser, in der aktuellen Auflage

Zahoransky, R., A. (Hrsg.); Allelein, H.-J.; Bollin, E.; Oejler, H.; Schelling, U.; Schwarz, H.: Energietechnik, Springer-Vieweg, in der aktuellen Auflage

HINWEISE

keine

UNIT 4217571 Energiekonzepte der Zukunft (PÜ)

MODUL 4217600 Grundlagen der Robotertechnik

zugeordnet zu: MODUL 3003 Wahlpflichtmodul 3

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 4217601 Grundlage der Robotertechnik (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	2 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	Technische Mechanik 3 Mechatronik 2
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur (90 min.) Art, Form, Umfang/Dauer und Gewichtung von Prüfungskomponenten der Modulprüfung gemäß §§ 10 bis 14 RStPO werden durch die Lehrkraft festgelegt. Sofern diese Festlegung nicht am Semesteranfang (bis spätestens zum Ende der Belegfrist) schriftlich nachvollziehbar bekannt gegeben wird, gilt die oben genannte Prüfungsform.	HINWEISE	keine
ANERKANNTE MODULE	Nicht vorhanden	VERWENDBARKEIT	Nicht vorhanden

Lernergebnisse

Die Studierenden sind in der Lage, für Einsatzfälle im Maschinenbau die passende Robotertechnik auszuwählen, die Sicherheit des Einsatzes abzusichern, die Einbindung in den technologischen Prozess vorzunehmen und wesentliche Aspekte der Steuerung und Programmierung von Robotern zu erfassen.

Modulverantwortliche/r

Christian Lehmann

Tel. +491723703256 Fax - Christian.Lehmann@HTW-Berlin.de Raum WH C 111

Grundlage der Robotertechnik (PÜ)

4217601

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 4217600 Grundlagen der Robotertechnik
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

historische Entwicklung der Robotertechnik; Definition und Klassifikation von Robotern; kinematische Strukturen von Robotern; Grundlagen und Arten der Steuerung von Robotern;

Sensoren für Roboter; Absicherung des Arbeitsraumes; Roboter-Mensch-Systeme; Applikationsbeispiele aus dem Maschinenbau

Literatur

wird zu Semesterstart bekannt gegeben

HINWEISE

keine

UNIT 4217601 Grundlage der Robotertechnik (PÜ)

MODUL 4217610 Hydraulik und Pneumatik

zugeordnet zu: MODUL 3003 Wahlpflichtmodul 3

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 4217611 Hydraulik und Pneumatik (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	2 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	Strömungsmechanik
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur in 2 Gruppen A;B online (100 Punkte) bei der Bewertung können bis zu 20 Bonuspunkte berücksichtigt werden die im Semester erarbeitet werden. Art, Form, Umfang/Dauer und Gewichtung von Prüfungskomponenten der Modulprüfung gemäß §§ 10 bis 14 RStPO werden durch die Lehrkraft festgelegt. Sofern diese Festlegung nicht am Semesteranfang (bis spätestens zum Ende der Belegfrist) schriftlich nachvollziehbar bekannt gegeben wird, gilt die oben genannte Prüfungsform.	HINWEISE	keine
ANERKANNTE MODULE	Nicht vorhanden	VERWENDBARKEIT	Nicht vorhanden

Lernergebnisse

Die Studierenden sind in der Lage, für Einsatzfälle im Maschinenbau die passenden pneumatischen und hydraulischen Baugruppen auszuwählen, ihre Leistungsparameter zu berechnen, den Ablauf pneumatischer und hydraulischer Steuerungen abzuleiten und die Schnittstellen zur Prozesssteuerung zu bestimmen.

Modulverantwortliche/r

UNIT

ID

Hydraulik und Pneumatik (PÜ)

4217611

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 4217610 Hydraulik und Pneumatik
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Die Medien Luft und Öl, Auslegung von pneumatischen und hydraulischen Anlagen, Baugruppen der Pneumatik und Hydraulik
Proportional- und Servoventile, Beispiele von Pneumatik- und Hydraulikschaltungen

Literatur

Bekanntgabe bei Semesterstart

HINWEISE

keine

UNIT 4217611 Hydraulik und Pneumatik (PÜ)

MODUL 4217710 Pumpen und Verdichter

zugeordnet zu: MODUL 3003 Wahlpflichtmodul 3

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 4217711 Pumpen und Verdichter (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	2 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	Thermodynamik
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Schriftliche Abschlussklausur (100%)	HINWEISE	
ANERKANNTE MODULE	Nicht vorhanden	VERWENDBARKEIT	Nicht vorhanden

Lernergebnisse

Die Studierenden beherrschen die grundlegenden Prinzipien der Auslegung, Gestaltung und des Betriebs von Pumpen und Verdichtern. Damit sind sie befähigt, die geeignete Maschine für den jeweiligen Anwendungsfall auszuwählen sowie Probleme im Betrieb zu erkennen und Maßnahmen zu deren Behebung einzuleiten.

Modulverantwortliche/r

Stefan FrankTel. 5019-4347 Fax 5019-2125 Stefan.Frank@HTW-Berlin.de Raum WH C 112

UNIT

ID

Pumpen und Verdichter (PÜ)

4217711

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 4217710 Pumpen und Verdichter

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

- 1) Kreiselpumpen
- 2) Turboverdichter
- 3) Verdrängerpumpen
- 4) Kolbenverdichter

Literatur

- Eifler, W.; Schlücker, E.; Spicher, U.; Will, G.: Küttner Kolbenmaschinen, 7. Aufl., Springer, 2009.
- Bohl, W. / Elmendorf, W.: Strömungsmaschinen 1 – Aufbau und Wirkungsweise, Vogel-Verlag, 11. Aufl. 2013.
- Bohl, W.: Strömungsmaschinen 2 - Berechnung und Konstruktion, Vogel-Verlag, 8. Aufl. 2013.
- Sigloch, H.: Strömungsmaschinen, 3. Aufl., Hanser-Verlag, 2006.

UNIT 4217711 Pumpen und Verdichter (PÜ)

MODUL 4217720 Werkstoffe und Umwelt

zugeordnet zu: MODUL 3003 Wahlpflichtmodul 3

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 4217721 Werkstoffe und Umwelt (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	2 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPOFLENE VORAUSSETZUNGEN	Werkstofftechnik 1 Werkstofftechnik 2
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur 50% und Belegarbeit 50% (LCA eines im Modul ausgewählten Bauteils anfertigen und vorstellen)	HINWEISE	Keine
ANERKANNTE MODULE	Nicht vorhanden	VERWENDBARKEIT	Nicht vorhanden

Lernergebnisse

Klima- und Umweltschutz fordern eine gute Werkstoffauswahl und geeignete Fertigungsverfahren sowie optimierten Anlagenbetrieb. Hilfreiche Fakten hierzu unterstützen diesen Auswahlprozess. Werkstoffe und Fertigungsprozesse können auf der Basis von Werkstoffschaubildern ausgewählt und unter umwelttechnischen Gesichtspunkten bewertet werden.

Modulverantwortliche/r

Anja Pfennig

Tel. 5019-4231 Fax 5019-2125 Anja.Pfennig@HTW-Berlin.de Raum WH C 108 <http://werkstofftechnik1und2.wordpress.com/>

UNIT

Werkstoffe und Umwelt (PÜ)

ID

4217721

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 4217720 Werkstoffe und Umwelt
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Die Studierenden werden anhand eines „Eco-Audits“ an die Klimabilanz (LCA = Life Cycle Assessment) herangeführt. Sie gewinnen Kenntnisse zu Ressourcen und Reserven, Verdopplungszeiten, Recycling, LCA und Bewertungsfaktoren, Werkstoffauswahl unter Klimagesichtspunkten, rechtlichen Grundlagen. Das gewonnene Wissen wird anhand eines Eco-audits zu ausgewählten Bauteilen demonstriert und vorgestellt. Dazu zählen: Demontage, Werkstoffanalyse, Erstellen des Eco-audits und Erarbeiten von Verbesserungsvorschlägen auf Basis der Nutz- und Anwendbarkeit.

Literatur

Literaturhinweise zu Beginn des Semesters, z.B.: M.F. Ashby: Materials and the Environment), diverse internationale Veröffentlichungen

HINWEISE

Keine

UNIT 4217721 Werkstoffe und Umwelt (PÜ)

MODUL 4217730 Produktentwicklung

zugeordnet zu: MODUL 3003 Wahlpflichtmodul 3

⌚ 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

⌚ 1 Unit(s) zugeordnete: 4217731 Produktentwicklung (PCÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	2 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	CAD 2
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	schriftliche Modulabschlussprüfung (90 min.) Art, Form, Umfang/Dauer und Gewichtung von Prüfungskomponenten der Modulprüfung gemäß §§ 10 bis 14 RStPO werden durch die Lehrkraft festgelegt. Sofern diese Festlegung nicht am Semesteranfang (bis spätestens zum Ende der Belegfrist) schriftlich nachvollziehbar bekannt gegeben wird, gilt die oben genannte Prüfungsform.	HINWEISE	
ANERKANNTE MODULE	Nicht vorhanden	VERWENDBARKEIT	Nicht vorhanden

Lernergebnisse

Die Studierenden sind in der Lage, vor dem Hintergrund der Internationalisierung ein ganzheitliches Konzept für eine integrierte Produktentwicklung zu erstellen, das die Erstellung von Produkten von der Idee bis zur erfolgreichen Markteinführung unterstützt. Prozeduren werden anhand von leistungsfähigen CAD- und Datenbanksystemen gelehrt und von den Studierenden angewendet. Hierzu gehört der Umgang mit einem CADSystem in Verbindung mit einem PDM-System, basierend auf einer relationalen Datenbank. Die Studierenden kennen die gesetzlichen und normativen Erfordernisse für eine nachhaltige Produktentwicklung.

Modulverantwortliche/r

Matthias Führer

Tel. 5019-3402 Fax 5019-48-3402 Matthias.Fuehrer@HTW-Berlin.de Raum WH C 171

UNIT

ID

Produktentwicklung (PCÜ)

4217731

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 4217730 Produktentwicklung
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	PC-Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

1. Der Produktentwicklungsprozess
2. Produktplanung
 - Unternehmensziele und Unternehmensumfeld
 - Technologie- und Patentanalyse
 - Wettbewerbsanalyse
 - Strategische Positionierung eines Produktes am Markt
 - Suchstrategien für neue Produkte
3. Methodisches Klären der Aufgabenstellung
 - Formulierung von Anforderungen
 - Klassifizieren von Anforderungen
 - Erstellen einer Anforderungsliste
4. Konzipieren
 - Abstrahierte Problemstellung
 - Funktionen und Funktionsstrukturen
 - Methoden zur Lösungsfindung
 - Lösungsbewertung- und auswahl
5. Methoden des präventiven Qualitäts- und Risikomanagements
 - Fehlerbaumanalyse (Optional: FMEA)
6. Methodisches Entwerfen
 - Der Begriff der Gestalt und ihre Variation
 - Grundregeln der Gestaltung
 - Gestaltungsprinzipien

Literatur

Pahl, G.; Beitz, W; Feldhusen, J.; Grote, K.-H.: Konstruktionslehre: Grundlagen erfolgreicher Produktentwicklung; Methoden und Anwendung, 7. Aufl., Berlin, Heidelberg, 2007

Ehrlenspiel, K.: Integrierte Produktentwicklung: Denkabläufe, Methodeneinsatz, Zusammenarbeit, 3. Aufl., München, 2007

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 4217731 F765 Produktentwicklung (PCÜ)

MODUL 4217770 Aktuelle Themen des Maschinenbaus

zugeordnet zu: MODUL 3003 Wahlpflichtmodul 3

⌚ 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

⌚ 1 Unit(s) zugeordnete: 4217771 Aktuelle Themen des Maschinenbaus (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	2 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	4
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur	HINWEISE	Empfohlene Voraussetzungen: 1. - 4. Semester
ANERKANNTE MODULE	Nicht vorhanden	VERWENDBARKEIT	Nicht vorhanden

Lernergebnisse

Im Rahmen von nach Bedarf gestalteten Wahlpflichtmodulen zu aktuellen Themenstellungen des Maschinenbaus werden innovative wissenschaftliche Aufgabenstellungen diskutiert, die bisher noch nicht im Fokus des Maschinenbaus stehen oder die sich aus aktuellen Forschungsprojekten ableiten.

Modulverantwortliche/r

Roland Heiler

Tel. 5019-3406 Fax 5019-2125 Roland.Heiler@HTW-Berlin.de Raum WH C 111

UNIT

Aktuelle Themen des Maschinenbaus (PÜ)

ID

4217771

⌚ 1 Modul(s) zugeordnete: 4217770 Aktuelle Themen des Maschinenbaus

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Literatur

Aktuelle Literaturhinweise zu Beginn des Semesters.

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 4217771 F764-2 Aktuelle Themen des Maschinenbaus (PÜ)

UNIT 4217771 Aktuelle Themen des Maschinenbaus (PÜ)

MODUL 9177550 Fahrzeugstrukturentwurf

zugeordnet zu: MODUL 3003 Wahlpflichtmodul 3

⌚ 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

⌚ 2 Unit(s) zugeordnete: 9177551 Fahrzeugstrukturentwurf (PÜ), 9177552 Fahrzeugstrukturentwurf (PCÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	2 SWS
-----------	---	-------------	-------

DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Projektarbeit mit Belegarbeit, mind. 30 Seiten (100 %)	HINWEISE	Empfohlene Voraussetzungen: Module 1. - 4. Semester
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	

Lernergebnisse

Die Studierenden besitzen Grundkenntnisse der Strukturmechanik und des Leichtbaus. Sie können Werkstoffe und Bauweisen nach Gewichtsgesichtspunkten bewerten. Sie haben sich anwendungsbezogene Kenntnisse eines kommerziellen CAD/CAE - Softwarepakets erworben (CATIA o.ä.). Mit diesem Programm (ggf. ergänzt durch ADAMS) haben sie ein anwendungsbezogenes Projekt bearbeitet. Sie sind in der Lage, Lastannahmen zu definieren, problemangepasste Finite-Elemente-Modelle zu erzeugen sowie Ergebnisse darzustellen und zu diskutieren.

Modulverantwortliche/r

Ullrich Hoppe

Tel. 5019-3583 Fax 5019-2125 Ullrich.Hoppe@HTW-Berlin.de Raum WH C 114

UNIT	ID
Fahrzeugstrukturentwurf (PÜ)	9177551

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 9177550 Fahrzeugstrukturentwurf,

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	1 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	50%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Überblick über Leichtbaumaßnahmen, Material- und Bauweisenbewertung, Auslegung torsionssteifer Tragsysteme, Auslegung von Deformationselementen, Stabilitätsprobleme dünnwandiger Tragwerke, Bauteiloptimierung über den Strukturkennwert

Literatur

- Wiedemann, Leichtbau, Springer
- Klein, Leichtbaukonstruktion, Vieweg+Teubner

Aktuelle Literatur wird vom Dozenten zu Beginn des Semesters bekannt gegeben

HINWEISE

Ein Teil der Workload muss durch Eigenarbeit der Studierenden (z.B. Belegarbeiten, Hausarbeiten, Recherchen o.ä.) erbracht werden.

UNIT 9177551 Fahrzeugstrukturentwurf (PÜ)

UNIT	ID
Fahrzeugstrukturentwurf (PCÜ)	9177552

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 9177550 Fahrzeugstrukturentwurf

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	1 SWS	LERNFORM	PC-Übung
ANTEIL WORKLOAD	50%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Praktische Übungen zu Leichtbaumaßnahmen, Material- und Bauweisenbewertung, Auslegung torsionssteifer Tragsysteme, Auslegung von Deformationselementen, Stabilitätsprobleme dünnwandiger Tragwerke und Bauteiloptimierung

Literatur

- Wiedemann, Leichtbau, Springer
- Klein, Leichtbaukonstruktion, Vieweg+Teubner

Aktuelle Literatur wird vom Dozenten zu Beginn des Semesters bekannt gegeben

HINWEISE

Ein Teil der Workload muss durch Eigenarbeit der Studierenden (z.B. Belegarbeiten, Hausarbeiten, Recherchen o.ä.) erbracht werden.

UNIT 9177552 Fahrzeugstrukturentwurf (PCÜ)

MODUL 9177560 Unternehmensführung in der Automobilindustrie

zugeordnet zu: MODUL 3003 Wahlpflichtmodul 3

 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

 1 Unit(s) zugeordnete: 9177561 Unternehmensführung in der Automobilindustrie (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	2 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1a - voraussetzungsfreies Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur, 90 Minuten (100 %) Art, Form, Umfang/Dauer und Gewichtung von Prüfungskomponenten der Modulprüfung gemäß §§ 10 bis 14 RStPO werden durch die Lehrkraft festgelegt. Sofern diese Festlegung nicht am Semesteranfang (bis spätestens zum Ende der Belegfrist) schriftlich nachvollziehbar bekannt gegeben wird, gilt die oben genannte Prüfungsform.	HINWEISE	keine
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	

Lernergebnisse

Die Studierenden verfügen über Kenntnisse zur Unternehmensführung mit Schwerpunkt Automobilindustrie. Die erworbenen Fertigkeiten ermöglichen es den Studierenden, Sachverhalte der Unternehmens-führung zu verstehen und zu bearbeiten. Die Studierenden haben ebenfalls die Fähigkeit erworben, anspruchsvollere Fragestellungen der Unternehmensführung thematisch richtig zuzuordnen und zielgerichtet nach Unterstützung zu suchen.

Modulverantwortliche/r

Michael Lindemann

Tel. 5019-4221 Fax 5019-2125 michael.lindemann@HTW-Berlin.de Raum WH C 114

UNIT

Unternehmensführung in der Automobilindustrie (PÜ)

ID

9177561

 1 Modul(s) zugeordnete: 9177560 Unternehmensführung in der Automobilindustrie

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
--------------------	-------	----------	------------------

Inhalte

Grundlagen der Unternehmensführung

Literatur

Wird vor Beginn der Veranstaltung mitgeteilt

HINWEISE

Ein Teil der Workload muss durch Eigenarbeit der Studierenden (z.B. Belegarbeiten, Hausarbeiten, Recherchen o.ä.) erbracht werden.

UNIT 9177561 Unternehmensführung in der Automobilindustrie (PÜ)

MODUL 9177570 Kraftfahrzeugproduktion

zugeordnet zu: MODUL 3003 Wahlpflichtmodul 3

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 9177571 Kraftfahrzeugproduktion (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	2 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur, 90 Minuten (100 %)	HINWEISE	Empfohlene Voraussetzungen: Module 1. - 4. Semester
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	

Lernergebnisse

Die Studierenden verstehen den komplexen Ablauf einer Kraftfahrzeugproduktion, z. B. Aufbau einer Fahrzeugfertigungsstraße, Robotersteuerung, Laserschweißung, Karosserievermessung, Qualitätsmanagement.

Modulverantwortliche/r

Michael Lindemann

Tel. 5019-4221 Fax 5019-2125 michael.lindemann@HTW-Berlin.de Raum WH C 114

UNIT

ID

Kraftfahrzeugproduktion (PÜ)

9177571

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 9177570 Kraftfahrzeugproduktion

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Leichtbauwerkstoffe im Automobilbau, Automobil-Feinbleche, Komponentenfertigung mit Kunststoffen, Oberflächentechnik/Beschichtungstechnik, spanende und umformende Werkzeugmaschinen / Technologien, Füge- und Montagetechnik, Fabrikprojektierung, Materialfluss und Logistik, Fördertechnik für die Automobilindustrie, Fabrikökologie, Technische Betriebsführung.

Literatur

Aktuelle Literatur wird vom Dozenten zu Beginn des Semesters bekannt gegeben

HINWEISE

Ein Teil der Workload muss durch Eigenarbeit der Studierenden (z.B. Belegarbeiten, Hausarbeiten, Recherchen o.ä.) erbracht werden.

UNIT 9177571 Kraftfahrzeugproduktion (PÜ)

MODUL 9177600 Fahrerassistenz und integrale Sicherheit

zugeordnet zu: MODUL 3003 Wahlpflichtmodul 3

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 9177601 Fahrerassistenz und integrale Sicherheit (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	2 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur, 60 Minuten (100 %)	HINWEISE	Empfohlene Voraussetzungen: Module 1. - 4. Semester
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	

Lernergebnisse

Die Absolventen dieses Moduls verfügen über Grundlagen- und Spezialwissen auf dem Gebiet der Fahrer- bzw. Fahrassistentensysteme, z. B. zu der Technik und Funktionsweise heutiger und der Konzeption zukünftiger Assistenzsysteme (u. a. Navigation, ESP, ASR, ACC [Abstandsregelung, Distronic]).

Modulverantwortliche/r

Michael Lindemann

Tel. 5019-4221 Fax 5019-2125 michael.lindemann@HTW-Berlin.de Raum WH C 114

UNIT

Fahrerassistenz und integrale Sicherheit (PÜ)

ID

9177601

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 9177600 Fahrerassistenz und integrale Sicherheit

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Einordnung, Klassifizierung, Überblick / Human Factors – Mensch-Maschine-Interface / Sensoren / Fahrerassistenzsysteme / Unfallvermeidende und Unfallschweremindernde Systeme / Test- und Bewertungsverfahren / Ausblick: Vernetztes und Automatisiertes Fahren

Literatur

Eigenes Skript, div. Literaturhinweise im Skript

HINWEISE

Ein Teil der Workload muss durch Eigenarbeit der Studierenden (z.B. Belegarbeiten, Hausarbeiten, Recherchen o.ä.) erbracht werden.

