

Berufsprofil

Radio- und Fernsehtechniker

Bezeichnung in Landessprache:

Radyo TV Tamirciligi

Land:

Türkei

Gültigkeit:

01.03.1995 bis 31.12.2005

Bereich der beruflichen Bildung:

Berufliche Erstausbildung

Lernziele und Berufsbild:

Stundenplan für das Fach Elektrotechnik für Auszubildende im Bereich Radio- und Fernsehtechnik

Ziele:

Auszubildende, die das Fach erfolgreich belegen, erwerben die nachfolgenden Kompetenzen:

1. Die Struktur der Materie kennen und leitfähige und isolierende Materialien erkennen.
2. Elektrifizierungsmethoden kennen und elektrostatische Effekte erkennen.
3. Die unterschiedlichen Arten des elektrischen Stroms kennen und zwischen den Einheiten konvertieren können.
4. Die Spannung definieren, zwischen den Einheiten konvertieren und klassifizieren können.
5. Widerstand definieren. Faktoren kennen, die den Leiterwiderstand beeinflussen. Das Erkennen der Widerstände nach ihren Farbcodes und Unterscheidung

zwischen den unterschiedlichen Widerständen. Die Berechnung des Gesamtwiderstandes anhand der Widerstandsanschlüsse.

6. Die elektrische Schaltung und die Aufgaben der Schaltelemente kennen.
7. Das Ohmsche-Gesetz kennen und in einfachen elektrischen Schaltungen Strom-, Spannungs-, und Widerstandsberechnungen durchführen.
8. Anhand der Kirchhoff-Gesetze in seriellen, parallelen und gemischten Schaltungen Strom-, Spannungs-, und Widerstandsberechnungen durchführen.
9. Stromleistung definieren und Leistungen messen.
10. Das Multimeter kennen und einsetzen können.
11. Magnetische Materialien erkennen und Prinzipien des Magnetismus kennen.
12. Die Erzeugung des Wechselstroms kennen und in Zusammenhang mit dem Wechselstrom Periode, Frequenz, Wellenlänge, Mittelwert, effektiver Wert, maximaler Wert und Phasendifferenz definieren. Anhand des Wechselstromsignals die Berechnung dieser Werte vornehmen können.
13. Das Kennen der Verhaltens der Spule und des Kondensators bei Gleichstrom
14. Impedanzberechnungen bei seriellen und parallelen RLC-Schaltungen vornehmen können.
15. Resonanz und ihre Auswirkungen kennen und die Resonanzfrequenz berechnen können.

**Lehrplan für das Fach Elektronik
in der Lehrlingsausbildung
im Berufszweig Radio- und Fernsehtechnik**

Nach erfolgreicher Ausbildung erwerben die Auszubildenden die nachfolgenden Kompetenzen:

1. Beschaffenheit von Halbleitern zu kennen.

2. Aufbau und Funktionsweise von Dioden kennen und anhand von Messgeräten die Funktionalität feststellen.
3. Zwischen einer Zener-Diode, Varicap-Diode, Tunneldiode und schnellen Diode zu unterscheiden, ihre Einsatzgebiete kennen und anhand des Multimeters ihre Funktionalität überprüfen.
4. Den Aufbau von Spannungsquellen zu kennen und ihre Zeichnungen anzufertigen. Außerdem kennen die Auszubildenden die Filterschaltungen, sie können benötigte Filterschaltungen auswählen, mögliche Fehler feststellen und sie beseitigen.
5. Spannungsmultiplexer zu erkennen, ihre Arbeitsweise kennen und eine Zeichnung anfertigen.
6. Unterschiedliche Oszillatoren voneinander zu unterscheiden und ihre grundlegenden Funktionsweisen zu kennen. Außerdem können sie die Stufe der Oszillatorschaltung bestimmen und eine zweckmäßige Oszillatorschaltung auswählen.

