

Anlage 2a: Modellstudienplan **Studienrichtung Chemische Prozesse**_AFB 04.05.2021

SWS	1. Semester WS	2. Semester SS	3. Semester WS	4. Semester SS
1	Computational Fluid Dynamics (CFD) für Verfahrenstechnik 2V+1Ü 4 LP	Chemische Reaktionstechnik II 2V+2Ü 6 LP	Elektrochemische Verfahrenstechnik 2V+1Ü 4 LP	Masterarbeit 30 LP
2				
3				
4	Modellierung u. Simulation verfahrenstechnischer Prozesse 2V+1Ü 4 LP	Mechanische Verfahrenstechnik II 2V+2Ü 6 LP	Gruppenarbeit 6 SWS 10 LP	
5				
6				
7	Bioverfahrenstechnik I 2V+1Ü 4 LP	Thermische Trennverfahren II 2V+2Ü 6 LP	Rechnergestützte Auslegung chemischer Reaktionen 1V+3Ü 6 LP	
8				
9				
10	Strömungsmechanik II 2V+1Ü 4 LP	Brennstofftechnik 2V+1Ü 4LP <i>oder Alternative aus Liste</i>	Ionische Flüssigkeiten 2V+1Ü 4 LP <i>oder Alternative aus Liste</i>	
11				
12				
13	Fachpraktikum Pflicht 4P 4 LP	Chemieindustrie im Wandel, 3V 4LP <i>oder Alternative aus Liste</i>	Elektrochemische Grundlagen 2V+1Ü 4 LP <i>oder Alternative aus Liste</i>	
14				
15				
16	Fachpraktikum Wahlpflicht 2P 2 LP	Fachübergreifende Inhalte 4 LP <i>aus Wahlliste</i>	Fachübergreifende Inhalte 2 LP <i>aus Wahlliste</i>	
17				
18				
19	Heterogenkatalytische Gas-Feststoffreaktionen 2V+1Ü 4 LP			
20				
21				
22	Nichtkatalytische Mehrphasenreaktionen 2V+1Ü 4 LP			
23				
24				
Σ SWS	24	22	21	21
Σ LP	30	30	30	30

Fachliche Kompetenzen	Σ 74
Vertiefung mathematisch, natur- und ingenieurwissenschaftliche Kenntnisse	8
Ingenieurwissenschaftliche Methodenkompetenz	34
Ingenieurwissenschaftliche Vertiefung	32

Überfachliche Kompetenzen	Σ 16
Selbstreflexion	11
Teamfähigkeit	5
Kompetenzen in Arbeitsmethodik	Σ 30
Selbständige wissenschaftliche Fähigkeiten	30
Selbständige praktische Fähigkeiten	0

Anlage 2b: Modellstudienplan **Studienrichtung Energie**_AFB 04.05.2021

SWS	1. Semester WS	2. Semester SS	3. Semester WS	4. Semester SS
1	Computational Fluid Dynamics (CFD) für Verfahrenstechnik 2V+1Ü 4 LP	Chemische Reaktionstechnik II 2V+2Ü 6 LP	Elektrochemische Verfahrenstechnik 2V+1Ü 4 LP	Masterarbeit 30 LP
2				
3				
4	Modellierung u. Simulation verfahrenstechnischer Prozesse 2V+1Ü 4 LP	Mechanische Verfahrenstechnik II 2V+2Ü 6 LP	Gruppenarbeit 6 SWS 10 LP	
5				
6				
7	Bioverfahrenstechnik I 2V+1Ü 4 LP	Thermische Trennverfahren II 2V+2Ü 6 LP	Verbrennungstechnik 2V+2Ü 6 LP	
8				
9				
10	Strömungsmechanik II 2V+1Ü 4 LP	Hochtemperaturtechnik 2V+1Ü 4 LP	Energiewandlungsmaschinen I 2V+1Ü 4 LP <i>oder Alternative aus Liste</i>	
11				
12				
13	Fachpraktikum Pflicht 4P 4 LP	Elektrische Energieerzeugung 2V+1Ü 4 LP <i>oder Alternative aus Liste</i>	Elektrochemische Grundlagen 3V/Ü 4 LP <i>oder Alternative aus Liste</i>	
14				
15				
16	Fachpraktikum Wahlpflicht 2P 2 LP	Fachübergreifende Inhalte 4 LP <i>aus Wahlliste</i>	Fachübergreifende Inhalte 2 LP <i>aus Wahlliste</i>	
17				
18				
19	Wärmeübertragung II 2V+1Ü 4 LP			
20				
21				
22	Thermische Prozesse in Kraftwerken 2V+1Ü 4 LP <i>oder Alternative aus Liste</i>			
23				
24				
Σ SWS	24	22	21	21
Σ LP	30	39	3	30

Fachliche Kompetenzen	Σ 74
Vertiefung mathematisch, natur- und ingenieurwissenschaftliche Kenntnisse	8
Ingenieurwissenschaftliche Methodenkompetenz	34
Ingenieurwissenschaftliche Vertiefung	32

Überfachliche Kompetenzen	Σ 16
Selbstreflexion	11
Teamfähigkeit	5
Kompetenzen in Arbeitsmethodik	Σ 30
Selbständige wissenschaftliche Fähigkeiten	30
Selbständige praktische Fähigkeiten	0