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 9177601 E760 Fahrerassistenz und integrale Sicherheit (PÜ)

MODUL 9177610 Sondergebiete der Verbrennungsmotoren

zugeordnet zu: MODUL 3003 Wahlpflichtmodul 3

1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

1 Unit(s) zugeordnete: 9177611 Sondergebiete der Verbrennungsmotoren (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	2 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	Verbrennungsmotoren Grundlagen Kraftfahrzeugantriebe
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Präsentation, 30 Minuten (100 %)	HINWEISE	Keine
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	

Lernergebnisse

Die Studierenden haben vertiefte Kenntnisse auf dem Gebiet der Verbrennungsmotoren erworben und besitzen fachspezifisches Detailwissen, insbesondere zu alternativen Verbrennungsmotorkonzepten.

Modulverantwortliche/r

Christopher Severin

Tel. 5019-3679 Fax 5019-48-3679 Christopher.Severin@HTW-Berlin.de Raum WH C 113

UNIT

Sondergebiete der Verbrennungsmotoren (PÜ)

ID

9177611

1 Modul(s) zugeordnete: 9177610 Sondergebiete der Verbrennungsmotoren

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Motorenabstimmung, Regelungstechnische Optimierung, Grundapplikation und Bedatung von Motorsteuergeräten, Emissionsoptimierung, Fahrbarkeit, Onboard-Diagnose

Literatur

Wird am Anfang der LV bekannt gegeben

HINWEISE

Ein Teil der Workload muss durch Eigenarbeit der Studierenden (z.B. Belegarbeiten, Hausarbeiten, Recherchen o.ä.) erbracht werden.

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 9177611 E761 Sondergebiete der Verbrennungsmotoren (PÜ)

MODUL 9177660 Kfz-Diagnosesysteme

zugeordnet zu: MODUL 3003 Wahlpflichtmodul 3

1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

⌚ 1 Unit(s) zugeordnete: 9177661 Kfz-Diagnosesysteme (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	2 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	Mechatronik 2
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur, 90 Minuten (100 %)	HINWEISE	Keine
ANERKANnte MODULE		VERWENDBARKEIT	

Lernergebnisse

Die Studierenden kennen die grundsätzliche Hardwarearchitektur von Fahrzeugsteuergeräten. Sie haben einen Einblick die Arbeitsweise der dort verwendeten Echtzeit-Betriebssysteme wie z. B. AUTOSAR. Die Studenten haben die Regelungstechnische Philosophie von Steuergerätefunktionen und die Verfahrensweisen bei Telematiksystemen kennengelernt. Sie können auf Daten im Steuergerät über OBD-Dienste, herstellerspezifische Diagnose-Dienste und andere Schnittstellen, wie z. B. CCP/XCP zuzugreifen. Die Studenten kennen die Einsatzmöglichkeiten von Hardware-in-the- Loop Simulatoren für die Funktionsentwicklung und den Steuergerätetest.

Modulverantwortliche/r

Michael Lindemann

Tel. 5019-4221 Fax 5019-2125 michael.lindemann@HTW-Berlin.de Raum WH C 114

UNIT	ID
Kfz-Diagnosesysteme (PÜ)	9177661

⌚ 1 Modul(s) zugeordnete: 9177660 Kfz-Diagnosesysteme

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Regelungstechnische Anforderungen und Konzepte in der Fahrzeugtechnik, Aufbau von Steuergeräten und deren Betriebssystemen, Steuergerätekommunikation über OBD-, Diagnose- und Applikationsprotokolle. Sicherheitskonzept, ausgewählte Regelungskonzepte im Fahrzeug (Lastschlag-dämpfung, Lambdaregelung, Tempomat usw.), Einsatz von Hardware-in-the-Loop-Systemen für Entwicklung und Test von Steuergeräten, grundsätzlicher Aufbau von Telematiksystemen.

Literatur

Aktuelle Literatur wird vom Dozenten zu Beginn des Semesters bekannt gegeben

HINWEISE

Ein Teil der Workload muss durch Eigenarbeit der Studierenden (z.B. Belegarbeiten, Hausarbeiten, Recherchen o.ä.) erbracht werden.

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 9177661 E766 Kfz-Diagnosesysteme (PÜ)

UNIT 9177661 Kfz-Diagnosesysteme (PÜ)

MODUL 9177690 Geschichte der Kraftfahrzeugtechnik

zugeordnet zu: MODUL 3003 Wahlpflichtmodul 3

⌚ 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

⌚ 1 Unit(s) zugeordnete: 9177691 Geschichte der Kraftfahrzeugtechnik (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	2 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1a - voraussetzungsfreies Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur, 90 Minuten (100 %)	HINWEISE	
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	

Lernergebnisse

Die Studierenden sind befähigt, die technischen Eigenschaften von Oldtimern zu benennen. Sie sind in der Lage, restaurationsspezifische Eigenheiten solcher Fahrzeuge abschätzen und bewerten zu können. Sie kennen den historischen Hintergrund zur Erfindung des Automobils, den historischen Werdegang einiger aktueller und ehemaliger Marken sowie frühere Automobilmarken und Karrossiers aus Berlin.

Modulverantwortliche/r

Ullrich Hoppe

Tel. 5019-3583 Fax 5019-2125 Ullrich.Hoppe@HTW-Berlin.de Raum WH C 114

UNIT

Geschichte der Kraftfahrzeugtechnik (PÜ)

ID

9177691

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 9177690 Geschichte der Kraftfahrzeugtechnik

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Historischer Hintergrund zur Erfindung des Automobils, historischer Werdegang einiger aktueller und ehemaliger Marken, Frühere Automobilmarken und Karrossiers aus Berlin, Exkursion in die Classic Remise in Berlin Moabit, Vorführung von verschiedenen Oldtimern im Fahrzeuglabor

Literatur

Wird zu Semesterbeginn bekannt gegeben.

UNIT 9177691 Geschichte der Kraftfahrzeugtechnik (PÜ)

MODUL 9177700 Mobilität, Verkehr und Gesellschaft

zugeordnet zu: MODUL 3003 Wahlpflichtmodul 3

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 9177701 Mobilität, Verkehr und Gesellschaft (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	2 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1a - voraussetzungsfreies Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Übungsaufgaben (Voraussetzung zum Bestehen)	HINWEISE	

	Projekt mit Abschlusspräsentation, 30 Minuten (100 %)	
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT

Lernergebnisse

Die Studierenden:

- verstehen die Begriffe Mobilität und Verkehr in Zusammenhang mit der Maßnahmenplanung,
- haben die Verknüpfung von sozialwissenschaftlichen Themen und Verkehrs- und Mobilitätsplanung kennengelernt,
- haben vertiefende Erkenntnis über die Sozialstrukturen einer Gesellschaft und die Fähigkeiten und Bedürfnisse verschiedener Personengruppen in Bezug auf Mobilität und Verkehr (Gender und Diversity),
- haben einen Einblick in die Grundlagen der Mobilitätsforschung mit verschiedenen Methoden (Fahrtentagebücher und GPS-Daten, Tagesganglinien, qualitative und quantitative Interviews),
- können angemessene Methoden der Mobilitätsforschung anhand der Fragestellung erarbeiten,
- sind befähigt, Mobilitätskonzepte auf ihre Wirksamkeit und Akzeptanz hin zu untersuchen,
- können eigens erworbene Erkenntnisse präsentieren und diskutieren.

Modulverantwortliche/r

Michael Lindemann

Tel. 5019-4221 Fax 5019-2125 michael.lindemann@HTW-Berlin.de Raum WH C 114

UNIT

Mobilität, Verkehr und Gesellschaft (PÜ)

ID

9177701

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 9177700 Mobilität, Verkehr und Gesellschaft

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	

Inhalte

Durch eine so genannte Mobilitätswende als gesellschaftliches Thema sollen verkehrsinduzierte Emissionen lokal wie global vermieden und reduziert werden. Genauso vielfältig wie eine Gesellschaft ist auch die Mobilität und der Verkehr der einzelnen Individuen darin. Um die Mobilitätswende technisch und politisch zu gestalten, ist ein grundlegendes Verständnis für die Mobilitätsbedürfnisse und das Verhalten von verschiedenen Personengruppen nötig. Wie wirken sich z.B. Gender, Alter, Gesundheit auf die Mobilität im urbanen wie im ländlichen Raum aus? Das Fundament für solche Betrachtungen bilden wissenschaftliche Begriffe wie Mobilität in Abgrenzung zu Verkehr, Gesellschaft und Sozialstrukturen sowie konkrete Mobilitäts- und Verkehrskonzepte. Es ist unumgänglich, gesellschaftliche Auswirkungen der Verkehrsmittelwahl der Individuen zu kennen und die Ursachen von Mobilitätsverhalten wie Verkehrsmittelwahl oder Bildung von Wegeketten aus verschiedenen Perspektiven zu betrachten. Diese Themen werden im Seminar beispielhaft am Gegenstand der neuen Mobilitätstrends im urbanen Raum behandelt, die einige Personengruppen vor enorme Herausforderungen stellen. In der seminaristischen Lehrveranstaltung Mobilität, Verkehr und Gesellschaft werden die dazu nötigen Grundlagen vermittelt: - Grundbegriffe und deren Zusammenspiel im Wissenschaftsbereich der Mobilitätsforschung - Methodenkompetenzen in Bezug auf die Mobilitätsforschung zur Beurteilung der Wirkung von (innovativen) Mobilitätsangeboten

Literatur

- Ahrend, C., Daubitz, S., Schwedes, O., Böhme, U., & Herget, M. (2013). Kleiner Begriffskanon der Mobilitätsforschung. Discussion Paper.
- Globisch, J., Schneider, U., Peters, A., Roser, A., & Wietschel, M. (2013). Early adopter unter der Lupe. Elektroautos - wer ist jetzt schon e-mobil und wer kann sich vorstellen, eines zu kaufen? Internationales Verkehrswesen (65 (2)), 46–49.
- Flade, A. (2013). Der rastlose Mensch - Konzepte und Erkenntnisse der Mobilitätspsychologie. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Law, R. (1999). Beyond 'women and transport': towards new geographies of gender and daily mobility. Progress in Human Geography, 23(4), 567–588.
- Nobis, C. (2019, 29.11.2019). Was wissen wir über die Nutzer neuer Mobilitätsangebote und ihr Verhalten? Paper presented at the UBER, BerlKönig, VOI und Co: Individualisierte öffentliche Verkehrsangebote – Wie sollte der regulatorische Rahmen gestaltet werden?, Berlin.
- Rid, W., Parzinger, G., Grausam, M., Müller, U., & Herdtle, C. (2018). Potenziale von (E-)Carsharing Carsharing in Deutschland: Potenziale und Herausforderungen, Geschäftsmodelle und Elektromobilität (pp. 21-44). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.

HINWEISE

Sprache: Deutsch oder Englisch

UNIT 9177701 Mobilität, Verkehr und Gesellschaft (PÜ)

MODUL

ID

Verbrennungsmotoren

4210350

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule
Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	0 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	3
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE		ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG		HINWEISE	
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	

Modul 4210350 Verbrennungsmotoren

Unfallforschung und Biomechanik

9177620

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 9177621 Unfallforschung und Biomechanik (SU)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	2 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Wird zu Beginn jedes Semesters vom Dozenten festgelegt	HINWEISE	Keine
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	

Lernergebnisse

Die Studierenden sind befähigt, die Erkenntnisse aus der Unfallforschung bei der Entwicklung von Kraftfahrzeugen im Allgemeinen, bei der Konstruktion von Karosserien und fahrzeugtechnischen Bauteilen zu berücksichtigen. Ferner sind sie befähigt, Gutachten bezogen auf die Unfallanalyse im Ansatz zu erstellen.

Unfallforschung und Biomechanik (SU)

9177621

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 9177620 Unfallforschung und Biomechanik

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	Seminaristischer Unterricht
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Der seminaristische Unterricht vermittelt Grundlagen der Unfallstatistik, der verwendeten Klassifikationssysteme und berichtet über die aktuellen Normen, die der Sicherheitsauslegung von Fahrzeugen und des Straßenfeldes dienen. Dabei werden alle Arten der Verkehrsteilnahme dargestellt, die kinematischen Abläufe erklärt und Verletzungsmechanismen erläutert. Wirkungsweisen der verschiedenen Schutzsysteme werden erklärt und verletzungsrelevante Aspekte mit den Studenten diskutiert. Durch Vermittlung von Auszügen aus wissenschaftlichen Forschungsergebnissen ist eine praxisorientierte Ausbildung gewährleistet.

Literatur

Wird am Anfang der Lehrveranstaltung bekannt gegeben

HINWEISE

keine

Wahlpflichtmodul 4

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau

☞ 18 Modul(s) zugeordnete: 4217510 BWL für Ingenieure, 4217520 Schweißtechnik, 4217540 Maschinenberechnungen, 4217570 Energiekonzepte der Zukunft, 4217600 Grundlagen der Robotertechnik, 4217610 Hydraulik und Pneumatik, 4217710 Pumpen und Verdichter, 4217720 Werkstoffe und Umwelt, 4217730 Produktentwicklung, 4217770 Aktuelle Themen des Maschinenbaus, 9177550 Fahrzeugstrukturentwurf, 9177560 Unternehmensführung in der Automobilindustrie, 9177570 Kraftfahrzeugproduktion, 9177600 Fahrerassistenz und integrale Sicherheit, 9177610 Sondergebiete der Verbrennungsmotoren, 9177660 Kfz-Diagnosesysteme, 9177690 Geschichte der Kraftfahrzeugtechnik, 9177700 Mobilität, Verkehr und Gesellschaft

☞ 0 Unit(s) zugeordnete: 4217511 BWL für Ingenieure (PÜ) 4217521 Schweißtechnik (PÜ) 4217541 Maschinenberechnungen (PÜ) 4217571 Energiekonzepte der Zukunft (PÜ) 4217601 Grundlage der Robotertechnik (PÜ) 4217611 Hydraulik und Pneumatik (PÜ) 4217711 Pumpen und Verdichter (PÜ) 4217721 Werkstoffe und Umwelt (PÜ) 4217731 Produktentwicklung (PCÜ) 4217771 Aktuelle Themen des Maschinenbaus (PÜ) 9177551 Fahrzeugstrukturentwurf (PÜ), 9177552 Fahrzeugstrukturentwurf (PCÜ) 9177561 Unternehmensführung in der Automobilindustrie (PÜ) 9177571 Kraftfahrzeugproduktion (PÜ) 9177601 Fahrerassistenz und integrale Sicherheit (PÜ) 9177611 Sondergebiete der Verbrennungsmotoren (PÜ) 9177661 Kfz-Diagnosesysteme (PÜ) 9177691 Geschichte der Kraftfahrzeugtechnik (PÜ) 9177701 Mobilität, Verkehr und Gesellschaft (PÜ)

☞ 2 Modul(s) zugeordnete: 4210350 Verbrennungsmotoren, 9177620 Unfallforschung und Biomechanik

MODUL 4217510 BWL für Ingenieure

zugeordnet zu: MODUL 3004 Wahlpflichtmodul 4

⌚ 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

⌚ 1 Unit(s) zugeordnete: 4217511 BWL für Ingenieure (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	2 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1a - voraussetzungsfreies Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur (90 min.) Art, Form, Umfang/Dauer und Gewichtung von Prüfungskomponenten der Modulprüfung gemäß §§ 10 bis 14 RStPO werden durch die Lehrkraft festgelegt. Sofern diese Festlegung nicht am Semesteranfang (bis spätestens zum Ende der Belegfrist) schriftlich nachvollziehbar bekannt gegeben wird, gilt die oben genannte Prüfungsform.	HINWEISE	keine
ANERKANNTE MODULE	G85 BWL für Ingenieure in Life Science Engineering und I764 Grundlagen der Betriebswirtschaft in Ingenieurinformatik	VERWENDBARKEIT	G85 BWL für Ingenieure in Life Science Engineering und I764 Grundlagen der Betriebswirtschaft in Ingenieurinformatik

Lernergebnisse

Die Studierenden verfügen über Grundlagenkenntnisse der Betriebswirtschaftslehre mit Schwerpunkt Industrie. Die erworbenen Fertigkeiten ermöglichen es ihnen, einfache betriebswirtschaftliche Sachverhalte zu verstehen und zu bearbeiten. Die Studierenden haben ebenfalls die Fähigkeit erworben, anspruchsvollere betriebswirtschaftliche Fragestellungen thematisch richtig zuzuordnen und ggf. zielgerichtet nach Unterstützung zu suchen.

Modulverantwortliche/r

Roland Heiler

Tel. 5019-3406 Fax 5019-2125 Roland.Heiler@HTW-Berlin.de Raum WH C 111

UNIT

BWL für Ingenieure (PÜ)

ID

4217511

⌚ 1 Modul(s) zugeordnete: 4217510 BWL für Ingenieure

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Gegenstand und Aufgaben der Unternehmensführung inkl. Rechtsformen, Produktionsfaktoren, Organisation, strategische Aspekte, Marketing, Materialwirtschaft, Anlagenwirtschaft, Produktionswirtschaft, Finanzwirtschaft und Investition, Personalwirtschaft, Steuern mit Konzentration auf KMU, Industrielles Rechnungswesen mit Buchführung und Bilanzierung sowie Kosten- und Leistungsrechnung, Controlling mit Budgetierung, Deckungsbeitragsrechnung, Plankostenrechnung, Prozesskostenrechnung, Kennzahlensysteme.

Literatur

Wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.

HINWEISE

keine

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 4217511 F751 BWL für Ingenieure (PÜ)

UNIT 4217511 BWL für Ingenieure (PÜ)

MODUL 4217520 Schweißtechnik

zugeordnet zu: MODUL 3004 Wahlpflichtmodul 4

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 4217521 Schweißtechnik (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	2 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	Werkstofftechnik 1 Werkstofftechnik 2 Fertigungstechnik 1 Fertigungstechnik 2
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur (90 min.) Art, Form, Umfang/Dauer und Gewichtung von Prüfungskomponenten der Modulprüfung gemäß §§ 10 bis 14 RStPO werden durch die Lehrkraft festgelegt. Sofern diese Festlegung nicht am Semesteranfang (bis spätestens zum Ende der Belegfrist) schriftlich nachvollziehbar bekannt gegeben wird, gilt die oben genannte Prüfungsform.	HINWEISE	keine
ANERKANnte MODULE	Nicht vorhanden	VERWENDBARKEIT	Nicht vorhanden

Lernergebnisse

Die Studierenden können Konstruktionen auf schweißgerechtes Gestalten hin beurteilen und hinsichtlich ihrer Herstellbarkeit bewerten. Sie sind befähigt, Verfahren und Fertigungsmittel zum Schweißen zu bestimmen und technologische Entscheidungen werkstoff- und konstruktionsbedingt zu treffen.

Modulverantwortliche/r

Philip Grützner
Tel. 5019-3396 Fax 5019-48-3396 Philip.Gruetzner@HTW-Berlin.de Raum WH C 503

UNIT

Schweißtechnik (PÜ)

ID

4217521

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 4217520 Schweißtechnik

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Struktur und Aufbau einer Schweißverbindung, Schweißbarkeit / Schweißeignung metallischer Werkstoffe, Lichtbogenschmelz-schweißverfahren, Lichtbogenarten und Werkstoffübergang, Steuerung und Überwachung von

Schweißprozessen, Energie- und Stromquellen - Aufbau / Anwendung, Auswahl von Schutzgas und Zusatzwerkstoff, Schweißt. Fertigung, Regelwerk

Literatur

Fügetechnik - Schweißtechnik, Autorenkollektiv, DVS Media Verlag Düsseldorf, Aktuelle Literaturhinweise erfolgen zu Beginn des Semesters

HINWEISE

keine

UNIT 4217521 Schweißtechnik (PÜ)

MODUL 4217540 Maschinenberechnungen

zugeordnet zu: MODUL 3004 Wahlpflichtmodul 4

⌚ 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

⌚ 1 Unit(s) zugeordnete: 4217541 Maschinenberechnungen (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	2 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	Mathematik 1 Mathematik 2 Technische Mechanik 1 Technische Mechanik 2 Technische Mechanik 3
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur (90 min.) Art, Form, Umfang/Dauer und Gewichtung von Prüfungskomponenten der Modulprüfung gemäß §§ 10 bis 14 RStPO werden durch die Lehrkraft festgelegt. Sofern diese Festlegung nicht am Semesteranfang (bis spätestens zum Ende der Belegfrist) schriftlich nachvollziehbar bekannt gegeben wird, gilt die oben genannte Prüfungsform.	HINWEISE	keine
ANERKANNTEN MODULE	Nicht vorhanden	VERWENDBARKEIT	Nicht vorhanden

Lernergebnisse

Die Studierenden sind befähigt, mit Kraft- und Weggrößenverfahren Maschinenbauteile statisch und dynamisch zu berechnen. Hierbei können sie auch mehrfach statisch unbestimmte Strukturen berücksichtigen. Sie kennen das Prinzip der virtuellen Kräfte und das Prinzip der virtuellen Verrückungen und sind befähigt, damit Wellen, Stabwerke und Stützstrukturen zu berechnen.

Modulverantwortliche/r

Sebastian Götz

Tel. 5019-3342 Fax 5019-48-3342 Sebastian.Goetz@HTW-Berlin.de Raum WH C 125 <https://htwb.de/goetz>

UNIT

ID

Maschinenberechnungen (PÜ)

4217541

⌚ 1 Modul(s) zugeordnete: 4217540 Maschinenberechnungen

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Erarbeiten der Kraft- und Weggrößenverfahren. Berechnung des statischen und dynamischen Verhaltens von Strukturen.

