

Merkblatt für die Laborübung

Elektrotechnische Grundlagen (182.692)

1 Allgemeines

Die Laborübung »Elektrotechnische Grundlagen« wird auf Laborplätzen mit teuren Geräten abgehalten. Um einen reibungslosen Ablauf zu ermöglichen, bitten wir Sie folgende allgemeine Richtlinien einzuhalten:

- In den Laborräumen herrscht generelles Rauchverbot. Essen und Trinken ist ebenfalls nicht gestattet.
- Jede Gruppe ist für den von ihr verwendeten Arbeitsplatz verantwortlich. In Ihrem Interesse überprüfen Sie die Vollständigkeit des Laborplatzes.
- Defekte Bauteile müssen umgehend dem Tutor gemeldet werden, sodass er diese austauschen kann.

2 Laborübung

Das ET-Labor besteht aus:

- Zwei Einführungen (»Einführung Messtechnik« und »Einführung LTSpice«)
- Vier Laborübungen
- Zwei LTSpice Simulationsübungen

Beachten Sie bitte, dass bei den Einführungen und bei den Laborübungen Anwesenheitspflicht besteht!

Bei der »Einführung Messtechnik« werden Ihnen die Messgeräte, die zur Durchführung der Laborübungen benötigt werden, kurz erklärt. Weitere Informationen betreffend der Messgeräte finden Sie auf der Homepage der Laborübung.

Bei der »Einführung LTSpice« wird Ihnen das Netzwerkanalyseprogramm LTSpice vorgestellt. Sie werden LTSpice verwenden, um die verschiedensten elektronischen Schaltungen, die in den Laborübungen praktisch aufgebaut und gemessen werden, zu Hause simulieren zu können. LTSpice ist unter Windows und mittels Wine auch unter Linux lauffähig.

Die vier Laborübungen finden in der Treitlstraße 3, im Hochparterre (TI-Labor Raum 2) statt. Die Gruppen haben sich dort kurz vor Übungsbeginn einzufinden. Jede Laborübung besteht aus drei Teilen:

- Überprüfungsgespräch
- Messaufgaben
- Protokoll

Bei der »LU Messtechnik« gibt es kein *Überprüfungsgespräch*. Trotzdem ist es anzuraten sich auf die Laborübung entsprechend vorzubereiten.

Zur »LU Filter« ist das Protokoll der »LTSpice-Übung Filter« und das Protokoll der »LU Messtechnik« ausgedruckt mitzubringen.

Zur »LU Operationsverstärker« ist das Protokoll der »LTSpice-Übung Operationsverstärker« und das Protokoll der »LU Filter« mitzubringen.

Zur »LU Spektren« ist das Protokoll der »LU Operationsverstärker« mitzubringen.

Die selbstständige Ausarbeitung der Protokolle wird in Form eines Überprüfungsgesprächs benotet.

Bei der Abgabe des Protokolls der »LU Spektren« gibt es auch ein abschließendes Überprüfungsgespräch; bei dem Fragen zum Stoff der gesamten LVA gestellt werden. Insgesamt gibt es also sechs Protokolle und vier Überprüfungsgespräche (siehe Wichtige Termine).

Die *Messaufgaben*, die Sie absolvieren sollen, finden Sie im Skriptum der jeweiligen Laborübung. Um alle Teilübungen während der Übungszeit zu schaffen, wird dringend empfohlen, gut vorbereitet und mit einer Erwartungshaltung, welche Ergebnisse die Messungen liefern werden, in die Übungen zu kommen. Zur Vorbereitung soll das Skriptum der Laborübung und auch der Stoff der ET-VO herangezogen werden. Darüber hinaus wird das Studium anerkannter Lehrbücher empfohlen. Beachten Sie bitte, dass Sie auch den Stoff der zu absolvierenden LU beim Überprüfungsgespräch gefragt werden!

Zu jeder Laborübung sowie zu jeder LTSpice Übung muss ein *Protokoll* angefertigt werden. Bei diesen Protokollen handelt es sich um Gruppenprotokolle. Das Deckblatt stellen wir Ihnen zur Verfügung. Das vollständige Laborprotokoll und das jeweilige LTSpice Protokoll sind zur nächsten Laborübung mitzubringen.

