

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سیستم های انحراف، لامپ تصویر و عیب یابی کلی تلویزیون رنگی (جلد دوم)

شاخه : کاردانش

زمینه : صنعت

گروه تحصیلی : برق

زیرگروه : الکترونیک

رشته مهارتی : تعمیر تلویزیون رنگی

شماره رشته مهارتی : ۱-۳-۲-۱-۱۰-۱

کد رایانه ای رشته مهارتی : ۹۳۸۱

نام استاندارد مهارتی مبنا : تعمیرکار تلویزیون رنگی

کد استاندارد متولی : ۵۴/۲۳ - ۸ و ۷۵

شماره درس : نظری ۷۴۶۶/۴ و عملی ۷۴۶۷/۴

عنوان و نام پدیدآور	: سیستم های انحراف، لامپ تصویر و عیب یابی کلی تلویزیون رنگی [کتاب های درسی] [۶۰۶/۸] / شاخه کاردانش، زمینه : صنعت، گروه تحصیلی : برق، زیرگروه : الکترونیک، رشته مهارتی : تعمیر تلویزیون رنگی / مؤلف : شهرام نصیری سوادکوهی؛ برنامه ریزی محتوا و نظارت بر تألیف دفتر تألیف کتاب های درسی فنی و حرفه ای و کاردانش.
مشخصات نشر	: تهران : شرکت چاپ و نشر کتاب های درسی ایران، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری	: ۲ ج. : مصور (رنگی)
شابک	: ۹۶۴-۰۵-۱۲۷۲-۹
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: کتابنامه
موضوع	: ۱- تلویزیون رنگی، ۲- تلویزیون رنگی - گیرنده ها، ۳- تلویزیون رنگی - مدارها، ۴- تلویزیون رنگی - نگهداری و تعمیر.
شناسه افزوده	: الف - شرکت چاپ و نشر کتاب های درسی ایران. ب - سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی. ج - دفتر تألیف کتاب های درسی فنی و حرفه ای و کاردانش.
رده بندی کنگره	: TK ۶۶۷ / ن ۶ س ۹۳۹۲
رده بندی دیویی	: ۶۲۱ / ۳۸۸۰۴
شماره کتاب شناسی ملی	: ۳۱۲۲۲۸۱

همکاران محترم و دانش آموزان عزیز :
پیشنهادهای و نظرات خود را درباره محتوای این کتاب به نشانی
تهران - صندوق پستی شماره ۴۸۷۴/۱۵ دفتر تألیف کتابهای درسی فنی و
حرفه‌ای و کاردانش، ارسال فرمایند.