Literatur

Literaturhinweise werden zu Beginn der Lehrveranstaltung gegeben.

HINWEISE

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 4217541 F754 Maschinenberechnungen (PÜ)

UNIT 4217541 Maschinenberechnungen (PÜ)

MODUL 4217570 Energiekonzepte der Zukunft

zugeordnet zu: MODUL 3004 Wahlpflichtmodul 4

⌚ 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

⌚ 1 Unit(s) zugeordnete: 4217571 Energiekonzepte der Zukunft (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	2 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	Thermodynamik Strömungsmechanik
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Projektarbeit Art, Form, Umfang/Dauer und Gewichtung von Prüfungskomponenten der Modulprüfung gemäß §§ 10 bis 14 RStPO werden durch die Lehrkraft festgelegt. Sofern diese Festlegung nicht am Semesteranfang (bis spätestens zum Ende der Belegfrist) schriftlich nachvollziehbar bekannt gegeben wird, gilt die oben genannte Prüfungsform.	HINWEISE	keine
ANERKANNTE MODULE	Nicht vorhanden	VERWENDBARKEIT	Nicht vorhanden

Lernergebnisse

Die Studierenden beherrschen die grundlegenden Prinzipien moderner Energiewandlung: Funktionsweise, Bemessungskriterien, Energiebilanzen und wirtschaftliche Kriterien. Ferner verfügen sie über Entscheidungskompetenz zur Auswahl und Anwendung moderner Technologien.

Modulverantwortliche/r

Stefan Frank

Tel. 5019-4347 Fax 5019-2125 Stefan.Frank@HTW-Berlin.de Raum WH C 112

UNIT

ID

Energiekonzepte der Zukunft (PÜ)

4217571

⌚ 1 Modul(s) zugeordnete: 4217570 Energiekonzepte der Zukunft

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Konventionelle Energiewandlungsanlagen mit fossilen Energieträgern: Kohlekraftwerke, Kernkraftwerke, Gas- und Dampfkraftwerke

Erneuerbare Energiewandlung: Photovoltaik, Solarthermie, Solarkraftwerke, Wind- und Wasserkraftwerke, Geothermie, Biomasse

Zentrale und dezentrale Energiewandlung, intelligente Stromnetze (Smart Grids), Energieumwandlung und Mobilität

Energieumwandlung ohne Kohlendioxidemission: Erneurbare Energien, Carbon (Dioxide) Capture and Storage (CO₂-Abscheidung und -Speicherung-CCS)

Literatur

Quaschning, V.: Regenerative Energiesysteme, Hanser, in der aktuellen Auflage

Zahoransky, R., A. (Hrsg.); Allelein, H.-J.; Bollin, E.; Oejler, H.; Schelling, U.; Schwarz, H.: Energietechnik, Springer-Vieweg, in der aktuellen Auflage

HINWEISE

keine

UNIT 4217571 Energiekonzepte der Zukunft (PÜ)

MODUL 4217600 Grundlagen der Robotertechnik

zugeordnet zu: MODUL 3004 Wahlpflichtmodul 4

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 4217601 Grundlage der Robotertechnik (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	2 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	Technische Mechanik 3 Mechatronik 2
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur (90 min.) Art, Form, Umfang/Dauer und Gewichtung von Prüfungskomponenten der Modulprüfung gemäß §§ 10 bis 14 RStPO werden durch die Lehrkraft festgelegt. Sofern diese Festlegung nicht am Semesteranfang (bis spätestens zum Ende der Belegfrist) schriftlich nachvollziehbar bekannt gegeben wird, gilt die oben genannte Prüfungsform.	HINWEISE	keine
ANERKANNTE MODULE	Nicht vorhanden	VERWENDBARKEIT	Nicht vorhanden

Lernergebnisse

Die Studierenden sind in der Lage, für Einsatzfälle im Maschinenbau die passende Robotertechnik auszuwählen, die Sicherheit des Einsatzes abzusichern, die Einbindung in den technologischen Prozess vorzunehmen und wesentliche Aspekte der Steuerung und Programmierung von Robotern zu erfassen.

Modulverantwortliche/r

Christian Lehmann

Tel. +491723703256 Fax - Christian.Lehmann@HTW-Berlin.de Raum WH C 111

Grundlage der Robotertechnik (PÜ)

4217601

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 4217600 Grundlagen der Robotertechnik
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

historische Entwicklung der Robotertechnik; Definition und Klassifikation von Robotern; kinematische Strukturen von Robotern; Grundlagen und Arten der Steuerung von Robotern;

Sensoren für Roboter; Absicherung des Arbeitsraumes; Roboter-Mensch-Systeme; Applikationsbeispiele aus dem Maschinenbau

Literatur

wird zu Semesterstart bekannt gegeben

HINWEISE

keine

UNIT 4217601 Grundlage der Robotertechnik (PÜ)

MODUL 4217610 Hydraulik und Pneumatik

zugeordnet zu: MODUL 3004 Wahlpflichtmodul 4

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 4217611 Hydraulik und Pneumatik (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	2 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	Strömungsmechanik
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur in 2 Gruppen A;B online (100 Punkte) bei der Bewertung können bis zu 20 Bonuspunkte berücksichtigt werden die im Semester erarbeitet werden. Art, Form, Umfang/Dauer und Gewichtung von Prüfungskomponenten der Modulprüfung gemäß §§ 10 bis 14 RStPO werden durch die Lehrkraft festgelegt. Sofern diese Festlegung nicht am Semesteranfang (bis spätestens zum Ende der Belegfrist) schriftlich nachvollziehbar bekannt gegeben wird, gilt die oben genannte Prüfungsform.	HINWEISE	keine
ANERKANNTE MODULE	Nicht vorhanden	VERWENDBARKEIT	Nicht vorhanden

Lernergebnisse

Die Studierenden sind in der Lage, für Einsatzfälle im Maschinenbau die passenden pneumatischen und hydraulischen Baugruppen auszuwählen, ihre Leistungsparameter zu berechnen, den Ablauf pneumatischer und hydraulischer Steuerungen abzuleiten und die Schnittstellen zur Prozesssteuerung zu bestimmen.

Modulverantwortliche/r

UNIT

ID

Hydraulik und Pneumatik (PÜ)

4217611

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 4217610 Hydraulik und Pneumatik
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Die Medien Luft und Öl, Auslegung von pneumatischen und hydraulischen Anlagen, Baugruppen der Pneumatik und Hydraulik
Proportional- und Servoventile, Beispiele von Pneumatik- und Hydraulikschaltungen

Literatur

Bekanntgabe bei Semesterstart

HINWEISE

keine

UNIT 4217611 Hydraulik und Pneumatik (PÜ)

MODUL 4217710 Pumpen und Verdichter

zugeordnet zu: MODUL 3004 Wahlpflichtmodul 4

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 4217711 Pumpen und Verdichter (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	2 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	Thermodynamik
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Schriftliche Abschlussklausur (100%)	HINWEISE	
ANERKANNTE MODULE	Nicht vorhanden	VERWENDBARKEIT	Nicht vorhanden

Lernergebnisse

Die Studierenden beherrschen die grundlegenden Prinzipien der Auslegung, Gestaltung und des Betriebs von Pumpen und Verdichtern. Damit sind sie befähigt, die geeignete Maschine für den jeweiligen Anwendungsfall auszuwählen sowie Probleme im Betrieb zu erkennen und Maßnahmen zu deren Behebung einzuleiten.

Modulverantwortliche/r

Stefan FrankTel. 5019-4347 Fax 5019-2125 Stefan.Frank@HTW-Berlin.de Raum WH C 112

UNIT

ID

Pumpen und Verdichter (PÜ)

4217711

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 4217710 Pumpen und Verdichter

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

- 1) Kreiselpumpen
- 2) Turboverdichter
- 3) Verdrängerpumpen
- 4) Kolbenverdichter

Literatur

- Eifler, W.; Schlücker, E.; Spicher, U.; Will, G.: Küttner Kolbenmaschinen, 7. Aufl., Springer, 2009.
- Bohl, W. / Elmendorf, W.: Strömungsmaschinen 1 – Aufbau und Wirkungsweise, Vogel-Verlag, 11. Aufl. 2013.
- Bohl, W.: Strömungsmaschinen 2 - Berechnung und Konstruktion, Vogel-Verlag, 8. Aufl. 2013.
- Sigloch, H.: Strömungsmaschinen, 3. Aufl., Hanser-Verlag, 2006.

UNIT 4217711 Pumpen und Verdichter (PÜ)

MODUL 4217720 Werkstoffe und Umwelt

zugeordnet zu: MODUL 3004 Wahlpflichtmodul 4

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 4217721 Werkstoffe und Umwelt (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	2 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOLLENE VORAUSSETZUNGEN	Werkstofftechnik 1 Werkstofftechnik 2
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur 50% und Belegarbeit 50% (LCA eines im Modul ausgewählten Bauteils anfertigen und vorstellen)	HINWEISE	Keine
ANERKANNTE MODULE	Nicht vorhanden	VERWENDBARKEIT	Nicht vorhanden

Lernergebnisse

Klima- und Umweltschutz fordern eine gute Werkstoffauswahl und geeignete Fertigungsverfahren sowie optimierten Anlagenbetrieb. Hilfreiche Fakten hierzu unterstützen diesen Auswahlprozess. Werkstoffe und Fertigungsprozesse können auf der Basis von Werkstoffschaubildern ausgewählt und unter umwelttechnischen Gesichtspunkten bewertet werden.

Modulverantwortliche/r

Anja Pfennig

Tel. 5019-4231 Fax 5019-2125 Anja.Pfennig@HTW-Berlin.de Raum WH C 108 <http://werkstofftechnik1und2.wordpress.com/>

UNIT

Werkstoffe und Umwelt (PÜ)

ID

4217721

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 4217720 Werkstoffe und Umwelt
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Die Studierenden werden anhand eines „Eco-Audits“ an die Klimabilanz (LCA = Life Cycle Assessment) herangeführt. Sie gewinnen Kenntnisse zu Ressourcen und Reserven, Verdopplungszeiten, Recycling, LCA und Bewertungsfaktoren, Werkstoffauswahl unter Klimagesichtspunkten, rechtlichen Grundlagen. Das gewonnene Wissen wird anhand eines Eco-audits zu ausgewählten Bauteilen demonstriert und vorgestellt. Dazu zählen: Demontage, Werkstoffanalyse, Erstellen des Eco-audits und Erarbeiten von Verbesserungsvorschlägen auf Basis der Nutz- und Anwendbarkeit.

Literatur

Literaturhinweise zu Beginn des Semesters, z.B.: M.F. Ashby: Materials and the Environment), diverse internationale Veröffentlichungen

HINWEISE

Keine

UNIT 4217721 Werkstoffe und Umwelt (PÜ)

MODUL 4217730 Produktentwicklung

zugeordnet zu: MODUL 3004 Wahlpflichtmodul 4

⌚ 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

⌚ 1 Unit(s) zugeordnete: 4217731 Produktentwicklung (PCÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	2 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	CAD 2
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	schriftliche Modulabschlussprüfung (90 min.) Art, Form, Umfang/Dauer und Gewichtung von Prüfungskomponenten der Modulprüfung gemäß §§ 10 bis 14 RStPO werden durch die Lehrkraft festgelegt. Sofern diese Festlegung nicht am Semesteranfang (bis spätestens zum Ende der Belegfrist) schriftlich nachvollziehbar bekannt gegeben wird, gilt die oben genannte Prüfungsform.	HINWEISE	
ANERKANNTE MODULE	Nicht vorhanden	VERWENDBARKEIT	Nicht vorhanden

Lernergebnisse

Die Studierenden sind in der Lage, vor dem Hintergrund der Internationalisierung ein ganzheitliches Konzept für eine integrierte Produktentwicklung zu erstellen, das die Erstellung von Produkten von der Idee bis zur erfolgreichen Markteinführung unterstützt. Prozeduren werden anhand von leistungsfähigen CAD- und Datenbanksystemen gelehrt und von den Studierenden angewendet. Hierzu gehört der Umgang mit einem CADSystem in Verbindung mit einem PDM-System, basierend auf einer relationalen Datenbank. Die Studierenden kennen die gesetzlichen und normativen Erfordernisse für eine nachhaltige Produktentwicklung.

Modulverantwortliche/r

Matthias Führer

Tel. 5019-3402 Fax 5019-48-3402 Matthias.Fuehrer@HTW-Berlin.de Raum WH C 171

UNIT

ID

Produktentwicklung (PCÜ)

4217731

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 4217730 Produktentwicklung
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	PC-Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

1. Der Produktentwicklungsprozess
2. Produktplanung
 - Unternehmensziele und Unternehmensumfeld
 - Technologie- und Patentanalyse
 - Wettbewerbsanalyse
 - Strategische Positionierung eines Produktes am Markt
 - Suchstrategien für neue Produkte
3. Methodisches Klären der Aufgabenstellung
 - Formulierung von Anforderungen
 - Klassifizieren von Anforderungen
 - Erstellen einer Anforderungsliste
4. Konzipieren
 - Abstrahierte Problemstellung
 - Funktionen und Funktionsstrukturen
 - Methoden zur Lösungsfindung
 - Lösungsbewertung- und auswahl
5. Methoden des präventiven Qualitäts- und Risikomanagements
 - Fehlerbaumanalyse (Optional: FMEA)
6. Methodisches Entwerfen
 - Der Begriff der Gestalt und ihre Variation
 - Grundregeln der Gestaltung
 - Gestaltungsprinzipien

Literatur

Pahl, G.; Beitz, W; Feldhusen, J.; Grote, K.-H.: Konstruktionslehre: Grundlagen erfolgreicher Produktentwicklung; Methoden und Anwendung, 7. Aufl., Berlin, Heidelberg, 2007

Ehrlenspiel, K.: Integrierte Produktentwicklung: Denkabläufe, Methodeneinsatz, Zusammenarbeit, 3. Aufl., München, 2007

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 4217731 F765 Produktentwicklung (PCÜ)

MODUL 4217770 Aktuelle Themen des Maschinenbaus

zugeordnet zu: MODUL 3004 Wahlpflichtmodul 4

⌚ 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

⌚ 1 Unit(s) zugeordnete: 4217771 Aktuelle Themen des Maschinenbaus (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	2 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	4
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur	HINWEISE	Empfohlene Voraussetzungen: 1. - 4. Semester
ANERKANNTE MODULE	Nicht vorhanden	VERWENDBARKEIT	Nicht vorhanden

Lernergebnisse

Im Rahmen von nach Bedarf gestalteten Wahlpflichtmodulen zu aktuellen Themenstellungen des Maschinenbaus werden innovative wissenschaftliche Aufgabenstellungen diskutiert, die bisher noch nicht im Fokus des Maschinenbaus stehen oder die sich aus aktuellen Forschungsprojekten ableiten.

Modulverantwortliche/r

Roland Heiler

Tel. 5019-3406 Fax 5019-2125 Roland.Heiler@HTW-Berlin.de Raum WH C 111

UNIT

Aktuelle Themen des Maschinenbaus (PÜ)

ID

4217771

⌚ 1 Modul(s) zugeordnete: 4217770 Aktuelle Themen des Maschinenbaus

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Literatur

Aktuelle Literaturhinweise zu Beginn des Semesters.

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 4217771 F764-2 Aktuelle Themen des Maschinenbaus (PÜ)

UNIT 4217771 Aktuelle Themen des Maschinenbaus (PÜ)

MODUL 9177550 Fahrzeugstrukturentwurf

zugeordnet zu: MODUL 3004 Wahlpflichtmodul 4

⌚ 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

⌚ 2 Unit(s) zugeordnete: 9177551 Fahrzeugstrukturentwurf (PÜ), 9177552 Fahrzeugstrukturentwurf (PCÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	2 SWS
-----------	---	-------------	-------

DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Projektarbeit mit Belegarbeit, mind. 30 Seiten (100 %)	HINWEISE	Empfohlene Voraussetzungen: Module 1. - 4. Semester
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	

Lernergebnisse

Die Studierenden besitzen Grundkenntnisse der Strukturmechanik und des Leichtbaus. Sie können Werkstoffe und Bauweisen nach Gewichtsgesichtspunkten bewerten. Sie haben sich anwendungsbezogene Kenntnisse eines kommerziellen CAD/CAE - Softwarepakets erworben (CATIA o.ä.). Mit diesem Programm (ggf. ergänzt durch ADAMS) haben sie ein anwendungsbezogenes Projekt bearbeitet. Sie sind in der Lage, Lastannahmen zu definieren, problemangepasste Finite-Elemente-Modelle zu erzeugen sowie Ergebnisse darzustellen und zu diskutieren.

Modulverantwortliche/r

Ullrich Hoppe

Tel. 5019-3583 Fax 5019-2125 Ullrich.Hoppe@HTW-Berlin.de Raum WH C 114

UNIT Fahrzeugstrukturentwurf (PÜ) ID 9177551

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 9177550 Fahrzeugstrukturentwurf,
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	1 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	50%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Überblick über Leichtbaumaßnahmen, Material- und Bauweisenbewertung, Auslegung torsionssteifer Tragsysteme, Auslegung von Deformationselementen, Stabilitätsprobleme dünnwandiger Tragwerke, Bauteiloptimierung über den Strukturkennwert

Literatur

- Wiedemann, Leichtbau, Springer
- Klein, Leichtbaukonstruktion, Vieweg+Teubner

Aktuelle Literatur wird vom Dozenten zu Beginn des Semesters bekannt gegeben

HINWEISE

Ein Teil der Workload muss durch Eigenarbeit der Studierenden (z.B. Belegarbeiten, Hausarbeiten, Recherchen o.ä.) erbracht werden.

UNIT 9177551 Fahrzeugstrukturentwurf (PÜ)

UNIT Fahrzeugstrukturentwurf (PCÜ) ID 9177552

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 9177550 Fahrzeugstrukturentwurf
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	1 SWS	LERNFORM	PC-Übung
ANTEIL WORKLOAD	50%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Praktische Übungen zu Leichtbaumaßnahmen, Material- und Bauweisenbewertung, Auslegung torsionssteifer Tragsysteme, Auslegung von Deformationselementen, Stabilitätsprobleme dünnwandiger Tragwerke und Bauteiloptimierung

Literatur

- Wiedemann, Leichtbau, Springer
- Klein, Leichtbaukonstruktion, Vieweg+Teubner

Aktuelle Literatur wird vom Dozenten zu Beginn des Semesters bekannt gegeben

HINWEISE

Ein Teil der Workload muss durch Eigenarbeit der Studierenden (z.B. Belegarbeiten, Hausarbeiten, Recherchen o.ä.) erbracht werden.

UNIT 9177552 Fahrzeugstrukturentwurf (PCÜ)

MODUL 9177560 Unternehmensführung in der Automobilindustrie

zugeordnet zu: MODUL 3004 Wahlpflichtmodul 4

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 9177561 Unternehmensführung in der Automobilindustrie (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	2 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1a - voraussetzungsfreies Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur, 90 Minuten (100 %) Art, Form, Umfang/Dauer und Gewichtung von Prüfungskomponenten der Modulprüfung gemäß §§ 10 bis 14 RStPO werden durch die Lehrkraft festgelegt. Sofern diese Festlegung nicht am Semesteranfang (bis spätestens zum Ende der Belegfrist) schriftlich nachvollziehbar bekannt gegeben wird, gilt die oben genannte Prüfungsform.	HINWEISE	keine
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	

Lernergebnisse

Die Studierenden verfügen über Kenntnisse zur Unternehmensführung mit Schwerpunkt Automobilindustrie. Die erworbenen Fertigkeiten ermöglichen es den Studierenden, Sachverhalte der Unternehmens-führung zu verstehen und zu bearbeiten. Die Studierenden haben ebenfalls die Fähigkeit erworben, anspruchsvollere Fragestellungen der Unternehmensführung thematisch richtig zuzuordnen und zielgerichtet nach Unterstützung zu suchen.

Modulverantwortliche/r

Michael Lindemann

Tel. 5019-4221 Fax 5019-2125 michael.lindemann@HTW-Berlin.de Raum WH C 114

UNIT

ID

Unternehmensführung in der Automobilindustrie (PÜ)

9177561

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 9177560 Unternehmensführung in der Automobilindustrie

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
--------------------	-------	----------	------------------

Inhalte

Grundlagen der Unternehmensführung

Literatur

Wird vor Beginn der Veranstaltung mitgeteilt

HINWEISE

Ein Teil der Workload muss durch Eigenarbeit der Studierenden (z.B. Belegarbeiten, Hausarbeiten, Recherchen o.ä.) erbracht werden.

UNIT 9177561 Unternehmensführung in der Automobilindustrie (PÜ)

MODUL 9177570 Kraftfahrzeugproduktion

zugeordnet zu: MODUL 3004 Wahlpflichtmodul 4

 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

 1 Unit(s) zugeordnete: 9177571 Kraftfahrzeugproduktion (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	2 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur, 90 Minuten (100 %)	HINWEISE	Empfohlene Voraussetzungen: Module 1. - 4. Semester
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	

Lernergebnisse

Die Studierenden verstehen den komplexen Ablauf einer Kraftfahrzeugproduktion, z. B. Aufbau einer Fahrzeugfertigungsstraße, Robotersteuerung, Laserschweißung, Karosserievermessung, Qualitätsmanagement.

