



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

تولید محتوای الکترونیک و برنامه‌سازی

رشته شبکه و نرم‌افزار رایانه
گروه برق و رایانه
شاخه فنی و حرفه‌ای
پایه دهم دوره دوم متوسطه



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی



نام کتاب: تولید محتوای الکترونیک و برنامه‌سازی - ۲۱۰۲۹۰

پدیدآورنده: سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

مدیریت برنامه‌ریزی درسی و تألیف: دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش

شناسه افزوده برنامه‌ریزی و تألیف: پردیس پیرایش، بتول حجتی، صدیقه رسولی، عبدالله صارمی نایینی، شهناز علیزاده، عفت قاسمی، مهناز

کارکن، سید سعید میرباقری، محمدرضا یمقانی (اعضای شورای برنامه‌ریزی)

علی حیدری، شیوا داودزاده، لیلا داودی ثانی، حمیرا رخ‌فروز، زهرا عسگری رکن‌آبادی، محمدرضا قشونی،

محمدرضا محمدی (اعضای گروه تألیف) - محمد محمودی (ویراستار ادبی)

مدیریت آماده‌سازی هنری: اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی

شناسه افزوده آماده‌سازی: مجید ذاکری یونسی (مدیر هنری) - سالار دل‌انگیزان، فاطمه کارکن (طراح جلد و تصویرسازی) - شهرزاد

قنبری، شقایق نجمی (صفحه‌آرا)

نشانی سازمان: تهران: خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی)

تلفن: ۹-۸۸۸۳۱۱۶۱، دورنگار: ۸۸۳۰۹۲۶۶، کدپستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹

وبگاه: www.irtextbook.ir و www.chap.sch.ir

ناشر: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران: تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج - خیابان ۶۱ (داروپخش)

تلفن: ۵-۴۴۹۸۵۱۶۱، دورنگار: ۴۴۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی: ۳۷۵۱۵-۱۳۹

چاپخانه: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران «سهامی خاص»

سال انتشار و نوبت چاپ: چاپ چهارم ۱۳۹۸

کلیه حقوق مادی و معنوی این کتاب متعلق به سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی وزارت آموزش و پرورش است و هرگونه استفاده از کتاب و اجزای آن به صورت چاپی و الکترونیکی و ارائه در پایگاه‌های مجازی، نمایش، اقتباس، تلخیص، تبدیل، ترجمه، عکس برداری، نقاشی، تهیه فیلم و تکثیر به هر شکل و نوع بدون کسب مجوز از این سازمان ممنوع است و متخلفان تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.



ملت شریف ما اگر در این انقلاب بخواهد پیروز شود باید دست از آستین برآرد و به کار بپردازد. از متن دانشگاه‌ها تا بازارها و کارخانه‌ها و مزارع و باغستان‌ها تا آنجا که خودکفا شود و روی پای خود بایستد.

امام خمینی «قُدِّسَ سِرُّهُ»

۱	پودمان اول: طراحی گرافیکی
۲	واحد یادگیری ۱: شایستگی کار با ابزارهای ساده گرافیکی
۳۴	واحد یادگیری ۲: شایستگی کار با ابزارهای پیشرفته گرافیکی
۶۹	پودمان دوم: طراحی محتوای الکترونیک
۷۰	واحد یادگیری ۳: شایستگی سناریونویسی، تصویربرداری و کلیپ‌سازی
۹۴	واحد یادگیری ۴: شایستگی ساخت پوسته گرافیکی متحرک
۱۱۵	پودمان سوم: تولید چندرسانه‌ای
۱۱۶	واحد یادگیری ۵: شایستگی تولید محتوای الکترونیک
۱۴۳	واحد یادگیری ۶: شایستگی آزمون‌سازی و تولید چندرسانه‌ای
۱۶۳	پودمان چهارم: حل مسائل ساده
۱۶۴	واحد یادگیری ۷: شایستگی حل مسئله و کار با IDE
۱۹۲	واحد یادگیری ۸: شایستگی کار با انواع داده‌ها، دریافت و نمایش آنها
۲۱۳	پودمان پنجم: حل مسائل شرطی
۲۱۴	واحد یادگیری ۹: شایستگی کار با عملگرهای ریاضی، مقایسه‌ای و منطقی
۲۴۵	واحد یادگیری ۱۰: شایستگی کار با ساختار شرطی
۲۷۴	منابع

