

Lehrjahr	1. Lektion	2. Lektion	3. Lektion	4. Lektion	5. Lektion	6. Lektion	7. Lektion	8. Lektion	9. Lektion	10. Lektion	11. Lektion	12. Lektion	13. Lektion
	Erfahrungsnote Basiswissen							Erfahrungsnote Multimedialechnik					
	Mathematik	ALT	BK/ BT/ MT				Informatik	Signaltechnik/ Geräte und Projekte				Ind. Förd.	
1. Lehrjahr	Zahlen, Zahlendarstellung, Gebrauch des Taschenrechners ... 1201 Größen, Einheiten und Massvorsätze ... 1203 Grundoperationen ... 1204 Prozent, Promille, Toleranz ...1205 Potenzen ... 1206 Logarithmen ... 1207 Zeit, Längen und Flächenberechnung ... 1208 Gleichungen ersten Grades ... 1209 Koordinationssystem, grafische Darstellungen ... 1210	Motivation ... 1001 Lernvoraussetzungen ... 1002 Lernvorgang ... 1003 Strukturieren von Arbeitsabläufen ... 1004 Arbeitsformen ... 1005 KO – Anwendung ...1502	Leiterwerkstoffe ...1402 Elektrische Isolierstoffe ... 1404 Magnetische Werkstoffe ... 1405 Kunststoffe ... 1406 Gifigesetz , Giftklassen ... 1302 Abfallbewirtschaftung ... 1303 Bauteilsymbole und Blocksymbole ... 1401 Halbleiterwerkstoffe ... 1403 Elektrodenbezeichnungen ...1413 Zweischichtelemente ... 1414 Trafo (nur Prinzip beschreiben) ... 1412 Gefahrenquellen ... 1301 Strom und Spannung ... 1304 Ohmsches Gesetz ... 1305 Widerstand und Leitwert ... 1306 Kirchhoffsche Sätze ... 1307 Spannungsteiler ... 1308 Leistung, Arbeit und Wirkungsgrad ..,1310 Widerstand ... 1407 Veränderbare Widerstände ... 1408 Veränderliche Widerstände ... 1409 Kondensator ... 1410 Spule ... 1411 Brückenschaltung ... 1309 Elektrisches Feld ... 1315 Ohmmeter, Amperemeter und Voltmeter ... 1501 Kondensator- Ladung ... 2009 Kondensatorschaltungen ...2010 Spule: Energie ... 2011 Spulenschaltungen ... 2012 DC- Verhalten von R, L und C ... 2013 Spannungsquellen ... 2017 Hilfsgeräte anwenden ... 1503 Messaufbau ... 1504 Messbericht ... 1505 Skizzen ... 1506 Messübungen ... 1507 ΩAV-Meter ... 2101 KO ... 2102 Hilfsgeräte einsetzen ... 2103 Bipolartransistoren, Kleinsignalverstärker...1704 Messübungen ... 2105				Software Zahlensysteme ... 1202 Software, Softwareanwendung ... 1903 Hardware PC- Anlage Systemarten- Systemeigenschaften ...1901 Peripheriegeräte und deren Eigenschaften ...1902 PC- Anlage Blockschaltbild ... 1804 Digitaltechnik- Grundlagen Grundbegriffe kombinatorische Logik ... 1317 Technologie ... 1318 Grundfunktionen ... 1319 Wahrheitstabelle und Funktionsgleichung ... 1320 Schaltungssynthese ...1322 Anwendung der Zahlensysteme ...1202 (Siehe Software) Simulation von Schaltungen mit Grundverknüpfungen ... 1903	Audioanlage Signalübertragung (Audiotechnik, allgemeiner Überblick) ... 1701 Signalaufzeichnung bzw. -Wiedergabe ... 1314 Audioanlage ... 1802 Superhetprinzip (Blockschaltbild, Selektion)...2401 Elektroakustische Wandler ... 1417 Tonkopf ... 1419 Signalselektion als Block (Audio- ZF, Prinzip) ...2304 Mischprodukte (10,7MHz/ 460kHz) berechnen ...2303 Akustik ... 1327 Modulationsprinzip AM und FM, einfacher AM- Demodulator ... 2023 Signalübertragung DAB (nur Eigenschaften) ... 2307 Signaltrennung in Audioanlagen (Frequenzweichen, Hochpass, Tiefpass....) ... 1702 Signalzeugung (Rechteck und Sinus als Block, fo- Erzeugung, PLL- Prinzip → Synthesizer- Empfänger Regelkreise, Regeltechnik- Grundlagen...) ... 1703 <u>Empfangs- und Verteilanlage</u> Empfangs- und Verteilanlage (dB- Komplettl, mögliche Empfangswege und deren Blockschaltbilder) ... 1801 Stecker, Dosen, Verteiler ... 1421 Signalübertragung (Übertragungstechnik) ... 1701 Signaltrennung in Empfangsanlagen (Filter in Antennensteckdosen, LNC...) ... 1702 Signalzeugung (Lokal- Oszillator im LNB, High- Band und Lowbandspektren, fo im SAT- Rx) ... 1703 <u>Multimedialeprojekte</u> Präsentation ... 1007 Beurteilung : 1006 Projektlauf ... 1601 Projektarbeit ... 1602 Projektpräsentation ... 1603	Individuelle Förderung...				

