

# Modulhandbuch SYE

## Systemtechnik für Energieeffizienz

Master Elektrotechnik 2020

---

Version: 1 | Letzte Änderung: 30.09.2019 21:48 | Entwurf: 0 | Status: vom Modulverantwortlichen freigegeben |  
Verantwortlich: May

### – Allgemeine Informationen

<b>Anerkannte Lehrveranstaltungen</b>	<u>SYE May</u>
<b>Gültig ab</b>	Wintersemester 2020/21
<b>Fachsemester</b>	1
<b>Modul ist Bestandteil des Studienschwerpunkts</b>	<u>ET - Elektrische</u> <u>Energietechnik</u>
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>ECTS</b>	5
<b>Zeugnistext (de)</b>	Systemtechnik für Energieeffizienz
<b>Zeugnistext (en)</b>	Systems engineering for energy efficiency
<b>Unterrichtssprache</b>	deutsch oder englisch
<b>abschließende Modulprüfung</b>	Nein

## – Allgemeine Informationen

### Inhaltliche Voraussetzungen

### Handlungsfelder

Forschung: Von der Grundlagenforschung bis hin zur Industrieforschung und der Qualifikation für ein Promotionsstudium. Entwicklung: Algorithmen, Software, Verfahren, Geräte, Komponenten und Anlagen.

Qualitätskontrolle von Produkten und Prozessen, Mess- und Prüftechnologien, Zertifizierungsprozesse.

Produktion: Planung, Konzeption, Instandhaltung, Überwachung und Betrieb.

Koordination und Leitung von Arbeitsgruppen, international verteilt arbeitender Teams, Koordination von Planungs- und Fertigungsprozessen, sowie Produktmanagement.

IT Administration, Projektcontrolling einschließlich Budget. Tätigkeiten im höheren Dienst in Verwaltung, Behörden und Ministerien.

### Learning Outcomes

ID	Learning Outcome
LO1	Bestehende und neuartige Systeme und Produkte systematisch auf energetische Optimierungspotenziale hin analysieren und daraus Verbesserungen für die Energieeffizienz ableiten, indem funktionelle Anforderungen in technische Kennzahlen übersetzt werden, messtechnische Verfahren angewandt und eigene sowie Werte aus der Literatur kritisch bewertet werden, starke Einflussparameter ermittelt werden, Kreativitätsmethoden angewendet werden, mit starken Einflüssen Funktionsmodelle simuliert werden und die Sichtweisen verschiedener Stakeholder berücksichtigt werden, um später im Beruf damit neuartige Systeme energieeffizienter konzipieren zu können oder bei bestehenden Systemen Anhaltspunkte zur Verbesserung der Energieeffizienz zu ermitteln.

### Kompetenzen

Kompetenz	Ausprägung
Nachhaltigkeit und gesellschaftliche Vertretbarkeit technischer Lösungen bewerten	diese Kompetenz wird vermittelt
Komplexe Systeme analysieren	diese Kompetenz wird vermittelt
Forschungs- und Entwicklungs-Ergebnisse darstellen	diese Kompetenz wird vermittelt
Projekte organisieren	diese Kompetenz wird vermittelt

Fachliche Führungs-  
und  
Entscheidungsverantwortung  
übernehmen

Voraussetzungen für  
diese Kompetenz  
(Wissen,...) werden  
vermittelt

## – Vorlesung / Übungen

<b>Typ</b>	Vorlesung / Übungen
------------	---------------------

<b>Separate Prüfung</b>	Ja
-------------------------	----

<b>Exemplarische inhaltliche Operationalisierung</b>	Die Studierenden wenden systemtechnische Methoden an, um bestehende oder neuartige Systeme systematisch zu durchleuchten und daraus Verbesserungen bezüglich ihrer Energieeffizienz abzuleiten.
--	---

Aus kritisch hinterfragten Kennzahlen und Messwerten erstellen sie Modelle zur Systembewertung. Damit bewerten sie die systemische Energieeffizienz und weitere Systemgrößen sowohl wirtschaftlich (auch in Bezug auf die Lebensdauer) und schätzen sozioökonomische Effekte ein. Daraus erarbeiten sie realistische technische Verbesserungsvorschlägen.

### Separate Prüfung

<b>Benotet</b>	Nein
----------------	------

<b>Frequenz</b>	Einmal im Jahr
-----------------	----------------

<b>Konzept</b>	Präsenzübung und Selbstlernaufgaben
----------------	-------------------------------------

## – Projekt

<b>Typ</b>	Projekt
------------	---------

<b>Separate Prüfung</b>	Ja
-------------------------	----

<b>Exemplarische inhaltliche Operationalisierung</b>	anhand eines jährlich wechselnden Beispielthemas im Team eine Studie durchführen, in der es darum geht, Energieeffizienzpotenziale zu finden
--	--

### Separate Prüfung

<b>Benotet</b>	Ja
----------------	----

<b>Frequenz</b>	Einmal im Jahr
-----------------	----------------

<b>Konzept</b>	Projektpräsentation und Dokumentation aller Zwischenergebnisse mit entsprechenden Dateien
----------------	---