Modulverantwortliche/r

Michael Lindemann

Tel. 5019-4221 Fax 5019-2125 michael.lindemann@HTW-Berlin.de Raum WH C 114

UNIT

ID

Kraftfahrzeugproduktion (PÜ)

9177571

 1 Modul(s) zugeordnete: 9177570 Kraftfahrzeugproduktion

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Leichtbauwerkstoffe im Automobilbau, Automobil-Feinbleche, Komponentenfertigung mit Kunststoffen, Oberflächentechnik/Beschichtungstechnik, spanende und umformende Werkzeugmaschinen / Technologien, Füge- und Montagetechnik, Fabrikprojektierung, Materialfluss und Logistik, Fördertechnik für die Automobilindustrie, Fabrikökologie, Technische Betriebsführung.

Literatur

Aktuelle Literatur wird vom Dozenten zu Beginn des Semesters bekannt gegeben

HINWEISE

Ein Teil der Workload muss durch Eigenarbeit der Studierenden (z.B. Belegarbeiten, Hausarbeiten, Recherchen o.ä.) erbracht werden.

UNIT 9177571 Kraftfahrzeugproduktion (PÜ)

MODUL 9177600 Fahrerassistenz und integrale Sicherheit

zugeordnet zu: MODUL 3004 Wahlpflichtmodul 4

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 9177601 Fahrerassistenz und integrale Sicherheit (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	2 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur, 60 Minuten (100 %)	HINWEISE	Empfohlene Voraussetzungen: Module 1. - 4. Semester
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	

Lernergebnisse

Die Absolventen dieses Moduls verfügen über Grundlagen- und Spezialwissen auf dem Gebiet der Fahrer- bzw. Fahrassistentensysteme, z. B. zu der Technik und Funktionsweise heutiger und der Konzeption zukünftiger Assistenzsysteme (u. a. Navigation, ESP, ASR, ACC [Abstandsregelung, Distronic]).

Modulverantwortliche/r

Michael Lindemann

Tel. 5019-4221 Fax 5019-2125 michael.lindemann@HTW-Berlin.de Raum WH C 114

UNIT

Fahrerassistenz und integrale Sicherheit (PÜ)

ID

9177601

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 9177600 Fahrerassistenz und integrale Sicherheit

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Einordnung, Klassifizierung, Überblick / Human Factors – Mensch-Maschine-Interface / Sensoren / Fahrerassistenzsysteme / Unfallvermeidende und Unfallschweremindernde Systeme / Test- und Bewertungsverfahren / Ausblick: Vernetztes und Automatisiertes Fahren

Literatur

Eigenes Skript, div. Literaturhinweise im Skript

HINWEISE

Ein Teil der Workload muss durch Eigenarbeit der Studierenden (z.B. Belegarbeiten, Hausarbeiten, Recherchen o.ä.) erbracht werden.

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 9177601 E760 Fahrerassistenz und integrale Sicherheit (PÜ)

MODUL 9177610 Sondergebiete der Verbrennungsmotoren

zugeordnet zu: MODUL 3004 Wahlpflichtmodul 4

1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

1 Unit(s) zugeordnete: 9177611 Sondergebiete der Verbrennungsmotoren (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	2 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	Verbrennungsmotoren Grundlagen Kraftfahrzeugantriebe
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Präsentation, 30 Minuten (100 %)	HINWEISE	Keine
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	

Lernergebnisse

Die Studierenden haben vertiefte Kenntnisse auf dem Gebiet der Verbrennungsmotoren erworben und besitzen fachspezifisches Detailwissen, insbesondere zu alternativen Verbrennungsmotorkonzepten.

Modulverantwortliche/r

Christopher Severin

Tel. 5019-3679 Fax 5019-48-3679 Christopher.Severin@HTW-Berlin.de Raum WH C 113

UNIT

Sondergebiete der Verbrennungsmotoren (PÜ)

ID

9177611

1 Modul(s) zugeordnete: 9177610 Sondergebiete der Verbrennungsmotoren

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Motorenabstimmung, Regelungstechnische Optimierung, Grundapplikation und Bedatung von Motorsteuergeräten, Emissionsoptimierung, Fahrbarkeit, Onboard-Diagnose

Literatur

Wird am Anfang der LV bekannt gegeben

HINWEISE

Ein Teil der Workload muss durch Eigenarbeit der Studierenden (z.B. Belegarbeiten, Hausarbeiten, Recherchen o.ä.) erbracht werden.

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 9177611 E761 Sondergebiete der Verbrennungsmotoren (PÜ)

MODUL 9177660 Kfz-Diagnosesysteme

zugeordnet zu: MODUL 3004 Wahlpflichtmodul 4

1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

⌚ 1 Unit(s) zugeordnete: 9177661 Kfz-Diagnosesysteme (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	2 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	Mechatronik 2
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur, 90 Minuten (100 %)	HINWEISE	Keine
ANERKANnte MODULE		VERWENDBARKEIT	

Lernergebnisse

Die Studierenden kennen die grundsätzliche Hardwarearchitektur von Fahrzeugsteuergeräten. Sie haben einen Einblick die Arbeitsweise der dort verwendeten Echtzeit-Betriebssysteme wie z. B. AUTOSAR. Die Studenten haben die Regelungstechnische Philosophie von Steuergerätefunktionen und die Verfahrensweisen bei Telematiksystemen kennengelernt. Sie können auf Daten im Steuergerät über OBD-Dienste, herstellerspezifische Diagnose-Dienste und andere Schnittstellen, wie z. B. CCP/XCP zuzugreifen. Die Studenten kennen die Einsatzmöglichkeiten von Hardware-in-the- Loop Simulatoren für die Funktionsentwicklung und den Steuergerätetest.

Modulverantwortliche/r

Michael Lindemann

Tel. 5019-4221 Fax 5019-2125 michael.lindemann@HTW-Berlin.de Raum WH C 114

UNIT

Kfz-Diagnosesysteme (PÜ)

ID

9177661

⌚ 1 Modul(s) zugeordnete: 9177660 Kfz-Diagnosesysteme

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Regelungstechnische Anforderungen und Konzepte in der Fahrzeugtechnik, Aufbau von Steuergeräten und deren Betriebssystemen, Steuergerätekommunikation über OBD-, Diagnose- und Applikationsprotokolle. Sicherheitskonzept, ausgewählte Regelungskonzepte im Fahrzeug (Lastschlag-dämpfung, Lambdaregelung, Tempomat usw.), Einsatz von Hardware-in-the-Loop-Systemen für Entwicklung und Test von Steuergeräten, grundsätzlicher Aufbau von Telematiksystemen.

Literatur

Aktuelle Literatur wird vom Dozenten zu Beginn des Semesters bekannt gegeben

HINWEISE

Ein Teil der Workload muss durch Eigenarbeit der Studierenden (z.B. Belegarbeiten, Hausarbeiten, Recherchen o.ä.) erbracht werden.

LEHRVERANSTALTUNGEN

WS 2023/24 - 9177661 E766 Kfz-Diagnosesysteme (PÜ)

UNIT 9177661 Kfz-Diagnosesysteme (PÜ)

MODUL 9177690 Geschichte der Kraftfahrzeugtechnik

zugeordnet zu: MODUL 3004 Wahlpflichtmodul 4

⌚ 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

⌚ 1 Unit(s) zugeordnete: 9177691 Geschichte der Kraftfahrzeugtechnik (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	2 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1a - voraussetzungsfreies Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur, 90 Minuten (100 %)	HINWEISE	
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	

Lernergebnisse

Die Studierenden sind befähigt, die technischen Eigenschaften von Oldtimern zu benennen. Sie sind in der Lage, restaurationsspezifische Eigenheiten solcher Fahrzeuge abschätzen und bewerten zu können. Sie kennen den historischen Hintergrund zur Erfindung des Automobils, den historischen Werdegang einiger aktueller und ehemaliger Marken sowie frühere Automobilmarken und Karrossiers aus Berlin.

Modulverantwortliche/r

Ullrich Hoppe

Tel. 5019-3583 Fax 5019-2125 Ullrich.Hoppe@HTW-Berlin.de Raum WH C 114

UNIT

Geschichte der Kraftfahrzeugtechnik (PÜ)

ID

9177691

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 9177690 Geschichte der Kraftfahrzeugtechnik

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Historischer Hintergrund zur Erfindung des Automobils, historischer Werdegang einiger aktueller und ehemaliger Marken, Frühere Automobilmarken und Karrossiers aus Berlin, Exkursion in die Classic Remise in Berlin Moabit, Vorführung von verschiedenen Oldtimern im Fahrzeuglabor

Literatur

Wird zu Semesterbeginn bekannt gegeben.

UNIT 9177691 Geschichte der Kraftfahrzeugtechnik (PÜ)

MODUL 9177700 Mobilität, Verkehr und Gesellschaft

zugeordnet zu: MODUL 3004 Wahlpflichtmodul 4

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 9177701 Mobilität, Verkehr und Gesellschaft (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	2 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1a - voraussetzungsfreies Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Übungsaufgaben (Voraussetzung zum Bestehen)	HINWEISE	

	Projekt mit Abschlusspräsentation, 30 Minuten (100 %)	
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT

Lernergebnisse

Die Studierenden:

- verstehen die Begriffe Mobilität und Verkehr in Zusammenhang mit der Maßnahmenplanung,
- haben die Verknüpfung von sozialwissenschaftlichen Themen und Verkehrs- und Mobilitätsplanung kennengelernt,
- haben vertiefende Erkenntnis über die Sozialstrukturen einer Gesellschaft und die Fähigkeiten und Bedürfnisse verschiedener Personengruppen in Bezug auf Mobilität und Verkehr (Gender und Diversity),
- haben einen Einblick in die Grundlagen der Mobilitätsforschung mit verschiedenen Methoden (Fahrtentagebücher und GPS-Daten, Tagesganglinien, qualitative und quantitative Interviews),
- können angemessene Methoden der Mobilitätsforschung anhand der Fragestellung erarbeiten,
- sind befähigt, Mobilitätskonzepte auf ihre Wirksamkeit und Akzeptanz hin zu untersuchen,
- können eigens erworbene Erkenntnisse präsentieren und diskutieren.

Modulverantwortliche/r

Michael Lindemann

Tel. 5019-4221 Fax 5019-2125 michael.lindemann@HTW-Berlin.de Raum WH C 114

UNIT

Mobilität, Verkehr und Gesellschaft (PÜ)

ID

9177701

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 9177700 Mobilität, Verkehr und Gesellschaft

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	

Inhalte

Durch eine so genannte Mobilitätswende als gesellschaftliches Thema sollen verkehrsinduzierte Emissionen lokal wie global vermieden und reduziert werden. Genauso vielfältig wie eine Gesellschaft ist auch die Mobilität und der Verkehr der einzelnen Individuen darin. Um die Mobilitätswende technisch und politisch zu gestalten, ist ein grundlegendes Verständnis für die Mobilitätsbedürfnisse und das Verhalten von verschiedenen Personengruppen nötig. Wie wirken sich z.B. Gender, Alter, Gesundheit auf die Mobilität im urbanen wie im ländlichen Raum aus? Das Fundament für solche Betrachtungen bilden wissenschaftliche Begriffe wie Mobilität in Abgrenzung zu Verkehr, Gesellschaft und Sozialstrukturen sowie konkrete Mobilitäts- und Verkehrskonzepte. Es ist unumgänglich, gesellschaftliche Auswirkungen der Verkehrsmittelwahl der Individuen zu kennen und die Ursachen von Mobilitätsverhalten wie Verkehrsmittelwahl oder Bildung von Wegeketten aus verschiedenen Perspektiven zu betrachten. Diese Themen werden im Seminar beispielhaft am Gegenstand der neuen Mobilitätstrends im urbanen Raum behandelt, die einige Personengruppen vor enorme Herausforderungen stellen. In der seminaristischen Lehrveranstaltung Mobilität, Verkehr und Gesellschaft werden die dazu nötigen Grundlagen vermittelt: - Grundbegriffe und deren Zusammenspiel im Wissenschaftsbereich der Mobilitätsforschung - Methodenkompetenzen in Bezug auf die Mobilitätsforschung zur Beurteilung der Wirkung von (innovativen) Mobilitätsangeboten

Literatur

- Ahrend, C., Daubitz, S., Schwedes, O., Böhme, U., & Herget, M. (2013). Kleiner Begriffskanon der Mobilitätsforschung. Discussion Paper.
- Globisch, J., Schneider, U., Peters, A., Roser, A., & Wietschel, M. (2013). Early adopter unter der Lupe. Elektroautos - wer ist jetzt schon e-mobil und wer kann sich vorstellen, eines zu kaufen? Internationales Verkehrswesen (65 (2)), 46–49.
- Flade, A. (2013). Der rastlose Mensch - Konzepte und Erkenntnisse der Mobilitätspsychologie. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Law, R. (1999). Beyond 'women and transport': towards new geographies of gender and daily mobility. Progress in Human Geography, 23(4), 567–588.
- Nobis, C. (2019, 29.11.2019). Was wissen wir über die Nutzer neuer Mobilitätsangebote und ihr Verhalten? Paper presented at the UBER, BerlKönig, VOI und Co: Individualisierte öffentliche Verkehrsangebote – Wie sollte der regulatorische Rahmen gestaltet werden?, Berlin.
- Rid, W., Parzinger, G., Grausam, M., Müller, U., & Herdtle, C. (2018). Potenziale von (E-)Carsharing Carsharing in Deutschland: Potenziale und Herausforderungen, Geschäftsmodelle und Elektromobilität (pp. 21-44). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.

HINWEISE

Sprache: Deutsch oder Englisch

UNIT 9177701 Mobilität, Verkehr und Gesellschaft (PÜ)

MODUL

ID

Verbrennungsmotoren

4210350

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule
Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	0 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	3
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE		ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG		HINWEISE	
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	

Modul 4210350 Verbrennungsmotoren

Unfallforschung und Biomechanik

9177620

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 004 Fachspezifische Wahlpflichtmodule

☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 9177621 Unfallforschung und Biomechanik (SU)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	5	PRÄSENZZEIT	2 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	5
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Wird zu Beginn jedes Semesters vom Dozenten festgelegt	HINWEISE	Keine
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	

Lernergebnisse

Die Studierenden sind befähigt, die Erkenntnisse aus der Unfallforschung bei der Entwicklung von Kraftfahrzeugen im Allgemeinen, bei der Konstruktion von Karosserien und fahrzeugtechnischen Bauteilen zu berücksichtigen. Ferner sind sie befähigt, Gutachten bezogen auf die Unfallanalyse im Ansatz zu erstellen.

Unfallforschung und Biomechanik (SU)

9177621

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 9177620 Unfallforschung und Biomechanik

Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	2 SWS	LERNFORM	Seminaristischer Unterricht
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Deutsch

Inhalte

Der seminaristische Unterricht vermittelt Grundlagen der Unfallstatistik, der verwendeten Klassifikationssysteme und berichtet über die aktuellen Normen, die der Sicherheitsauslegung von Fahrzeugen und des Straßenfeldes dienen. Dabei werden alle Arten der Verkehrsteilnahme dargestellt, die kinematischen Abläufe erklärt und Verletzungsmechanismen erläutert. Wirkungsweisen der verschiedenen Schutzsysteme werden erklärt und verletzungsrelevante Aspekte mit den Studenten diskutiert. Durch Vermittlung von Auszügen aus wissenschaftlichen Forschungsergebnissen ist eine praxisorientierte Ausbildung gewährleistet.

Literatur

Wird am Anfang der Lehrveranstaltung bekannt gegeben

HINWEISE

keine

| ID

AWE - Variantenauswahl

7005

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau

☞ 3 Modul(s) zugeordnete: 7500 Variante 1 (AWE-Module und 1. Fremdsprache), 7600 Variante 2 (1. Fremdsprache und Vertiefte 1. Fremdsprache), 7900 Variante 3 (1. Fremdsprache und 2. Fremdsprache)

| ID

Variante 1 (AWE-Module und 1. Fremdsprache)

7500

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau

☞ 6 Modul(s) zugeordnete: 7000 AWE Wahlmodule, 7510 1. Fremdsprache: Englisch, 7520 1. Fremdsprache: Französisch, 7530 1. Fremdsprache: Spanisch, 7540 1. Fremdsprache: Russisch, 7550 1. Fremdsprache: Deutsch als Fremdsprache

| ID

AWE Wahlmodule

7000

Die allgemeinwissenschaftlichen Ergänzungsfächer (AWE-Fächer), zu denen auch die Fremdsprachenangebote der Zentraleinrichtung Fremdsprachen zählen, dienen der Vermittlung überfachlicher Kompetenzen. Generell wird das Allgemeinwissenschaftliche Ergänzungsstudium in der Studienordnung eines Studiengangs geregelt. Die aktuellen Angebote der HTW Berlin im Bereich AWE-Fächer finden Sie online im Vorlesungsverzeichnis.

Modul 7000 AWE Wahlmodule

1. Fremdsprache: Englisch

7510

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau

☞ 2 Modul(s) zugeordnete: 7511 Englisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft oder Technik, 7512 Englisch: Mittelstufe 3/Wirtschaft oder Technik

Modul 7510 1. Fremdsprache: Englisch

Englisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft oder Technik**7511****☞ 1 Studiengang zugeordnete:** 421 Maschinenbau**☞ 1 Unit(s) zugeordnete:** 7513 Englisch: ab Mittelstufe 2/Wirtschaft oder Technik (PÜ)**Zusammenfassung**

ECTS-PKT.	4	PRÄSENZZEIT	4 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	0
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUTUFE	1a - voraussetzungsfreies Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur	HINWEISE	Empfohlene Voraussetzungen: Vorkenntnisse auf Abitur/Fachabiturniveau
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	

Lernergebnisse

Die Module dienen der Einführung in die Fachsprache der Wirtschaft/ Fachsprache der Technik/ Fachsprache der Gestaltung. Alle Sprachfähigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben) werden auf Grundlage bereits erworbener allgemeinsprachlicher Kenntnisse mit folgender Zielstellung weiterentwickelt:

Mittelstufe 2/Wirtschaft/Technik/Gestaltung:

- Verständnis der wesentlichen Gedanken sowohl von Texten mit konkretem als auch abstraktem Inhalt
- Präsentation von fachsprachlich relevanten Themen
- angemessen flüssige Gesprächsführung
- Textproduktion zu einer Reihe fachlicher Themen
- Darlegung des eigenen Standpunkts zu einem fachlichen Hauptthema

Modul 7511 Englisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft oder Technik

UNIT	ID
Englisch: ab Mittelstufe 2/Wirtschaft oder Technik (PÜ)	7513
☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 7511 Englisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft oder Technik	
Zusammenfassung	
ANTEIL PRÄSENZZEIT	4 SWS
ANTEIL WORKLOAD	100%
LERNFORM	Praktische Übung
SPRACHE	Englisch

Inhalte

Themen: Engineering basics, Materials, Forces, Machining. Methods etc.

Grammatik: Tenses (active voice/ passive voice), Modal verbs, Prepositions

Literatur

Für Übungs- und Selbststudienzwecke benötigtes Material wird von der Lehrkraft empfohlen.

UNIT 7513 Englisch: ab Mittelstufe 2/Wirtschaft oder Technik (PÜ)

MODUL	ID
Englisch: Mittelstufe 3/Wirtschaft oder Technik	7512
☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau	
☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 7514 Englisch: Mittelstufe 3/Wirtschaft oder Technik (PÜ)	
Zusammenfassung	
ECTS-PKT.	4
DAUER IN SEMESTER	1
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN	EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur und mündliche Prüfung/Präsentation
ANERKANNTE MODULE	HINWEISE
	Empfohlene Voraussetzungen: Technical English M2Ts
	VERWENDBARKEIT

Lernergebnisse

Die Module dienen der Erlangung hoher allgemeinsprachlicher/ fachsprachlicher Kompetenz auf dem Gebiet der Wirtschaft/ Technik/ Gestaltung. Alle Sprachfähigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben) werden aufbauend auf den Sprachmodulen der Mittelstufe 2 mit folgender Zielstellung weiterentwickelt:

Mittelstufe 3/ Allgemeinsprache/Wirtschaft/ Technik/Gestaltung:

- hohes Textverständnis sowohl bei Texten mit konkretem als auch abstraktem Inhalt
- Präsentation und Diskussion von fachsprachlich relevanten Themen
- flüssige Gesprächsführung, auch zu spontan gewählten Themen
- detaillierte und klar strukturierte Textproduktion zu fachlichen Themen
- Darlegung des eigenen Standpunkts zu einem fachlichen Hauptthema unter Benennung der Vor- und Nachteile unterschiedlicher Ansätze

Modul 7512 Englisch: Mittelstufe 3/Wirtschaft oder Technik

UNIT

ID

Englisch: Mittelstufe 3/Wirtschaft oder Technik (PÜ)

7514

1 Modul(s) zugeordnete: 7512 Englisch: Mittelstufe 3/Wirtschaft oder Technik
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	4 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Englisch

Inhalte

Themen: Engines, Alternative energies, Car technology, Welding, Laser etc.

Grammatik: Conditional clauses, Relative clauses

Literatur

Für Übungs- und Selbststudienzwecke benötigtes Material wird von der Lehrkraft empfohlen.

