

 Hochschule Aalen	<b>Fakultät</b> Maschinenbau und Werkstofftechnik	Modulbeschreibung  SPO 32
	<b>Studiengang</b> Maschinenbau / Produktentwicklung und Simulation	
	<b>Modulkoordinator</b> Prof. Dr. Thomas Weber	

<b>Modul-Name</b>				Fahrzeugsysteme: Assistenz, Licht, Lenkung			<b>Modul-Nr : 66919</b>	
<b>CP</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Angebot Beginn</b>	<b>Sem</b>	<b>Dauer</b>	
5	4	150	60	90	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester	6,7	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester Semester	
<b>Angestrebter Abschluss</b>			<b>Modultyp (PM/WPM/WM)</b>		<b>Studienabschnitt</b>	<b>Einsatz in Studiengängen</b>		
Bachelor of Engineering			WPM - Wahlpflichtmodul		HS - Hauptstudium	P / M		
<b>Form der Wissensvermittlung</b>			<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> Übung <input checked="" type="checkbox"/> Labor <input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium <input type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Sonstiges: Referat, Bericht					

<b><u>Lernziele / Kompetenzen</u></b>								
<p><b>Fachkompetenz („Wissen und Verstehen“ und „Fertigkeiten“):</b>  66730 Assistenzsysteme / Licht &amp; Sicht:  Die Studierenden können die technischen und gesetzlichen, wie auch die gestalterischen Anforderungen in der KFZ-Industrie im Bereich Beleuchtung und Fahrerassistenz beschreiben und anwenden, um mit Hilfe des erlernten Wissens und unter Nutzung geeigneter Berechnungs- und Simulationssoftware, effektiv Produkte in diesem Bereich beurteilen, entwickeln und analysieren zu können. Sie kennen die Herausforderungen der Zukunft.</p> <p>66731 Fahrzeuglenkung:  Die Studierenden sind in der Lage die Grundkenntnisse und einen Überblick zu Lenkungen und Lenksystemen zu geben und zu beschreiben. Sie können über die zugrundeliegende Struktur des Fachgebietes transferieren, ausführen, berechnen, vergleichen und beurteilen. Sie haben die Lenkungskomponenten und deren Grundauslegung, diesbezügliche Normen und Gesetze kennen gelernt. Sie kennen die Herausforderungen der Zukunft.</p> <p><b>Überfachliche Kompetenz („Sozialkompetenz“ und „Selbstständigkeit“):</b>  66730 Assistenzsysteme / Licht &amp; Sicht:  Die Studierenden können sich selbständig in neue Themengebiete einarbeiten und im Team gemeinsam an einer Problemstellung arbeiten, um diese effektiv zu lösen.  Die Studierenden können die Auswirkung verschiedener Entwicklungsmethodiken und verschiedener Produktkonzepte, mit Hilfe des erlernten interdisziplinären Wissens hinterfragen und diskutieren, um selbständig eine Gesamtbewertung eines Produkts oder einer Technologie bzgl. konkurrierender Eigenschaften (z.B. Wirkungsgrad, Bauraum, Physiologie, Design, Sicherheit, Nachhaltigkeit, ...) vorzunehmen. Sie können auch die gesellschaftlichen Auswirkungen einzelner Technologien in diesem Bereich benennen und diskutieren.</p> <p>66731 Fahrzeuglenkung:  Die Studierenden können selbständig auf dem Gebiet der Lenksysteme argumentieren und die gesellschaftspolitischen Aspekte "transportieren"..  Die Studierenden erhalten durch die Kombination von Lehrveranstaltungen, Laboren und Übungen einen Einblick in die Vielfalt des Allgemeinen</p>								

Maschinenbaus, der für die Wahl des Tätigkeitsbereichs im späteren Berufsleben hilfreich sein kann. Die Ausprägung eines Profils im Sinne eines „Stärkebereichs“ für eine spätere Qualifikation zu einem Arbeitsplatz wird gefördert. Die Selbstständigkeit bzgl. einer Vertiefungsorientierung sowie die Sozialkompetenz während der Labor- und Gruppenübungen werden gestärkt.

**Ggf. besondere Methodenkompetenz:**

66730 Assistenzsysteme / Licht & Sicht:

Die Studierenden wenden die Methoden zur Entwicklung neuer Lichttechnik-/Fahrerassistenzsysteme an. Die Studierenden können mit geeigneten Softwareprodukten technische Komponenten erzeugen und realitätsnah simulieren, um damit zum Produktentstehungsprozess beizutragen.

66731 Fahrzeuglenkung:

Die Studierenden wenden die Methoden zur Entwicklung neuer Lenkungen von Fahrzeugen an.

**Lehrinhalte**

66730 Assistenzsysteme / Licht & Sicht:

- Basiswissen lichttechnische Größen + Lichtquellen
- Basiswissen Fahrerassistenzsysteme
- Grundlagen der KFZ-Beleuchtung
- Vertiefung Lichtbasierte Fahrerassistenzsysteme
- Praxisanwendung mit Simulationssoftware/Hardware (Fahr Simulator)

66731 Fahrzeuglenkung:

Konzepte zu konservativen Lenkungen und Lenksysteme  
Auslegung von konservativen und elektrifizierten Lenkungen,  
Gesetze und Normen,  
Autonome Lenkungssysteme,  
Betriebsstrategien

**Zugangsvoraussetzung**

Vorbereitung Teilnahme Modul: - - -

Modul: abgeschlossenes Grundstudium

Prüfung: - - -

Enthaltene Teilmodule / Lehrveranstaltungen							
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Modulprüfung Art / Dauer / Benotung
66730	Assistenzsysteme / Licht und Sicht	Prof. Weber	V Ü L	2	3	6 7	PLK 90 benotet
	<b>Teilmodultyp (PM/WPM/WM)</b>	<b>Studienabschnitt</b>	<b>Einsatz in Studiengängen</b>				
	WPM - Wahlpflichtveranstaltung	HS - Hauptstudium	P / M				
66731	Fahrzeuglenkung	Gullotta	V Ü	2	2	6 7	
	<b>Teilmodultyp (PM/WPM/WM)</b>	<b>Studienabschnitt</b>	<b>Einsatz in Studiengängen</b>				
	WPM - Wahlpflichtveranstaltung	HS - Hauptstudium	M / P				
<b>Zugelassene Hilfsmittel</b>		66730: keine, 66731: Skript					

<b>Sprache</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Chinesisch <input type="checkbox"/> Portugiesisch <input type="checkbox"/> Russisch
<b>Literatur</b>	Skript
<b>Zusammensetzung der Endnote</b>	Die Fächer werden zu gleichen Teilen gewichtet.
<b>Bemerkungen / Sonstiges</b>	Entspricht der Modulbeschreibung 66930; wird nur im Wintersemester angeboten.
<b>Letzte Aktualisierung</b>	Juli 2018