Achtung: Diese Protokolle sind Bedingung für die weitere Teilnahme an der LU! Inhaltlich sollen im Protokoll alle Punkte, die im Skriptum der Laborübung unter *Durchführung* stehen, angeführt werden.

3 Arbeitsplatz

Die Gruppe trägt für Ihren Arbeitsplatz selbst die Verantwortung. Finden Sie diesen zu Beginn der Übung nicht ordnungsgemäß vor, fehlen Bauteile oder sind Geräte defekt, so ist das umgehend dem Tutor zu melden.

Achtung: Widerstände und Kondensatoren sind vor dem Einbauen in die Schaltung mit Hilfe des Multimeters zu überprüfen.

Nach der Übung ist der Arbeitsplatz ordnungsgemäß zu hinterlassen:

- Die Bauteile sollen an der richtigen Stelle in den Bauteilkasten eingeräumt werden. Verbogene Leiter, Widerstände etc. sollen wieder gerade gebogen werden.
- Der Arbeitsplatz soll aufgeräumt verlassen werden: Geben Sie die Strippen wieder so hin wie Sie sie vorgefunden haben und stellen Sie die Messgeräte wieder an ihren ursprünglichen Platz.
- Vergessen Sie nicht: Die Laborräume werden mittels Kamera überwacht!

4 Beurteilung

Die Note setzt sich aus den vier Abgabegesprächen sowie den sechs Protokollen zusammen. Pro Abgabegespräch können Sie maximal 13 Punkte erreichen. Jedes Protokoll zählt maximal 8 Punkte, insgesamt können somit 100 Punkte erreicht werden. Um eine positive Note zu erhalten, muss die Gesamtsumme der Punkte (Abgabegespräche und Protokolle) mind. 50 sein.

5 Wichtige Termine

Die Anmeldung für die Laborübung läuft ab Montag, 11.2.2013 bis einschließlich Freitag, 15.3.2013, 12:00 Uhr, unter <https://ti.tuwien.ac.at/myTI/>. Geben Sie bitte bei Ihrer Anmeldung auch Ihre Wunschpartner für die Gruppe an.

Vom 18.3.2013, 12:00 Uhr, bis zum 22.3.2013 müssen Sie sich, bereits als Gruppe, Ihre fixen Termine unter dem MyTI-Portal für die vier Laborübungen und das abschließende Überprüfungsgespräch auswählen.

Achtung: Die Anmeldung erfolgt getrennt für jeden Labortermin!

Für jede Laborübung haben Sie vier Stunden (4x60 Minuten) Zeit.

Datum	Durchführung	Sonstiges
Di, 12.03.2013	Vorbesprechung	EI 8 Pötzl HS (im Rahmen der VO 08:00 Uhr)
Di, 19.03.2013	Einführung Messtechnik	EI 8 Pötzl HS (im Rahmen der VO 08:00 Uhr)
09.04. – 11.04.2013	LU Messtechnik	
Do, 18.04.2013	Einführung LTSpice	EI 8 Pötzl HS (im Rahmen der VO 08:00 Uhr)
23.04. – 25.04.2013	LU Filter	Laborprotokoll LU Messtechnik und LT-Spice Protokoll Filter fällig
14.05. – 16.05.2013	LU Operationsverstärker	Laborprotokoll LU Filter und LTSpice Protokoll Operationsverstärker fällig
04.06 – 06.06.2013	LU Spektren	Protokoll LU Operationsverstärker fällig
11.06.2013, 10:30 – 18:30	Letztes Überprüfungsgespräch	
11.06. – 13.06.2013	Abgabe letztes Protokoll	Laborprotokoll LU Spektren fällig

Laborzeiten (abhängig von Zahl der Studierenden)	Di., 10:30 – 14:30 Di., 14:30 – 18:30	(Mi., 14:00 – 18:00)	Do., 10:30 – 14:30
---	--	----------------------	--------------------

6 Ansprechpersonen

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Herbert.Gruenbacher@tuwien.ac.at oder an die die Tutoren

Christian Doiber	raoul@fet.at
Bernd Stampfer	e0927191@student.tuwien.ac.at
Erich Zöchmann	e0925702@student.tuwien.ac.at