Anlage 2c: Modellstudienplan **Studienrichtung Neue Materialien**_AFB 04.05.2021

SWS	1. Semester WS	2. Semester SS	3. Semester WS	4. Semester SS
1	Computational Fluid Dynamics (CFD) für Verfahrenstechnik 2V+1Ü 4 LP	Chemische Reaktionstechnik II 2V+2Ü 6 LP	Gruppenarbeit 6 SWS 10 LP	Masterarbeit 30 LP
2				
3				
4	Modellierung u. Simulation verfahrenstechnischer Prozesse 2V+1Ü 4 LP	Mechanische Verfahrenstechnik II 2V+2Ü 6 LP		
5				
6				
7	Bioverfahrenstechnik I 2V+1Ü 4 LP	Thermische Trennverfahren II 2V+2Ü 6 LP	Einführung in nanoskalierte Materialien 2V+1Ü 4 LP	
8				
9				
10	Strömungsmechanik II 2V+1Ü 4 LP	Anwendung nanoskaliger Pulver 2V+1Ü 4 LP	Gasphasensynthese nanoskaliger Materialien 2V+1Ü 4 LP	
11				
12				
13	Elektrochemische Verfahrenstechnik 2V+1Ü 4 LP	Charakterisierung von Nanopartikeln 2V+2Ü 6 LP	Verarbeitung und Design von Nanopartikelprodukten 2V+1Ü 4 LP <i>oder Alternative aus Liste</i>	
14				
15				
16	Fachpraktikum Pflicht 4P 4 LP	Fachübergreifende Inhalte 2 LP <i>aus Wahlliste</i>	Grenzflächenprozesse 3V/Ü 4 LP <i>oder Alternative aus Liste</i>	
17				
18				
19	Fachpraktikum Wahlpflicht 2P 2 LP		Fachübergreifende Inhalte 3 LP <i>aus Wahlliste</i>	
20				
21				
22	Partikelmesstechnik 2V+1Ü 4 LP <i>oder Alternative aus Liste</i>			
23				
24				
Σ SWS	24	21	22	21
Σ LP	30	30	30	30

Fachliche Kompetenzen	Σ 74
Vertiefung mathematisch, natur- und ingenieurwissenschaftliche Kenntnisse	8
Ingenieurwissenschaftliche Methodenkompetenz	34
Ingenieurwissenschaftliche Vertiefung	32

Überfachliche Kompetenzen	Σ 16
Selbstreflexion	11
Teamfähigkeit	5
Kompetenzen in Arbeitsmethodik	Σ 30
Selbständige wissenschaftliche Fähigkeiten	30
Selbständige praktische Fähigkeiten	0

Anlage 2d: Modellstudienplan **Studienrichtung Life Science Engineering**_AFB 04.05.2021

SWS	1. Semester WS	2. Semester SS	3. Semester WS	4. Semester SS
1	Computational Fluid Dynamics (CFD) für Verfahrenstechnik 2V+1Ü 4 LP	Chemische Reaktionstechnik II 2V+2Ü 6 LP	Elektrochemische Verfahrenstechnik 2V+1Ü 4 LP	Masterarbeit 30 LP
2				
3				
4	Modellierung u. Simulation verfahrenstechnischer Prozesse 2V+1Ü 4 LP	Mechanische Verfahrenstechnik II 2V+2Ü 6 LP	Gruppenarbeit 6 SWS 10 LP	
5				
6				
7	Bioverfahrenstechnik I 2V+1Ü 4 LP	Thermische Trennverfahren II 2V+2Ü 6 LP	Bioverfahrenstechnik IV 2V+1Ü 4 LP <i>oder Alternative aus Liste</i>	
8				
9				
10	Strömungsmechanik II 2V+1Ü 4 LP	Anwendung nanoskaliger Pulver 2V+1Ü 4 LP	Prozesstechnik 2V+1Ü 4 LP <i>oder Alternative aus Liste</i>	
11				
12				
13	Fachpraktikum Pflicht 4P 4 LP	Bioverfahrenstechnik II 2V+1Ü 4 LP	Planung und Bau von Chemieanlagen 2V+1Ü 4 LP <i>oder Alternative aus Liste</i>	
14				
15				
16	Fachpraktikum Wahlpflicht 2P 2 LP	Pharmaverfahrenstechnik 2V+2Ü 6 LP	Fachübergreifende Inhalte 4 LP <i>aus Wahlliste</i>	
17				
18				
19	Stationäre Simulation mit Aspen Plus 2V+1Ü 4 LP <i>oder Alternative aus Liste</i>	Fachübergreifende Inhalte 2 LP <i>aus Wahlliste</i>		
20				
21				
22				
23				
Σ SWS	23	22	22	21
Σ LP	28	32	30	30

Fachliche Kompetenzen	Σ 74
Vertiefung mathematisch, natur- und ingenieurwissenschaftliche Kenntnisse	8
Ingenieurwissenschaftliche Methodenkompetenz	34
Ingenieurwissenschaftliche Vertiefung	32

Überfachliche Kompetenzen	Σ 16
Selbstreflexion	11
Teamfähigkeit	5
Kompetenzen in Arbeitsmethodik	Σ 30
Selbständige wissenschaftliche Fähigkeiten	30
Selbständige praktische Fähigkeiten	0