

Lehrveranstaltung

ESL - Entwurf, Simulation und Layout von Schaltungen

Version: 0 | Letzte Änderung: - | Entwurf: 0 | Status: Entwurf

^ Allgemeine Informationen

Langname	Entwurf, Simulation und Layout von Schaltungen
Anerkennende LModule	<u>ESL_BaET</u>
Verantwortlich	Studiengangsleiter(in) Bachelor Elektrotechnik
Niveau	Bachelor
Semester im Jahr	Sommersemester
Dauer	Semester
Stunden im Selbststudium	null
ECTS	5
Dozenten	NN Lehrbeauftragter
Voraussetzungen	Elektronik 1 Grundgebiete der Elektrotechnik 1,2 Physik1,2 Elektronik 2
Unterrichtssprache	deutsch
separate Abschlussprüfung	Ja

Abschlussprüfung

Details

Mindeststandard

null

^ Vorlesung / Übungen

Lernziele

Kenntnisse

Herstellung von Layouts mit Ultiboard
Transfer der Schaltung von Multisim nach Ultiboard
Auswahl des Bauteilgehäuses
Auswahl der Leiterplattenebenen
Positionierung der Bauelemente
Verlegen der Leiterbahnen
manuell
Automatisch

Fertigkeiten

Layouts selber entwerfen
Auswahl der Gehäuseformen (SMD, bedrahtet)
Bauelemente auf unterschiedlichen Ebenen positionieren

komplexe Aufgaben im Team bewältigen
Übungen
Absprachen und Termine einhalten
Realweltsysteme modellieren

im Rahmen des verfügbaren Zeitkontingents bearbeitbare Systemkomplexität

Layout entwerfen

Auswahl der Bauelemente
Positionieren der Bauelemente
Verlegen der Leiterbahnen
Kontrolle des Layouts in der 3-D-Ansicht

Aufwand Präsenzlehre

Typ	Präsenzzeit (h/Wo.)
-----	---------------------

Separate Prüfung

Prüfungstyp

Übungsaufgabe mit fachlich / methodisch eingeschränktem Fokus lösen

Details

unbenotet

Mindeststandard

null

^ Praktikum

Lernziele

Kenntnisse

Layouts entwickeln

Bedienung von Ultiboard

Fertigkeiten

Realisierung eines Layouts

Nutzung der Software Ultiboard

komplexe Aufgaben im Team bewältigen

einfaches Layout aufbauen
Absprachen und Termine einhalten
Reviews planen und durchführen
Realweltsysteme modellieren

im Rahmen des verfügbaren Zeitkontingents bearbeitbare Systemkomplexität

Layout einer Schaltung mit dem Programm Ultiboard entwickeln

gemäß Lastenheft und Besichtigung Zielsystem

Aufbau der Leiterbahnen
Gehäuseform aller Bauelemente festlegen
SMD
Bedrahte Bauelemente
Layout entwickeln

mit Petrinetzwerkzeug

Transfer einer Schaltung von Multisim nach Ultibard
Auswahl der Platineebene
Bauelemente positionieren
Leiterbahnen verlegen

Aufwand Präsenzlehre

Typ

Präsenzzeit (h/Wo.)

Separate Prüfung

Prüfungstyp

Details

unbenotet

Mindeststandard

null

^ Projekt

Lernziele

Kenntnisse

komplexe Aufgaben im Team bewältigen

einfaches Layout aufbauen

Absprachen und Termine einhalten

Reviews planen und durchführen

Fertigkeiten

Fertigkeiten

Layouts selber entwerfen

Auswahl der Gehäuseformen (SMD, bedrahtet)

Bauelemente auf unterschiedlichen Ebenen positionieren

Realweltsysteme modellieren

im Rahmen des verfügbaren Zeitkontingents bearbeitbare Systemkomplexität

Layout einer Schaltung mit dem Programm Ultiboard entwickeln

Aufbau der Leiterbahnen
Gehäuseform aller Bauelemente festlegen
SMD
Bedrahte Bauelemente
Layout entwickeln

mit Petrinetzwerkzeug

Transfer einer Schaltung von Multisim nach Ultibard
Auswahl der Platineebene
Bauelemente positionieren
Leiterbahnen verlegen

Aufwand Präsenzlehre

Typ

Präsenzzeit (h/Wo.)

Separate Prüfung

Prüfungstyp

Übungsaufgabe mit fachlich / methodisch eingeschränktem Fokus lösen

Details

Präsenzübung und Selbstlernaufgaben

Mindeststandard

null