

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>WING-Master Modul 10</b> <b>Wahlpflichtfach Erneuerbare und nicht erneuerbare Ressourcen</b>	
<b>Verwendbarkeit</b>	Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Masterstudiengang Nachwachsender Rohstoffe und erneuerbare Energien	
<b>Lernziele / Kompetenzen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verstehen der grundlegenden Ansätze von Umwelt- und Stoffstrommanagement.</li> <li>- Verstehen der grundlegenden Stoffströme.</li> <li>- Analyse von Stoff- und Energiebilanzen.</li> <li>- Verstehen grundsätzl. Zusammenhänge der Energiewirtschaft</li> <li>- Analyse über verfügbare Ressourcen.</li> <li>- Analyse der derzeitigen Nutzung von Ressourcen und künftige Nutzungspotenziale.</li> <li>- Bewertung der ökologischen Risiken der aktuellen Ressourcennutzung.</li> <li>- Ansätze zur Zertifizierung von Produkten und Prozessen (DIN EN ISO 14000 ff.).</li> </ul>	
<b>Lehrinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mineralisches und fossiles Rohstoffpotenzial, Bedeutung fossiler Rohstoffe</li> <li>- Natürliche Ressourcen und erneuerbare Energien</li> <li>- Grundlagen der Energiewirtschaft und der Energieversorgung, Energiebedarf</li> <li>- Rohstoff- und Energiepolitik in den internationalen Wirtschaftsbeziehungen</li> <li>- Ökologische Aspekte bei der Nutzung mineralischer u. fossiler Ressourcen (einschl. Gewinnung, Entsorgung, Recycling)</li> <li>- Klimaveränderungen und deren gesamtwirtschaftlichen und politischen Folgen, Ursachen der Klimaveränderung, Prozesse der Entstehung von Treibhausgasen</li> </ul>	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Fallstudien, Gruppenarbeit	
<b>Modulsprache</b>	Deutsch	
<b>Voraussetzungen</b>	<b>Formal:</b> keine <b>Inhaltlich:</b> keine	
<b>Prüfungsleistung</b>	M	
<b>Kreditpunkte</b>	3	
<b>Arbeitsaufwand</b>	<b>Präsenzzeiten</b>	30
	<b>Selbststudium</b>	60
<b>Schwerpunkte im Selbststudium</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nachbereitung der Vorlesungsinhalte</li> <li>- Literaturstudium</li> </ul>	
<b>Angebot des Moduls</b>	Wintersemester (2. Semester)	
<b>Modulverantwortliche/r</b>	Prof. Dr. Loewen	
<b>Lehrende/r</b>	Prof. Dr. Loewen	

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>WING-Master Modul 10 Wahlpflichtfach Formula Student</b>	
<b>Verwendbarkeit</b>	Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
<b>Lernziele / Kompetenzen</b>	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vertiefen ihre ingenieurwissenschaftlichen Grundkenntnisse, indem sie Theorie, Experiment und Simulation problemorientiert kombinieren und die Lösungen konstruktiv unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Restriktionen umsetzen.</li> <li>- erarbeiten gemeinsam in Gruppenarbeit Lösungen, die im Rahmen von Seminar und Laborarbeit als reales Fahrzeug ausgeführt werden.</li> <li>- erweitern ihre Fähigkeiten, in anwendungsorientierten Projekten zu arbeiten.</li> <li>- verbessern Teamfähigkeit und Kommunikation.</li> <li>- stellen Ergebnisse strukturiert dar (auch auf englisch).</li> <li>- sammeln internationale Erfahrung.</li> <li>- gewinnen Selbstbewusstsein.</li> </ul>	
<b>Lehrinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Innerhalb eines Projektteams wird ein Fahrzeug entwickelt und aufgebaut, welches von dem Team in Wettbewerben vorgestellt wird</li> <li>- Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>- entwickeln eine Baugruppe oder eine Funktion</li> <li>- implementieren oder bauen diese Funktion / Baugruppe</li> <li>- leiten ein Teilteam</li> <li>- dokumentieren Baugruppe oder Teamarbeit</li> <li>- stellen die Arbeit und die Ergebnisse im Team und/oder auf Wettbewerben vor</li> </ul> </li> <li>- Fachliche Inhalte: Fahrzeugtechnik, Elektrotechnik, Projektmanagement, Betriebswirtschaft</li> <li>- Alternativ zur technischen Entwicklung des Fahrzeugs können Aufgaben im Management, Controlling, Marketing o.ä. übernommen und dargestellt werden.</li> </ul>	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Seminaristischer Unterricht, praktische Arbeiten im Labor	
<b>Modulsprache</b>	Deutsch und Englisch	
<b>Voraussetzungen</b>	<p><b>Formal:</b> keine</p> <p><b>Inhaltlich:</b> Grundlagen aus mindestens einem der Fachgebiete Strömungslehre, Thermodynamik, Technische Mechanik, Konstruktionslehre, Elektrotechnik, Informatik, Regelungstechnik, Betriebswirtschaft und Unternehmensführung</p>	
<b>Prüfungsleistung</b>	Referat	
<b>Kreditpunkte</b>	3	
<b>Arbeitsaufwand</b>	<b>Präsenzzeiten</b>	30
	<b>Selbststudium</b>	60
<b>Schwerpunkte im Selbststudium</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anfertigung des Referats und Vorbereitung der Präsentation</li> <li>- Umsetzung einer definierten Arbeitsleistung im Projekt</li> </ul>	
<b>Angebot des Moduls</b>	Sommersemester und Wintersemester	
<b>Modulverantwortliche/r</b>	Prof. Dr.-Ing. Hadelers	
<b>Lehrende/r</b>	Prof. Dr. Bußmann, Prof. Dr. Frey, Prof. Dr. Hadelers, Prof. Dr. Reinke	