info@tvoccd.sch.ir

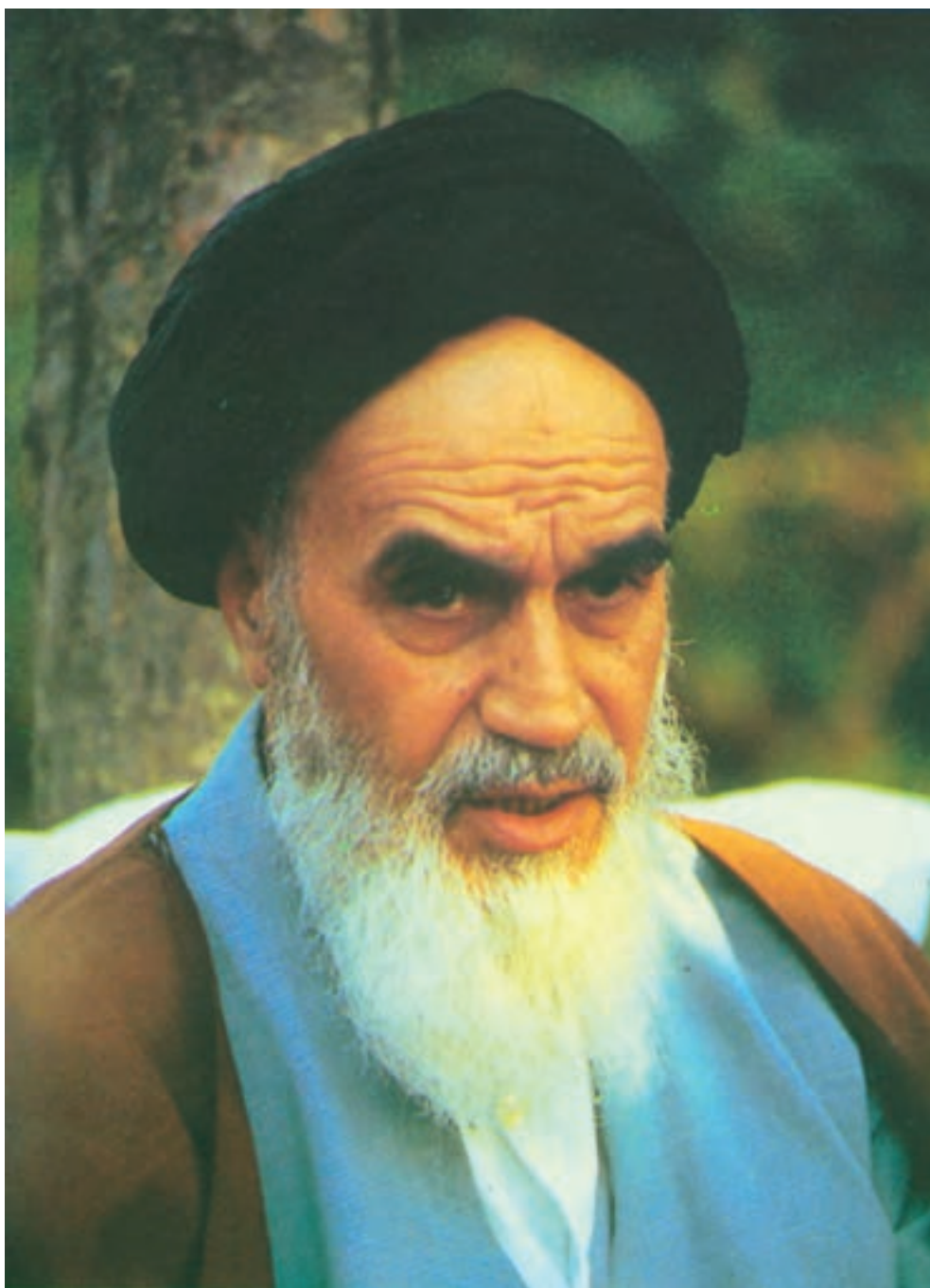
پیام‌نگار (ایمیل)

www.tvoccd.sch.ir

وب‌گاه (وب‌سایت)

وزارت آموزش و پرورش سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

برنامه‌ریزی محتوا و نظارت بر تألیف : دفتر تألیف کتابهای درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش
نام کتاب : سیستم‌های انحراف، لامپ تصویر و عیب‌یابی کلی تلویزیون رنگی (جلد دوم) - ۶۰۶/۸
مؤلف : شهرام نصیری سواد کوهی
ویراستار فنی : سید محمود صموتی
ویراستار ادبی : ماهدخت عقیقی
آماده‌سازی و نظارت بر چاپ و توزیع : اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی
تهران : خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی)
تلفن : ۸۸۸۳۱۱۶۱-۹، دورنگار : ۸۸۳۰۹۲۶۶، کدپستی : ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹،
وب‌سایت : www.chap.sch.ir
عکاس : استودیو عکاسی شرکت صنایع آموزشی (عباس رخ‌وند)
صفحه‌آرا : خدیجه محمدی
طراح جلد : محمدحسن معماری
ناشر : شرکت چاپ و نشر کتابهای درسی ایران : تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج - خیابان ۶۱ (داروپخش)
تلفن : ۴۴۹۸۵۱۶۱-۵، دورنگار : ۴۴۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی : ۳۷۵۱۵-۱۳۹
جایگاه : شرکت چاپ و نشر کتابهای درسی ایران «سهامی خاص»
سال انتشار و نوبت چاپ : چاپ دوم ۱۳۹۵
حق چاپ محفوظ است.



شما عزیزان کوشش کنید که از این وابستگی بیرون آید و احتیاجات کشور خودتان را برآورده سازید، از نیروی انسانی ایمانی خودتان غافل نباشید و از اتکای به اجانب پرهیزید.
امام خمینی «قدس سرّه الشریف»

مقدمه ای بر چگونگی برنامه‌ریزی کتاب‌های پودمانی

برنامه‌ریزی تألیف «پودمان‌های مهارت» یا «کتاب‌های تخصصی شاخه‌ی کار دانش» بر مبنای استانداردهای کتاب «مجموعه برنامه‌های درسی رشته‌های مهارتی شاخه‌ی کار دانش، مجموعه ششم» صورت گرفته است. براین اساس ابتدا توانایی‌های هم‌خانواده (Harmonic Power) مورد مطالعه و بررسی قرار گرفته است. سپس مجموعه مهارت‌های هم‌خانواده به صورت واحدهای کار تحت عنوان (Unit) دسته‌بندی می‌شوند. در نهایت واحدهای کار هم‌خانواده با هم مجدداً دسته‌بندی شده و پودمان مهارتی (Module) را شکل می‌دهند.