Lehrjahr	1. Lektion	2. Lektion	3. Lektion	4. Lektion	5. Lektion
	Erfahrungsnote Basiswissen			Erfahrungsnote Multimediatechnik	
	BK/ BT/ MT			Signaltechnik/ Geräte	
2. Lehrjahr	Magnetismus ... 1311 Magnetisches Feld ... 1312 Magnetische Abschirmung ... 1313 AC- Technik...1316 Blindwiderstände beschreiben und berechnen ... 1316 Phasenwinkel im Zeigerdiagramm ... 1316 Scheinwiderstand, Scheinleitwert ...1316 Schein, Wirk- und Blindleistung ... 1316 Hochpass- und Tiefpass ... 1316 Signaltrennung repetieren ... 1702 Impulsverhalten von R und C ... 2014 Prinzip Trafo – Vertiefung 1412 Gleichrichterschaltung (einfach/ leicht) ... 1323 Einfache Querstabilisierung (nur Z- Diode) 2019 Prinzip der Siebung 2018 Messübungen (Teilprüfungsorientierung Pos. 4) ... 2205 Messaufbau, Messbericht, Skizzen ... 2104 Verstärker mit Bipolartransistor (Emitter, Basis, Kollektorschaltung) ... 1405 Verstärkerkopplungsarten ... 1324			<u>Empfangs- und Verteilanlage</u> Empfangsanlage (Signale, Frequenzen, Funktionen und Komponenten) ... 1801 Stecker, Dosen, Verteiler ... 1421 Kabel ... 1422 Parabolspiegel ... 1423 Signalverteilung ... 1706 Mischprodukte (SAT- ZF) berechnen ...2303 Signalselektion als Block (SAT- ZF2 im Rx.) ...2304 Empfangsanlage planen, berechnen, erweitern ... 2306 Signalverteilung ISDN ... 2306 <u>Videoanlage</u> Farbmischung Additiv und Subtraktiv, Grundfarben (einfach, ohne Farbbegriffe) ... 2025 Videosignalaufbau FBAS; YC, YUV, RGB (Prinzip, Pegelnomwerte) ... 1325 Fernsehsignalaufbau (BAS- Signal), Zeilensprungprinzip, Ablenkfrequenzen ... 2026 Videoanlage ... 1803 Signalübertragung Video (AM- negativ- Prinzip, Geisterbilder, Farbspektrum)... 1701 Signaltrennung Video (Y und C trennen) ... 1703 Signalübertragung DVB (QPSK, QAM, COFDM → nur Eigenschaften)2307 Signalselektion Video (Prinzip der ZF- Umsetzung, ohne Berechnungen) ... 2304 <u>Teilprüfungs- Orientierung (ca. 10Std)</u> Teilprüfungs- Orientierung Pos1 Teilprüfungs- Orientierung Pos2 Teilprüfungs- Orientierung Pos3 <i>Pos. 4 Integriert in Basiswissen!</i>	

3. Lehrjahr

Lehrjahr	1. Lektion	2. Lektion	3. Lektion	4. Lektion	5. Lektion	6. Lektion	7. Lektion	8. Lektion	9. Lektion	10. Lektion	11. Lektion	12. Lektion	13. Lektion
	Erfahrungsnote Basiswissen					Erfahrungsnote Multimedialechnik							
	BK (Digitaltechnik)		BK, BT			Informatik/ TE (ab 6. Sem.)			Signaltechnik/ Geräte und Projekte				Ind. Förd.
