

Instandhaltungsfachfrauen und -männer – Stoffübersicht

	Oberthema	Thema	Messungen Teilnehmer	uC Demo
1	Widerstände	Widerstandsgerade Leistungshyperbel Serieschaltung von Widerständen, Arbeitspunkt Potentiometer	Widerstandskennlinie Potentiometer P- Anpassung	
1	Kondensatoren	Kondensatoren an Gleichstrom, laden und entladen Serie- und Parallelschaltung		
1	Leuchtdioden	Kennlinie Vorwiderstand	LED-Kennlinie	1. Programm LED Ansteuern mit uC
2	Schalter und Taster	Pull-Up, Pull-Down		2. Programm Schalter und LED
2	Technologische Grundlagen	Halbleiterwerkstoffe Dotierung PN-Übergang		3. Programm LED mit PWM ansteuern
3	Halbleiterwiderstände	NTC, PTC, LDR, VDR Kennlinie Einsatz, Schaltung	Kennlinien NTC, PTC, LDR, VDR	4. Programm Analoge Eingänge, ADC, Spannungen messen, anzeigen
3	Dioden	Kennlinie Einweg- und Grätzgleichrichter Ladekondensator		
4	Zenerdioden Spannungsregler	Spannungs- stabilisierung mit ZD, 3-Punkt- Spannungsregler	ZD-Kennlinie	
5	Transistoren	NPN-Transistoren als Schalter FET Übersicht N-CH-Mos-Fet als Schalter Relais schalten Freilaufdiode	Transistor (Bipolar / FET) als Schalter Transistor Serie- Stabilisierung	5. Programm Arduino schaltet Relais mit Transistor
6	Digitaltechnik	Grundverknüpfungen Einfache logische Schaltungen Zahlensysteme (10er, 2er, Hex)		6. Programm Zahlen im 2er-System darstellen
7	Leistungselektronik	Thyristor, Triac, Diac Funktion, Phasen- anschnittsteuerung	Funktion Thyristor und Triac	