Laborordnung der Elektronik und Elektrotechnik-Labore in MR T1

Student Group

First Name	Surname	Matrikel Nr.

Table of Contents

Laborordnung der Elektronik und Elektrotechnik-Labore in MR T1 2
- ***Ziele*** 2
- ***Verantwortliche Personen*** 2
- ***Informationen für Notfälle*** 2
- ***Geltungsbereich*** 3
- ***Pflichten der Benutzer*** 3
  - Umgang mit Gefahrenstoffen 3
  - Haftung 3
- ***organisatorischer Ablauf in den Laboren*** 3
  - Vor Laborveranstaltungen 3
  - Während Laborveranstaltungen 4
  - Umgang mit elektrischen Geräten und Einrichtungen 4
  - Nach Laborveranstaltungen 4
- ***Verhalten bei Unfällen und Bränden*** 5
- ***Inkrafttreten*** 5

inhaltlicher Ablauf des ET1 Labors (MR2) 5
- ***Versuche*** 5
- ***Vor dem ersten Versuch*** 5
- ***Versuchsbeginn im Labor*** 6
- ***Versuchsdurchführung*** 6
- ***Test*** 6
- ***Anerkennung des Labors*** 6
- ***Versuchsende*** 7

Laborordnung der Elektronik und Elektrotechnik-Labore in MR T1

Vorbemerkungen:

- Die nachfolgend verwendete männliche Form bezieht selbstverständlich die weibliche Form mit ein.
  Auf die Verwendung beider Geschlechtsformen wird lediglich mit Blick auf die bessere Lesbarkeit des Textes verzichtet.
- Lesen Sie diese Regularien und Sicherheitshinweise **vor dem ersten Labortermin vollständig durch**.

Ziele

Die vorliegende Laborordnung basiert auf verschiedene Prämissen, aus denen sich Handlungsvorgaben ableiten:

1. Das Infektionsrisiko soll für Laborteilnehmer, dem Laborbetreuer und andere Mitarbeiter im Gebäude so gering wie möglich gehalten werden.
2. Es soll eine der Arbeitssicherheit, dem Umweltschutz und der Wirtschaftlichkeit entsprechende Nutzung der Labore sicherstellen.

Grundsätzlich werden diese Zielvorgaben durch

- Einhaltung verschiedener Hygienemaßnahmen
- pfleglichen, fachkundigen, sowie zweckbestimmten Umgang mit Bau, Einrichtung, Anlagen und Geräten sowie
- sparsamen Verbrauch von Ressourcen
  erreicht. Sie sollen helfen, dass die Gesundheit und die körperliche Unversehrtheit der Benutzer erhalten bleiben, Schäden bei Unfällen vermieden und Umweltbelastungen minimiert werden.

Verantwortliche Personen

Tätigkeit	Name	Durchwahl	email
Verantwortlicher Hochschullehrer	Prof. Dr. Tim Fischer	07131 504-524	tim.fischer@hs-heilbronn.de
Laborbetreuer	Ralf Ziegler	07131 504-306	ralf.ziegler@hs-heilbronn.de
Sicherheitsbeauftragte/r	Armin Krüger	07131 504-377	armin.krueger@hs-heilbronn.de
Fachkraft für Arbeitssicherheit	Thomas Mayer	07063 951 137	thomas.mayer@tme-online.de
Ersthelfer	07131 504-590/-286	07131 504-286	uwe.feder@hs-heilbronn.de

Informationen für Notfälle

Dienst	Telefonnummer	Bemerkung
Feuer, Rettungsdienst, Unfall	112	
Polizei	110	

Dienst	Telefonnummer	Bemerkung
Giftnotruf	0761-192 40	Vergiftungs-Informations-Zentrale Freiburg (VIZ) Universitätsklinikum Freiburg
Unfallarzt Dr. Möldner / Dr. Wenninger	07131 25860	Hellmuth-Hirth-Straße 1, 74081 Heilbronn-Sontheim
Krankenhaus	07131 490	Klinikum Heilbronn Am Gesundbrunnen 20-26, 74078 Heilbronn
Hausmeister	07131 504-205	

Geltungsbereich

- Die vorliegende Laborordnung ist für alle Benutzer der Labore **D041** und **C028** (ET-Labor, MR2) verbindlich.
- Benutzer sind alle Personen, die sich im Wirkbereich eines Experiments, eines Versuches oder Arbeitsprozesses der Labore aufhalten, dort den Geräten umgehen oder die Räume anderweitig nutzen.
- Für die Räume **E201** und **E202** gilt diese Laborordnung ebenso und wird beim ersten Besuch durch eine mündliche Einweisung ergänzt.