- واحد یادگیری ۱: شایستگی کار با ابزارهای ساده گرافیکی
فیلم ۱۰۲۰۱: انواع نرم‌افزارهای گرافیکی
فیلم ۱۰۲۰۲: ترسیم تصاویر برداری از نقش بیتی
فیلم ۱۰۲۰۳: فارسی‌نویسی در نرم‌افزار Illustrator
- واحد یادگیری ۲: شایستگی کار با ابزارهای پیشرفته گرافیکی
فیلم ۱۰۲۰۴: ترسیم نقاشی سه‌بعدی
- واحد یادگیری ۳: شایستگی سناریونویسی، تصویربرداری و کلیپ‌سازی
فیلم ۱۰۲۰۵: مراحل تولید چندرسانه‌ای
فیلم ۱۰۲۰۶: ایجاد ناحیه تمرکز در Snagit
- واحد یادگیری ۴: شایستگی ساخت پوسته گرافیکی متحرک
فیلم ۱۰۲۰۷: ایجاد دکمه متحرک
فیلم ۱۰۲۰۸: جلوه‌گذاری Up دکمه
فیلم ۱۰۲۰۹: جلوه‌گذاری Over و Down دکمه
- واحد یادگیری ۵: شایستگی تولید محتوای الکترونیک
فیلم ۱۰۲۱۰: نصب نرم‌افزار کپتیویت
فیلم ۱۰۲۱۱: ایجاد پیوند به دکمه
فیلم ۱۰۲۱۲: فیلم‌برداری ترکیبی
- واحد یادگیری ۶: شایستگی آزمون‌سازی و تولید چندرسانه‌ای
فیلم ۱۰۲۱۳: تنظیمات آزمون
فیلم ۱۰۲۱۴: تنظیمات سؤال
فیلم ۱۰۲۱۵: ایجاد پیش‌آزمون
فیلم ۱۰۲۱۶: ایجاد فهرست محتوا
- واحد یادگیری ۷: شایستگی حل مسئله و کار با IDE
فیلم ۱۰۲۱۷: نصب نرم‌افزار ویژوال استودیو
فیلم ۱۰۲۱۸: آشنایی با IDE و ویژوال استودیو
- واحد یادگیری ۸: شایستگی کار با انواع داده‌ها، دریافت و نمایش آنها
فیلم ۱۰۲۱۹: کار با راهنما
- واحد یادگیری ۹: شایستگی کار با عملگرهای ریاضی، مقایسه‌ای و منطقی
فیلم ۱۰۲۲۰: آشنایی با عملگرهای منطقی
- واحد یادگیری ۱۰: شایستگی کار با ساختار شرطی
فیلم ۱۰۲۲۱: اشکال زدایی در switch

شرایط در حال تغییر دنیای کار در مشاغل گوناگون، توسعه فناوری‌ها و تحقق توسعه پایدار، ما را بر آن داشت تا برنامه‌های درسی و محتوای کتاب‌های درسی را در ادامه تغییرات پایه‌های قبلی براساس نیاز کشور و مطابق با رویکرد سند تحول بنیادین آموزش و پرورش و برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران در نظام جدید آموزشی بازطراحی و تألیف کنیم. مهم‌ترین تغییر در کتاب‌ها، آموزش و ارزشیابی مبتنی بر شایستگی است. شایستگی، توانایی انجام کار واقعی به‌طور استاندارد و درست تعریف شده است. توانایی شامل دانش، مهارت و نگرش می‌شود. در رشته تحصیلی - حرفه‌ای شما، چهار دسته شایستگی در نظر گرفته است:

۱ شایستگی‌های فنی برای جذب در بازار کار مانند توانایی کار با نرم‌افزارهای گرافیکی و تولید محتوای الکترونیک

۲ شایستگی‌های غیر فنی برای پیشرفت و موفقیت در آینده مانند نوآوری و مصرف بهینه

۳ شایستگی‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات مانند کار با نرم‌افزارها

۴ شایستگی‌های مربوط به یادگیری مادام‌العمر مانند کسب اطلاعات از منابع دیگر

بر این اساس دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش مبتنی بر اسناد بالادستی و با مشارکت متخصصان برنامه‌ریزی درسی فنی و حرفه‌ای و خبرگان دنیای کار مجموعه اسناد برنامه درسی رشته‌های شاخه فنی و حرفه‌ای را تدوین نموده‌اند که مرجع اصلی و راهنمای تألیف کتاب‌های درسی هر رشته است.

این کتاب دومین کتاب کارگاهی است که ویژه رشته شبکه و نرم‌افزار رایانه تألیف شده است و شما در طول دو سال تحصیلی پیش رو چهار کتاب کارگاهی و با شایستگی‌های متفاوت را آموزش خواهید دید. کسب شایستگی‌های این کتاب برای موفقیت در شغل و حرفه برای آینده بسیار ضروری است. هنرجویان عزیز سعی نمایید؛ تمام شایستگی‌های آموزش داده شده در این کتاب را کسب و در فرایند ارزشیابی به اثبات رسانید.

کتاب درسی تولید محتوای الکترونیک و برنامه‌سازی شامل پنج پودمان است و هر پودمان دارای یک یا چند واحد یادگیری است و هر واحد یادگیری از چند مرحله کاری تشکیل شده است. شما هنرجویان عزیز پس از یادگیری هر پودمان می‌توانید شایستگی‌های مربوط به آن را کسب نمایید. هنرآموز محترم شما برای هر پودمان یک نمره در سامانه ثبت نمرات منظور می‌نماید و نمره قبولی در هر پودمان حداقل ۱۲ می‌باشد.

همچنین علاوه بر کتاب درسی امکان استفاده از سایر اجزای بسته آموزشی که برای شما طراحی و تألیف شده است، وجود دارد. یکی از این اجزای بسته آموزشی کتاب همراه هنرجو می‌باشد که برای انجام فعالیت‌های موجود در کتاب درسی باید استفاده نمایید. کتاب همراه خود را می‌توانید هنگام آزمون و فرایند ارزشیابی نیز همراه داشته باشید. سایر اجزای بسته آموزشی دیگری نیز برای شما در نظر گرفته شده است که با مراجعه به تارنما رشته خود به نشانی www.tvoccd.oerp.ir می‌توانید از عناوین آن مطلع شوید.

فعالیت‌های یادگیری در ارتباط با شایستگی‌های غیرفنی از جمله مدیریت منابع، اخلاق حرفه‌ای، حفاظت از محیط زیست و شایستگی‌های یادگیری مادام‌العمر و فناوری اطلاعات و ارتباطات همراه با شایستگی‌های فنی طراحی و در کتاب درسی و بسته آموزشی ارائه شده است. شما هنرجویان عزیز کوشش نمایید این شایستگی‌ها را در کنار شایستگی‌های فنی آموزش ببینید، تجربه کنید و آنها را در انجام فعالیت‌های یادگیری به کار گیرید.

رعایت نکات ایمنی، بهداشتی و حفاظتی از اصول انجام کار است لذا توصیه‌های هنرآموز محترمان در خصوص رعایت مواردی که در کتاب آمده است، در انجام کارها جدی بگیرید.

امیدواریم با تلاش و کوشش شما هنرجویان عزیز و هدایت هنرآموزان گرامی، گام‌های مؤثری در جهت سربلندی و استقلال کشور و پیشرفت اجتماعی و اقتصادی و تربیت مؤثری شایسته جوانان برومند میهن اسلامی برداشته شود.

