

STUDIENGANG ENERGIEWISSENSCHAFTEN UND -TECHNOLOGIE
MODULBESCHREIBUNG

Details zum Modul				
Code		Studienjahr		Studiensemester
MAT204		2		4
Bezeichnung		VL	UE	LU
Statistische Methoden der Datenanalyse		2	2	1
Sprache		Deutsch		
Studium	Bachelor	X	Master	Doktor
Studiengang	Energiewissenschaften und -Technologie			
Lehr- und Lernformen	Präsenzstudium			
Modultyp	Pflichtfach		Wahlfach	X
Lernziele	Einführung in Wahrscheinlichkeit und Statistik			
Lerninhalte	Grundlagen der Wahrscheinlichkeit, diskrete und stetige Zufallsvariablen, multivariate Zufallsvariablen, Grundlagen der deskriptiven Statistik, induktive Statistik, Punktschätzung, Konfidenzintervalle, Hypothesentests, paarweise Tests, Varianzanalyse, Regressionsanalyse, Kompatibilitätstests, nichtparametrische Tests.			
Teilnahmevoraussetzungen	Keine			
Koordination				
Vortragende(r)				
Mitwirkende(r)				
Praktikumsstatus	Keiner			
Fachliteratur				
Bücher / Skripte				
Weitere Quellen				
Lernmaterialien				
Dokumente				
Hausaufgaben				
Prüfungen				
Zusammensetzung des Moduls				
Mathematik und Grundlagenwissenschaften	70		%	
Ingenieurwesen	30		%	
Konstruktionsdesign			%	
Sozialwissenschaften			%	
Erziehungswissenschaften			%	

**STUDIENGANG ENERGIEWISSENSCHAFTEN UND -TECHNOLOGIE
MODULBESCHREIBUNG**

Naturwissenschaften			%
Gesundheitswissenschaften			%
Fachkenntnis			%
Bewertungssystem			
Aktivität	Anzahl		Gewichtung in Endnote (%)
Zwischenprüfungen	1		20
Quiz	1		20
Hausaufgaben			
Anwesenheit			
Übung			
Projekte			
Abschlussprüfung	1		60
		Summe	100
ECTS Leistungspunkte und Arbeitsaufwand			
Aktivität	Anzahl	Dauer	Gesamtaufwand (Stunden)
Vorlesungszeit	14	2	28
Selbststudium	14	2	28
Hausaufgaben			
Präsentation / Seminarvorbereitung			
Zwischenprüfungen	1	2	2
Übung	14	2	28
Labor	14	2	28
Projekte			
Abschlussprüfung	1	2	2
		Summe Arbeitsaufwand	102
		ECTS Punkte (Gesamtaufwand / Stunden)	6
Lernergebnisse			
1	Erlernen der Grundlagen der Wahrscheinlichkeit		
2	Lernen über diskrete und kontinuierliche Zufallsvariablen		
3	Lernen multivariater Zufallsvariablen und Grenzwertsätze in der Wahrscheinlichkeit		
4	Erlernen der Grundlagen der deskriptiven Statistik		
5	Erlernen der Grundlagen der Punktschätzung, Konfidenzintervalle und Hypothesentests		
6	Erlernen der Grundlagen der Varianzanalyse, Regression, Kompatibilitätstests, nichtparametrische Tests		
Wöchentliche Themenverteilung			

**STUDIENGANG ENERGIEWISSENSCHAFTEN UND -TECHNOLOGIE
MODULBESCHREIBUNG**

1	Grundlagen der Wahrscheinlichkeit
2	Diskrete Zufallsvariablen
3	Kontinuierliche Zufallsvariablen
4	Kontinuierliche Zufallsvariablen
5	Multivariate Zufallsvariablen
6	Multivariate Zufallsvariablen
7	Beschreibende Statistik
8	Punktschätzung, Konfidenzintervalle
9	Zwischenprüfung
10	Vertrauensintervalle
11	Hypothesentests
12	Hypothesentests, paarweiser t-Test
13	Varianzanalyse, Regressionsanalyse
14	Kompatibilitätstests
15	Nichtparametrische Tests

Beitrag der Lernergebnisse zu den Lernzielen des Programms (1-5)

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
1							
2							
3							
4							
5							
6							

Beitragsgrad: 1: Sehr Niedrig 2: Niedrig 3: Mittel 4: Hoch 5: Sehr Hoch

P1 Arbeiten mit modernen wissenschaftlichen Quellen.

P2 Moderne wissenschaftliche Kenntnisse und wissenschaftliche Analysefähigkeiten besitzen und diese auf wissenschaftliche Fragestellungen anwenden können.

P3 Theoretische und praktische Kenntnisse im Bereich der Energiewissenschaften und -technologie.

P4 Fremdsprachenkenntnisse, um die weltweiten Fortschritte im Bereich der Energiewissenschaften und -technologie zu verfolgen und mit ausländischen Kollegen diskutieren zu können.

P5 Computerkenntnisse für Forschungsdatenanalysezwecke.

P6 Geeignete Fähigkeiten für akademische und industrielle Tätigkeiten besitzen, bereit sein, Verantwortung im Arbeitsleben zu übernehmen.

P7 Kenntnisse über Arbeit, Arbeitsschutz und Sicherheit haben.

Erstellt von:

Datum der Aktualisierung:

25.08.2022