Pflichten der Benutzer

- Die Benutzer haben die vorliegende Laborordnung zur Kenntnis zu nehmen und zu befolgen. Dokumentiert wird dies schriftlich. Per Unterschrift wird bestätigt, die Laborordnung gelesen und verstanden zu haben.
- Dem Benutzer bestätigt, dass er die Hausordnung der Hochschule Heilbronn anerkennt.
- Bei schwerwiegendem Verstoß gegen die Pflichten aus dieser Ordnung kann dem Benutzer der Arbeitsplatz bzw. die Teilnahme am Laborbetrieb entzogen werden.

Umgang mit Gefahrenstoffen

- Gefahrstoffe (wie z.B. Benzin, Lösungsmittel, Säuren, Verdünner, etc.) dürfen nicht mitgebracht werden.

Haftung

- Jeder Laborteilnehmer ist selbst für seine Arbeit und die damit verbundenen Handlungen verantwortlich.
- Jeder Laborteilnehmer haftet für Schäden, die er durch Fahrlässigkeit oder gar Vorsatz verursacht.
- Bei Zuwiderhandlungen gegen die vorliegenden Richtlinien kann der Laborteilnehmer vom Labor ausgeschlossen werden.

organisatorischer Ablauf in den Laboren

Vor Laborveranstaltungen

- Die aktuell geltenden Hygienemaßnahmen sind zu beachten.
- Informieren Sie in folgenden medizinischen Fällen den Laborbetreuer und kommen Sie in diesem Fall nicht unaufgefordert zum Labor:
    - Wenn Sie Symptome, die auf COVID-19 hinweisen, haben: Dies sind Husten, Fieber, Geruchs-/Geschmacksstörungen

    - wenn Sie innerhalb der letzten 10 Tage in Kontakt mit einer infizierten Person standen oder in einem Risikogebiet aufgehalten haben,
    - wenn Sie keine Mund-Nasen-Bedeckung tragen können oder dürfen,
    - wenn Sie medizinische Implantate (z.B. Herzschrittmacher), chronische Krankheiten (z.B. Epilepsie) oder sonstige gesundheitliche oder körperliche Einschränkungen haben,
    - wenn Sie sich in einer Schwangerschaft befinden (hier können alternativ auch die Mitarbeiter der “Familiengerechte Hochschule” des Studentischen Servicebüros zu informiert werden).
- Als Getränk darf Mineralwasser mitgebracht werden.
- Vor Beginn der Arbeit ist das Waschen und die Desinfektion der Hände auf einer Toilette empfohlen.

Während Laborveranstaltungen

- Im Labor ist so zu arbeiten, dass niemand geschädigt, gefährdet oder mehr als nach den Umständen notwendig belästigt wird.
- Die Benutzer haben sich vor der Durchführung von Experimenten anhand von Experimentiervorschriften, Betriebsanweisungen und Bedienungsanleitungen über die Risiken und die entsprechenden Schutzmaßnahmen zu informieren. Sicherheitshinweise in den Arbeitsvorschriften sind zu beachten.
- Flucht- und Rettungswege müssen von Hindernissen und Gefahrenquellen frei sein.
- Im Laborbereich ist Essen und Rauchen nicht gestattet. Ausnahmen zum Trinken können nur vom Laborbetreuer/-meister erteilt werden.
- Bei Alleinarbeit ist auf die Sicherheit zu achten. Es gilt der Grundsatz: Alleinarbeit ist nicht zulässig, wenn die Arbeit zu einer Verletzung führen kann, die sofortige Hilfe einer zweiten Person nötig macht. Bei Alleinarbeit ist für eine sofortige Verbindung (z.B. durch bereitliegendes Handy) zu einer besetzten Stelle (z.B. Laborbetreuer) zu sorgen.
- Gesundheitliche Einschränkungen wie Schwindelgefühl oder Gleichgewichtsstörungen sind dem Laborbetreuer/-meister zu melden.