Lehrplan für das Fach Tonfrequenz-Technik in der Lehrlingsausbildung im Berufszweig Radio- und Fernsehtechnik

Ziele:

Nach erfolgreicher Ausbildung erwerben die Auszubildenden die nachfolgenden Kompetenzen:

1. Den Ton und seine Eigenschaften zu kennen und die Grundlagen der Umwandlung des Tons in Strom und des Stroms in Ton beherrschen. Sie kennen die unterschiedlichen Mikrofone und Lautsprecher und kennen ihre Funktionsweise. Die Auszubildenden können zu der entsprechenden Schaltung passende Mikrofone und Lautsprecher auswählen.
2. Die Prinzipien der Amplifikation zu benennen. Sie erkennen Verzerrungen und können Abhilfe schaffen.
3. Verstärker mit integrierten Schaltungen zu erkennen, ihre Funktionsprinzipien wissen, zwischen normalen, Stereo und Hi-Fi-Verstärkern unterscheiden und die jeweiligen technischen Unterschiede kennen.
4. Die allgemeinen Arbeitsprinzipien und den Aufbau von Rekordern und Kompaktdisks zu kennen.

Lehrplan für das Fach Funkwesen in der Lehrlingsausbildung im Berufszweig Radio- und Fernsehtechnik

Ziele:

Nach erfolgreicher Ausbildung erwerben die Auszubildenden die nachfolgenden Kompetenzen:

1. Grundlagen der GM-Modulation kennen. Das Erkennen des Blockdiagramms für einen einfachen Sender und die Aufgaben der Stufen kennen.
2. Ein Blockdiagramm für GM-Empfänger zeichnen. Kennen der Aufgaben der Stufen und der Vorteile von Heterodyneempfängern.
3. Signalverfolgung von Radioempfängern unterschiedlichen Typs. Lokalisierung der Stufen anhand eines Schemas.
4. Die Geräteeinstellungen von GM-Empfängern kennen und verwenden. Die Bandbreite von Stationsfrequenzen kennen.
5. SSB-Empfänger und -Sender und ihre Vor- und Nachteile kennen. Zeichnungen von Tiefpass-, Hochpass-, und Bandpassfiltern anfertigen können.
6. Die Prinzipien der Frequenzmodulation kennen. Zeichnungen von Blockdiagrammen für einfache Sender erstellen und ihre Vor- und Nachteile kennen. Die Modulationsmethoden kennen.
7. Die Stufen von FM-Empfängern und ihre Funktionsprinzipien kennen.
8. Die kombinierten GM- und FM-Funkempfänger kennen und auf einem Schema die Signale verfolgen.
9. Die Grundlagen des FM-Stereo kennen und auf einem FM-Schaltschema die Signale verfolgen.
10. Geräte kennen, die für die FM-Einstellungen verwendet werden und wissen, wie die FM-Einstellungen anhand dieser Geräte vorgenommen wird.

Siehe übersetzte Ausbildungsregelung: 1995_Radio-Fernsehen-Teil1_uebersetzt.pdf

Stundenplan für das Fach digitale Elektronik für Auszubildende im Bereich Radio- und Fernsehtechnik

Ziele:

Auszubildende, die das Fach erfolgreich belegen, erwerben die nachfolgenden Kompetenzen:

1. Das Zahlensystem kennen und die vier Grundrechenarten anwenden können.
2. Die Computer-Codes und ihre Beziehung untereinander und ihre Umwandlung kennen.
3. Die Booleschen Gesetze kennen und sie bei der Erstellung von logischen Schaltungen einsetzen.
4. Die Gatterschaltungen kennen und ihre Symbol- und Präzisionsschaltungen zeichnen können.
5. Den Karnaugh-Plan kennen und anhand dieser die logischen Schaltungen vereinfachen.
6. Decoderschaltungen kennen und die Umwandlung aus unterschiedlichen Codes vornehmen.
7. Kennt die Funktionsweisen von Encodern, Informationens-Selektierern und Verteilerschaltungen und für sie jeweils Genauigkeitstabellen erstellen.
8. Kollektor- und Extraktorschaltungen kennen und hierzu Genauigkeitstabellen erstellen sowie durch Gatterschaltungen erläutern.
9. Die Flipflopschaltungen kennen und ihre Genauigkeitstabellen erstellen. Anhand der Flipflops Schalterzeichnungen erstellen.
10. Zähler und Recorder kennen und ihre Genauigkeitstabellen zeichnen kennen. Schaltentwürfe erstellen können.