دسته‌بندی «توانایی‌ها» و «واحدهای کار» توسط کمیسیون‌های تخصصی با یک نگرش علمی انجام شده است به گونه‌ای که یک سیستم پویا بر برنامه‌ریزی و تألیف پودمان‌های مهارت نظارت دائمی دارد.

به منظور آشنایی هر چه بیشتر مربیان، هنرآموزان و هنرجویان شاخه‌ی کار دانش و سایر علاقه‌مندان و دست‌اندرکاران آموزش‌های مهارتی با روش تدوین، «پودمان‌های مهارت»، توصیه می‌شود الگوهای ارائه شده در نمون برگ‌های شماره (۱)، (۲) و (۳) مورد بررسی قرار گیرد. در ارائه دسته‌بندی‌ها، زمان مورد نیاز برای آموزش آن‌ها نیز تعیین می‌گردد، با روش مذکور یک «پودمان» به عنوان کتاب درسی مورد تأیید وزارت آموزش و پرورش در «شاخه‌ی کار دانش» چاپ سپاری می‌شود.

به‌طور کلی هر استاندارد مهارت به تعدادی پودمان مهارت (M_1 و M_2 و ...) و هر پودمان نیز به تعدادی واحد کار (U_1 و U_2 و ...) و هر واحد کار نیز به تعدادی توانایی ویژه (P_1 و P_2 و ...) تقسیم می‌شوند. نمون برگ شماره (۱) برای دسته‌بندی توانایی‌ها به کار می‌رود. در این نمون برگ مشاهده می‌کنیم که در هر واحد کار چه نوع توانایی‌هایی وجود دارد. در نمون برگ شماره (۲) واحدهای کار مرتبط با پودمان و در نمون برگ شماره (۳) اطلاعات کامل مربوط به هر پودمان درج شده است. بدیهی است هنرآموزان و هنرجویان ارجمند شاخه کار دانش و کلیه عزیزانی که در امر توسعه آموزش‌های مهارتی فعالیت دارند، می‌توانند ما را در غنای کیفی پودمان‌ها که برای توسعه آموزش‌های مهارتی تدوین شده است رهنمون و یاور باشند.

سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

دفتر تألیف کتاب‌های درسی

فنی و حرفه‌ای و کار دانش

مقدمه

کتاب حاضر که تحت عنوان سیستم های انحراف و لامپ تصویر در دو جلد تدوین شده چگونگی عملکرد مدارهای سیستم های انحراف افقی و عمودی تلویزیون رنگی جدید را مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار می دهد.

جلد دوم کتاب به ساختمان و عملکرد لامپ تصویر تلویزیون رنگی اختصاص یافته است. در فصل های کتاب، دستورهای لازم جهت اندازه گیری ولتاژها و رسم سیگنال های نقاط مختلف تلویزیون آورده شده است. با این روش ابتدا با ولتاژها و سیگنال های مدارهای یک تلویزیون سالم آشنا می شوید سپس در فصل آخر در جلد دوم کتاب با عیب گذاری روی دستگاه تلویزیون، شیوه های عیب یابی، تعمیر و تنظیم کلی یک تلویزیون رنگی را مورد تمرین قرار می دهید.

از آنجایی که هر فعالیت علمی کامل و ایده آل نیست این کتاب نیز دارای نواقص و کاستی هایی است: راهنمایی ها و انتقادهای سازنده خوانندگان محترم می تواند موجب بهبود کیفیت کتاب در چاپ های بعدی شود. در خاتمه از آقای مهندس سید محمود صمونی کارشناس مسئول دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کار دانش سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی وزارت آموزش و پرورش که ضمن ویرایش فنی، راهنمایی های لازم را در بهبود کیفی کتاب نموده اند و نیز اعضای کمیسیون تخصصی رشته ی الکترونیک کار دانش دفتر برنامه ریزی و تألیف سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی، آقای علی علی مددی، خانم مهندس مهین ظریفیان جولایی، خانم مهندس فرشته داودی لعل آبادی و خانم سهیلا ذوالفقاری صمیمانه تشکر و قدردانی می نمایم.

