

Lehrveranstaltungshandbuch 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	ESL BaET
-----------------------------	--------------------------

Verantwortlich	Studiengangsleiter(in) Bachelor Elektrotechnik
-----------------------	---

Gültig ab	Sommersemester 2023
------------------	---------------------

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
----------------------------------	----

Literatur

Abschlussprüfung

Details

Mindeststandard	null
------------------------	------

Prüfungstyp	schriftlicher Ergebnisbericht
--------------------	----------------------------------

– Vorlesung / Übungen

Lernziele

Zieltyp	Beschreibung
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

Besondere Voraussetzungen

keine

Begleitmaterial

elektronische Vortragsfolien zur Vorlesung
, elektronische Übungsaufgabensammlung
, elektronische Entwicklungswerkzeuge für ...
, Tutorials für Selbststudium
Themenscripte für Datenblätter für Pasten

Separate Prüfung

Ja

Separate Prüfung

Prüfungstyp

Übungsaufgabe mit fachlich / methodisch eingeschränktem Fokus lösen

Details

unbenotet

Mindeststandard

null

Fertigkeiten

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

im Rahmen des verfügbaren
Zeitkontingents bearbeitbare
Systemkomplexität

Layout entwerfen

gemäß Lastenheft und
Besichtigung Zielsystem

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

Aufwand Präsenzlehre

Typ

Präsenzzeit (h/Wo.)

– Praktikum

Lernziele

Zieltyp	Beschreibung
Kenntnisse	Layouts entwickeln
Kenntnisse	Bedienung von Ultiboard
Fertigkeiten	Realisierung eines Layouts
Fertigkeiten	Nutzung der Software Ultiboard

Besondere Voraussetzungen

Begleitmaterial elektronische Vortragsfolien zur Vorlesung , elektronische Übungsaufgabensammlung , elektronische Entwicklungswerkzeuge für ... , elektronische Tutorials für Selbststudium Praktikumsaufgaben Themenscripte Hilfsblätter Videos

Separate Prüfung Ja

Separate Prüfung

Prüfungstyp Übungsaufgabe mit fachlich / methodisch eingeschränktem Fokus lösen

Details unbenotet

Mindeststandard null

Fertigkeiten

komplexe Aufgaben im Team
bewältigen
einfaches Layout aufbauen
Absprachen und Termine einhalten
Reviews planen und durchführen
Realweltssysteme 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 Ultiboard
Auswahl der Platinenebene
Bauelemente positionieren
Leiterbahnen verlegen

Aufwand Präsenzlehre

Typ

Präsenzzeit (h/Wo.)



– Projekt

Lernziele

Zieltyp	Beschreibung
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

Besondere Voraussetzungen

keine

Begleitmaterial

elektronische Vortragsfolien zur Vorlesung
, elektronische Übungsaufgabensammlung
, elektronische Entwicklungswerkzeuge für ...
, elektronische Tutorials für Selbststudium
Themenscripte
Hilfsblätter
Videos

Separate Prüfung

Ja

Separate Prüfung

Prüfungstyp

Übungsaufgabe mit fachlich / methodisch eingeschränktem Fokus lösen

Details

Präsenzübung und Selbstlernaufgaben

Mindeststandard

null

Fertigkeiten

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 Ultiboard
Auswahl der Platinenebene
Bauelemente positionieren
Leiterbahnen verlegen

Aufwand Präsenzlehre

Typ

Präsenzzeit (h/Wo.)