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>WING-Master Modul 10 Wahlpflichtfach HAWK Plus</b>	
<b>Verwendbarkeit</b>	Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen weitere Studiengänge der HAWK	
<b>Lernziele / Kompetenzen</b>	Fachspezifisch Die Studierenden wählen eine Veranstaltung aus einer größeren Zahl von Angeboten aus den Bereichen Soziale Kompetenzen, Sprachen, Existenzgründung usw.	
<b>Lehrinhalte</b>	je nach der gewählten Lehrveranstaltung	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	je nach der gewählten Lehrveranstaltung	
<b>Modulsprache</b>	Deutsch (bei Sprachmodulen je nach Lehrveranstaltung)	
<b>Voraussetzungen</b>	<b>Formal:</b> keine <b>Inhaltlich:</b> keine	
<b>Prüfungsleistung</b>	je nach der gewählten Lehrveranstaltung Klausur, Hausarbeit, Referat, mündliche Prüfung, Präsentation	
<b>Kreditpunkte</b>	3	
<b>Arbeits- aufwand</b>	<b>Präsenzzeiten</b>	30
	<b>Selbststudium</b>	60
<b>Schwerpunkte im Selbststudium</b>	je nach der gewählten Lehrveranstaltung	
<b>Angebot des Moduls</b>	Sommersemester (1. Semester) und Wintersemester (2. Semester)	
<b>Modulverantwortliche/r</b>	Studiendekan	
<b>Lehrende/r</b>	Diverse Dozenten	

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>WING-Master Modul 10 Wahlpflichtfach Umwelt- und Stoffstrommanagement</b>	
<b>Verwendbarkeit</b>	Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Masterstudiengang Nachwachsender Rohstoffe und erneuerbare Energien	
<b>Lernziele / Kompetenzen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verstehen der grundlegenden Ansätze von Umwelt- und Stoffstrommanagement.</li> <li>- Verstehen der grundlegenden Stoffströme.</li> <li>- Analyse von Stoff- und Energiebilanzen.</li> <li>- Verstehen grundsätzl. Zusammenhänge der Energiewirtschaft</li> <li>- Analyse über verfügbare Ressourcen.</li> <li>- Analyse der derzeitigen Nutzung von Ressourcen und künftige Nutzungspotenziale.</li> <li>- Bewertung der ökologischen Risiken der aktuellen Ressourcennutzung.</li> <li>- Ansätze zur Zertifizierung von Produkten und Prozessen (DIN EN ISO 14000 ff.).</li> </ul>	
<b>Lehrinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Okocontrolling</li> <li>- Ziele und Methoden des Stoffstrommanagements</li> <li>- Umweltorientierte Produktion</li> <li>- Produktionsprozesse in der Umweltverträglichkeitsprüfung</li> <li>- Integrierter Produktlebenszyklus</li> <li>- Zertifizierung von Produkten und Produktionsprozessen nach DIN EN ISO 14040 ff.</li> <li>- Kreislaufwirtschaft im Bereich nachwachsender Rohstoffe</li> <li>- Steuerliche Anreize</li> <li>- Umweltorientiertes Marketing</li> <li>- Wirtschaft und Umwelt, Unternehmensethik</li> <li>- Umweltorientierte Forschung und Entwicklung</li> </ul>	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Fallstudien, Gruppenarbeit	
<b>Modulsprache</b>	Deutsch	
<b>Voraussetzungen</b>	<b>Formal:</b> keine <b>Inhaltlich:</b> keine	
<b>Prüfungsleistung</b>	M	
<b>Kreditpunkte</b>	3	
<b>Arbeitsaufwand</b>	<b>Präsenzzeiten</b>	30
	<b>Selbststudium</b>	60
<b>Schwerpunkte im Selbststudium</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nachbereitung der Vorlesungsinhalte</li> <li>- Literaturstudium</li> </ul>	
<b>Angebot des Moduls</b>	Wintersemester (2. Semester)	
<b>Modulverantwortliche/r</b>	Prof. Dr. Loewen	
<b>Lehrende/r</b>	Dr. Heinze	