

# 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

### Besondere Voraussetzungen

keine

<b>Begleitmaterial</b>	Vorlesungsskript, Folien
------------------------	--------------------------

<b>Separate Prüfung</b>	Nein
-------------------------	------

### Aufwand Präsenzlehre

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

## – 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

<b>Begleitmaterial</b>	Praktikumsanleitung, Sicherheitseinweisung
------------------------	--

<b>Separate Prüfung</b>	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

<b>Begleitmaterial</b>	Projektaufgabenstellung
------------------------	-------------------------

<b>Separate Prüfung</b>	Nein
-------------------------	------

### Aufwand Präsenzlehre

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