

Lehrveranstaltungshandbuch SYE

Systemtechnik für Energieeffizienz

Version: 4 | Letzte Änderung: 30.09.2019 21:04 | Entwurf: 0 | Status: vom verantwortlichen Dozent freigegeben

– Allgemeine Informationen

Langname Systemtechnik für
Energieeffizienz

**Anerkennende
LModule** SYE MaET

Verantwortlich Prof. Dr. Johanna May
Professor Fakultät IME

Gültig ab Wintersemester
2020/21

Niveau Master

Semester im Jahr Wintersemester

Dauer Semester

**Stunden im
Selbststudium** 78

ECTS 5

Dozenten Prof. Dr. Johanna May
Professor Fakultät IME

Voraussetzungen Bachelor Elektrotechnik,
Erneuerbare Energien
oder vergleichbar

Unterrichtssprache deutsch, englisch bei
Bedarf

**separate
Abschlussprüfung** Ja

Literatur

M. Pehnt: Energieeffizienz: Ein Lehr- und Handbuch,
Springer, 1. korrigierter Nachdruck 2010, ISBN
9783642142512

M. Günther: Energieeffizienz durch Erneuerbare
Energien: Möglichkeiten, Potenziale, Systeme,
Springer Fachmedien Wiesbaden, 2015, ISBN
9783658067533

F. Wosnitza, H.G. Hilgers: Energieeffizienz und
Energiemanagement: Ein Überblick heutiger
Möglichkeiten und Notwendigkeiten, Vieweg +
Teubner Verlag, 2012, ISBN 9783834886712

J. Hesselbach: Energie- und klimaeffiziente
Produktion: Grundlagen, Leitlinien und
Praxisbeispiele, Vieweg + Teubner Verlag, 2012,
ISBN 9781280786358

Recherche über scopus, Webinare der EU
(leonardo)

Abschlussprüfung

Details Projektpräsentation mit
Hintergrunddokumentation
(50%)
mündliche Prüfung
(50%)

Mindeststandard

Projekt: Bearbeitung
von mindestens 50%
der Aufgabenteile aus
der Aufgabenstellung
mündliche Prüfung:
kompetente
Beantwortung von
mindestens 50% der
Fragen

Prüfungstyp

andere summarische
Prüfungsform

– Vorlesung / Übungen

Lernziele

Zieltyp	Beschreibung
Kenntnisse	elektrische Leistungsmessung und Thermografie (Labor), Analyse von Lastprofilen und Simulation in python, Nutzung relevanter Normen zur Bewertung der energetischen Amortisationszeit, der Wirtschaftlichkeit und der Ökobilanz, Überblick über häufigste Energieeffizienzmaßnahmen (Druckluft, Beleuchtung, Abwärmenutzung)
Fertigkeiten	funktionelle Anforderungen an Systeme und Produkte in technische Kennzahlen übersetzen und das sich steigernde Wissen darüber dokumentieren, messtechnische Verfahren anwenden und eigene und Daten aus der Literatur kritisch bewerten, Einflussgrößen ermitteln, Kreativitätsmethoden anwenden, starke Einflussfaktoren in Funktionsmodellen simulieren und quantitativ Verbesserungspotenziale evaluieren, Akzeptanz aus Sicht unterschiedlicher Stakeholder bewerten

Aufwand Präsenzlehre

Typ	Präsenzzeit (h/Wo.)
Vorlesung	2
Übungen (ganzer Kurs)	1
Übungen (geteilter Kurs)	0
Tutorium (freiwillig)	0

Besondere Voraussetzungen

keine

Begleitmaterial	Vorlesungsskript, Folien
------------------------	--------------------------

Separate Prüfung	Nein
-------------------------	------

– Praktikum

Lernziele

Zieltyp	Beschreibung
Kenntnisse	Thermografie, Messung elektrischer Energie von mehr und weniger energieeffizienten Verbrauchern, Aufnahme von Lastprofilen (zu Hause), kritische Betrachtung der jeweils entstehenden Messunsicherheiten

Besondere Voraussetzungen

keine

Begleitmaterial	Praktikumsanleitung, Sicherheitseinweisung
------------------------	--

Separate Prüfung	Nein
-------------------------	------

Aufwand Präsenzlehre

Typ	Präsenzzeit (h/Wo.)
Praktikum	1
Tutorium (freiwillig)	0

– Projekt

Lernziele

Zieltyp	Beschreibung
Fertigkeiten	Anwendung der in der Vorlesung vermittelten Methoden auf ein konkretes (jedes Semester) neues Projektthema im Themenumfeld Energieeffizienz, Teamprojekt

Besondere Voraussetzungen

keine

Begleitmaterial	Projektaufgabenstellung
------------------------	-------------------------

Separate Prüfung	Nein
-------------------------	------

Aufwand Präsenzlehre

Typ	Präsenzzeit (h/Wo.)
Projekt	0
Tutorium (freiwillig)	0