

Modul: Design of Experiments

Niveau	Bachelor	Kürzel	DoE
Modulname englisch	Design of Experiments		
Modulverantwortliche	Huhn, Martin Prof. Dr.-Ing.		
Fachbereich	Maschinenbau und Wirtschaft		
Studiengang	Mechatronik, Bachelor		
Verpflichtungsgrad	Pflicht	ECTS-Leistungspunkte	5
Fachsemester	6	Semesterwochenstunden	4
Dauer in Semestern	1	Arbeitsaufwand in Stunden	150
Angebotshäufigkeit	SoSe	Präsenzstunden	60
Lehrsprache	Deutsch	Selbststudiumsstunden	90

Der folgende Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es **genau eine** modulabschließende Prüfung gibt.

Prüfungsleistung	Portfolio-Prüfung	Prüfungsprache	Deutsch
Dauer PL in Minuten		Bewertungssystem PL	Drittelnoten
Lernergebnisse	Die Studierenden können: <ol style="list-style-type: none"> 1. mit den Methoden der statistischen Versuchsplanung Experimente und Untersuchungen eigenständig ziel- und ergebnisorientiert planen, durchführen und dokumentieren 2. Verfahren der deskriptiven und induktiven Statistik anwenden 3. Hypothesentests durchführen 4. verschiedene statistische Methoden anwenden wie z.B. Mittelwertvergleich, Regressions- und Varianzanalyse 		
Teilnahmevoraussetzungen			

Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es **genau eine** modulabschließende Prüfung gibt.

Berücksichtigung von Gender- und Diversity-Aspekten	✓ Verwendung geschlechtergerechter Sprache (THL-Standard) ✗ Zielgruppengerechte Anpassung der didaktischen Methoden ✗ Sichtbarmachen von Vielfalt im Fach (Forscherinnen, Kulturen etc.)
Verwendbarkeit	
Bemerkungen	

Lehrveranstaltung: Design of Experiments (Vorlesung)

(zu Modul: Design of Experiments)

Lehrveranstaltungsart	Vorlesung	Lernform	Präsenz
LV-Name englisch	Design of Experiments		
Anwesenheitspflicht	nein	ECTS-Leistungspunkte	3
Teilnahmebeschränkung		Semesterwochenstunden	3
Gruppengröße		Arbeitsaufwand in Stunden	90
Lehrsprache	Deutsch	Präsenzstunden	45
Studienleistung		Selbststudiumsstunden	45
Dauer SL in Minuten		Bewertungssystem SL	

Der folgende Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.

Prüfungsleistung		Prüfungsprache	
Dauer PL in Minuten		Bewertungssystem PL	
Lernergebnisse			
Teilnahmevoraussetzungen			

Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.

Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen: Hypothesentests, Merkmale und Verteilungen • Anwendung von statistischen Verfahren: Vergleich von Mittelwerten, deskriptive und induktive Statistik, Regressionsanalyse, Varianzanalyse • Grundlagen und Anwendung der statistischen Versuchsplanung: Festlegung von Zielgrößen und Faktoren, Aufstellen von Versuchsplänen, Auswertung der Versuchsergebnisse • Grundlagen des Prototypings
Literatur	Literaturliste wird in der Vorlesung vorgestellt
Bemerkungen	

Lehrveranstaltung: Design of Experiments (Praktikum)

(zu Modul: Design of Experiments)

Lehrveranstaltungsart	Praktikum	Lernform	Präsenz
LV-Name englisch	Design of Experiments (Practical Training)		
Anwesenheitspflicht	ja	ECTS-Leistungspunkte	2
Teilnahmebeschränkung		Semesterwochenstunden	1
Gruppengröße		Arbeitsaufwand in Stunden	60
Lehrsprache	Deutsch	Präsenzstunden	15
Studienleistung	Praktikum	Selbststudiumsstunden	45
Dauer SL in Minuten		Bewertungssystem SL	

Der folgende Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.

Prüfungsleistung		Prüfungsprache	
Dauer PL in Minuten		Bewertungssystem PL	
Lernergebnisse			
Teilnahmevoraussetzungen			

Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.

Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Erstellung eines Versuchsplans und Durchführung der Versuche • Auswertung der Versuchsergebnisse, Berechnung der Effekte, Abschätzung der Signifikanz, Anwendung der multiplen Regressionsanalyse • Erstellung eines vollständigen Mess- und Analyseberichts
Literatur	
Bemerkungen	