Stundenplan für das Fach industrielle Elektronik für Auszubildende im Bereich Radio- und Fernsehtechnik

Ziele:

Auszubildende, die das Fach erfolgreich belegen, erwerben die nachfolgenden Kompetenzen:

1. Industrielle Sensoren, ihren Aufbau und die Funktionsweise kennen und einfache Stabilitätstest durchführen können.
2. Die Eigenschaften und Anwendungsbereiche von Feldeffekttransistoren, Metall-Oxid-Halbleiter-Feldeffekttransistoren und Unijunctiontransistoren kennen und anhand eines Multimeters einen Funktionstest durchführen können.
3. Den Aufbau und die Anwendungsgebiete von elektronischen Bauteilen wie Thyristoren, Symistoren und Zweirichtungs-Dioden kennen und anhand eines Multimeters einen Funktionstest durchführen können.
4. Die technischen Eigenschaften von Operationsverstärkern und ihre unterschiedlichen Schaltungen, sowie ihre Funktionen kennen.

Stundenplan für das Fach Fernsehtechnik für Auszubildende im Bereich Radio- und Fernsehtechnik

Ziele:

Auszubildende, die das Fach erfolgreich belegen, erwerben die nachfolgenden Kompetenzen:

1. Blockdiagramme von Schwarz-Weiß-Fernsehern zeichnen und ihre Stufen kennen.
2. Die Funktionsweise von Tunern und kanalselektierende Schaltungen kennen und den TV-Geräten zweite Kanalselektierer installieren, Fehler feststellen können.
3. Die Stufen des Video-Amp-Bilddetektors und ihre Aufgaben kennen, Fehler feststellen können.
4. Die Funktionsweise der CRT-Röhre kennen und in der Lage sein, sie auszuwechseln.
5. Die Umleitungsschaltungen kennen und Fehler innerhalb der Schaltungen stufenweise verfolgen und beheben können.
6. Bei Hochspannung sicher arbeiten können, Fehler lokalisieren und beheben können.
7. Versorgungsschaltungen und ihre Funktionsweise kennen.

8. Auf dem Gesamtschema Signale verfolgen und Fehler auf dem Schema lokalisieren können.
9. Die Stufen von Farb-Fernsehern und ihre Funktionsweise kennen.
10. Die Funktionsweise von Farbfernseher-Röhre kennen und in der Lage sein, die auszuwechseln.
11. Auf einem Farbschema Fehleranalyse durchführen können.
12. Die Installation von Fernbedienungen bei Farbfernsehern durchführen können.
13. Die Grundsätze von Videorecordern und ihre Stufen kennen.
14. Die Videoeinstellungen vornehmen können.

Stundenplan für das Fach berufliches technisches Zeichnen für Auszubildende im Bereich Radio- und Fernsehtechnik

Ziele:

Auszubildende, die das Fach erfolgreich belegen, erwerben die nachfolgenden Kompetenzen:

1. Werkzeuge für das technische Zeichnen kennen und richtig einsetzen können.
2. Gerade Linien zeichnen können.
3. Buchstaben und Symbole kennen, die im Bereich der Radio- und TV Reparaturen verwendet werden.
4. Gleichrichterschaltungen kennen.
5. Verstärkerschaltungen kennen.
6. Empfängerschaltungen kennen.
7. Industrielle Schaltungen kennen.
8. Schemen für KFZ-Radio-Montagen kennen.
9. Leiterplatten von Schaltungen planen können.

Stundenplan für praktisches Lernen für Auszubildende im Bereich Radio- und Fernsehtechnik

Ziele:

Auszubildende, die das Fach erfolgreich belegen, erwerben die nachfolgenden Kompetenzen:

