

Sicherheitsprüfung

Praktika ETP, ATP, MEC



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT



Institut für
Elektrische
Energiewandlung

Sommersemester _____ / Wintersemester _____

Name: _____

Vorname: _____

Matrikelnummer: _____

Praktikum: ETP ATP MEC

Datum: _____

Raum: _____

Uhrzeit _____

Dauer: _____

Bei den Fragen sind eine oder mehrere richtige Antworten möglich. Die Fragen 1-8 müssen fehlerfrei beantwortet werden!

Name:
Vorname:

Matrikelnummer:

1. Am Versuchsstand nebenan stürzt ein Versuchsteilnehmer zu Boden. Welche der Antworten sind im Bezug auf Ersthilfe leisten richtig?

- Erste Hilfe leisten
 Hilfe holen
 Testatkarte unterschreiben lassen
 Ich gehe zu ihm und überprüfe, ob er ansprechbar ist
 Den Raum verlassen

2. Was ist hinsichtlich der Haare bei rotierenden Anwendungen sowie generell während des Labors zu beachten?

- Lange Haaren können offen getragen werden
 Lange Haare müssen zusammengebunden werden, um nicht in rotierende Elemente zu geraten

3. Welche Notrufnummer haben Sie bei einem Unfall mit Personenschaden zu wählen?

- 110
 112
 113

4. Sie haben während des Versuchs vor, die Verkabelung zu ändern. Was haben Sie zu beachten?

- Vor dem Einschalten des Versuches die Freigabe des Betreuers einholen
 Alle Schalter sind auszuschalten. Arbeiten im spannungsfreien Zustand
 Der Aufbau erfolgt nach eigenem Ermessen
 Es sind keine Erdungsvorschriften zu beachten

5. Wann ist der Not-Aus-Schalter zu betätigen?

- Ausschalten des Prüfstandes
 Gefahr in Verzug
 Unfall

6. Was ist zutreffend?

- Nach Drücken des Not-Aus-Schalters sind keine Gefahrenquellen mehr vorhanden
 Das Drücken des Not-Aus-Schalters unterbricht die Spannungsversorgung im Maschinensaal
 Maschinen und Anlagen können nach Drücken des Not-Aus-Schalters noch unter Spannung stehen

Name:
Vorname:

Matrikelnummer:

7. Wie ist die Vorgehensweise nach jeglichem elektrischen „Schlag“?

- Die Hände waschen
- Nach Hause gehen
- Einen Arzt aufsuchen
- Die Notfalldusche benutzen
- Dem Versuchsbetreuer den Vorfall melden

8. Eine Person kann bei einem Elektrounfall aufgrund von Verkrampfung der Muskel spannungsführende Bauteile nicht mehr loslassen. Welche Handlungsweise ist am sinnvollsten? (Eine richtige Antwort)

- Ich drücke den Not-Aus-Schalter
- Ich versuche ihn von den spannungsführenden Bauteilen mit dem Fuß zu trennen
- Ich rufe zuerst den Notruf
- Ich rufe laut um Hilfe
- Ich bringe mich in Sicherheit und verlasse den Raum

Bei den Fragen sind eine oder mehrere richtige Antworten möglich. Bei der Frage 9 ist die Reihenfolge anzugeben. Bewertet wird nach der Anzahl nicht oder falsch gesetzter Kreuze.

9. Bringen Sie die fünf Sicherheitsregeln in die richtige Reihenfolge!

- Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken
- Erden und Kurzschließen
- Spannungsfreiheit feststellen
- Gegen Wiedereinschalten sichern
- Freischalten

10. Bei einem Unfall mit Personenschaden: Welche Information haben Sie dem Mitarbeiter der Notdienstzentrale mitzuteilen?

- Wo ist der Notfall/Unfall?
- Wie ist Ihre persönliche Adresse?
- Wie viele Personen/Betroffene sind zu versorgen?
- Welche Verletzungen oder Krankenzeichen haben die Betroffenen?
- Wer ist der Anrufer?
- Was ist geschehen?
- Wann ist der Unfall passiert?
- Wie viele Personen sind unverletzt?
- Warten auf Rückfragen der Rettungsleitstelle!

Name:
Vorname:

Matrikelnummer:

11. Was haben Sie vor Beginn der Versuchsnachmittages zu beachten?

- Vorbereiten der Messtabellen
- Lesen und Verstehen der Versuchsanleitung
- Erstellen des Protokolls
- Durcharbeiten des Theorieteils zum jeweiligen Versuch

12. Was ist in den Laboren nicht gestattet?

- Miteinander sprechen
- Trinken und Essen
- Das Tragen geschlossener Schuhe
- Mit dem Handy telefonieren
- Beschriften von Gegenständen
- Taschen beliebig auf dem Boden abstellen
- Enganliegende Kleidung tragen
- Den Versuch vorzeitig verlassen

13. Sie haben zu Beginn des Versuchsnachmittages den Versuch zu verkabeln! Worauf haben Sie bei der Wahl des Kabels zu achten?

