



Ruhr Master School
of Applied Sciences

Dieses Wahlpflichtmodul ist ein Angebot der:

**Fachhochschule
Dortmund**

University of Applied Sciences and Arts

**Maschinen-, Energie- und
Umwelttechnik**

Energiewandlung

fb_maschinenbau@fh-dortmund.de
(0231) 9112-9175

Hochschule Bochum
Bochum University
of Applied Sciences



Fachhochschule
Dortmund
University of Applied Sciences and Arts



Westfälische
Hochschule
Geiselerischen Bocholt Recklinghausen
University of Applied Sciences

STIFTUNG
MERCATOR



Energiewandlung					
Kennnummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit	Dauer
EWA	150	5 ECTS	1. – 2. Semester	jährlich	1 Semester
1	Lehrveranstaltung Energiewandlung		Kontaktzeit 4SV / 60 h	Selbststudium 90 h	Gruppengröße 60 Studierende
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen/Schlüsselqualifikationen Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, methodisch fundierten Lösung von Problemstellungen zu entwickeln und die Aneignung neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse auf dem Gebiet der Energiewandlung. Sie kennen von ausgewählten Energieanlagen den Stand der Technik sowie den aktuellen Forschungsstand. Dabei erwerben sie die Fähigkeit zu vernetztem und kritischem Denken, sowie fachübergreifende Methodenkompetenz. Die Veranstaltung vermittelt überwiegend: Fachkompetenz 20% Methodenkompetenz 40% Systemkompetenz 20% Sozialkompetenz 20%				
3	Inhalte Die Lehrveranstaltung vermittelt grundlegende Inhalte über Aufbau und Funktion von Energieanlagen und -systemen: Kraft-Wärme-Kopplung (KWK), Solarthermie, Photovoltaik, Geothermie, Dampfkraft- und GUD-Kraftwerke, Kesselanlagen, Brennstoffzellensysteme. Neben dem rein physikalischen, technischen Verständnis geht es auch um die energiewirtschaftlichen Randbedingungen und stofflichen Ressourcen. Bedeutung der Verdoppelung des weltweiten Energiebedarfes bis zum Jahr 2050, Änderung der Ökosysteme und Konsequenzen, Systematischer Zusammenhang der Ressourcenversorgung und Lebensraumbedrohung,				
4	Lehrformen Seminaristische Vorlesung, Übungen und Laborpraktika				
5	Teilnahmevoraussetzungen Formal: keine Inhaltlich: keine				
6	Prüfungsformen Schriftliche Klausurarbeit; wahlweise auch mündliche Prüfungen oder Kombinationsprüfungen				
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Modulprüfung muss bestanden sein				
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen): optional				

9	Stellenwert der Note für die Endnote 6,25% (vgl. StgPO)
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende/r Modulbeauftragte/r: N.N. hauptamtlich Lehrende/r: N.N.
11	Literaturempfehlungen Quaschnig, V.: Regenerative Energiesysteme Watter, H.: Nachhaltige Energiesysteme Stan, C.: Thermodynamik des Kraftfahrzeugs Zahoransky, R: Energietechnik Pelte, D.: Die Zukunft unserer Energieversorgung Strauß, K.: Kraftwerkstechnik Konstantin, P.: Praxisbuch Energiewirtschaft Karl, J.: Dezentrale Energiesysteme