	<p><u>Rep. Und Standortbestimmung</u></p> <p>Grundbegriffe kombinatorische Logik ... 1317 Technologie ... 1318 Grundfunktionen ... 1319 Wahrheitstabelle und Funktionsgleichung ... 1320 Schaltungssynthese ... 1322</p> <p><u>Stoffinhalte laufendes Lehrjahr</u></p> <p>Schaltungsanalyse ... 1321 Sequentielle Logik ... 2001 Codes ... 2002 FlipFlops ... 2003 Zähler ... 2004 Frequenzteiler ... 2005 Schieberegister ... 2006 Decoder, Muxer, Demux. ... 2007 Digitalisierung ... 2008 Mikroprozessor ... 2505 DSP, Digitale Filter ... 2508 Bussysteme UE (I²C und IM-Bus) ... 2507</p>		<p>Verstärkerelemente Transistoren ... 1415 Signalverstärkung unipolar ... 17041 Verstärkerelemente OP ... 1415 Signalverstärkung OP ... 1704 Signalverstärkung, Endstufen ... 2305 Verstärker ... 2022 Kopplung von Verstärkerstufen ... 1324 Verschiedene Halbleiterelemente (Exotenhalbleiter) ... 1416 Sensoren und Aktoren ... 1425 Schwingkreise ... 2015 Analoge Filter ... 2016 Gegengekoppelte Verstärker ... 2302 R und C an Rechteck und Sinus (Repetition) ... 2014 Oszillatoren ... 2302 Monostabile Kippstufen, Multivibrator ... 2302 EMV ... 2030 Elektrische Antriebstechnik ... 2031 100V- Anlage (Trafoanpassung) ... 2306 Spannungs-, Strom- und Leistungsanpassung rep. ... 2017 Signalzeugung (Lautsprecher, Mikrofon, Kopfhörer) ... 2302</p>			<p>PC- Anlage (Stufe 1, Repetition Hardware, allgemeine Standortbestimmung) ... 1804</p> <p>PC- Anlage (Stufe2)... 2403</p> <p>LAN- Aufbau und Funktion (Topologien) ... 2306 Komponenten für LAN- Netzwerke (Hub...)... 2306 ISDN, ADSL- Vergleiche. Prinzip der Breitbandübertragung. (ISDN wird im gleichen Semester im in Signaltechnik vertieft) Einfaches Netzwerk bis 3 PC aufbauen.</p> <p><u>Hardware Projektarbeiten</u></p> <p>(Mainboard, Gehäuse, Controller Schnittstellen, Onboard- Schnittstellen, Backpanel- Schnittstellen, COMS- BIOS; Prozessor, Grafik- Adapter, Sound- Adapter, Harddisk, Floppy, optische Laufwerke, RAM, Monitore, Drucker, Scanner, Drahtgebundene Netzwerke, Drahtlosnetzwerke, Tastatur und Maus)</p> <p>Datenbeschaffung ... 2504 (Datensuche im Internet...)</p> <p>Bussysteme im PC ... 2507</p> <p>PC- Speicherbausteine ... 2506</p> <p>PC- Konfiguration ... 2501</p> <p>Power- Point- Sequenz nach Auftrag erstellen und präsentieren ... 2509</p> <p>Excel- Grafik nach Auftrag erstellen und präsentieren ... 2509</p> <p>Kompression verlustbehaftet und verlustfrei ... 2503 Verlustfreie: RLE, LWZ, Huffman Verlustbehaftet: JPEG, Wavelet (ohne Fraktalekompression → wird in Videotechnik im Zusammenhang mit MPEG behandelt).</p> <p>Datensicherheit ... 2502 Back-Up-Systeme (ZIP, Streamer, QIC...), Fehlerdiagnose am PC (Fehler durch Viren), Virens Scanner und Firewals (Zonealarm, AntiVir...) konfigurieren.