- Wahl eines geeigneten Kabelquerschnittes
- Überdurchschnittlich lange Kabel sind zu wählen
- Es ist sinnvoll, für die jeweilige Phase (z.B. Phase U) immer dieselbe Farbe des Kabels zu wählen, da dadurch Verkabelungsfehler leichter zu erkennen sind.

14. Welche Spannungen werden in den Versuchen verwendet?

- | | | | |
|--------------------------|------|--------------|-------|
| <input type="checkbox"/> | 1~AC | 110 V | 50 Hz |
| <input type="checkbox"/> | DC | bis zu 500 V | |
| <input type="checkbox"/> | 3~AC | 400 V | 50 Hz |
| <input type="checkbox"/> | 3~AC | 460 V | 60 Hz |
| <input type="checkbox"/> | 1~AC | 180 kV | 50Hz |
| <input type="checkbox"/> | 1~AC | 750 kV | 50 Hz |

15. Was ist bei der Verwendung von Messgeräten zu beachten?

- Geeigneten Messbereiche wählen
- Überdimensionierung des Messbereiches, um Schäden zu vermeiden
- Einschalten der Versorgungsspannung des Messgerätes vor Beginn der Messung
- Das Ablaufdatum des Messgerätes beachten
- Das Zeitintervall des Kalibrierstempels beachten
- Eignung des Gerätes für DC oder AC beachten
- Messbereichsgrenzen beachten
- Die Geräte nach Größe sortieren

Name:
Vorname:

Matrikelnummer:

16. Welche Gefahren treten an den Versuchsständen Ihrer Praktikumsversuche auf?

- Verbrennungsgefahr durch erhitzte Bauteile
- Ionisierende Strahlung
- Rotierende Teile
- Offene spannungsführende Teile
- Schwindelgefahr durch elektromagnetische Strahlung
- Gefahren durch unaufmerksame Versuchsteilnehmer
- Ätzende Chemikalien
- Hochenergie-Laserlicht
- Bakterielle Infektion
- Nach dem Abschalten noch geladene Kondensatoren

17. Welche Faktoren sind für gesamten Körperwiderstand ausschlaggebend?

- Hautzustand
- Blutdruck
- Körpergewicht
- Schweiß
- Haarfarbe
- Isolierendes Schuhwerk
- Schutzhandschuhe
- Lebensalter

18. Was sind mögliche Folgen eines Elektrounfalls?

- Erhöhte Sehkraft
- Verkrampfen
- Herzkammerflimmern
- Gewichtszunahme
- Körperwachstum
- Atemstillstand
- Verbrennungen

19. Ab welcher Stromstärke ist ein Loslassen infolge der Berührung spannungsführender Teile nicht mehr möglich? (Loslassgrenze) (Eine richtige Antwort)

- 0,5 mA
- 10-15 mA
- 15-25 mA
- 25-50 mA
- >50 mA

Name:
Vorname:

Matrikelnummer:

20. Spielt der Strompfad durch den Körper bei einem Elektrounfall für dessen Folgen eine Rolle?

- Ja
 Nein

21. Sie entdecken in einer Kabelisolation einen Defekt. Wie habe Sie zu handeln?

- Sie verwenden das Kabel
 Sie behalten das Kabel als Erinnerung bei sich für eine künftige Reparatur
 Sie melden den Defekt dem Betreuer
 Sie legen das Kabel zurück zum Kabelrechen
 Sie reparieren der Schaden
 Sie besprechen den Vorfall mit Ihren Freunden

22. Sie haben die Versuchsdurchführung abgeschlossen. Was ist beim Abbauen des Versuchs zu beachten?

- Ich gehe nach Hause
 Ich beginne umgehend mit der Demontage des Versuchs
 Ich lasse mir sofort die Teilnahme bestätigen
 Ich warte auf weitere Anweisung des Betreuers
 Ich verlasse das Praktikum

23. Wie ist mit benötigten Messkabeln und Messgeräten umzugehen?

- Ausgegebene Messgeräte bleiben am Versuchstand
 Die Kabel sind beliebig zurück zu räumen
 Die Kabel sind nach Länge und Farbe zu sortieren

24. Sie haben sich am Versuchstand an der Hand leicht geschnitten, so dass eine kleine blutende Wunde entsteht. Wie verhalten Sie sich?

- Sie melden die Verletzung dem Betreuer und dieser nimmt die Erstvorsorge vor
 Sie drücken den Not-Aus-Schalter
 Eine kleine Verletzung ist unkritisch und ich belasse es dabei
 Ich gehe nach Hause
 Ich lasse mir die Testkarte unterschreiben

25. Entscheidend für die Höhe des Stromflusses bei einem Elektrounfall sind:

- Frequenz und Betrag der elektrischen Spannung
 Luftfeuchtigkeit
 Körperwiderstand
 Fehlerhafte Kabelisolationen