1. Die grundlegenden Handwerkzeuge kennen und verwenden können.
2. Die grundlegenden elektrischen und elektronischen Handwerkzeuge kennen und verwenden können.
3. Sich an die Arbeitsschutzregeln halten.
4. Den Lötprozess kennen und den Anforderungen entsprechend löten können.
5. Die elektrischen Schaltelemente kennen, sie messen können.
6. Durch Einsatz von Messgeräten Strom, Spannung und Widerstand messen können.
7. Serielle Schaltungen bauen und messen können.
8. Parallele Schaltungen bauen und messen können.
9. Wechselstrom und -spannung messen können.
10. Spulen und Kondensatoren testen können.
11. Resonanzschaltungen kennen und testen können.
12. Dioden und Transistoren kennen, sie messen und testen können.
13. Gleichrichterschaltungen bauen und sie messen können.
14. Spannungs-Multiplexer-Schaltungen bauen und sie messen können.
15. Regelkreis-Schaltungen bauen und sie messen können.
16. Oszillator-Schaltungen bauen und Funktionstests durchführen können.
17. Mono- und Stereo-Audiofrequenzverstärker in Betrieb nehmen und die Schaltungen messen können.

18. Recorderköpfe testen können.
19. KFZ-Radios montieren können.
20. Radioempfänger entstören können und Einstellungen vornehmen.
21. Einfach digitale Schaltkreise mit Transistoren und integrierten Schaltungen bauen und in Betrieb nehmen.
22. Lichtempfindliche Schaltungen bauen und testen können.
23. Wärmeempfindliche Schaltungen bauen und testen können.
24. Anhand von Relais, Thyristor und Triac Leistungssteuerschaltungen bauen und in Betrieb nehmen können.
25. Mit einem Operationsverstärker unterschiedliche Schaltungen erstellen.
26. Die Elemente der Empfangsschaltungen von Schwarz-Weiß und Farbfernsehern kennen und prüfen können.
27. TV-Schaltkarten und Elemente einsetzen und entfernen können.
28. TV und Videogeräte miteinander verbinden und Einstellungen vornehmen können.

Siehe übersetzte Ausbildungsregelung: 1995_Radio-Fernsehen-Teil2_uebersetzt.pdf

Zentrale Inhalte:

Wochenstundenplan für Auszubildende im Bereich Radio- und Fernsehtechnik

Fächer	I. Jahr	II. Jahr	III. Jahr	IV. Jahr	Gesamt
--------	---------	----------	-----------	----------	--------

Allgemeine Fächer					
Türkisch	2	1	-	-	96
Berufsspezifische Mathematik	2	1	-	-	96
Religionslehre und Berufsethik	-	-	1	-	32
Sozialwissenschaften	-	-	1	-	32
Summe	4	2	2	-	256
Berufliche Fächer					
Elektrotechnik	4	-	-	-	128
Elektronik	-	2	-	-	64
SF-Technik	-	2	-	-	64
Informationen über das Radiowesen	-	-	4	-	128

Digitale Elektronik	-	2	2	2	192
Industrieelektronik	-	-	-	2	64
Fernsehtechnik	-	-	-	2	64
Berufliches und technisches Zeichnen	2	2	2	2	256
Summe	6	8	8	8	960
Gesamtsumme	10	10	10	8	1216

Für Detailinformationen Siehe übersetzte Ausbildungsregelung: 1995_Radio-Fernsehen-Teil1_uebersetzt.pdf

Praxisanteil und Ort:

I. Jahr

1. Definition der Handwerkzeuge und ihre Nutzung
2. Vorstellen der elektrischen und elektronischen Werkzeuge und ihre Nutzung
3. Materialien zur Arbeitssicherheit und ihre Kontrolle
4. Löten
5. Einsatz des Ohmmeters

6. Funktionstests der Kabel-Schalter-Sicherungs-Lampe
7. Spannungsmessung (AC/DC)
8. Strommessung (AC/DC)
9. Widerstandsmessung
10. Eine serielle Schaltung mit 3 Widerständen bauen und VA messen
11. Eine parallele Schaltung mit 2 Widerständen bauen und VA messen
12. Spulenprüfung mit Ohmmeter
13. Kondensatorprüfung mit Ohmmeter
14. Transformatorprüfung mit Ohmmeter
15. Transformatorprüfung mit Voltmeter

II. Jahr

1. Diodenprüfung mit Ohmmeter
2. Versuchstest über die Prüfung der Diode unter Gleichspannung
3. Untersuchung der Charakteristika von Sperrvorspannung der Zenerdiode
4. Untersuchung der Funktionsweise von LEDs unter Gleichspannung
5. Versuchstest über Halbwellengleichrichter und Filterschaltungen
6. Versuchstest über Vollweggleichrichter und Filterschaltungen

