

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 | Prüfsprache | 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 | |