



Technische Berufsschule Zürich TBZ

Elektro/Elektronik

Sihlquai 101
Postfach
8090 Zürich
Telefon 044 446 95 95
Fax 044 446 95 90
admin.ee@tbz.zh.ch
www.tbz.ch

Information für Berufsbildungsverantwortliche und Lernende

Unsere Lernenden können **ohne Voranmeldung** unsere Förderangebote Aufgabenhilfe und ET-Übungen besuchen.

Die Kursabende helfen den Lernenden, Wissenslücken zu schliessen und den Unterrichtsstoff besser zu verstehen.

Der Besuch wird durch die Kursleitung **auf einem Testatblatt** bestätigt. Die Lehrbetriebe erhalten dadurch eine Kontrollmöglichkeit. Es wird eine Präsenzliste geführt.

Aufgabenhilfe/Lernstudio

Hier erhalten Lernende die Möglichkeit, in einem ruhigen Umfeld ihre Aufgaben zu lösen. Bei Fragen steht eine Fachlehrperson zur Verfügung. Die **Aufgabenhilfe** findet im Schulhaus Sihlquai 101 wie folgt statt:

Montag	Zimmer 207	17.45 – 19.45 Uhr	M. Höhener
Dienstag	Zimmer 107	17.45 – 19.45 Uhr	H.U. Amacher
Mittwoch	Zimmer 101	17.45 – 19.45 Uhr	L. Suter
Donnerstag	Zimmer 203	16.30 – 19.00 Uhr	E. Malacarne

Am Dienstag sowie am Donnerstag sind auch Lernende der **Multimediaelektroniker und Elektroniker** willkommen.

ET-Übungen

Mit den ET-Übungen werden Themen aus der Elektrotechnik (sowie Grundlagen Mathematik/Physik) repetiert. Sie eignen sich grundsätzlich für Lernende ab dem 2. Semester. Ein Einstieg ist jederzeit möglich.

Mittwoch, 17.30 – 19.00 Uhr, Zimmer 205, Schulhaus Sihlquai 101

Programm ET-Übungen (2022/23) - Lernende in den Elektroberufen ab 2./4./6. Semester

		Sommerferien	
24.08.2022	1/Mat	Zehnerpotenzen / Massvorsätze	Umrechnungen von Massvorsätzen und Zehnerpotenzen
31.08.2022	2/EET	Spannungsabfall auf Leitungen (DC)	Berechnungen (ohne Leistung)
07.09.2022	1/EFT	Mechanische Arbeit u. Leistung	(ohne Wirkungsgrad)
14.09.2022		Elektrische Leistung und Arbeit	Leistungsgleichung und Ohmsches Gesetz (DC), inkl. Energiekosten
21.09.2022	2Z/üBT	Elektrische Leistung und Arbeit	Spannungsabhängigkeit von P, Leistungsermittlung mit Energiezähler
28.09.2022	2Z/üBT	Wirkungsgrad und Verlustleistung	Elektrisch/mechanisch
05.10.2022			Freie Arbeit, Hausaufgaben
		Herbstferien	
26.10.2022	2/EFT	Wärmeenergie Q	Wasserwärmung und Wärmenutzungsgrad
02.11.2022	2Z/WAe C	Sekundärelemente	Kapazität, Ah- und Wh-Wirkungsgrad
09.11.2022	2ZWAe C	Belastete Spannungsquellen mit grafischer Darstellung (U/I – Diagramm)	U_o, R_i, U, I_k