UNIT 7514 Englisch: Mittelstufe 3/Wirtschaft oder Technik (PÜ)

ID

1. Fremdsprache: Französisch

7520

1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau

2 Modul(s) zugeordnete: 7521 Französisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft, 7522 Französisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft

Modul 7520 1. Fremdsprache: Französisch

Französisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft**7521****☞ 1 Studiengang zugeordnete:** 421 Maschinenbau**☞ 1 Unit(s) zugeordnete:** 7523 Französisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft (PÜ)**Zusammenfassung**

ECTS-PKT.	4	PRÄSENZZEIT	4 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	0
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUTUFE	1a - voraussetzungsfreies Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur	HINWEISE	Empfohlene Voraussetzungen: Vorkenntnisse nach ca. 4jährigem Unterricht
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	

Lernergebnisse

Die Module dienen der Einführung in die Allgemeinsprache oder Fachsprache der Wirtschaft. Alle Sprachfähigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben) werden auf Grundlage bereits erworbener allgemeinsprachlicher Kenntnisse mit folgender Zielstellung weiterentwickelt:

Mittelstufe 1/Allgemeinsprache/Wirtschaft:

- Verständnis des wesentlichen Inhalts klar standardisierter Informationen zu vertrauten Themen aus den Bereichen Arbeit, Schule, Freizeit usw.
- Kommunikationsfähigkeit in anzunehmenden Gesprächssituationen in Ländern, in denen die Sprache gesprochen wird
- einfache Textproduktion zu vertrauten Fachthemen oder Themen von persönlichem Interesse
- Beschreibung von Erfahrungen und Ereignissen, Träumen, Hoffnungen und Zielen
- kurze Erklärung und Begründung von Meinungen und Plänen

UNIT	ID
Französisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft (PÜ)	7523
☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 7521 Französisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft	
Zusammenfassung	
ANTEIL PRÄSENZZEIT ANTEIL WORKLOAD	4 SWS 100%
LERNFORM SPRACHE	Praktische Übung

Inhalte

Themen: Communiquer au travail (présenter de nouveaux collègues, communiquer en réunion), présenter une entreprise, présenter et promouvoir les produits d'une entreprise, rédiger un compte rendu; Grammatik: Les temps du passé et du futur, les pronoms compléments y et en, les pronoms relatifs, l'expression de l'hypothèse avec le conditionnel présent

Literatur

Lehrbuch: Objectif Express 2 (B1/B2.1), leçons 1-3, Hachette Français langue étrangère, ISBN: 978-2-01-401575-1.

Weitere für seminaristische und Übungszwecke benötigte Literatur wird von der Lehrkraft zur Verfügung gestellt. Für Selbststudienzwecke eignen sich alle Grammatik-Lehrwerke für fortgeschrittene Lerner

UNIT 7523 Französisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft (PÜ)

MODUL	ID																												
Französisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft	7522																												
☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau																													
☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 7524 Französisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft (PÜ)																													
Zusammenfassung																													
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>ECTS-PKT.</td> <td>4</td> <td>PRÄSENZZEIT</td> <td>4 SWS</td> </tr> <tr> <td>DAUER IN SEMESTER</td> <td>1</td> <td>SEMESTERZUORDNUNG</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>STATUS DES MODULS</td> <td>Wahlpflichtmodul</td> <td>PRÜFUNGSBEWERTUNG</td> <td>Differenzierte Leistungsbewertung</td> </tr> <tr> <td>NIVEAUSTUFE</td> <td>1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)</td> <td>ANGEBOTSTURNUS</td> <td></td> </tr> <tr> <td>NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN</td> <td></td> <td>EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG</td> <td>Klausur</td> <td>HINWEISE</td> <td>Empfohlene Voraussetzungen: Modul Französisch Mittelstufe 1 Wirtschaft oder ca. 5 Jahre Unterricht, Abitur-/Fachabiturniveau (GER B 1.2)</td> </tr> <tr> <td>ANERKANNTE MODULE</td> <td></td> <td>VERWENDBARKEIT</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		ECTS-PKT.	4	PRÄSENZZEIT	4 SWS	DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	0	STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung	NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS		NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN		PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur	HINWEISE	Empfohlene Voraussetzungen: Modul Französisch Mittelstufe 1 Wirtschaft oder ca. 5 Jahre Unterricht, Abitur-/Fachabiturniveau (GER B 1.2)	ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	
ECTS-PKT.	4	PRÄSENZZEIT	4 SWS																										
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	0																										
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung																										
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS																											
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN																											
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur	HINWEISE	Empfohlene Voraussetzungen: Modul Französisch Mittelstufe 1 Wirtschaft oder ca. 5 Jahre Unterricht, Abitur-/Fachabiturniveau (GER B 1.2)																										
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT																											

Lernergebnisse

Die Module dienen der Erlangung hoher allgemein-/fachsprachlicher Kompetenz auf dem Gebiet der Wirtschaft. Alle Sprachfähigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben) werden aufbauend auf den Sprachmodulen der Mittelstufe 1 mit folgender Zielstellung weiterentwickelt:

Mittelstufe 2/Allgemeinsprache oder Wirtschaft:

- Verständnis der wesentlichen Gedanken sowohl von Texten mit konkretem als auch abstraktem Inhalt
- Präsentation von fachsprachlich relevanten Themen
- angemessen flüssige Gesprächsführung
- Textproduktion zu einer Reihe fachlicher Themen
- Darlegung des eigenen Standpunkts zu einem fachlichen Hauptthema

Modul 7522 Französisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft

UNIT	ID
Französisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft (PÜ)	7524
☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 7522 Französisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft	
Zusammenfassung	
ANTEIL PRÄSENZZEIT	4 SWS
ANTEIL WORKLOAD	100%
LERNFORM	Praktische Übung
SPRACHE	

Inhalte

Themen: Apprendre à connaître le marketing et les stratégies de vente,; apprendre à soigner les contacts internationaux, apprendre à organiser des' évènements professionnels, apprendre à travailler en équipe Grammatik: La voie passive, le subjonctif présent, le pronom relatif dont, l'accord du participe passé, le gérondif et le participe présent, le futur antérieur, l'expression du souhait, de but, de la durée, de la conséquence, des sentiments, de l' opposition et de la concession

Literatur

Lehrbuch: Objectif Express 2 (B1/B2.1), leçons 4-7, Hachette Français langue étrangère, ISBN: 978-2-01-401575-1

Für seminaristische und Übungszwecke benötigte Literatur wird von der Lehrkraft zur Verfügung gestellt. Für Selbststudienzwecke eignen sich alle Grammatik-Lehrwerke für fortgeschrittene Lerner

UNIT 7524 Französisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft (PÜ)

1. Fremdsprache: Spanisch	ID
7530	
☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau	
☞ 2 Modul(s) zugeordnete:	7531 Spanisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft, 7532 Spanisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft

Modul 7530 1. Fremdsprache: Spanisch

Spanisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft

7531

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau

☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 7533 Spanisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	4	PRÄSENZZEIT	4 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	0
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUTUFE	1a - voraussetzungsfreies Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur	HINWEISE	Empfohlene Voraussetzungen: Modul Spanisch Grundstufe 3As oder ca. 3-4 Jahre Unterricht (GER B1.1)
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	

Lernergebnisse

Die Module dienen der Einführung in die Allgemeinsprache oder Fachsprache der Wirtschaft. Alle Sprachfähigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben) werden auf Grundlage bereits erworbener allgemeinsprachlicher Kenntnisse mit folgender Zielstellung weiterentwickelt:

Mittelstufe 1/Allgemeinsprache/Wirtschaft:

- Verständnis des wesentlichen Inhalts klar standardisierter Informationen zu vertrauten Themen aus den Bereichen Arbeit, Schule, Freizeit usw.
- Kommunikationsfähigkeit in anzunehmenden Gesprächssituationen in Ländern, in denen die Sprache gesprochen wird
- einfache Textproduktion zu vertrauten Fachthemen oder Themen von persönlichem Interesse
- Beschreibung von Erfahrungen und Ereignissen, Träumen, Hoffnungen und Zielen
- kurze Erklärung und Begründung von Meinungen und Plänen

Modul 7531 Spanisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft

UNIT

ID

Spanisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft (PÜ)

7533

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 7531 Spanisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	4 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	

Inhalte

Temas: Organigrama de una empresa, funciones de personas, el mundo laboral, características de personas, experiencias pasadas, productos e inventos, el trabajo en una oficina

Gramática: ser y estar, gerundio, pasado, preposiciones por, para, con, en, a, el condicional, future simple, contrastes de los tiempos pasados, perifrases verbales, pronombres, imperativo afirmativo y negativo, presente del subjuntivo

Literatur

Lehrbuch: Colegas 2/Klett, Lektionen 1-4. Zusätzliches, für Übungs- und Selbststudienzwecke geeignetes Material wird vom Dozenten zur Verfügung gestellt.

UNIT 7533 Spanisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft (PÜ)

MODUL

ID

Spanisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft

7532

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau

☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 7534 Spanisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	4	PRÄSENZZEIT	4 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	0
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur und mündliche Prüfung/Präsentation	HINWEISE	Empfohlene Voraussetzungen: Modul Spanisch Mittelstufe 1 Wirtschaft oder ca. 5 Jahre Unterricht (GER B1.2)
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	

Lernergebnisse

Die Module dienen der Erlangung hoher allgemein-/fachsprachlicher Kompetenz auf dem Gebiet der Wirtschaft. Alle Sprachfähigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben) werden aufbauend auf den Sprachmodulen der Mittelstufe 1 mit folgender Zielstellung weiterentwickelt:

Mittelstufe 2/Allgemeinsprache oder Wirtschaft:

- Verständnis der wesentlichen Gedanken sowohl von Texten mit konkretem als auch abstraktem Inhalt
- Präsentation von fachsprachlich relevanten Themen
- angemessen flüssige Gesprächsführung
- Textproduktion zu einer Reihe fachlicher Themen
- Darlegung des eigenen Standpunkts zu einem fachlichen Hauptthema

Modul 7532 Spanisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft

UNIT

ID

Spanisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft (PÜ)

7534

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 7532 Spanisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	4 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	

Inhalte

Temas: Oferta y solicitud de empleo, Trabajo en equipo, traslados laborales, comercio internacional (unidades 1 a la 4 inclusive).

Gramática: construcciones pasivas, usos futuro, formas imperativo; morfología y uso del subjuntivo frente al indicativo; morfología y uso del condicional; pronombres de objeto directo e indirecto.

UNIT 7534 Spanisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft (PÜ)

ID

1. Fremdsprache: Russisch

7540

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau

☞ 2 Modul(s) zugeordnete: 7541 Russisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft, 7542 Russisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft

Modul 7540 1. Fremdsprache: Russisch

Russisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft**7541****☞ 1 Studiengang zugeordnete:** 421 Maschinenbau**☞ 1 Unit(s) zugeordnete:** 7543 Russisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft (PÜ)**Zusammenfassung**

ECTS-PKT.	4	PRÄSENZZEIT	4 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	0
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUTUFE	1a - voraussetzungsfreies Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur + mündlicher Prüfungsteil	HINWEISE	Empfohlene Voraussetzungen: Modul Russisch Grundstufe 3 (GER B1.1) oder 3-4 Schuljahre
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	

Lernergebnisse

Die Module dienen der Einführung in die Allgemeinsprache oder Fachsprache der Wirtschaft. Alle Sprachfähigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben) werden auf Grundlage bereits erworbener allgemeinsprachlicher Kenntnisse mit folgender Zielstellung weiterentwickelt:

Mittelstufe 1/Allgemeinsprache/Wirtschaft:

- Verständnis des wesentlichen Inhalts klar standardisierter Informationen zu vertrauten Themen aus den Bereichen Arbeit, Schule, Freizeit usw.
- Kommunikationsfähigkeit in anzunehmenden Gesprächssituationen in Ländern, in denen die Sprache gesprochen wird
- einfache Textproduktion zu vertrauten Fachthemen oder Themen von persönlichem Interesse
- Beschreibung von Erfahrungen und Ereignissen, Träumen, Hoffnungen und Zielen
- kurze Erklärung und Begründung von Meinungen und Plänen

UNIT

ID

Russisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft (PÜ)

7543

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 7541 Russisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	4 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	

Inhalte

Themen: Vorstellen einer Firma/eines Joint Ventures, Erstellen einer Werbeanzeige; Kontaktaufnahme zu einer russischen Firma (einfacher Geschäftsbrief, Fax, Telefonat); Terminvereinbarung, Begrüßung ausländischer Gäste in der Firmenvertretung; Lese-texte vorrangig zu Themen der deutsch-russischen Wirtschafts-beziehungen, der internationalen Zusammenarbeit auf dem Ge-biet der Wirtschaft, Wissenschaft und Technik; Konversation: schulischer und beruflicher Werdegang; Familie, Freizeit, zu Gast bei russischen Partnern; Studium an einer Hochschule, Studentenalltag.
Grammatik: Wiederholung: Wortarten im Russischen und deren Besonderheiten; Festigung: Deklination, Konjugation; Verbalas-pekt; Bildung: Konjunktiv und Imperativ; Angabe von Uhrzeit und Datum; Aktiv- und Passivsätze; Bildung und Verwendung der Partizipien; Analyse einfacher und zusammengesetzter Sätze.

HINWEISE

als Erst- und Zweitsprache in vielen Studiengängen wählbar (s. entsprechende Studienordnung)

UNIT 7543 Russisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft (PÜ)

MODUL

ID

Russisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft

7542

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau

☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 7544 Russisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	4	PRÄSENZZEIT	4 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	0
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur + mündlicher Prüfungsteil	HINWEISE	Empfohlene Voraussetzungen: Modul Russisch Mittelstufe 1/Wirtschaft (GER B1.2) oder Abitur-/ Fachabiturniveau
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	

Lernergebnisse

Die Module dienen der Erlangung hoher allgemein-/fachsprachlicher Kompetenz auf dem Gebiet der Wirtschaft. Alle Sprachfähigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben) werden aufbauend auf den Sprachmodulen der Mittelstufe 1 mit folgender Zielstellung weiterentwickelt:

Mittelstufe 2/Allgemeinsprache oder Wirtschaft:

- Verständnis der wesentlichen Gedanken sowohl von Texten mit konkretem als auch abstraktem Inhalt
- Präsentation von fachsprachlich relevanten Themen
- angemessen flüssige Gesprächsführung
- Textproduktion zu einer Reihe fachlicher Themen
- Darlegung des eigenen Standpunkts zu einem fachlichen Hauptthema

UNIT

ID

Russisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft (PÜ)

7544

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 7542 Russisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	4 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	

Inhalte

Themen: Ausstellungen und Messen, Teilnahme als Repräsentant einer Firma an einer internationalen Ausstellung; Telefonate zur Geschäftsanbahnung; Geschäftsverhandlungen zu den Themen Anfrage und Angebot.

Grammatik: Festigung: Rektion der Verben, Gebrauch der Kasus

mit und ohne Präpositionen; Gebrauch der Präpositionen in Zeit-angaben; Gebrauch von Verbal- und Nominalkonstruktionen; Partizipialkonstruktionen - Bildung und Übersetzung ins Deut-sche.

Literatur

Broschüre Russische Geschäftssprache. ##### # #####. (ZE Fremdsprachen, HTW Berlin);

Broschüre Russische Geschäftssprache. ##### # #####. (ZE Fremdsprachen, HTW Berlin);

Russische Geschäftssprache. ##### # #####. (ZE Fremdsprachen, HTW Berlin);

Nachschlagewerke: zweisprachige Wörterbücher, Grammatik der russischen Sprache;

Zusätzliches, für Übungs- und Selbststudienzwecke geeignetes Material wird von dem Dozenten/der Dozentin zur Verfügung gestellt.

HINWEISE

als Erst- und Zweitsprache in vielen Studiengängen wählbar (s. entsprechende Studienordnung)

UNIT 7544 Russisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft (PÜ)

ID

1. Fremdsprache: Deutsch als Fremdsprache

7550

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau

☞ 2 Modul(s) zugeordnete: 7551 Deutsch: Mittelstufe 3/Wirtschaft, 7552 Deutsch: Oberstufe 1/Wirtschaft

Modul 7550 1. Fremdsprache: Deutsch als Fremdsprache

Deutsch: Mittelstufe 3/Wirtschaft**7551****☞ 1 Studiengang zugeordnete:** 421 Maschinenbau**☞ 1 Unit(s) zugeordnete:** 7553 Deutsch als Fremdsprache: Mittelstufe 3/Wirtschaft (PÜ)**Zusammenfassung**

ECTS-PKT.	4	PRÄSENZZEIT	4 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	0
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUTUFE	1a - voraussetzungsfreies Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur + Präsentation	HINWEISE	Empfohlene Voraussetzungen: Bachelor: Modul Wirtschaftsdeutsch Mittelstufe 2 (GER B2.1) Master: Kenntnisse lt. GER B2.1.
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	

Lernergebnisse

Das Modul dient unter Berücksichtigung aller Sprachfertigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben) der weiteren Vertiefung der zuvor erlangten Sprachkompetenz mit folgender Zielstellung:

Mittelstufe 3/ Wirtschaft:

- hohes Textverständnis sowohl bei Texten mit konkretem als auch abstraktem Inhalt
- Präsentation und Diskussion von fachsprachlich relevanten Themen
- flüssige Gesprächsführung, auch zu spontan gewählten Themen
- detaillierte und klar strukturierte Textproduktion zu fachlichen Themen
- Darlegung des eigenen Standpunkts zu einem fachlichen Hauptthema unter Benennung der Vor- und Nachteile unterschiedlicher Ansätze

Modul 7551 Deutsch: Mittelstufe 3/Wirtschaft

Deutsch als Fremdsprache: Mittelstufe 3/Wirtschaft (PÜ)

7553

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 7551 Deutsch: Mittelstufe 3/Wirtschaft
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	4 SWS	LERNFORM	
ANTEIL WORKLOAD	-	SPRACHE	

Inhalte

Themen: Unternehmensaufbau und Unternehmensformen; Firmenmanagement, Firmengründung; Kulturelle Einflüsse im Geschäftsleben
Präsentationen: Aufbau, sprachliche Mittel, Wirkung (Firmenpräsentation)
Geschäftskorrespondenz: Reklamation/Mängelrüge Grammatik:
Passiv, Passivfähigkeit, subjektloses Passiv;
wissenschaftssprachliche Strukturen und Transformationen

Literatur

Sachs, R.: Deutsche Handelskorrespondenz, Hueber-Verlag
Sander, I. et al.: DaF im Unternehmen B2, Klett-Verlag
Buscha, A. et al.: B-Grammatik, Schubert-Verlag
Zusätzliches, für Übungs- und Selbststudienzwecke geeignetes Material wird von dem Dozenten/der Dozentin zur Verfügung gestellt.

HINWEISE

als Erst- und Zweitsprache in vielen Studiengängen wählbar (s. entsprechende Studienordnung)

UNIT 7553 Deutsch als Fremdsprache: Mittelstufe 3/Wirtschaft (PÜ)

Deutsch: Oberstufe 1/Wirtschaft

7552

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau

☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 7554 Deutsch als Fremdsprache: Oberstufe 1/Wirtschaft (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	4	PRÄSENZZEIT	4 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	0
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur + mündlicher Prüfungsteil	HINWEISE	Empfohlene Voraussetzungen: Bachelor: Modul Wirtschaftsdeutsch Mittelstufe 3 (GER B2.2) Master: Kenntnisse lt. GER B2.2.
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	

Lernergebnisse

Oberstufe 1 Wirtschaft (GER C1)

Das Modul ist dient unter Berücksichtigung aller Sprachfähigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben) der Vervollkommnung bereits erworbener fachsprachlicher Kenntnisse mit folgender Zielsetzung:

- Verständnis verschiedenartiger umfangreicher Texte und Identifikation impliziter Bedeutung
- flüssige und spontane Ausdrucksweise ohne größeres Suchen nach adäquaten Wendungen

- flexibler und effektiver Sprachgebrauch im sozialen, akademischen und beruflichen Kontext
- klare, gut strukturierte und detaillierte Textproduktion zu anspruchsvollen Themen unter Verwendung usueller Informationsstrukturen

Modul 7552 Deutsch: Oberstufe 1/Wirtschaft

Deutsch als Fremdsprache: Oberstufe 1/Wirtschaft (PÜ)

7554

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 7552 Deutsch: Oberstufe 1/Wirtschaft
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	4 SWS	LERNFORM
ANTEIL WORKLOAD	-	SPRACHE

Inhalte

Themen: Verhandlungen (Verhandlungstaktik, sprachliche Mittel, Wirkung); Finanzwirtschaft: Banken, Börse, Aktien; Internationaler Zahlungsverkehr
Geschäftskorrespondenz: Mahnungen; Erörterung
Grammatik: Konjunktiv 1 und 2; gesprochene vs. geschriebene Sprache; Komplexe Sätze

Literatur

Namuth, K. et al.: Gesprächstraining Deutsch für den Beruf, Hueber-Verlag
Buscha, A. et al.: C-Grammatik, Schubert-Verlag
Zusätzliches, für Übungs- und Selbststudienzwecke geeignetes Material wird von dem Dozenten/der Dozentin zur Verfügung gestellt.