</p> <p>Prozessoren (Aufbau, Daten, Vergleiche Pentium, AMD...) ... 2505</p> <p>Ab 6. Semester Reduktion Informatik auf 2 Lektionen/ Woche. 40 Lektionen technisches Englisch ab 6. Semester ... 1101/ 1102/ 1103/ 1104/ 1105 (insgesamt zusätzlich 1 Wochenlektion = 16 Wochenlektionen Fachunterricht)</p>			<p><u>Schaltungstechnik Netzteile</u></p> <p>Gleichrichterschaltung ... 1223 Siebung ... 2018 Stabilisierung ... 2019 Festspannungsregler ... 2020 Schaltnetzteil ... 2021</p> <p><u>Verteilanlage- Vertiefung</u></p> <p>Kabel ... 1422 Antennen ... 1424 ISDN- Vertiefung (Codierung S- Bus und U- Bus, NT- Blockschaltbilder...) ... 2306</p> <p><u>Audioanlage – Vertiefung</u></p> <p>Modulation und Demodulation ... 2023 Signalübertragung ... 2307 Signalaufzeichnung und Wiedergabe ... 1705 Mischung... 2024 Signalmischung ... 2303 Signalsektion (Audio) ... 2304 Superhet ... 2401 Signalzeugung- Vertiefung ... 1703</p> <p><u>Videoanlage – Vertiefung</u></p> <p>Optik, Aufbau Auge ... 2029A (bei Zeitnot 4. Lehrjahr) Videoanlage ... 2402 Farbcodierung ... 2025 Fernsehsignalaufbau ... 2026 Signalaufbau ... 1325 Signalsektion (Video) ... 2304</p> <p>Projektablauf ... 2201 Projektarbeit ... 2202 Projektpräsentation ... 2203</p>				Individuelle Förderung...

Lehrjahr	1. Lektion	2. Lektion	3. Lektion	4. Lektion	5. Lektion
	Erfahrungsnote Multimediatechnik			Erfahrungsnote Basiswissen	
	Si/ GK			BT/ BK	Individuelle Förd.
4. Lehrjahr	<p><u>Audioanlage- Schaltungsbesprechung</u> Detailschaltbilder A- Z von: CD, MD, Tuner bzw. Receiver, Tapedeck (Verstärker-Detailschaltbild wurde dritten Lehrjahr im Fach Basiswissen besprochen)</p> <p>Signalverarbeitung (Audio) ... 2301 Signalsteuerung (Audio)... 2308 Signalerzeugung – Bauteilebene (PLL- Tuner) ... 1703</p> <p><u>Videoanlage- Schaltungsbesprechung</u> Detailschaltbilder A-Z von: DVD, VCR, CTV- Analog (50Hz), CTV (100Hz), Digitales Empfangsteil (keine Netzteile)</p> <p>Signalverarbeitung (Video) ... 2301 Signalsteuerung (Video)... 2308 Optik 2029B</p> <p><u>Projekte in Anlehnung an die IPA → Keine IPA- Arbeiten in der Schule!</u> Projektablauf ... 2201 Projektarbeit ... 2202 Projektpräsentation ... 2203</p> <p><u>@ Repetition/ LAP- Vorbereitung</u> PC- Anlage, Repetitionsaufgaben Audioanlage, Repetitionsaufgaben Videoanlagen, Repetitionsaufgaben Empfangs- und Verteilanlage, Repetitionsaufgaben</p>			<p><u>Displaytechniken</u> CCD ... 2028 Bildschirme ... 2027 Bildröhre ... 1420 Videobeamer Datenbeamer PC- Monitor aktiv- und passivmatrix- TFT TFT- Ansteuerung, CRT- Monitor Technische Daten und Kennwerte (Pixel- Pitch, f_H, f_V) Div. Berechnungsbeispiele</p> <p>Repetition/ LAP- Vorbereitung Siehe @</p>	<p>Förderungsunterricht, Stützunterricht und Repetitorium Siehe @</p>