

## t.VMO - Verbrennungsmotoren

---

**Kursverantwortung:** Egon Lang, lang  
**verantwortliche OE:**  
**ECTS:** 4  
**Schuljahr:** 2012/2013  
**Zuletzt gespeichert:** 24.01.2013 15:07

---

### Fachkompetenz:

-

---

### Methodenkompetenz:

-

---

### Sozialkompetenz:

-

---

### Selbstkompetenz:

-

---

### Lernziel:

Auf der Basis von thermodynamischen und mechanischen Grundlagen verstehen die Kursteilnehmer die Verfahren und Prozesse von Verbrennungsmotoren. Sie kennen die Ursachen der Schadstoffbildung und die Massnahmen zu deren Reduktion. Sie kennen die Eigenschaften der verschiedenen Motoren und deren Anwendung.

---

### Lerninhalt:

Theorie über die Verfahren, Prozesse und Charakterisierung von Verbrennungsmotoren. Praktische Übungen inkl. Motorenmesstechnik im Prüfstand. Behandlung von Problemen theoretischer Natur und Literaturstudium.

### Themen:

Geschichte und Verfahren der Verbrennungsmotoren inkl. Aufladung.  
Leistungsbereiche und Anwendung der Motoren  
Kenngrössen, Kennfelder, Indikatordiagramm  
Gemischbildung und Brennverfahren bei verschiedenen Motorentypen  
Massen- und Energiebilanz (mit Heizverlauf) des Motors inkl. praktische Messungen im Motorenprüfstand unter Anwendung der Motorenmesstechnik. (Schadstoffmessung, piëzo-elektrische Indizierung)  
Bildung und Massnahmen zur Reduktion der Schadstoffe bei den wichtigsten Motorentypen.  
Mechanische und mathematische Grundlagen für den Massenausgleich und dessen konstruktive Umsetzung.

---

### Vorkenntnisse:

Grundlagen der Physik (Mechanik, Thermodynamik, Fluidmechanik) und Chemie (Stöchiometrie)

---

**Durchführung:**

Unterrichtsart	Anzahl Lektionen pro Woche
Vorlesung	12x4L
Übung/Praktika	2x4L
Blockunterricht	

**Leistungsnachweise:**

Laut Tabelle oder gemäss schriftlicher Festlegung des Dozierenden zu Semesterbeginn!

Bezeichnung	Art	Form	Umfang	Bewertung	Gewichtung
Leistungsnachweise während Unterrichtszeit					
Semesterendprüfung					

**Unterrichtssprache:**

Deutsch

**Unterrichtsunterlagen:**

-

**Ergänzende Literatur:**

-

**Bemerkungen:**

Vorlesungsskript und Anleitung für Laborübung.