مؤلف

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
مقدمه	
بخش دوم : لامپ تصویر و عیب یابی و تعمیر کلی تلویزیون رنگی	۱
فصل اول : لامپ تصویر	۲
پیش آزمون (۱)	۳
۱-۱- کلیاتی درباره ی ساختمان لامپ تصویر تلویزیون رنگی با ماسک مشبک	۵
۱-۲- گردن لامپ تصویر	۵
۱-۳- تفنگ الکترونی در لامپ تصویر رنگی	۶
۱-۴- صفحه نمایش لامپ تصویر	۸
۱-۵- شرایط ایجاد تصویر با بافت صحیح رنگ	۱۰
۱-۶- ماسک مشبک	۱۱
۱-۷- لامپ تصویرتری نیترون	۱۳
۱-۸- هدایت جریان اشعه	۱۷
۱-۹- نمونه ای از لامپ تصویر تلویزیون رنگی	۲۰
۱-۱۰- کارهای عملی	۲۳
۱-۱۱- جریان اشعه، EHV و کنترل جریان اشعه	۲۷
۱-۱۲- خصوصیات انحراف اشعه در تلویزیون رنگی	۲۸
۱-۱۳- سربوش های شیلد لامپ تصویر تلویزیون رنگی	۳۵
۱-۱۴- بوبین مغناطیس زدا	۳۶
۱-۱۵- آشنایی با انواع بایاسینگ لامپ تصویر	۳۷
۱-۱۶- برد سوکت لامپ تصویر در تلویزیون گروندیک مدل CUC	۴۰
۱-۱۷- بررسی مدار تقویت کننده رنگ برد سوکت لامپ تصویر	۴۶
۱-۱۸- کار عملی - سیگنال های برد لامپ تصویر	۴۹
۱-۱۹- خود آزمایی	۶۰
۱-۲۰- آزمون پایانی (۱)	۶۱

۶۲	فصل دوم : عیب یابی، تعمیر و تنظیم کلی تلویزیون
۶۳	پیش آزمون (۲)
۶۴	۲-۱- اطلاعات کلی
۶۴	۲-۲- فلوجارت عیب یابی
۶۵	۲-۳- بررسی شناسی منبع تغذیه
۶۷	۲-۴- معایب مربوط به شناسی غیر ایزوله
۷۱	۲-۵- ترسیم فلوجارت عیب یابی
۷۲	۲-۶- معیوب بودن قطعات در بخش ثانویه ی ترانسفورماتور تغذیه
۷۳	۲-۷- کار عملی
۷۹	۲-۸- معایب واحد کنترل
۹۵	۲-۹- کار عملی
۹۸	۲-۱۰- برخی معایب بخش عمودی
۱۰۳	۲-۱۱- کار عملی
۱۰۷	۲-۱۲- معایب مربوط به بخش افقی
۱۱۰	۲-۱۳- کار عملی
۱۱۶	۲-۱۴- معایب مربوط به سوکت لامپ تصویر
۱۲۱	۲-۱۵- کار عملی
۱۲۵	۲-۱۶- معایب مربوط به تقویت کننده ی خروجی صوت
۱۲۸	۲-۱۷- کار عملی
۱۳۰	۲-۱۸- کار عملی تکمیلی
۱۳۱	۲-۱۹- آزمون پایانی (۲)
۱۳۳	پاسخ پیش آزمون (۱) بخش دوم
۱۳۴	پاسخ پیش آزمون (۲) بخش دوم
۱۳۵	واژه نامه
۱۴۹	فهرست منابع و مآخذ

هدف کلی پودمان

بررسی و تشریح عملکرد مدارهای بخش افقی و عمودی و لامپ تصویر تلویزیون رنگی و نحوه عیب‌یابی، تعمیر و تنظیم آن.

شماره بخش	شماره فصل	توانایی کار	شماره توانایی	عنوان	ساعت		
					نظری	عملی	جمع
۱	۱	U۶	۱۰	سیستم انحراف افقی	۱۰	۲۵	۳۵
	۲	U۶	۱۱	سیستم انحراف عمودی	۱۰	۸	۱۸
۲	۱	U۸	۳	لامپ تصویر	۱۰	۵	۱۵
	۲	U۱۰	۱۳	تعمیر و تنظیم کلی تلویزیون	۶	۲۲	۲۸
جمع کل					۳۶	۶۰	۹۶