HINWEISE

als Erst- und Zweitsprache in vielen Studiengängen wählbar (s. entsprechende Studienordnung)

UNIT 7554 Deutsch als Fremdsprache: Oberstufe 1/Wirtschaft (PÜ)

Modul 7500 Variante 1 (AWE-Module und 1. Fremdsprache)

Variante 2 (1. Fremdsprache und Vertiefte 1. Fremdsprache) 7600

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau

☞ 9 Modul(s) zugeordnete: 7510 1. Fremdsprache: Englisch, 7520 1. Fremdsprache: Französisch, 7530 1. Fremdsprache: Spanisch, 7540 1. Fremdsprache: Russisch, 7550 1. Fremdsprache: Deutsch als Fremdsprache, 7610 Vertiefte 1. Fremdsprache: Englisch, 7620 Vertiefte 1. Fremdsprache: Französisch, 7630 Vertiefte 1. Fremdsprache: Spanisch, 7640 Vertiefte 1. Fremdsprache: Russisch

1. Fremdsprache: Englisch 7510

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau

☞ 2 Modul(s) zugeordnete: 7511 Englisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft oder Technik, 7512 Englisch: Mittelstufe 3/Wirtschaft oder Technik

Modul 7510 1. Fremdsprache: Englisch

Englisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft oder Technik**7511****☞ 1 Studiengang zugeordnete:** 421 Maschinenbau**☞ 1 Unit(s) zugeordnete:** 7513 Englisch: ab Mittelstufe 2/Wirtschaft oder Technik (PÜ)**Zusammenfassung**

ECTS-PKT.	4	PRÄSENZZEIT	4 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	0
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUTUFE	1a - voraussetzungsfreies Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur	HINWEISE	Empfohlene Voraussetzungen: Vorkenntnisse auf Abitur/Fachabiturniveau
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	

Lernergebnisse

Die Module dienen der Einführung in die Fachsprache der Wirtschaft/ Fachsprache der Technik/ Fachsprache der Gestaltung. Alle Sprachfähigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben) werden auf Grundlage bereits erworbener allgemeinsprachlicher Kenntnisse mit folgender Zielstellung weiterentwickelt:

Mittelstufe 2/Wirtschaft/Technik/Gestaltung:

- Verständnis der wesentlichen Gedanken sowohl von Texten mit konkretem als auch abstraktem Inhalt
- Präsentation von fachsprachlich relevanten Themen
- angemessen flüssige Gesprächsführung
- Textproduktion zu einer Reihe fachlicher Themen
- Darlegung des eigenen Standpunkts zu einem fachlichen Hauptthema

Modul 7511 Englisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft oder Technik

UNIT	ID
Englisch: ab Mittelstufe 2/Wirtschaft oder Technik (PÜ)	7513
☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 7511 Englisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft oder Technik	
Zusammenfassung	
ANTEIL PRÄSENZZEIT	4 SWS
ANTEIL WORKLOAD	100%
LERNFORM	Praktische Übung
SPRACHE	Englisch

Inhalte

Themen: Engineering basics, Materials, Forces, Machining. Methods etc.

Grammatik: Tenses (active voice/ passive voice), Modal verbs, Prepositions

Literatur

Für Übungs- und Selbststudienzwecke benötigtes Material wird von der Lehrkraft empfohlen.

UNIT 7513 Englisch: ab Mittelstufe 2/Wirtschaft oder Technik (PÜ)

MODUL	ID
Englisch: Mittelstufe 3/Wirtschaft oder Technik	7512
☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau	
☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 7514 Englisch: Mittelstufe 3/Wirtschaft oder Technik (PÜ)	
Zusammenfassung	
ECTS-PKT.	4
DAUER IN SEMESTER	1
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN	EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur und mündliche Prüfung/Präsentation
ANERKANNTE MODULE	HINWEISE
	Empfohlene Voraussetzungen: Technical English M2Ts
	VERWENDBARKEIT

Lernergebnisse

Die Module dienen der Erlangung hoher allgemeinsprachlicher/ fachsprachlicher Kompetenz auf dem Gebiet der Wirtschaft/ Technik/ Gestaltung. Alle Sprachfähigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben) werden aufbauend auf den Sprachmodulen der Mittelstufe 2 mit folgender Zielstellung weiterentwickelt:

Mittelstufe 3/ Allgemeinsprache/Wirtschaft/ Technik/Gestaltung:

- hohes Textverständnis sowohl bei Texten mit konkretem als auch abstraktem Inhalt
- Präsentation und Diskussion von fachsprachlich relevanten Themen
- flüssige Gesprächsführung, auch zu spontan gewählten Themen
- detaillierte und klar strukturierte Textproduktion zu fachlichen Themen
- Darlegung des eigenen Standpunkts zu einem fachlichen Hauptthema unter Benennung der Vor- und Nachteile unterschiedlicher Ansätze

Modul 7512 Englisch: Mittelstufe 3/Wirtschaft oder Technik

UNIT

ID

Englisch: Mittelstufe 3/Wirtschaft oder Technik (PÜ)

7514

1 Modul(s) zugeordnete: 7512 Englisch: Mittelstufe 3/Wirtschaft oder Technik
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	4 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Englisch

Inhalte

Themen: Engines, Alternative energies, Car technology, Welding, Laser etc.

Grammatik: Conditional clauses, Relative clauses

Literatur

Für Übungs- und Selbststudienzwecke benötigtes Material wird von der Lehrkraft empfohlen.

UNIT 7514 Englisch: Mittelstufe 3/Wirtschaft oder Technik (PÜ)

ID

1. Fremdsprache: Französisch

7520

1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau

2 Modul(s) zugeordnete: 7521 Französisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft, 7522 Französisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft

Modul 7520 1. Fremdsprache: Französisch

Französisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft

7521

1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau

1 Unit(s) zugeordnete: 7523 Französisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	4	PRÄSENZZEIT	4 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	0
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUTUFE	1a - voraussetzungsfreies Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur	HINWEISE	Empfohlene Voraussetzungen: Vorkenntnisse nach ca. 4jährigem Unterricht
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	

Lernergebnisse

Die Module dienen der Einführung in die Allgemeinsprache oder Fachsprache der Wirtschaft. Alle Sprachfähigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben) werden auf Grundlage bereits erworbener allgemeinsprachlicher Kenntnisse mit folgender Zielstellung weiterentwickelt:

Mittelstufe 1/Allgemeinsprache/Wirtschaft:

- Verständnis des wesentlichen Inhalts klar standardisierter Informationen zu vertrauten Themen aus den Bereichen Arbeit, Schule, Freizeit usw.
- Kommunikationsfähigkeit in anzunehmenden Gesprächssituationen in Ländern, in denen die Sprache gesprochen wird
- einfache Textproduktion zu vertrauten Fachthemen oder Themen von persönlichem Interesse
- Beschreibung von Erfahrungen und Ereignissen, Träumen, Hoffnungen und Zielen
- kurze Erklärung und Begründung von Meinungen und Plänen

Modul 7521 Französisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft

UNIT	ID
Französisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft (PÜ)	7523
☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 7521 Französisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft	
Zusammenfassung	
ANTEIL PRÄSENZZEIT	4 SWS
ANTEIL WORKLOAD	100%
LERNFORM	Praktische Übung
SPRACHE	

Inhalte

Themen: Communiquer au travail (présenter de nouveaux collègues, communiquer en réunion), présenter une entreprise, présenter et promouvoir les produits d'une entreprise, rédiger un compte rendu; Grammatik: Les temps du passé et du futur, les pronoms compléments y et en, les pronoms relatifs, l'expression de l'hypothèse avec le conditionnel présent

Literatur

Lehrbuch: Objectif Express 2 (B1/B2.1), leçons 1-3, Hachette Français langue étrangère, ISBN: 978-2-01-401575-1.

Weitere für seminaristische und Übungszwecke benötigte Literatur wird von der Lehrkraft zur Verfügung gestellt. Für Selbststudienzwecke eignen sich alle Grammatik-Lehrwerke für fortgeschrittene Lerner

UNIT 7523 Französisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft (PÜ)

MODUL	ID
Französisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft	7522
☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau	
☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 7524 Französisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft (PÜ)	
Zusammenfassung	
ECTS-PKT.	4
DAUER IN SEMESTER	1
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN	EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur HINWEISE Empfohlene Voraussetzungen: Modul Französisch Mittelstufe 1 Wirtschaft oder ca. 5 Jahre Unterricht, Abitur-/Fachabiturniveau (GER B 1.2)
ANERKANNTE MODULE	VERWENDBARKEIT

Lernergebnisse

Die Module dienen der Erlangung hoher allgemein-/fachsprachlicher Kompetenz auf dem Gebiet der Wirtschaft. Alle Sprachfähigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben) werden aufbauend auf den Sprachmodulen der Mittelstufe 1 mit folgender Zielstellung weiterentwickelt:

Mittelstufe 2/Allgemeinsprache oder Wirtschaft:

- Verständnis der wesentlichen Gedanken sowohl von Texten mit konkretem als auch abstraktem Inhalt
- Präsentation von fachsprachlich relevanten Themen
- angemessen flüssige Gesprächsführung
- Textproduktion zu einer Reihe fachlicher Themen
- Darlegung des eigenen Standpunkts zu einem fachlichen Hauptthema

Modul 7522 Französisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft

UNIT	ID
Französisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft (PÜ)	7524
☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 7522 Französisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft Zusammenfassung	
ANTEIL PRÄSENZZEIT	4 SWS
ANTEIL WORKLOAD	100%
LERNFORM	Praktische Übung
SPRACHE	

Inhalte

Themen: Apprendre à connaître le marketing et les stratégies de vente,; apprendre à soigner les contacts internationaux, apprendre à organiser des' évènements professionnels, apprendre à travailler en équipe Grammatik: La voie passive, le subjonctif présent, le pronom relatif dont, l'accord du participe passé, le gérondif et le participe présent, le futur antérieur, l'expression du souhait, de but, de la durée, de la conséquence, des sentiments, de l' opposition et de la concession

Literatur

Lehrbuch: Objectif Express 2 (B1/B2.1), leçons 4-7, Hachette Français langue étrangère, ISBN: 978-2-01-401575-1

Für seminaristische und Übungszwecke benötigte Literatur wird von der Lehrkraft zur Verfügung gestellt. Für Selbststudienzwecke eignen sich alle Grammatik-Lehrwerke für fortgeschrittene Lerner

UNIT 7524 Französisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft (PÜ)

1. Fremdsprache: Spanisch	ID
7530	
☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau ☞ 2 Modul(s) zugeordnete: 7531 Spanisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft, 7532 Spanisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft	
Modul 7530 1. Fremdsprache: Spanisch	

Spanisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft

7531

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau

☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 7533 Spanisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	4	PRÄSENZZEIT	4 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	0
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUTUFE	1a - voraussetzungsfreies Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur	HINWEISE	Empfohlene Voraussetzungen: Modul Spanisch Grundstufe 3As oder ca. 3-4 Jahre Unterricht (GER B1.1)
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	

Lernergebnisse

Die Module dienen der Einführung in die Allgemeinsprache oder Fachsprache der Wirtschaft. Alle Sprachfähigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben) werden auf Grundlage bereits erworbener allgemeinsprachlicher Kenntnisse mit folgender Zielstellung weiterentwickelt:

Mittelstufe 1/Allgemeinsprache/Wirtschaft:

- Verständnis des wesentlichen Inhalts klar standardisierter Informationen zu vertrauten Themen aus den Bereichen Arbeit, Schule, Freizeit usw.
- Kommunikationsfähigkeit in anzunehmenden Gesprächssituationen in Ländern, in denen die Sprache gesprochen wird
- einfache Textproduktion zu vertrauten Fachthemen oder Themen von persönlichem Interesse
- Beschreibung von Erfahrungen und Ereignissen, Träumen, Hoffnungen und Zielen
- kurze Erklärung und Begründung von Meinungen und Plänen

Modul 7531 Spanisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft

UNIT	ID
Spanisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft (PÜ)	7533
☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 7531 Spanisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft	
Zusammenfassung	
ANTEIL PRÄSENZZEIT	4 SWS
ANTEIL WORKLOAD	100%
LERNFORM	Praktische Übung
SPRACHE	

Inhalte

Temas: Organigrama de una empresa, funciones de personas, el mundo laboral, características de personas, experiencias pasadas, productos e inventos, el trabajo en una oficina

Gramática: ser y estar, gerundio, pasado, preposiciones por, para, con, en, a, el condicional, future simple, contrastes de los tiempos pasados, perifrases verbales, pronombres, imperativo afirmativo y negativo, presente del subjuntivo

Literatur

Lehrbuch: Colegas 2/Klett, Lektionen 1-4. Zusätzliches, für Übungs- und Selbststudienzwecke geeignetes Material wird vom Dozenten zur Verfügung gestellt.

UNIT 7533 Spanisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft (PÜ)

MODUL	ID
Spanisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft	7532
☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau	
☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 7534 Spanisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft (PÜ)	
Zusammenfassung	
ECTS-PKT.	4
DAUER IN SEMESTER	1
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur und mündliche Prüfung/Präsentation
ANERKANNTE MODULE	
PRÄSENZZEIT	4 SWS
SEMESTERZUORDNUNG	0
PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
ANGEBOTSTURNUS	
EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
HINWEISE	Empfohlene Voraussetzungen: Modul Spanisch Mittelstufe 1 Wirtschaft oder ca. 5 Jahre Unterricht (GER B1.2)
VERWENDBARKEIT	

Lernergebnisse

Die Module dienen der Erlangung hoher allgemein-/fachsprachlicher Kompetenz auf dem Gebiet der Wirtschaft. Alle Sprachfähigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben) werden aufbauend auf den Sprachmodulen der Mittelstufe 1 mit folgender Zielstellung weiterentwickelt:

Mittelstufe 2/Allgemeinsprache oder Wirtschaft:

- Verständnis der wesentlichen Gedanken sowohl von Texten mit konkretem als auch abstraktem Inhalt
- Präsentation von fachsprachlich relevanten Themen
- angemessen flüssige Gesprächsführung
- Textproduktion zu einer Reihe fachlicher Themen
- Darlegung des eigenen Standpunkts zu einem fachlichen Hauptthema

Modul 7532 Spanisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft

UNIT

ID

Spanisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft (PÜ)

7534

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 7532 Spanisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	4 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	

Inhalte

Temas: Oferta y solicitud de empleo, Trabajo en equipo, traslados laborales, comercio internacional (unidades 1 a la 4 inclusive).

Gramática: construcciones pasivas, usos futuro, formas imperativo; morfología y uso del subjuntivo frente al indicativo; morfología y uso del condicional; pronombres de objeto directo e indirecto.

UNIT 7534 Spanisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft (PÜ)

ID

1. Fremdsprache: Russisch

7540

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau

☞ 2 Modul(s) zugeordnete: 7541 Russisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft, 7542 Russisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft

Modul 7540 1. Fremdsprache: Russisch

Russisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft**7541****☞ 1 Studiengang zugeordnete:** 421 Maschinenbau**☞ 1 Unit(s) zugeordnete:** 7543 Russisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft (PÜ)**Zusammenfassung**

ECTS-PKT.	4	PRÄSENZZEIT	4 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	0
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUTUFE	1a - voraussetzungsfreies Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur + mündlicher Prüfungsteil	HINWEISE	Empfohlene Voraussetzungen: Modul Russisch Grundstufe 3 (GER B1.1) oder 3-4 Schuljahre
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	

Lernergebnisse

Die Module dienen der Einführung in die Allgemeinsprache oder Fachsprache der Wirtschaft. Alle Sprachfertigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben) werden auf Grundlage bereits erworbener allgemeinsprachlicher Kenntnisse mit folgender Zielstellung weiterentwickelt:

Mittelstufe 1/Allgemeinsprache/Wirtschaft:

- Verständnis des wesentlichen Inhalts klar standardisierter Informationen zu vertrauten Themen aus den Bereichen Arbeit, Schule, Freizeit usw.
- Kommunikationsfähigkeit in anzunehmenden Gesprächssituationen in Ländern, in denen die Sprache gesprochen wird
- einfache Textproduktion zu vertrauten Fachthemen oder Themen von persönlichem Interesse
- Beschreibung von Erfahrungen und Ereignissen, Träumen, Hoffnungen und Zielen
- kurze Erklärung und Begründung von Meinungen und Plänen

UNIT

ID

Russisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft (PÜ)

7543

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 7541 Russisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	4 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	

Inhalte

Themen: Vorstellen einer Firma/eines Joint Ventures, Erstellen einer Werbeanzeige; Kontaktaufnahme zu einer russischen Firma (einfacher Geschäftsbrief, Fax, Telefonat); Terminvereinbarung, Begrüßung ausländischer Gäste in der Firmenvertretung; Lese-texte vorrangig zu Themen der deutsch-russischen Wirtschafts-beziehungen, der internationalen Zusammenarbeit auf dem Ge-biet der Wirtschaft, Wissenschaft und Technik; Konversation: schulischer und beruflicher Werdegang; Familie, Freizeit, zu Gast bei russischen Partnern; Studium an einer Hochschule, Studentenalltag.
Grammatik: Wiederholung: Wortarten im Russischen und deren Besonderheiten; Festigung: Deklination, Konjugation; Verbalas-pekt; Bildung: Konjunktiv und Imperativ; Angabe von Uhrzeit und Datum; Aktiv- und Passivsätze; Bildung und Verwendung der Partizipien; Analyse einfacher und zusammengesetzter Sätze.

HINWEISE

als Erst- und Zweitsprache in vielen Studiengängen wählbar (s. entsprechende Studienordnung)

UNIT 7543 Russisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft (PÜ)

MODUL

ID

Russisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft

7542

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau

☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 7544 Russisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	4	PRÄSENZZEIT	4 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	0
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur + mündlicher Prüfungsteil	HINWEISE	Empfohlene Voraussetzungen: Modul Russisch Mittelstufe 1/Wirtschaft (GER B1.2) oder Abitur-/ Fachabiturniveau
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	

Lernergebnisse

Die Module dienen der Erlangung hoher allgemein-/fachsprachlicher Kompetenz auf dem Gebiet der Wirtschaft. Alle Sprachfähigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben) werden aufbauend auf den Sprachmodulen der Mittelstufe 1 mit folgender Zielstellung weiterentwickelt:

Mittelstufe 2/Allgemeinsprache oder Wirtschaft:

- Verständnis der wesentlichen Gedanken sowohl von Texten mit konkretem als auch abstraktem Inhalt
- Präsentation von fachsprachlich relevanten Themen
- angemessen flüssige Gesprächsführung
- Textproduktion zu einer Reihe fachlicher Themen
- Darlegung des eigenen Standpunkts zu einem fachlichen Hauptthema

UNIT

ID

Russisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft (PÜ)

7544

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 7542 Russisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	4 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	

Inhalte

Themen: Ausstellungen und Messen, Teilnahme als Repräsentant einer Firma an einer internationalen Ausstellung; Telefonate zur Geschäftsanbahnung; Geschäftsverhandlungen zu den Themen Anfrage und Angebot.

Grammatik: Festigung: Rektion der Verben, Gebrauch der Kasus

mit und ohne Präpositionen; Gebrauch der Präpositionen in Zeit-angaben; Gebrauch von Verbal- und Nominalkonstruktionen; Partizipialkonstruktionen - Bildung und Übersetzung ins Deut-sche.

Literatur

Broschüre Russische Geschäftssprache. ##### # #####. (ZE Fremdsprachen, HTW Berlin);

Broschüre Russische Geschäftssprache. ##### # #####. (ZE Fremdsprachen, HTW Berlin);

Russische Geschäftssprache. ##### # #####. (ZE Fremdsprachen, HTW Berlin);

Nachschlagewerke: zweisprachige Wörterbücher, Grammatik der russischen Sprache;

Zusätzliches, für Übungs- und Selbststudienzwecke geeignetes Material wird von dem Dozenten/der Dozentin zur Verfügung gestellt.

HINWEISE

als Erst- und Zweitsprache in vielen Studiengängen wählbar (s. entsprechende Studienordnung)

UNIT 7544 Russisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft (PÜ)

1. Fremdsprache: Deutsch als Fremdsprache

7550

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau

☞ 2 Modul(s) zugeordnete: 7551 Deutsch: Mittelstufe 3/Wirtschaft, 7552 Deutsch: Oberstufe 1/Wirtschaft

Modul 7550 1. Fremdsprache: Deutsch als Fremdsprache

Deutsch: Mittelstufe 3/Wirtschaft**7551****☞ 1 Studiengang zugeordnete:** 421 Maschinenbau**☞ 1 Unit(s) zugeordnete:** 7553 Deutsch als Fremdsprache: Mittelstufe 3/Wirtschaft (PÜ)**Zusammenfassung**

ECTS-PKT.	4	PRÄSENZZEIT	4 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	0
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUTUFE	1a - voraussetzungsfreies Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur + Präsentation	HINWEISE	Empfohlene Voraussetzungen: Bachelor: Modul Wirtschaftsdeutsch Mittelstufe 2 (GER B2.1) Master: Kenntnisse lt. GER B2.1.
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	

Lernergebnisse

Das Modul dient unter Berücksichtigung aller Sprachfertigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben) der weiteren Vertiefung der zuvor erlangten Sprachkompetenz mit folgender Zielstellung:

Mittelstufe 3/ Wirtschaft:

- hohes Textverständnis sowohl bei Texten mit konkretem als auch abstraktem Inhalt
- Präsentation und Diskussion von fachsprachlich relevanten Themen
- flüssige Gesprächsführung, auch zu spontan gewählten Themen
- detaillierte und klar strukturierte Textproduktion zu fachlichen Themen
- Darlegung des eigenen Standpunkts zu einem fachlichen Hauptthema unter Benennung der Vor- und Nachteile unterschiedlicher Ansätze

Modul 7551 Deutsch: Mittelstufe 3/Wirtschaft

Deutsch als Fremdsprache: Mittelstufe 3/Wirtschaft (PÜ)

7553

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 7551 Deutsch: Mittelstufe 3/Wirtschaft
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	4 SWS	LERNFORM
ANTEIL WORKLOAD	-	SPRACHE

Inhalte

Themen: Unternehmensaufbau und Unternehmensformen; Firmenmanagement, Firmengründung; Kulturelle Einflüsse im Geschäftsleben
Präsentationen: Aufbau, sprachliche Mittel, Wirkung (Firmenpräsentation)
Geschäftskorrespondenz: Reklamation/Mängelrüge Grammatik:
Passiv, Passivfähigkeit, subjektloses Passiv;
wissenschaftssprachliche Strukturen und Transformationen

Literatur

Sachs, R.: Deutsche Handelskorrespondenz, Hueber-Verlag
Sander, I. et al.: DaF im Unternehmen B2, Klett-Verlag
Buscha, A. et al.: B-Grammatik, Schubert-Verlag
Zusätzliches, für Übungs- und Selbststudienzwecke geeignetes Material wird von dem Dozenten/der Dozentin zur Verfügung gestellt.