7. Versuchstest über Vollweggleichrichter-Diodenbrücke und Filterschaltungen
8. Versuchstest mit Spannungsdopplern
9. Versuchstest mit Spannungstriplern
10. Versuchstest mit Einspeiseschaltungen
11. Regelkreis-Montage und Messung
12. Integration eines Spannungsreglers und die Regelkreis-Montage und Messung
13. Bipolartransistor-Prüfung mit Ohmmeter
14. Versuchstest der IB-IC-Verbindungen des Bipolartransistors
15. Versuchstest des IB-Stroms im Bipolartransistor und Überprüfung der VCE-Spannung
16. Der Bau von Transistor-Oszillatoren und Messungen
17. Der Bau von Rechteck-Oszillatoren mit Hilfe von NE555 und Messung
18. Die Montage von SF-Verstärkern und Spannungs- und Strommessungen
19. Die Messung der Ausgangsspannung und maximaler Durchfluss von SF-Verstärkern
20. Untersuchen der Recorderköpfe mit Ohmmeter
21. KFZ-Radio Montage und Inbetriebnahme

III. Jahr

1. Einstellungen für Radioempfänger, IF, OSC und Antenneneinpassungen vornehmen

2. Fehlerfeststellung und -beseitigung bei Radioempfängern
3. Astabile-Montage durch Gatterschaltungen
4. Monostabile-Montage durch Gatterschaltungen
5. Flipflop-Montage durch Gatterschaltungen
6. Aufwärtszähler-Montage durch Flipflop-Schaltungen
7. Abwärtszähler-Montage durch Flipflop-Schaltungen
8. Schaltermontage, die BCD-Codes in Dezimalzahlen umwandelt und eine Siebensegmentanzeige erzeugt (7447-7448)
9. Die Montage eines Decoders durch die 7442 Integration

IV. Jahr

1. Die Montage einer fotoresistenten Lichtkontrollschaltung
2. Die Montage einer Wärmekontrollschaltung anhand von NTC
3. Die Montage einer Relaisschaltung anhand von NE555
4. Die Montage einer Thyristor-Ansteuerschaltung anhand von NE555
5. Die Montage einer Triac-Schaltung anhand von NE555
6. Die Montage einer Nachführschaltung anhand eines Operationsverstärkers
7. Prüfen der TV-Umleitungsspulen mit Ohmmeter
8. Prüfen der vertikalen TV-Ausgangstransformators mit Ohmmeter
9. Prüfen des TV-SMPS-Transformators mit Ohmmeter

10. Prüfen der TV-Entmagnetisierungsspule mit Ohmmeter
11. Ein- und Ausbau von Elemente und Schaltkontrollen in TV-Schaltkreisen
12. TV-Video-Verbindungen herstellen und einstellen
13. TV-Sendungen auf ein Videoband aufzeichnen

Für Detailinformationen Siehe übersetzte Ausbildungsregelung weiter unten.

Die praktischen Kenntnisse wurden sowohl in den Lehrwerkstätten der staatlichen Lehrlingsa bzw. Berufsbildungszentren ("Ciraklik Egitim Merkezi" / "Mesleki Egitim Merkezi") als auch in durchgeführt.

Für die praktische Ausbildung in den Betrieben konnten ausschließlich eine fachqualifizierte P türkischen Meisterqualifikation benannt werden. Die praktische Ausbildung in den Betrieben in der Woche über die gesamte Ausbildungszeit.

Ausbildungsdauer:

4 Jahr(e) 0 Monat(e)

Ausbildungsregelung im Original:

[radio-fernsehtechniker-teil1 6.19 MB](#)

[radio_fernsehtechniker-teilii 6.66 MB](#)

Art der Ausbildungsregelung im Original:

Staatliche Ausbildungsregelung

Übersetzte Ausbildungsregelung:

[radio-fernsehtechniker-teili-uebersetzt 4.44 MB](#)

[radio-fernsehtechniker-teilii-uebersetzt_0 3.87 MB](#)

Angaben zur Übersetzung:

Übersetzt von vereidigtem Übersetzer.