16.11.2022	3/ETE	Elektrisches Feld, Kondensator bei DC (1. Teil)	Kapazität C, Ladung Q, Ladezeit und Zeitkonstante, Serie- und Parallelschaltung von Kondensatoren
23.11.2022	3/ETE	Elektrisches Feld, Kondensator bei DC (2. Teil)	Kapazität C, Ladung Q, Ladezeit und Zeitkonstante, Serie- und Parallelschaltung von Kondensatoren
30.11.2022	3/ETE	Magnetisches Feld, Induktivität bei DC (1. Teil)	Magnetisches Feld, Induktivität bei DC (1. Teil)
07.12.2022	3/ETE	Magnetisches Feld, Induktivität bei DC (2. Teil)	Ein- und Ausschaltverhalten von Spulen bei Gleichspannung
14.12.2022	4/ETE 2Z/Mat	Wechselstromtechnik	Grundlagen: Lehrsatz des Pythagoras u. Trigonometrische Funktionen: sin, cos und tan am Einheitskreis mit Gebrauch des Taschenrechners, Bogenmass rad
21.12.2022			Freie Arbeit, Hausaufgaben
Weihnachtsferien			
11.01.2023	4/ETE	Wechselstromtechnik	Entstehung, Wechselstromgrößen und ihre Beziehung: f , ω , p , n , Scheitelwert, Effektivwert, Formfaktor
18.01.2023	4/ETE	Wechselstromtechnik	Entstehung, Wechselstromgrößen und ihre Beziehung: f , ω , p , n , Scheitelwert, Effektivwert, Formfaktor
25.01.2023	4/ETE	Wechselstromtechnik	Ohmsche Verbraucher, Ideale Induktivitäten und Kapazitäten bei AC (R , X_L , X_C)
01.02.2023	4/ETE	Wechselstromtechnik	Serieschaltung von R , X_L , X_C , Spannungs- und Leistungsdreieck
Sportferien			
22.02.2023	4/ETE	Wechselstromtechnik	Parallelschaltung von R , X_L , X_C , Strom- und Leistungsdreieck
01.03.2023	4/ETE	Wechselstromtechnik	Kompensation von Blindleistung
08.03.2023	5/EST	Drehstrom	Entstehung, Verkettungsarten (Y , Δ): - Spannungen und Ströme; U , I , U_{str} , I_{str}
15.03.2023	5/EST 3Z/Mat	Drehstrom	Sternschaltung und Dreieck symmetrisch: Leistungen und Ströme, Leistung bei Unterbruch
22.03.2023	5/EST 3Z/Mat	Drehstrom	Sternschaltung unsymmetrisch: gleich- und andersartig belastet: Leistungen und Ströme; graphisch: Neutralleiterstrom bestimmen (Addition und Subtraktion von Vektoren)
29.03.2023	6/EST	Einphasentransformator	Grundprinzip, Übersetzung, Kurzschlussspannung, Einsatz (Apparatekenntnisse und Berechnungen)
05.04.2023	5/EST	Drehstrom-Asynchronmotoren	Grundprinzip Induktionsmotor, Kurzschlussläufer (Stromverdrängungsläufer): Apparatekenntnisse und Berechnungen auf Grund der Angaben auf dem Typenschild: n_S , n_N , η , M_N ,....
12.04.2023	1/ETE	Ohmsches Gesetz	$U = R \cdot I$ Berechnungen
19.04.2023	1/ETE	Leiterwiderstand	Grundformel; Leiter- und Leitungswiderstandsberechnungen
Frühlingsferien			
10.05.2023	1/ETE	Leiterwiderstand	Erweiterung: spulen, Drahtbunde
18.05.2023			Auffahrt
24.05.2023		Widerstandsschaltungen	Serieschaltung, Maschensatz, Vorwiderstand
31.05.2023	2/ETE	Widerstandsschaltungen	Parallelschaltung, Knotenpunktsatz
07.06.2023	2/ETE	Widerstandsschaltungen	Gemischte Schaltungen mit drei Widerständen
14.06.2023	2/ETE	Widerstandsschaltungen	Gemischte Schaltungen mit drei Widerständen
21.06.2023	2/ETE	Spannungsteiler	Spannungsteiler unbelastet und belastet
28.06.2023	2/ETE	Brückenschaltungen	Brückenschaltung abgeglichen und nicht abgeglichen
05.07.2023			Freie Arbeit / Hausaufgaben
12.07.2023			Freie Arbeit / Hausaufgaben
Sommerferien			

Abkürzungen/Bezeichnungen

2Z/3Z 2Z/3Z 2. oder 3. Semester, zweiter Schultag (Zusatztag)

WAC WAC Werkstoffe/Arbeitssicherheit

WAeC WAeC Werkstoffe/Arbeitssicherheit/ Chemie

üBT üBT übergreifende Bildungsthemen

Mat Mathematik

EFT EFT Erweiterte Fachtechnik (Physik)

ETE ETE Elektrotechnik/Elektronik

AAD AAD Arbeits- /Anlagendokumentation

RdT RdT Regeln der Technik

EST Elektrische Systemtechnik