HINWEISE

als Erst- und Zweitsprache in vielen Studiengängen wählbar (s. entsprechende Studienordnung)

UNIT 7553 Deutsch als Fremdsprache: Mittelstufe 3/Wirtschaft (PÜ)

Deutsch: Oberstufe 1/Wirtschaft

7552

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau

☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 7554 Deutsch als Fremdsprache: Oberstufe 1/Wirtschaft (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	4	PRÄSENZZEIT	4 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	0
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur + mündlicher Prüfungsteil	HINWEISE	Empfohlene Voraussetzungen: Bachelor: Modul Wirtschaftsdeutsch Mittelstufe 3 (GER B2.2) Master: Kenntnisse lt. GER B2.2.
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	

Lernergebnisse

Oberstufe 1 Wirtschaft (GER C1)

Das Modul ist dient unter Berücksichtigung aller Sprachfähigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben) der Vervollkommenung bereits erworbener fachsprachlicher Kenntnisse mit folgender Zielsetzung:

- Verständnis verschiedenartiger umfangreicher Texte und Identifikation impliziter Bedeutung
- flüssige und spontane Ausdrucksweise ohne größeres Suchen nach adäquaten Wendungen

- flexibler und effektiver Sprachgebrauch im sozialen, akademischen und beruflichen Kontext
- klare, gut strukturierte und detaillierte Textproduktion zu anspruchsvollen Themen unter Verwendung usueller Informationsstrukturen

Modul 7552 Deutsch: Oberstufe 1/Wirtschaft

Deutsch als Fremdsprache: Oberstufe 1/Wirtschaft (PÜ)

7554

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 7552 Deutsch: Oberstufe 1/Wirtschaft
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	4 SWS	LERNFORM
ANTEIL WORKLOAD	-	SPRACHE

Inhalte

Themen: Verhandlungen (Verhandlungstaktik, sprachliche Mittel, Wirkung); Finanzwirtschaft: Banken, Börse, Aktien; Internationaler Zahlungsverkehr
Geschäftskorrespondenz: Mahnungen; Erörterung
Grammatik: Konjunktiv 1 und 2; gesprochene vs. geschriebene Sprache; Komplexe Sätze

Literatur

Namuth, K. et al.: Gesprächstraining Deutsch für den Beruf, Hueber-Verlag
Buscha, A. et al.: C-Grammatik, Schubert-Verlag
Zusätzliches, für Übungs- und Selbststudienzwecke geeignetes Material wird von dem Dozenten/der Dozentin zur Verfügung gestellt.

HINWEISE

als Erst- und Zweitsprache in vielen Studiengängen wählbar (s. entsprechende Studienordnung)

UNIT 7554 Deutsch als Fremdsprache: Oberstufe 1/Wirtschaft (PÜ)

Vertiefte 1. Fremdsprache: Englisch

7610

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau

☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 7611 Vertiefte 1. Fremdsprache: Englisch (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	4	PRÄSENZZEIT	4 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	0
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur	HINWEISE	Notwendige Voraussetzungen: Erfolgreicher Abschluss der Module der Mittelstufe 2 und 3
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	

Lernergebnisse

Oberstufe 1 oder 2 (GER C1)

Die Module/Das Modul sind/ist aus dem Modulangebot der ZE Fremdsprachen frei wählbar und dienen/dient unter Berücksichtigung aller Sprachfähigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben) der Vervollkommnung bereits erworbener allgemein- und fachsprachlicher Kenntnisse mit folgender Zielsetzung:

- Verständnis verschiedenartiger umfangreicher Texte und Identifikation impliziter Bedeutung
- flüssige und spontane Ausdrucksweise ohne größeres Suchen nach adäquaten Wendungen
- flexibler und effektiver Sprachgebrauch im sozialen, akademischen und beruflichen Kontext

- klare, gut strukturierte und detaillierte Textproduktion zu anspruchsvollen Themen unter Verwendung usueller Informationsstrukturen

UNIT

ID

Vertiefte 1. Fremdsprache: Englisch (PÜ)

7611

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 7610 Vertiefte 1. Fremdsprache: Englisch
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	4 SWS	LERNFORM	
ANTEIL WORKLOAD	-	SPRACHE	

UNIT 7611 Vertiefte 1. Fremdsprache: Englisch (PÜ)

MODUL

ID

Vertiefte 1. Fremdsprache: Französisch

7620

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau

☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 7621 Vertiefte 1. Fremdsprache: Französisch (PÜ)
Zusammenfassung

ECTS-PKT.	4	PRÄSENZZEIT	4 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	0
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur	HINWEISE	Empfohlene Voraussetzungen: Erfolgreicher Abschluss des Moduls der Mittelstufe 2
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	

Lernergebnisse

Das Modul dient unter Berücksichtigung aller Sprachfähigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben) der weiteren Vertiefung der auf Mittelstufe 2 erlangten Sprachkompetenz mit folgender Zielstellung:

Mittelstufe 3/Allgemeinsprache oder Wirtschaft:

- hohes Textverständnis sowohl bei Texten mit konkretem als auch abstraktem Inhalt
- Präsentation und Diskussion von fachsprachlich relevanten Themen
- flüssige Gesprächsführung, auch zu spontan gewählten Themen
- detaillierte und klar strukturierte Textproduktion zu fachlichen Themen
- Darlegung des eigenen Standpunkts zu einem fachlichen Hauptthema unter Benennung der Vor- und Nachteile unterschiedlicher Ansätze

Modul 7620 Vertiefte 1. Fremdsprache: Französisch

UNIT	ID
Vertiefte 1. Fremdsprache: Französisch (PÜ)	7621
☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 7620 Vertiefte 1. Fremdsprache: Französisch Zusammenfassung	

ANTEIL PRÄSENZZEIT	4 SWS	LERNFORM	
ANTEIL WORKLOAD	-	SPRACHE	

UNIT 7621 Vertiefte 1. Fremdsprache: Französisch (PÜ)

MODUL	ID
Vertiefte 1. Fremdsprache: Spanisch	7630
☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau ☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 7631 Vertiefte 1. Fremdsprache: Spanisch (PÜ) Zusammenfassung	

ECTS-PKT.	4	PRÄSENZZEIT	4 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	0
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur	HINWEISE	Empfohlene Voraussetzungen: Erfolgreicher Abschluss des Moduls der Mittelstufe 2
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	

Lernergebnisse

Das Modul dient unter Berücksichtigung aller Sprachfähigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben) der weiteren Vertiefung der auf Mittelstufe 2 erlangten Sprachkompetenz mit folgender Zielstellung:

Mittelstufe 3/Allgemeinsprache oder Wirtschaft:

- hohes Textverständnis sowohl bei Texten mit konkretem als auch abstraktem Inhalt
- Präsentation und Diskussion von fachsprachlich relevanten Themen
- flüssige Gesprächsführung, auch zu spontan gewählten Themen
- detaillierte und klar strukturierte Textproduktion zu fachlichen Themen
- Darlegung des eigenen Standpunkts zu einem fachlichen Hauptthema unter Benennung der Vor- und Nachteile unterschiedlicher Ansätze

Modul 7630 Vertiefte 1. Fremdsprache: Spanisch

UNIT

ID

Vertiefte 1. Fremdsprache: Spanisch (PÜ)

7631

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 7630 Vertiefte 1. Fremdsprache: Spanisch
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	4 SWS	LERNFORM	
ANTEIL WORKLOAD	-	SPRACHE	

UNIT 7631 Vertiefte 1. Fremdsprache: Spanisch (PÜ)

MODUL

ID

Vertiefte 1. Fremdsprache: Russisch

7640

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau

☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 7641 Vertiefte 1. Fremdsprache: Russisch (PÜ)
Zusammenfassung

ECTS-PKT.	4	PRÄSENZZEIT	4 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	0
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur	HINWEISE	Empfohlene Voraussetzungen: Erfolgreicher Abschluss des Moduls der Mittelstufe 2
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	

Lernergebnisse

Das Modul dient unter Berücksichtigung aller Sprachfähigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben) der weiteren Vertiefung der auf Mittelstufe 2 erlangten Sprachkompetenz mit folgender Zielstellung:

Mittelstufe 3/Allgemeinsprache oder Wirtschaft:

- hohes Textverständnis sowohl bei Texten mit konkretem als auch abstraktem Inhalt
- Präsentation und Diskussion von fachsprachlich relevanten Themen
- flüssige Gesprächsführung, auch zu spontan gewählten Themen
- detaillierte und klar strukturierte Textproduktion zu fachlichen Themen
- Darlegung des eigenen Standpunkts zu einem fachlichen Hauptthema unter Benennung der Vor- und Nachteile unterschiedlicher Ansätze

Modul 7640 Vertiefte 1. Fremdsprache: Russisch

UNIT

ID

Vertiefte 1. Fremdsprache: Russisch (PÜ)

7641

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 7640 Vertiefte 1. Fremdsprache: Russisch
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	4 SWS	LERNFORM
ANTEIL WORKLOAD	-	SPRACHE

UNIT 7641 Vertiefte 1. Fremdsprache: Russisch (PÜ)

Modul 7600 Variante 2 (1. Fremdsprache und Vertiefte 1. Fremdsprache)

Variante 3 (1. Fremdsprache und 2. Fremdsprache)**7900**

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau

☛ 14 Modul(s) zugeordnete: 7510 1. Fremdsprache: Englisch, 7520 1. Fremdsprache: Französisch, 7530 1. Fremdsprache: Spanisch, 7540 1. Fremdsprache: Russisch, 7550 1. Fremdsprache: Deutsch als Fremdsprache, 7910 2. Fremdsprache: Englisch, 7920 2. Fremdsprache: Französisch, 7930 2. Fremdsprache: Spanisch, 7940 2. Fremdsprache: Russisch, 7950 2. Fremdsprache: Japanisch, 7960 2. Fremdsprache: Italienisch, 7970 2. Fremdsprache: Schwedisch, 7980 2. Fremdsprache: Arabisch, 7990 2. Fremdsprache: Deutsch als Fremdsprache

1. Fremdsprache: Englisch**7510**

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau

☛ 2 Modul(s) zugeordnete: 7511 Englisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft oder Technik, 7512 Englisch: Mittelstufe 3/Wirtschaft oder Technik

Modul 7510 1. Fremdsprache: Englisch

Englisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft oder Technik**7511****☞ 1 Studiengang zugeordnete:** 421 Maschinenbau**☞ 1 Unit(s) zugeordnete:** 7513 Englisch: ab Mittelstufe 2/Wirtschaft oder Technik (PÜ)**Zusammenfassung**

ECTS-PKT.	4	PRÄSENZZEIT	4 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	0
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUTUFE	1a - voraussetzungsfreies Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur	HINWEISE	Empfohlene Voraussetzungen: Vorkenntnisse auf Abitur/Fachabiturniveau
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	

Lernergebnisse

Die Module dienen der Einführung in die Fachsprache der Wirtschaft/ Fachsprache der Technik/ Fachsprache der Gestaltung. Alle Sprachfähigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben) werden auf Grundlage bereits erworbener allgemeinsprachlicher Kenntnisse mit folgender Zielstellung weiterentwickelt:

Mittelstufe 2/Wirtschaft/Technik/Gestaltung:

- Verständnis der wesentlichen Gedanken sowohl von Texten mit konkretem als auch abstraktem Inhalt
- Präsentation von fachsprachlich relevanten Themen
- angemessen flüssige Gesprächsführung
- Textproduktion zu einer Reihe fachlicher Themen
- Darlegung des eigenen Standpunkts zu einem fachlichen Hauptthema

Modul 7511 Englisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft oder Technik

UNIT	ID
Englisch: ab Mittelstufe 2/Wirtschaft oder Technik (PÜ)	7513
☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 7511 Englisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft oder Technik	
Zusammenfassung	
ANTEIL PRÄSENZZEIT	4 SWS
ANTEIL WORKLOAD	100%
LERNFORM	Praktische Übung
SPRACHE	Englisch

Inhalte

Themen: Engineering basics, Materials, Forces, Machining. Methods etc.

Grammatik: Tenses (active voice/ passive voice), Modal verbs, Prepositions

Literatur

Für Übungs- und Selbststudienzwecke benötigtes Material wird von der Lehrkraft empfohlen.

UNIT 7513 Englisch: ab Mittelstufe 2/Wirtschaft oder Technik (PÜ)

MODUL	ID
Englisch: Mittelstufe 3/Wirtschaft oder Technik	7512
☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau	
☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 7514 Englisch: Mittelstufe 3/Wirtschaft oder Technik (PÜ)	
Zusammenfassung	
ECTS-PKT.	4
DAUER IN SEMESTER	1
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN	EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur und mündliche Prüfung/Präsentation
ANERKANNTE MODULE	HINWEISE
	Empfohlene Voraussetzungen: Technical English M2Ts
	VERWENDBARKEIT

Lernergebnisse

Die Module dienen der Erlangung hoher allgemeinsprachlicher/ fachsprachlicher Kompetenz auf dem Gebiet der Wirtschaft/ Technik/ Gestaltung. Alle Sprachfähigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben) werden aufbauend auf den Sprachmodulen der Mittelstufe 2 mit folgender Zielstellung weiterentwickelt:

Mittelstufe 3/ Allgemeinsprache/Wirtschaft/ Technik/Gestaltung:

- hohes Textverständnis sowohl bei Texten mit konkretem als auch abstraktem Inhalt
- Präsentation und Diskussion von fachsprachlich relevanten Themen
- flüssige Gesprächsführung, auch zu spontan gewählten Themen
- detaillierte und klar strukturierte Textproduktion zu fachlichen Themen
- Darlegung des eigenen Standpunkts zu einem fachlichen Hauptthema unter Benennung der Vor- und Nachteile unterschiedlicher Ansätze

Modul 7512 Englisch: Mittelstufe 3/Wirtschaft oder Technik

UNIT

ID

Englisch: Mittelstufe 3/Wirtschaft oder Technik (PÜ)

7514

 1 Modul(s) zugeordnete: 7512 Englisch: Mittelstufe 3/Wirtschaft oder Technik
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	4 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	Englisch

Inhalte

Themen: Engines, Alternative energies, Car technology, Welding, Laser etc.

Grammatik: Conditional clauses, Relative clauses

Literatur

Für Übungs- und Selbststudienzwecke benötigtes Material wird von der Lehrkraft empfohlen.

UNIT 7514 Englisch: Mittelstufe 3/Wirtschaft oder Technik (PÜ)

ID

1. Fremdsprache: Französisch

7520

 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau

 2 Modul(s) zugeordnete: 7521 Französisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft, 7522 Französisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft

Modul 7520 1. Fremdsprache: Französisch

Französisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft**7521****☞ 1 Studiengang zugeordnete:** 421 Maschinenbau**☞ 1 Unit(s) zugeordnete:** 7523 Französisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft (PÜ)**Zusammenfassung**

ECTS-PKT.	4	PRÄSENZZEIT	4 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	0
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1a - voraussetzungsfreies Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur	HINWEISE	Empfohlene Voraussetzungen: Vorkenntnisse nach ca. 4jährigem Unterricht
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	

Lernergebnisse

Die Module dienen der Einführung in die Allgemeinsprache oder Fachsprache der Wirtschaft. Alle Sprachfähigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben) werden auf Grundlage bereits erworbener allgemeinsprachlicher Kenntnisse mit folgender Zielstellung weiterentwickelt:

Mittelstufe 1/Allgemeinsprache/Wirtschaft:

- Verständnis des wesentlichen Inhalts klar standardisierter Informationen zu vertrauten Themen aus den Bereichen Arbeit, Schule, Freizeit usw.
- Kommunikationsfähigkeit in anzunehmenden Gesprächssituationen in Ländern, in denen die Sprache gesprochen wird
- einfache Textproduktion zu vertrauten Fachthemen oder Themen von persönlichem Interesse
- Beschreibung von Erfahrungen und Ereignissen, Träumen, Hoffnungen und Zielen
- kurze Erklärung und Begründung von Meinungen und Plänen

UNIT	ID
Französisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft (PÜ)	7523
☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 7521 Französisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft	
Zusammenfassung	
ANTEIL PRÄSENZZEIT	4 SWS
ANTEIL WORKLOAD	100%
LERNFORM	Praktische Übung
SPRACHE	

Inhalte

Themen: Communiquer au travail (présenter de nouveaux collègues, communiquer en réunion), présenter une entreprise, présenter et promouvoir les produits d'une entreprise, rédiger un compte rendu; Grammatik: Les temps du passé et du futur, les pronoms compléments y et en, les pronoms relatifs, l'expression de l'hypothèse avec le conditionnel présent

Literatur

Lehrbuch: Objectif Express 2 (B1/B2.1), leçons 1-3, Hachette Français langue étrangère, ISBN: 978-2-01-401575-1.

Weitere für seminaristische und Übungszwecke benötigte Literatur wird von der Lehrkraft zur Verfügung gestellt. Für Selbststudienzwecke eignen sich alle Grammatik-Lehrwerke für fortgeschrittene Lerner

UNIT 7523 Französisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft (PÜ)

MODUL	ID																												
Französisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft	7522																												
☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau																													
☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 7524 Französisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft (PÜ)																													
Zusammenfassung																													
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>ECTS-PKT.</td> <td>4</td> <td>PRÄSENZZEIT</td> <td>4 SWS</td> </tr> <tr> <td>DAUER IN SEMESTER</td> <td>1</td> <td>SEMESTERZUORDNUNG</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>STATUS DES MODULS</td> <td>Wahlpflichtmodul</td> <td>PRÜFUNGSBEWERTUNG</td> <td>Differenzierte Leistungsbewertung</td> </tr> <tr> <td>NIVEAUSTUFE</td> <td>1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)</td> <td>ANGEBOTSTURNUS</td> <td></td> </tr> <tr> <td>NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN</td> <td></td> <td>EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG</td> <td>Klausur</td> <td>HINWEISE</td> <td>Empfohlene Voraussetzungen: Modul Französisch Mittelstufe 1 Wirtschaft oder ca. 5 Jahre Unterricht, Abitur-/Fachabiturniveau (GER B 1.2)</td> </tr> <tr> <td>ANERKANNTE MODULE</td> <td></td> <td>VERWENDBARKEIT</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		ECTS-PKT.	4	PRÄSENZZEIT	4 SWS	DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	0	STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung	NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS		NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN		PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur	HINWEISE	Empfohlene Voraussetzungen: Modul Französisch Mittelstufe 1 Wirtschaft oder ca. 5 Jahre Unterricht, Abitur-/Fachabiturniveau (GER B 1.2)	ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	
ECTS-PKT.	4	PRÄSENZZEIT	4 SWS																										
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	0																										
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung																										
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS																											
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN																											
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur	HINWEISE	Empfohlene Voraussetzungen: Modul Französisch Mittelstufe 1 Wirtschaft oder ca. 5 Jahre Unterricht, Abitur-/Fachabiturniveau (GER B 1.2)																										
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT																											

Lernergebnisse

Die Module dienen der Erlangung hoher allgemein-/fachsprachlicher Kompetenz auf dem Gebiet der Wirtschaft. Alle Sprachfähigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben) werden aufbauend auf den Sprachmodulen der Mittelstufe 1 mit folgender Zielstellung weiterentwickelt:

Mittelstufe 2/Allgemeinsprache oder Wirtschaft:

- Verständnis der wesentlichen Gedanken sowohl von Texten mit konkretem als auch abstraktem Inhalt
- Präsentation von fachsprachlich relevanten Themen
- angemessen flüssige Gesprächsführung
- Textproduktion zu einer Reihe fachlicher Themen
- Darlegung des eigenen Standpunkts zu einem fachlichen Hauptthema

Modul 7522 Französisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft

UNIT	ID
Französisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft (PÜ)	7524
☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 7522 Französisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft	
Zusammenfassung	
ANTEIL PRÄSENZZEIT	4 SWS
ANTEIL WORKLOAD	100%
LERNFORM	Praktische Übung
SPRACHE	

Inhalte

Themen: Apprendre à connaître le marketing et les stratégies de vente,; apprendre à soigner les contacts internationaux, apprendre à organiser des' évènements professionnels, apprendre à travailler en équipe Grammatik: La voie passive, le subjonctif présent, le pronom relatif dont, l'accord du participe passé, le gérondif et le participe présent, le futur antérieur, l'expression du souhait, de but, de la durée, de la conséquence, des sentiments, de l' opposition et de la concession

Literatur

Lehrbuch: Objectif Express 2 (B1/B2.1), leçons 4-7, Hachette Français langue étrangère, ISBN: 978-2-01-401575-1

Für seminaristische und Übungszwecke benötigte Literatur wird von der Lehrkraft zur Verfügung gestellt. Für Selbststudienzwecke eignen sich alle Grammatik-Lehrwerke für fortgeschrittene Lerner

UNIT 7524 Französisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft (PÜ)

1. Fremdsprache: Spanisch	ID
7530	
☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau	
☞ 2 Modul(s) zugeordnete:	7531 Spanisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft, 7532 Spanisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft

Modul 7530 1. Fremdsprache: Spanisch

Spanisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft**7531****☞ 1 Studiengang zugeordnete:** 421 Maschinenbau**☞ 1 Unit(s) zugeordnete:** 7533 Spanisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft (PÜ)**Zusammenfassung**

ECTS-PKT.	4	PRÄSENZZEIT	4 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	0
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUTUFE	1a - voraussetzungsfreies Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur	HINWEISE	Empfohlene Voraussetzungen: Modul Spanisch Grundstufe 3As oder ca. 3-4 Jahre Unterricht (GER B1.1)
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	

Lernergebnisse

Die Module dienen der Einführung in die Allgemeinsprache oder Fachsprache der Wirtschaft. Alle Sprachfähigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben) werden auf Grundlage bereits erworbener allgemeinsprachlicher Kenntnisse mit folgender Zielstellung weiterentwickelt:

Mittelstufe 1/Allgemeinsprache/Wirtschaft:

- Verständnis des wesentlichen Inhalts klar standardisierter Informationen zu vertrauten Themen aus den Bereichen Arbeit, Schule, Freizeit usw.
- Kommunikationsfähigkeit in anzunehmenden Gesprächssituationen in Ländern, in denen die Sprache gesprochen wird
- einfache Textproduktion zu vertrauten Fachthemen oder Themen von persönlichem Interesse
- Beschreibung von Erfahrungen und Ereignissen, Träumen, Hoffnungen und Zielen
- kurze Erklärung und Begründung von Meinungen und Plänen

UNIT

ID

Spanisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft (PÜ)

7533

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 7531 Spanisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	4 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	

Inhalte

Temas: Organigrama de una empresa, funciones de personas, el mundo laboral, características de personas, experiencias pasadas, productos e inventos, el trabajo en una oficina

Gramática: ser y estar, gerundio, pasado, preposiciones por, para, con, en, a, el condicional, future simple, contrastes de los tiempos pasados, perifrases verbales, pronombres, imperativo afirmativo y negativo, presente del subjuntivo

Literatur

Lehrbuch: Colegas 2/Klett, Lektionen 1-4. Zusätzliches, für Übungs- und Selbststudienzwecke geeignetes Material wird vom Dozenten zur Verfügung gestellt.