Umgang mit elektrischen Geräten und Einrichtungen

- Versuchsaufbauten dürfen ausschließlich mit Kleinspannungen betrieben werden. (≤25 V AC bzw. ≤60 V DC). Diese ist dem bereitgestellten Labornetzteil zu entnehmen. Daher ist es untersagt, Verbindungen zur Netzspannung herzustellen. Einzige Ausnahme sind Netzanschlussleitungen mit ordnungsgemäßem Netzstecker.
- Geräte dürfen nur bestimmungsgemäß benutzt werden. Das Öffnen von Geräteabdeckungen und Verkleidungen an den Praktikumsplätzen ist untersagt.
- Achten Sie darauf, dass keine Materialien, wie Büroklammern, Drahtenden, Werkzeuge etc. auf Steckdosenleisten oder Versorgungskanälen liegen.
- Schadhafte Geräte dürfen nicht verwendet werden. Schäden oder Mängel sind sofort dem Laborbetreuer/-meister zu melden. Diese Vorgabe dient der Sicherheit der Laborteilnehmer und der Instandhaltung der Laborgeräte und nicht der Verfolgung eines etwaigen Verursachers des Schadens.
- Eigene Versuchsaufbauten sind vor Inbetriebnahme einer Sicherheitsprüfung zu unterziehen. Im Bedarfsfall ist eine Abnahme durch einen Laborbetreuer durchzuführen.

Nach Laborveranstaltungen

Nach Beendigung von Versuchen oder anderen Tätigkeiten im Labor, hat der Benutzter dafür zu sorgen, dass

- der Arbeitsplatz sauber und ordentlich verlassen wird
- der spannungsfreie Zustand hergestellt ist. Dies bedeutet:
    - Bei Labornetzgeräten, sofern möglich, sind die Spannungen auf „0“ zu stellen, das Gerät auszuschalten und danach sämtliche Leitungen an den Ausgängen zu entfernen.
    - Alle anderen Geräte sind auszuschalten und ggf. die Messleitungen zu entfernen.
    - Die Versuchsaufbauten müssen abgebaut werden und alle Bauteile sowie sonstiges verwendetes Equipment, wie Multimeter, Zangen etc. an ihren dafür vorgesehen Plätzen verstaut werden.

Verhalten bei Unfällen und Bränden

- Im Falle von Unfällen und Bränden ist immer auf Selbstschutz zu achten und Ruhe zu bewahren.
- Verletzte oder Eingeschlossene sind aus Gefahrenbereichen zu retten.
- Verletzten ist umgehend Erste Hilfe zu leisten. Ersthelfer sind telefonisch zu alarmieren.
- Bei Stromunfällen darf die unter Spannung stehende Person keinesfalls berührt werden. Der Stromkreis ist sofort mittels NOTAUS oder anderweitig zu unterbrechen.
- Bei Ausbruch eines Brandes ist die Feuerwehr zu alarmieren. Bis zum Eintreffen der Feuerwehr ist ein weiteres Ausbreiten des Brandes nach Möglichkeit zu verhindern. Nichthelfer haben den Gefahrenbereich zu verlassen. Bei einer Räumung des Gebäudes sind die ausgewiesenen Sammelpunkte für Personen aufzusuchen.

Inkrafttreten

Ab dem 27.10.2022 ist diese Laborordnung (letzte Version im Wiki vom 2022/09/19) in den oben genannten Laboren gültig.

gez.
Prof. Dr. Tim Fischer

inhaltlicher Ablauf des ET1 Labors (MR2)

Versuche

- Es sind pro Laborteilnehmer sechs Präsenzversuche an sechs verschiedenen Terminen angesetzt.
- Die Präsenzversuche werden zu zweit bearbeitet. Die Vorbereitung und Prüfung erfolgt in den gleichen Gruppen.
- Für die Durchführung des Labors sind jeweils zwei Blöcke, d.h. 180 min, reserviert.
- Alle Dokumente und weiterführenden Informationen stehen im Kurs in ILIAS zur Verfügung.

