

Modul: Technischer Ausbau III: Elektrische Systeme

Niveau	Bachelor	Kürzel	ta3-esys
Modulname englisch	Electrical Systems		
Modulverantwortliche	1. Prof. Dr. Dirk Schwede; 2. Prof. Christian Blatt, M.Sc.		
Fachbereich	Bauwesen		
Studiengang	Nachhaltige Gebäudetechnik, Bachelor		
Verpflichtungsgrad	Pflicht	ECTS-Leistungspunkte	5
Fachsemester	4	Semesterwochenstunden	4
Dauer in Semestern	1	Arbeitsaufwand in Stunden	150
Angebotshäufigkeit	SoSe	Präsenzstunden	60
Lehrsprache	Deutsch	Selbststudiumsstunden	90

Der folgende Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es **genau eine** modulabschließende Prüfung gibt.

Prüfungsleistung	Klausur	Prüfungsprache	Deutsch
Dauer PL in Minuten	90	Bewertungssystem PL	Drittelnoten
Lernergebnisse	<p>Die Studierenden können elektrische Systeme in Gebäuden verschiedener Nutzung (z.B. Wohngebäude oder Bürogebäude) konzipieren, auslegen und den Entwurf von elektrischen Anlagen planen und bewerten. Dazu erlernen sie die technischen Grundlagen der Planung, Techniken der Bedarfsplanung und Auslegung.</p> <p>Die Studierenden lernen die grundlegenden Funktionen und Formen der elektrischen Systeme in Gebäuden und die notwendigen Schutzkonzepte kennen. Es wird die elektrische Installation verschiedener Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung (z.B. Wärmepumpen, PV-Anlagen und Ladesysteme für die Elektromobilität) behandelt.</p>		
Teilnahmevoraussetzungen			

Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es **genau eine** modulabschließende Prüfung gibt.

Berücksichtigung von Gender- und Diversity-Aspekten	✓ Verwendung geschlechtergerechter Sprache (THL-Standard) ✓ Zielgruppengerechte Anpassung der didaktischen Methoden ✗ Sichtbarmachen von Vielfalt im Fach (Forscherinnen, Kulturen etc.)
Verwendbarkeit	
Bemerkungen	

Lehrveranstaltung: Technischer Ausbau III: Elektrische Systeme

(zu Modul: Technischer Ausbau III: Elektrische Systeme)

Lehrveranstaltungsart	Vorlesung	Lernform	Präsenz
LV-Name englisch	Electrical Systems		
Anwesenheitspflicht	ja	ECTS-Leistungspunkte	5
Teilnahmebeschränkung		Semesterwochenstunden	4
Gruppengröße	12	Arbeitsaufwand in Stunden	150
Lehrsprache	Deutsch	Präsenzstunden	60
Studienleistung	Praktikum	Selbststudiumsstunden	90
Dauer SL in Minuten		Bewertungssystem SL	Bestehen

Der folgende Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.

Prüfungsleistung		Prüfsprache	
Dauer PL in Minuten		Bewertungssystem PL	
Lernergebnisse			
Teilnahmevoraussetzungen			

Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.

Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Bestimmung der Nutzungsanforderungen an elektrische Systeme in Gebäuden verschiedener Nutzung, • Drehstrom- und Niederspannungssysteme (Spannung, Strom, Leistung), • Wirkleistung, Blindleistung und Scheinleistung, • Vorgaben für die Installation von elektrischen Systemen in Gebäuden, • Komponenten von elektrischen Systemen in Gebäuden, • Gefahren durch Elektrische Systeme und Schutzkonzepte, • Sicherungen, Leitungsschutzschalter und Selektivität, • Blitzschutzanlagen, Erdung und Potentialausgleich, • elektrische Installationen der technischen Gebäudeausrüstung (z.B. Wärmepumpen, PV-Anlagen und Ladesysteme für die Elektromobilität).
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Kasikci, I.: Elektrotechnik für Architekten, Bauingenieure und Gebäudetechniker Grundlagen und Anwendungen in der Gebäudeplanung, Springer Vieweg Verlag • Schmolke, H.; Callondann, K.: Elektroinstallation in Wohngebäuden Handbuch für die Elektro-Installationspraxis (2021), VDE Verlag GmbH • Pistohl, W., Handbuch der Gebäudetechnik, Bd.1 und Bd.2, Werner Verlag

Bemerkungen	