UNIT 7533 Spanisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft (PÜ)

MODUL

ID

Spanisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft

7532

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau

☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 7534 Spanisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	4	PRÄSENZZEIT	4 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	0
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur und mündliche Prüfung/Präsentation	HINWEISE	Empfohlene Voraussetzungen: Modul Spanisch Mittelstufe 1 Wirtschaft oder ca. 5 Jahre Unterricht (GER B1.2)
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	

Lernergebnisse

Die Module dienen der Erlangung hoher allgemein-/fachsprachlicher Kompetenz auf dem Gebiet der Wirtschaft. Alle Sprachfähigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben) werden aufbauend auf den Sprachmodulen der Mittelstufe 1 mit folgender Zielstellung weiterentwickelt:

Mittelstufe 2/Allgemeinsprache oder Wirtschaft:

- Verständnis der wesentlichen Gedanken sowohl von Texten mit konkretem als auch abstraktem Inhalt
- Präsentation von fachsprachlich relevanten Themen
- angemessen flüssige Gesprächsführung
- Textproduktion zu einer Reihe fachlicher Themen
- Darlegung des eigenen Standpunkts zu einem fachlichen Hauptthema

Modul 7532 Spanisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft

UNIT

ID

Spanisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft (PÜ)

7534

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 7532 Spanisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	4 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	

Inhalte

Temas: Oferta y solicitud de empleo, Trabajo en equipo, traslados laborales, comercio internacional (unidades 1 a la 4 inclusive).

Gramática: construcciones pasivas, usos futuro, formas imperativo; morfología y uso del subjuntivo frente al indicativo; morfología y uso del condicional; pronombres de objeto directo e indirecto.

UNIT 7534 Spanisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft (PÜ)

ID

1. Fremdsprache: Russisch

7540

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau

☞ 2 Modul(s) zugeordnete: 7541 Russisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft, 7542 Russisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft

Modul 7540 1. Fremdsprache: Russisch

Russisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft**7541****☞ 1 Studiengang zugeordnete:** 421 Maschinenbau**☞ 1 Unit(s) zugeordnete:** 7543 Russisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft (PÜ)**Zusammenfassung**

ECTS-PKT.	4	PRÄSENZZEIT	4 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	0
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUTUFE	1a - voraussetzungsfreies Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur + mündlicher Prüfungsteil	HINWEISE	Empfohlene Voraussetzungen: Modul Russisch Grundstufe 3 (GER B1.1) oder 3-4 Schuljahre
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	

Lernergebnisse

Die Module dienen der Einführung in die Allgemeinsprache oder Fachsprache der Wirtschaft. Alle Sprachfähigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben) werden auf Grundlage bereits erworbener allgemeinsprachlicher Kenntnisse mit folgender Zielstellung weiterentwickelt:

Mittelstufe 1/Allgemeinsprache/Wirtschaft:

- Verständnis des wesentlichen Inhalts klar standardisierter Informationen zu vertrauten Themen aus den Bereichen Arbeit, Schule, Freizeit usw.
- Kommunikationsfähigkeit in anzunehmenden Gesprächssituationen in Ländern, in denen die Sprache gesprochen wird
- einfache Textproduktion zu vertrauten Fachthemen oder Themen von persönlichem Interesse
- Beschreibung von Erfahrungen und Ereignissen, Träumen, Hoffnungen und Zielen
- kurze Erklärung und Begründung von Meinungen und Plänen

UNIT

ID

Russisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft (PÜ)

7543

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 7541 Russisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	4 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	

Inhalte

Themen: Vorstellen einer Firma/eines Joint Ventures, Erstellen einer Werbeanzeige; Kontaktaufnahme zu einer russischen Firma (einfacher Geschäftsbrief, Fax, Telefonat); Terminvereinbarung, Begrüßung ausländischer Gäste in der Firmenvertretung; Lese-texte vorrangig zu Themen der deutsch-russischen Wirtschafts-beziehungen, der internationalen Zusammenarbeit auf dem Ge-biet der Wirtschaft, Wissenschaft und Technik; Konversation: schulischer und beruflicher Werdegang; Familie, Freizeit, zu Gast bei russischen Partnern; Studium an einer Hochschule, Studentenalltag.
Grammatik: Wiederholung: Wortarten im Russischen und deren Besonderheiten; Festigung: Deklination, Konjugation; Verbalas-pekt; Bildung: Konjunktiv und Imperativ; Angabe von Uhrzeit und Datum; Aktiv- und Passivsätze; Bildung und Verwendung der Partizipien; Analyse einfacher und zusammengesetzter Sätze.

HINWEISE

als Erst- und Zweitsprache in vielen Studiengängen wählbar (s. entsprechende Studienordnung)

UNIT 7543 Russisch: Mittelstufe 1/Wirtschaft (PÜ)

MODUL

ID

Russisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft

7542

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau

☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 7544 Russisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	4	PRÄSENZZEIT	4 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	0
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur + mündlicher Prüfungsteil	HINWEISE	Empfohlene Voraussetzungen: Modul Russisch Mittelstufe 1/Wirtschaft (GER B1.2) oder Abitur-/ Fachabiturniveau
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	

Lernergebnisse

Die Module dienen der Erlangung hoher allgemein-/fachsprachlicher Kompetenz auf dem Gebiet der Wirtschaft. Alle Sprachfähigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben) werden aufbauend auf den Sprachmodulen der Mittelstufe 1 mit folgender Zielstellung weiterentwickelt:

Mittelstufe 2/Allgemeinsprache oder Wirtschaft:

- Verständnis der wesentlichen Gedanken sowohl von Texten mit konkretem als auch abstraktem Inhalt
- Präsentation von fachsprachlich relevanten Themen
- angemessen flüssige Gesprächsführung
- Textproduktion zu einer Reihe fachlicher Themen
- Darlegung des eigenen Standpunkts zu einem fachlichen Hauptthema

UNIT

ID

Russisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft (PÜ)

7544

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 7542 Russisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	4 SWS	LERNFORM	Praktische Übung
ANTEIL WORKLOAD	100%	SPRACHE	

Inhalte

Themen: Ausstellungen und Messen, Teilnahme als Repräsentant einer Firma an einer internationalen Ausstellung; Telefonate zur Geschäftsanbahnung; Geschäftsverhandlungen zu den Themen Anfrage und Angebot.

Grammatik: Festigung: Rektion der Verben, Gebrauch der Kasus

mit und ohne Präpositionen; Gebrauch der Präpositionen in Zeit-angaben; Gebrauch von Verbal- und Nominalkonstruktionen; Partizipialkonstruktionen - Bildung und Übersetzung ins Deut-sche.

Literatur

Broschüre Russische Geschäftssprache. ##### # #####. (ZE Fremdsprachen, HTW Berlin);

Broschüre Russische Geschäftssprache. ##### # #####. (ZE Fremdsprachen, HTW Berlin);

Russische Geschäftssprache. ##### # #####. (ZE Fremdsprachen, HTW Berlin);

Nachschlagewerke: zweisprachige Wörterbücher, Grammatik der russischen Sprache;

Zusätzliches, für Übungs- und Selbststudienzwecke geeignetes Material wird von dem Dozenten/der Dozentin zur Verfügung gestellt.

HINWEISE

als Erst- und Zweitsprache in vielen Studiengängen wählbar (s. entsprechende Studienordnung)

UNIT 7544 Russisch: Mittelstufe 2/Wirtschaft (PÜ)

ID

1. Fremdsprache: Deutsch als Fremdsprache

7550

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau

☞ 2 Modul(s) zugeordnete: 7551 Deutsch: Mittelstufe 3/Wirtschaft, 7552 Deutsch: Oberstufe 1/Wirtschaft

Modul 7550 1. Fremdsprache: Deutsch als Fremdsprache

Deutsch: Mittelstufe 3/Wirtschaft**7551****☞ 1 Studiengang zugeordnete:** 421 Maschinenbau**☞ 1 Unit(s) zugeordnete:** 7553 Deutsch als Fremdsprache: Mittelstufe 3/Wirtschaft (PÜ)**Zusammenfassung**

ECTS-PKT.	4	PRÄSENZZEIT	4 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	0
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUTUFE	1a - voraussetzungsfreies Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur + Präsentation	HINWEISE	Empfohlene Voraussetzungen: Bachelor: Modul Wirtschaftsdeutsch Mittelstufe 2 (GER B2.1) Master: Kenntnisse lt. GER B2.1.
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	

Lernergebnisse

Das Modul dient unter Berücksichtigung aller Sprachfertigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben) der weiteren Vertiefung der zuvor erlangten Sprachkompetenz mit folgender Zielstellung:

Mittelstufe 3/ Wirtschaft:

- hohes Textverständnis sowohl bei Texten mit konkretem als auch abstraktem Inhalt
- Präsentation und Diskussion von fachsprachlich relevanten Themen
- flüssige Gesprächsführung, auch zu spontan gewählten Themen
- detaillierte und klar strukturierte Textproduktion zu fachlichen Themen
- Darlegung des eigenen Standpunkts zu einem fachlichen Hauptthema unter Benennung der Vor- und Nachteile unterschiedlicher Ansätze

Modul 7551 Deutsch: Mittelstufe 3/Wirtschaft

Deutsch als Fremdsprache: Mittelstufe 3/Wirtschaft (PÜ)

7553

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 7551 Deutsch: Mittelstufe 3/Wirtschaft
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	4 SWS	LERNFORM	
ANTEIL WORKLOAD	-	SPRACHE	

Inhalte

Themen: Unternehmensaufbau und Unternehmensformen; Firmenmanagement, Firmengründung; Kulturelle Einflüsse im Geschäftsleben
Präsentationen: Aufbau, sprachliche Mittel, Wirkung (Firmenpräsentation)
Geschäftskorrespondenz: Reklamation/Mängelrüge Grammatik:
Passiv, Passivfähigkeit, subjektloses Passiv;
wissenschaftssprachliche Strukturen und Transformationen

Literatur

Sachs, R.: Deutsche Handelskorrespondenz, Hueber-Verlag
Sander, I. et al.: DaF im Unternehmen B2, Klett-Verlag
Buscha, A. et al.: B-Grammatik, Schubert-Verlag
Zusätzliches, für Übungs- und Selbststudienzwecke geeignetes Material wird von dem Dozenten/der Dozentin zur Verfügung gestellt.

HINWEISE

als Erst- und Zweitsprache in vielen Studiengängen wählbar (s. entsprechende Studienordnung)

UNIT 7553 Deutsch als Fremdsprache: Mittelstufe 3/Wirtschaft (PÜ)

Deutsch: Oberstufe 1/Wirtschaft

7552

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau

☞ 1 Unit(s) zugeordnete: 7554 Deutsch als Fremdsprache: Oberstufe 1/Wirtschaft (PÜ)

Zusammenfassung

ECTS-PKT.	4	PRÄSENZZEIT	4 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	0
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1b - voraussetzungsbehaftetes Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur + mündlicher Prüfungsteil	HINWEISE	Empfohlene Voraussetzungen: Bachelor: Modul Wirtschaftsdeutsch Mittelstufe 3 (GER B2.2) Master: Kenntnisse lt. GER B2.2.
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	

Lernergebnisse

Oberstufe 1 Wirtschaft (GER C1)

Das Modul ist dient unter Berücksichtigung aller Sprachfähigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben) der Vervollkommenung bereits erworbener fachsprachlicher Kenntnisse mit folgender Zielsetzung:

- Verständnis verschiedenartiger umfangreicher Texte und Identifikation impliziter Bedeutung
- flüssige und spontane Ausdrucksweise ohne größeres Suchen nach adäquaten Wendungen

- flexibler und effektiver Sprachgebrauch im sozialen, akademischen und beruflichen Kontext
- klare, gut strukturierte und detaillierte Textproduktion zu anspruchsvollen Themen unter Verwendung usueller Informationsstrukturen

Modul 7552 Deutsch: Oberstufe 1/Wirtschaft

Deutsch als Fremdsprache: Oberstufe 1/Wirtschaft (PÜ)

7554

☞ 1 Modul(s) zugeordnete: 7552 Deutsch: Oberstufe 1/Wirtschaft
Zusammenfassung

ANTEIL PRÄSENZZEIT	4 SWS	LERNFORM	
ANTEIL WORKLOAD	-	SPRACHE	

Inhalte

Themen: Verhandlungen (Verhandlungstaktik, sprachliche Mittel, Wirkung); Finanzwirtschaft: Banken, Börse, Aktien; Internationaler Zahlungsverkehr
Geschäftskorrespondenz: Mahnungen; Erörterung
Grammatik: Konjunktiv 1 und 2; gesprochene vs. geschriebene Sprache; Komplexe Sätze

Literatur

Namuth, K. et al.: Gesprächstraining Deutsch für den Beruf, Hueber-Verlag
Buscha, A. et al.: C-Grammatik, Schubert-Verlag
Zusätzliches, für Übungs- und Selbststudienzwecke geeignetes Material wird von dem Dozenten/der Dozentin zur Verfügung gestellt.

HINWEISE

als Erst- und Zweitsprache in vielen Studiengängen wählbar (s. entsprechende Studienordnung)

UNIT 7554 Deutsch als Fremdsprache: Oberstufe 1/Wirtschaft (PÜ)

2. Fremdsprache: Englisch

7910

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau
Zusammenfassung

ECTS-PKT.	4	PRÄSENZZEIT	0 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	0
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1a - voraussetzungsfreies Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur	HINWEISE	
ANERKANnte MODULE		VERWENDBARKEIT	

Lernergebnisse

Die Module sind aus dem Modulangebot der ZE Fremdsprachen (Grundstufe 1 bis Oberstufe 2) frei wählbar. In Abhängigkeit der vorhandenen Vorkenntnisse dienen sie der Erlangung von allgemein- und/oder fachsprachlichen Kenntnissen in allen Sprachfähigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben).

Modul 7910 2. Fremdsprache: Englisch

2. Fremdsprache: Französisch

7920

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau
Zusammenfassung

ECTS-PKT.	4	PRÄSENZZEIT	0 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	0
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1a - voraussetzungsfreies Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur	HINWEISE	
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	

Lernergebnisse

Die Module sind aus dem Modulangebot der ZE Fremdsprachen (Grundstufe 1 bis Oberstufe 2) frei wählbar. In Abhängigkeit der vorhandenen Vorkenntnisse dienen sie der Erlangung von allgemein- und/oder fachsprachlichen Kenntnissen in allen Sprachfähigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben).

Modul 7920 2. Fremdsprache: Französisch

2. Fremdsprache: Spanisch

7930

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau
Zusammenfassung

ECTS-PKT.	4	PRÄSENZZEIT	0 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	0
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1a - voraussetzungsfreies Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur	HINWEISE	
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	

Lernergebnisse

Die Module sind aus dem Modulangebot der ZE Fremdsprachen (Grundstufe 1 bis Oberstufe 2) frei wählbar. In Abhängigkeit der vorhandenen Vorkenntnisse dienen sie der Erlangung von allgemein- und/oder fachsprachlichen Kenntnissen in allen Sprachfähigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben).

Modul 7930 2. Fremdsprache: Spanisch

2. Fremdsprache: Russisch

7940

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau
Zusammenfassung

ECTS-PKT.	4	PRÄSENZZEIT	0 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	0
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1a - voraussetzungsfreies Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur	HINWEISE	
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	

Lernergebnisse

Die Module sind aus dem Modulangebot der ZE Fremdsprachen (Grundstufe 1 bis Oberstufe 2) frei wählbar. In Abhängigkeit der vorhandenen Vorkenntnisse dienen sie der Erlangung von allgemein- und/oder fachsprachlichen Kenntnissen in allen Sprachfähigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben).

Modul 7940 2. Fremdsprache: Russisch

2. Fremdsprache: Japanisch

7950

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau
Zusammenfassung

ECTS-PKT.	4	PRÄSENZZEIT	0 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	0
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1a - voraussetzungsfreies Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur	HINWEISE	
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	

Lernergebnisse

Die Module sind aus dem Modulangebot der ZE Fremdsprachen (Grundstufe 1 bis Oberstufe 2) frei wählbar. In Abhängigkeit der vorhandenen Vorkenntnisse dienen sie der Erlangung von allgemein- und/oder fachsprachlichen Kenntnissen in allen Sprachfähigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben).

Modul 7950 2. Fremdsprache: Japanisch

2. Fremdsprache: Italienisch

7960

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau
Zusammenfassung

ECTS-PKT.	4	PRÄSENZZEIT	0 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	0
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1a - voraussetzungsfreies Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur	HINWEISE	
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	

Lernergebnisse

Die Module sind aus dem Modulangebot der ZE Fremdsprachen (Grundstufe 1 bis Oberstufe 2) frei wählbar. In Abhängigkeit der vorhandenen Vorkenntnisse dienen sie der Erlangung von allgemein- und/oder fachsprachlichen Kenntnissen in allen Sprachfähigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben).

Modul 7960 2. Fremdsprache: Italienisch

2. Fremdsprache: Schwedisch

7970

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau
Zusammenfassung

ECTS-PKT.	4	PRÄSENZZEIT	0 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	0
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1a - voraussetzungsfreies Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur	HINWEISE	
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	

Lernergebnisse

Die Module sind aus dem Modulangebot der ZE Fremdsprachen (Grundstufe 1 bis Oberstufe 2) frei wählbar. In Abhängigkeit der vorhandenen Vorkenntnisse dienen sie der Erlangung von allgemein- und/oder fachsprachlichen Kenntnissen in allen Sprachfähigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben).

Modul 7970 2. Fremdsprache: Schwedisch

2. Fremdsprache: Arabisch

7980

☞ 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau
Zusammenfassung

ECTS-PKT.	4	PRÄSENZZEIT	0 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	0
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1a - voraussetzungsfreies Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG		HINWEISE	
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	

Modul 7980 2. Fremdsprache: Arabisch

2. Fremdsprache: Deutsch als Fremdsprache

7990

 1 Studiengang zugeordnete: 421 Maschinenbau
Zusammenfassung

ECTS-PKT.	4	PRÄSENZZEIT	0 SWS
DAUER IN SEMESTER	1	SEMESTERZUORDNUNG	0
STATUS DES MODULS	Wahlpflichtmodul	PRÜFUNGSBEWERTUNG	Differenzierte Leistungsbewertung
NIVEAUSTUFE	1a - voraussetzungsfreies Modul (BA)	ANGEBOTSTURNUS	
NOTWENDIGE VORAUSSETZUNGEN		EMPFOHLENE VORAUSSETZUNGEN	
PRÜFUNGSFORM / ART DER PRÜFUNG	Klausur	HINWEISE	
ANERKANNTE MODULE		VERWENDBARKEIT	

Lernergebnisse

Die Module sind aus dem Modulangebot der ZE Fremdsprachen (Grundstufe 1 bis Oberstufe 2) frei wählbar. In Abhängigkeit der vorhandenen Vorkenntnisse dienen sie der Erlangung von allgemein- und/oder fachsprachlichen Kenntnissen in allen Sprachfähigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben).

Modul 7990 2. Fremdsprache: Deutsch als Fremdsprache