Vor dem ersten Versuch

- Wir empfehlen, die Vorbereitung in Gruppenarbeit durchzuführen. Bereiten sich gründlich für die Versuche vor.

- Als Zeitaufwand zur Vorbereitung können Sie pro Versuch je nach Ihren Vorkenntnissen 4 bis 6 Zeitstunden ansetzen.
- Die Versuchsunterlagen müssen nicht ausgedruckt und mitgebracht werden.
- Nichtteilnahme wegen Verhinderung: Es können nur wichtige Gründe für eine Verhinderung anerkannt werden wie z. B. Krankheit, dringende Familienangelegenheiten etc. Informieren Sie den Laborbetreuer frühzeitig per E-Mail. Der Versuch kann dann am „Nachtermin“ oder im nächsten Semester nachgeholt werden.

Versuchsbeginn im Labor

- Bei jedem Labortermin wird Ihre Anwesenheit dokumentiert.
- In den ersten 15 Minuten werden spezifische Eigenheiten des jeweiligen Versuchs erklärt. Seien Sie entsprechend pünktlich.
- Die **Pünktlichkeit wird bei der erfolgreichen Durchführung und damit beim Bestehen des Labors mit bewertet**.

Versuchsdurchführung

- Das Versuchsprotokoll wird während des Labortermins ausgefüllt, ergänzt **und abgeschlossen**.
- Gehen Sie nach den Anweisung im Versuchsprotokoll vor:
  - Aufbau,
  - Messung,
  - Dokumentation.
- Im Versuchsprotokoll machen Sie alle geforderten Eintragungen:
  - Sie füllen die Tabellen der Messwerte aus,
  - ergänzen Texte/Skizzen,
  - übertragen Schirmbilder und
  - fertigen Diagramme an.
- Es empfiehlt sich, das Versuchsprotokoll mit Bleistift und/oder radierbaren Buntstiften auszufüllen.
- Beachten Sie:
  - Messwerte müssen mit den richtigen physikalischen Einheit angegeben,
  - die Achsen von Diagrammen korrekt beschriftet und
  - die Einstellungen von Schirmbildern dokumentiert werden.
- Alle Laborteilnehmenden vervollständigen ihr eigenes Protokoll.
- Ohne aktive Mitarbeit können die Versuche nicht anerkannt werden!

Test

- Neben dem Labortermin findet ein Test mit ca. 15-20 Minuten Dauer für die Laborgruppe statt.
- Der Test zu den Präsenzlaboren findet im Büro E107 (Prof. Fischer) statt, Details werden in ILIAS angegeben.
- Inhalt der mündlichen Prüfung sind Fragen und Aufgaben zu den physikalischen Grundlagen des aktuellen Versuchs.

Anerkennung des Labors

Das Labor wird anerkannt, wenn folgende Voraussetzungen vorliegen:

- die 6 (mündlichen) Tests wurden bestanden
- **und** alle Präsenzversuche wurden als „erfolgreich durchgeführt“ anerkannt

Versuchsende

- Voraussetzung für den Abschluss der Versuche ist ein **vollständig bearbeitetes, fehlerfreies Protokoll**.
  Achten Sie auf eine saubere Darstellung.
- Jeder Laborteilnehmer lässt ein Protokoll vom Laborbetreuer als „anerkannt“ abzeichnen.
  Der Laborbetreuer dokumentiert dies.
- Für die Präsenzversuche findet **keine Nachbearbeitung statt**, auch nicht in Hausarbeit.
- Bauen Sie Ihren Versuch erst dann ab, wenn das Protokoll abgezeichnet ist.
- Räumen Sie Ihren Laborplatz auf und bringen Sie ihn in einen ordentlichen Zustand.

From:
https://first.mexle.te.hs-heilbronn.de/ - **MEXLE Wiki**

Permanent link:
https://first.mexle.te.hs-heilbronn.de/lab_electrical_engineering/laborordnung_elektrolabore_wintersemester_2022

Last update: **2022/09/19 22:00**