

Modul: Condition Monitoring

Niveau	Bachelor	Kürzel	CoMo
Modulname englisch	Condition Monitoring		
Modulverantwortliche	Huhn, Martin, Prof. Dr.-Ing.		
Fachbereich	Maschinenbau und Wirtschaft		
Studiengang	Mechatronik, Bachelor		
Verpflichtungsgrad	Pflicht	ECTS-Leistungspunkte	5
Fachsemester	4	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	120	Bewertungssystem PL	Drittelnoten
Lernergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> Die Studierenden erlernen die Grundlagen und Anwendung der Maschinendiagnose. Wie kann man Schäden an Lager oder Verzahnungen in den Schwingungen einer Maschine erkennen? Welche Messgrößen wie z.B. Schall, Motorströme oder Temperaturen können außerdem genutzt werden? Die Studierenden erlernen das eigenständige Messen von Maschinenschwingungen, das Verarbeiten der Signale in Python, die Anwendung verschiedener Verfahren der Signalanalyse, das Erkennen von typischen Schadensmustern sowie die Grundlagen der Schadensvorhersage. Zusätzlich lernen sie praktische Anwendungen von Condition Monitoring und Predictive Maintenance kennen. 		
Teilnahmevoraussetzungen	Maschinenelemente und Informationsverarbeitung		

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

Berücksichtigung von Gender- und Diversity-Aspekten	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Verwendung geschlechtergerechter Sprache (THL-Standard) ✓ Zielgruppengerechte Anpassung der didaktischen Methoden ✓ Sichtbarmachen von Vielfalt im Fach (Forscherinnen, Kulturen etc.)
Verwendbarkeit	Das Modul Condition Monitoring wird durch das Modul Data Science for Predictive Maintenance thematisch weitergeführt.
Bemerkungen	

Lehrveranstaltung: Condition Monitoring (Vorlesung)

(zu Modul: Condition Monitoring)

Lehrveranstaltungsart	Vorlesung	Lernform	Präsenz
LV-Name englisch	Condition Monitoring (Lecture)		
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		Prüfsprache	
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 der Maschinendiagnose • Messen von Schwingungen und anderer Messgrößen • Verschiedene Verfahren der Signalanalyse • Erkennen von Schadensmustern und Schadensvorhersage • Praktische Anwendung von Condition Monitoring und Predictive Maintenance
Literatur	Literaturliste wird in der Vorlesung vorgestellt.
Bemerkungen	