

Semester	Lektion 1	Lektion 2	Lektion 3	Lektion 4	Lektion 5	Lektion 6	Lektion 7	Lektion 8
1	Elektrotechnik (TG) Repetition/Vertiefung: - Elektrizität, Leiter ↔ Nichtleiter, Stromkreis - Stromarten Erzeugung und Wirkung - Stromdichte, Bemessung der Leiter - Leiterwiderstand - Widerstand und Temperatur (keine Berechnungen) - Ohmsches Gesetz - Elektrische Arbeit, Leistung, Wirkungsgrad - Anschluss von V-, A- und Ω -Meter - Widerstandsschaltungen - Messschaltungen (Keine Berechnungen Messbereichserweiterung) - Spannungsteiler - Brückenschaltungen - Spannungsfall an Leitungen (DC) Elektrisches Feld, Kondensator			Arbeits-/Anlagendoku (TD) (Fachzeichn.) Repetition/Vertiefung Schemazeichnen: - Schemaarten - Symbole - Lampenschaltungen (Sch0-6, Minuterie, Schaltuhr, Dämm. Schalter) - Wärmegeräte Repetition/Vertiefung Installationspläne: - Licht, Kraft	Mathematik (TG) - Arithmetische Operationen - Zehnerpotenzen - Massvorsätze - Gleichungen 1. und 2. Grades - Längen, Flächen, Volumen - Pythagorascher Lehrsatz - Geometrisches Rechnen - Trigonometrische Funktionen: Sinus, Cosinus und Tangens am Einheitskreis	Erweiterte Fachtechnik (TG) (Physik) - SI-Einheiten - Wärmelehre - Bewegungslehre - Kräftelehre - Mechanische Arbeit, Leistung und Wirkungsgrad - Reibungskraft und Drehmoment (keine Berechnungen mit der Reibungskraft)	Werkstoffe/Arbeits-sicherheit (BT) Repetition/Vertiefung: - Chemie ↔ Physik - Chemische und elektrochemische Grundlagen - Primärelemente - Sekundärelemente Belastete Spannungsquellen	Werkstoffe/Arbeits-sicherheit (BT) Repetition/Vertiefung: - Einteil'g d. Werkstoffe - Werkstoffbegriffe - Metallische Werkst. - Isolierstoffe - Kunststoffe - Entsorgung Sicherheit bei der Arbeit u. in der Freizeit: - Verantwortung Arbeitnehmer und Arbeitgeber - 5 Sicherheitsregeln
2	Elektrotechnik (TG) Magnetismus: - Pole, Feldlinien, magn. Werkstoffe - Strom im Magnetfeld - Induktion - Wirbelströme Wechselstromtechnik - Entstehung (Repetition) - Wechselstromgrößen und ihre Beziehung: f , ω , p , n , Scheitelwert, Effektivwert, R , X_L , X_C , Z , P , Q , S - Kompensation von Blindleistung			Arbeits-/Anlagendoku (TD) (Fachzeichn.) Schemazeichnen: - Schwachstromanlagen - Relais- und Schützsaltungen Installationspläne: - Licht, Kraft, Sonnerie	Mathematik (TG) - Vektoraddition und -subtraktion (nur grafische Lösung) - Grafische Darstell'gen - Werte auslesen aus: linearen, einfach-logarithmischen und doppelt logarithm. Massstäben - Informatik/Computer (nur Anwendung)	Kommunikations-technik (TG) Analoge Technik - Übertragungsprinzip - Akustik - Teilnehmerschleufe - Mikrofone und Hörer - Wahl (IMP, DTMF) - Signalapparate	Erweiterte Fach-technik (TG) - Energieerzeugung und Verteilung (siehe Seite 4) - Schwachstrom-apparate - Logikschaltungen	Übergreifende Bil-dungsthemen (Labor/Vertiefg) (ET-TG) Praktikum: Messübungen und Berechnungen zu aktuellen Themen
3	Elektrische Systemtechnik (ES) Drehstrom - Entstehung, Verkettungsarten (Y , Δ) - Leistungen, P , Q , S - Spannungsfall, Verbundnetz Transformatoren - Einphasentransformatoren (Repetition) - Dreiphasentransformatoren - elektronische Transformatoren Elektromotoren - Drehstrom-Asynchronmotoren - Einphasen-Asynchronmotoren - Universalmotor - Übersicht über Kollektor- bzw. Stromwendermotoren - Anlass-, Drehzahl-, Bremssteuerungen			Arbeits-/Anlagendoku (TD) (Fachzeichn.) Schemazeichnen: - Schützensteuerungen - Elektronische Grundsaltungen Installationspläne: - T+T, TV	Übergreifende Bil-dungsthemen (ES) Elektronische Bauelemente: - Arten von Widerständen - Diode, Transistor, Thyristor, Triac, optische Elemente - Grundsaltungen: Einweg- und Brücken-gleichrichter, Transistor als Schalter - Ansatzweise erklären: Phasenanschnitt-steuerung, Verstärker, OP, EVG, ISDN, AD-Wandler, Netzgeräte	Kommunikations-technik (VT) ISDN - Übertragungstechnik - Installationstechniken - Speisung (Netz, Not) - Einfache Prüfgeräte Allgemein: - Gebührenerfassung - Installationszeichnen	Regeln der Technik (TD) Repetition /Vertiefung aller massgebenden: - Gesetze - Verordnungen - Normen und Weisungen - Harmonisierungs-dokumente - Ergänzende Weisungen der Netzbetreiber EWN - Richtlinien von: SUVA, ESTI, VKF, CARBURA	Übergreifende Bil-dungsthemen (Labor/Vertiefg) (ES) Praktikum: Messübungen und Berechnungen zu aktuellen Themen

Semester	Lektion 1	Lektion 2	Lektion 3	Lektion 4	Lektion 5	Lektion 6	Lektion 7	Lektion 8
4	Elektrische Systemtechnik (ES) Elektrische Messtechnik - Messgeräte - Zähler, Wandler Informatik Steuersysteme: - Sensoren, Aktoren - Programmsteuerungen - SPS, Verknüpfungen - LOGO Repetition/Vertiefung Wärmeapparate: Wärme- und Kältegeräte - Heizöfen (Arbeitsweise: Konvektion, Strahler, Speicher) - Kochgeräte, - Wassererwärmer - Kühlgeräte - Wärmepumpen Repetition für LAP			Arbeits-/Anlagendoku (TD) (Fachzeichn.) Schemazeichen: - Messschaltungen - Rundsteueranlagen - FL-Schaltungen - Rundsteueranlagen Installationspläne von Wohnhäusern und kleineren Gewerbebetrieben: - Licht, Kraft, Sonnerie, T+T, TV Repetition für LAP	Elektrische Systemtechnik (ES) Licht: - Lichttechnische Systeme - Lichttechnische Grössen - Lichttechnische Berechnungsaufgaben - Lichtquellen und Leuchtenarten Gebäudeautomation: - Allgemeines - Gebäudetechnik - Weitere Bussysteme Netzersatzanlagen, Stromversorgung: - Netzersatzanlagen - Eigenerzeugungsanlagen - Stromerzeugung mit erneuerbare Energien	Kommunikationstechnik (VT) Übertragungssysteme - Verbindungsarten - Modulationsarten - Übertragungstechnik Telematikendgeräte TVA Mobilkommunikation Universelle Gebäudeverkabelung Installationen und Anwendungen RIT Dienste und Zusatzdienste Repetition für LAP	Regeln der Technik (TD) Fortsetzung Repetition /Vertiefung Praktikum - Fehler- und Störungssuche - Installationsmessungen Repetition für LAP	