در راستای تحقق اهداف سند تحول بنیادین آموزش و پرورش و برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران و نیازهای متغیر دنیای کار و مشاغل، برنامه درسی رشته شبکه و نرم افزار رایانه طراحی و براساس آن محتوای آموزشی نیز تألیف شد. کتاب حاضر از مجموعه کتاب‌های کارگاهی است که برای سال دهم تدوین و تألیف شده است این کتاب دارای ۵ پودمان است که هر پودمان از یک یا چند واحد یادگیری تشکیل شده است. همچنین ارزشیابی مبتنی بر شایستگی از ویژگی‌های این کتاب است که در پایان هر پودمان شیوه ارزشیابی آورده شده است. هنرآموزان گرامی می‌بایست برای هر پودمان یک نمره در سامانه ثبت نمرات برای هر هنرجو ثبت کنند. نمره قبولی در هر پودمان حداقل ۱۲ است به طوری که نمره هر پودمان از دو بخش تشکیل می‌شود که شامل ارزشیابی پایانی در هر پودمان و ارزشیابی مستمر برای هر یک از پودمان‌ها است. از ویژگی‌های دیگر این کتاب طراحی فعالیت‌های یادگیری ساخت یافته در ارتباط با شایستگی‌های فنی و غیرفنی از جمله مدیریت منابع، اخلاق حرفه‌ای و بحث‌های زیست‌محیطی است. این کتاب جزئی از بسته آموزشی تدارک دیده شده برای هنرجویان است که لازم است از سایر اجزای بسته آموزشی مانند کتاب همراه هنرجو و نرم افزار و فیلم آموزشی در فرایند یادگیری استفاده شود. کتاب همراه هنرجو در هنگام یادگیری، ارزشیابی و انجام کار واقعی مورد استفاده قرار می‌گیرد. شما می‌توانید برای آشنایی بیشتر با اجزای بسته یادگیری، روش‌های تدریس کتاب، شیوه ارزشیابی مبتنی بر شایستگی، مشکلات رایج در یادگیری محتوای کتاب، بودجه‌بندی زمانی، نکات آموزشی شایستگی‌های غیر فنی، آموزش ایمنی و بهداشت و دریافت راهنما و پاسخ فعالیت‌های یادگیری و تمرین‌ها به کتاب راهنمای هنرآموز این درس مراجعه کنید. کتاب شامل پودمان‌های زیر است:

پودمان اول: با عنوان «طراحی گرافیکی» که ابتدا به مفهوم طراحی به وسیله رایانه اشاره شده و سپس به طراحی مورد نیاز برای واسط کاربری بخش تولید محتوای الکترونیک و جلد لوح نوری و طراحی سه بعدی می‌پردازد.

پودمان دوم: عنوان «طراحی محتوای الکترونیک» دارد که در آن به مفهوم سناریو و سناریونویسی و کاربرد آن اشاره شده و در ادامه به ایجاد عکس آموزشی و کلیپ‌سازی و ساخت پوسته گرافیکی متحرک پرداخته می‌شود.

پودمان سوم: دارای عنوان «تولید چند رسانه‌ای» است. در این پودمان ابتدا تولید پروژه محتوای الکترونیک و ساخت آزمون آموزش داده شده و سپس تهیه خروجی از پروژه و تولید پروژه چند رسانه‌ای انجام می‌شود.

پودمان چهارم: با عنوان «حل مسائل ساده» است که در آن کاربرد الگوریتم و روندنما برای حل مسئله آموزش داده می‌شود. در ادامه این پودمان، محیط IDE و ابزار استودیو بررسی شده و برنامه‌هایی با خروجی ساده و پیچیده رنگی ایجاد می‌شود.

پودمان پنجم: عنوان «حل مسائل شرطی» دارد که در ابتدا هنرجویان با انواع عملگرها آشنا شده و سپس دستورات محاسباتی و شرطی را در برنامه‌های خود به کار می‌برند و با آنها پروژه‌های ساده ایجاد می‌کنند.

دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش

