

به نام خدا

مؤسسه فرهنگی هنری
دیباگران تهران

مفاهیم پایه فناوری اطلاعات

شاخه: کار دانش

زمینه: خدمات

گروه تحصیلی: کامپیوتر

زیرگروه: کامپیوتر

رشته مهارتی: طراحی صفحات وب، تولید چندرسانه‌ای، تصویرسازی رایانه‌ای، برنامه‌نویسی پایگاه داده

شماره رشته مهارتی: ۳۱۲-۱۰۱-۱۷-۳ تا ۳۱۸-۱۰۱-۱۷-۳

کد رایانه‌ای رشته مهارتی: ۶۱۳۷، ۶۱۳۸، ۶۱۳۹، ۶۱۴۰، ۶۲۳۲، ۶۲۳۳، ۶۲۳۴

نام استاندارد مهارت مبنا: کاربر رایانه و رایانه‌کار مقدماتی

کد استاندارد متولی: ۳-۴۲/۲۴/۱/۰/۳ و ۸۷-۱۵/۱/۱-ف، ه

شماره درس: نظری: ۰۴۶۸ و ۰۴۸۶ عملی: ۰۴۶۹ و ۰۴۸۷

مؤلفان

مهندس مجید داوری دولت‌آبادی

مهندس آزاده صهبا

مؤلف متون انگلیسی

هما تیموری

هرگونه چاپ و تکثیر از محتویات این کتاب بدون اجازه کتبی
ناشر ممنوع است. متخلفان به موجب قانون حمایت حقوق
مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

مفاهیم پایه فناوری اطلاعات

مؤلفان: مهندس مجید داوری دولت آبادی - آزاده صهبا

مؤلف متون انگلیسی: هما تیموری

ناشر: مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

ویراستاری: مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران (هما تیموری)

حروفچینی و صفحه آرایی: مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران (مهسا کوراوی و همتا بیداریان)

طرح روی جلد: مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران (بیبا اشرفی مقدم)

چاپ: یسنا

چاپ هفتم: آذر ماه ۱۳۹۱

تاریخ چاپ اول: مهر ماه ۱۳۸۸

تیراژ: ۵۰۰۰ نسخه

قیمت: ۶۷۰۰۰ ریال

ISBN: 978-600-124-171-0

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۲۴-۱۷۱-۰

نشانی دفتر مرکزی: تهران، سعادت آباد، میدان کاخ، خ سرو شرقی، روبه روی خ علامه، پلاک ۴۹

وب سایت: dibagaran.mft.info

سندرق پستی: ۱۴۳۳۵/۹۴۳

نشانی واحد فروش: تهران، خ انقلاب، خ کارگر جنوبی، قبل از چهارراه لبافی نژاد، پلاک ۱۲۵۱

تلفن: ۲۲۰۸۵۱۱۱-۱۲

فروش اینترنتی: www.mftshop.com

پست الکترونیکی: bookmarket@mftmail.com

عنوان و نام پدیدآور: مفاهیم پایه فناوری اطلاعات: شاخه کار دانش... کد استاندارد متولی ۳-۴۲/۱۲/۱۲-۱۲ و ۱۵/۱/۱-۸۷، ف. ۵/ گروه مؤلفان
[ادیبگران تهران].

مشخصات نشر: تهران: مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران، ۱۳۹۱.

مشخصات ظاهری: ۲۱۶ ص: مصور.

شابک: 978-600-124-171-0

وضعیت فهرست نویسی: فیا

موضوع: کامپیوترها -- راهنمای آموزشی (متوسطه)

موضوع: کامپیوترها -- آزمون ها و تمرین ها (متوسطه)

شناسه افزوده: مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

رده بندی کنگره: QA ۷۶/۲۷/۶۷۲ ۱۳۹۱

رده بندی دیویی: ۰۰۴/۰۷

شماره کتاب شناسی ملی: ۲۶۷۶۹۲۳

مجموعه کتاب‌های درسی رشته کامپیوتر شاخه کاردانشی

(استاندارد وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی)

رشته تصویرسازی	رشته طراحی صفحات وب	رشته تولید چندرسانه‌ای
مفاهیم پایه فناوری اطلاعات	مفاهیم پایه فناوری اطلاعات	مفاهیم پایه فناوری اطلاعات
سیستم عامل مقدماتی	سیستم عامل مقدماتی	سیستم عامل مقدماتی
اطلاعات و ارتباطات	اطلاعات و ارتباطات	اطلاعات و ارتباطات
واژه پرداز Word 2007	واژه پرداز Word 2007	واژه پرداز Word 2007
صفحه گسترده Excel 2007	صفحه گسترده Excel 2007	صفحه گسترده Excel 2007
ارایه مطالب PowerPoint 2007	ارایه مطالب PowerPoint 2007	ارایه مطالب PowerPoint 2007
نرم افزارهای اداری تکمیلی	نرم افزارهای اداری تکمیلی	نرم افزارهای اداری تکمیلی
بانک اطلاعاتی Access 2007	بانک اطلاعاتی Access 2007	بانک اطلاعاتی Access 2007
سیستم عامل پیشرفته	سیستم عامل پیشرفته	سیستم عامل پیشرفته
برنامه نویسی مقدماتی	برنامه نویسی مقدماتی	برنامه نویسی مقدماتی
طراحی امور گرافیکی با رایانه	طراحی امور گرافیکی با رایانه	طراحی امور گرافیکی با رایانه
کاربر FreeHand	کاربر Flash	کاربر Flash
کاربر CorelDraw	طراحی صفحات وب مقدماتی	کاربر Director
	طراحی صفحات وب پیشرفته	میکس رایانه‌ای

مجموعه کتابهای درسی رشته کامپیوتر شاخه کاروانشی

(استاندارد وزارت کار و امور اجتماعی)

رشته برنامه نویسی پایگاه داده	رشته تولید چاپرسانه‌ای	رشته طراحی صفحات وب	رشته گرافیک رایانه‌ای
مفاهیم پایه فناوری اطلاعات	مفاهیم پایه فناوری اطلاعات	مفاهیم پایه فناوری اطلاعات	مفاهیم پایه فناوری اطلاعات
سیستم عامل مقدماتی	سیستم عامل مقدماتی	سیستم عامل مقدماتی	سیستم عامل مقدماتی
اطلاعات و ارتباطات	اطلاعات و ارتباطات	اطلاعات و ارتباطات	اطلاعات و ارتباطات
سیستم عامل پیشرفته	سیستم عامل پیشرفته	سیستم عامل پیشرفته	سیستم عامل پیشرفته
واژه پرداز Word 2007	واژه پرداز Word 2007	واژه پرداز Word 2007	واژه پرداز Word 2007
صفحه گسترده Excel 2007	صفحه گسترده Excel 2007	صفحه گسترده Excel 2007	صفحه گسترده Excel 2007
ارایه مطالب PowerPoint 2007	ارایه مطالب PowerPoint 2007	ارایه مطالب PowerPoint 2007	ارایه مطالب PowerPoint 2007
نرم افزارهای اداری تکمیلی	نرم افزارهای اداری تکمیلی	نرم افزارهای اداری تکمیلی	نرم افزارهای اداری تکمیلی
برنامه نویسی مقدماتی	طراح گرافیک رایانه‌ای	طراح گرافیک رایانه‌ای	طراح گرافیک رایانه‌ای
برنامه نویسی ویژوال بیسیک پیشرفته (جلد اول)	شهروند الکترونیکی	نرم افزار گرافیکی Flash Mx	شهروند الکترونیکی
برنامه نویسی ویژوال بیسیک پیشرفته (جلد دوم)	نرم افزار گرافیکی Director	طراحی مقدماتی صفحات وب	نرم افزار گرافیکی FreeHand
مدیریت پایگاه داده	تدوین فیلم و صدا SSP	رایانه کار Interdev	نرم افزار گرافیکی CorelDraw
مهارت عمومی برنامه نویسی	نرم افزار گرافیکی Flash Mx	رایانه کار Dreamweaver	نرم افزار گرافیکی Flash Mx
	نرم افزار گرافیکی Authorware	رایانه کار CIW	

مقدمه ناشر

مقدمه

پیش‌آزمون

واحد کار اول: توانایی شناخت مفاهیم اولیه و اساسی کامپیوتر

۱۵

۱۵

۱۵

۱۸

۲۰

۲۲

۳۱

۳۲

۳۴

۳۵

۳۶

۳۸

کلیات

۱-۱ تعریف کامپیوتر

۱-۲ مفاهیم پایه کامپیوتر

۱-۳ انواع کامپیوتر بر اساس قدرت پردازش و کاربرد آن

۱-۴ انواع کامپیوترهای شخصی، کاربرد و کاربران آنها

۱-۵ ساختار عمومی یک کامپیوتر شخصی

۱-۶ عوامل مؤثر در بارده کار کامپیوتر

۱-۷ بررسی بلوک دیگرام عمومی یک کامپیوتر شخصی

واژه‌نامه

خلاصه مطالب

آزمون نظری

آزمون عملی



واحد کار دوم: توانایی شناخت انواع حافظه و کاربرد آن

۴۰

۴۰

۴۱

۴۵

۴۶

۵۷

۵۸

۵۹

۶۰

۶۱

۶۴

کلیات

۲-۱ واحدهای حافظه

۲-۲ انواع حافظه اصلی و کاربرد آن

۲-۳ روش‌های دسترسی به اطلاعات

۲-۴ انواع حافظه جانبی و کاربرد آن

۲-۵ بررسی انواع دستگاه‌های ذخیره‌سازی بر اساس سرعت، قیمت و ظرفیت

۲-۶ مفهوم قالب‌بندی دیسک

واژه‌نامه

خلاصه مطالب

آزمون نظری

آزمون عملی



واحد کار سوم: توانایی شناخت انواع دستگاه‌های ورودی و خروجی و کاربرد آن

۶۶	کلیات
۶۶	۳-۱ دستگاه‌های ورودی
۷۴	۳-۲ دستگاه‌های خروجی
۸۱	۳-۳ دستگاه‌های ورودی/خروجی
۸۴	واژه‌نامه
۸۶	خلاصه مطالب
۸۷	آزمون نظری
۸۹	آزمون عملی



واحد کار چهارم: توانایی شناخت برد اصلی و اجزای تشکیل دهنده آن

۹۱	کلیات
۹۱	۴-۱ برد اصلی (Mother Board) و انواع آن
۹۲	۴-۲ جایگاه ویژه CPU
۹۳	۴-۳ شکاف ویژه RAM
۹۴	۴-۴ شکاف ویژه کارت‌ها
۹۵	۴-۵ درگاه سریال (IDE-PORT-SERIAL)
۹۶	۴-۶ درگاه موازی (IDE-PORT-PARALLEL)
۹۶	۴-۷ درگاه USB (Universal Serial Bus)
۹۷	۴-۸ منبع تغذیه
۹۷	۴-۹ کنترل کننده برق (Power Controller)
۹۸	۴-۱۰ گذرگاه داده (Data Bus)
۹۸	۴-۱۱ گذرگاه کنترل (Control Bus)
۹۸	۴-۱۲ گذرگاه آدرس (Address Bus)
۹۹	۴-۱۳ تراشه‌های موجود روی برد اصلی (On Board)
۹۹	۴-۱۴ باتری پشتیبان (Backup Battery)
۱۰۰	۴-۱۵ جامپر ها (Jumpers) و کاربرد آن‌ها
۱۰۱	۴-۱۶ بایوس (BIOS) و کاربرد آن
۱۰۴	واژه‌نامه
۱۰۶	خلاصه مطالب
۱۰۷	آزمون نظری
۱۰۸	آزمون عملی



واحد کار پنجم: توانایی بررسی انواع کارت‌های توسعه

۱۱۰

کلیات

۱۱۰

۵-۱ کارت گرافیکی (Graphic Card) و انواع آن

۱۱۲

۵-۲ کارت تلویزیون (TV Card) و انواع آن

۱۱۳

۵-۳ کارت ویدیو (Video Card) و انواع آن

۱۱۴

۵-۴ کارت صدا (Sound Card)

۱۱۵

۵-۵ کارت شبکه (Network Card)

۱۱۵

۵-۶ بررسی مودم (MODEM) و انواع آن

۱۱۸

واژه‌نامه

۱۱۹

خلاصه مطالب

۱۲۰

آزمون نظری

۱۲۱

آزمون عملی



واحد کار ششم: توانایی انتخاب کامپیوتر

۱۲۳

کلیات

۱۲۳

۶-۱ معیارهای انتخاب کامپیوتر بر اساس نیازهای کاربر

۱۲۸

۶-۲ معیار انتخاب کامپیوتر کیفی (Laptop)

۱۲۹

واژه‌نامه

۱۳۰

خلاصه مطالب

۱۳۱

آزمون نظری

۱۳۲

آزمون عملی



واحد کار هفتم: توانایی شناخت نرم‌افزار

۱۳۴

۷-۱ نرم‌افزار (برنامه) و انواع آن

۱۳۴

۷-۲ نرم‌افزارهای سیستمی و انواع آن

۱۳۶

۷-۳ نرم‌افزارهای کاربردی و انواع آن

۱۳۸

۷-۴ رابط گرافیکی کاربر (GUI)

۱۳۸

۷-۵ زبان‌های برنامه‌نویسی

۱۳۹

۷-۶ چگونگی تولید نرم‌افزار

۱۴۰

۷-۷ پشتیبانی نرم‌افزار

۱۴۱

واژه‌نامه

۱۴۲

خلاصه مطالب

۱۴۳

آزمون نظری

۱۴۴

آزمون عملی



واحد کار هشتم: توانایی شناخت شبکه

- ۱۴۶ کلیات
- ۱۴۶ ۸-۱ مفهوم شبکه
- ۱۴۶ ۸-۲ سیستم‌های سرویس‌گیرنده (Clients) و سرویس‌دهنده (Servers)
- ۱۴۸ ۸-۳ انواع شبکه‌های کامپیوتری از لحاظ وسعت جغرافیایی
- ۱۴۹ ۸-۴ شبکه‌های داخلی (Intranet) و شبکه‌های خارجی (Extranet)
- ۱۴۹ ۸-۵ اینترنت و کاربردهای آن
- ۱۵۱ ۸-۶ شبکه‌های تلفنی
- ۱۵۲ ۸-۷ بررسی مفاهیم آنالوگ، دیجیتال و نرخ انتقال
- ۱۵۵ واژه‌نامه
- ۱۵۶ خلاصه مطالب
- ۱۵۷ آزمون نظری
- ۱۵۸ آزمون عملی



واحد کار نهم: کاربرد IT در زندگی

- ۱۶۰ کلیات
- ۱۶۰ ۹-۱ کاربردهای کامپیوتر
- ۱۶۱ ۹-۲ دنیای الکترونیکی (E World)
- ۱۶۴ ۹-۳ بررسی اصول کاربرد کامپیوتر در زندگی
- ۱۶۷ واژه‌نامه
- ۱۶۸ خلاصه مطالب
- ۱۶۹ آزمون نظری
- ۱۷۰ آزمون عملی



واحد کار دهم: توانایی استفاده صحیح از کامپیوتر و حفظ سلامت

- ۱۷۲ کلیات
- ۱۷۲ ۱۰-۱ روش استفاده صحیح از کامپیوتر
- ۱۷۶ ۱۰-۲ عوارض استفاده از کامپیوتر و نحوه پیشگیری از آنها
- ۱۷۷ ۱۰-۳ حفظ بهداشت و سلامت محیط کار
- ۱۷۹ واژه‌نامه
- ۱۸۰ خلاصه مطالب
- ۱۸۱ آزمون نظری
- ۱۸۲ آزمون عملی



واحد کار یازدهم: توانایی شناخت امنیت

کلیات



۱۸۴

۱۸۴

۱۱-۱ امنیت اطلاعات و حفظ آن

۱۸۷

۱۱-۲ اصول حفظ امنیت اطلاعات

۱۸۸

۱۱-۳ ویروس‌های کامپیوتری و مقابله با آن‌ها

۱۹۱

واژه‌نامه

۱۹۲

خلاصه مطالب

۱۹۳

آزمون نظری

۱۹۴

آزمون عملی

واحد کار دوازدهم: توانایی شناخت قانون حق نسخه‌برداری (Copyright)

کلیات



۱۹۶

۱۹۶

۱۲-۱ قانون حق نسخه‌برداری (Copyright)

۱۹۶

۱۲-۲ مفاهیم و قوانین مخصوص اطلاعات و نرم‌افزارها

۱۹۸

۱۲-۳ قانون حفاظت از اطلاعات

۱۹۸

۱۲-۴ بررسی اجازه‌نامه‌های GPL و LGPL

۲۰۱

واژه‌نامه

۲۰۲

خلاصه مطالب

۲۰۳

آزمون نظری

۲۰۵

آزمون عملی

۲۰۶

آزمون پایانی

۲۱۲

پاسخنامه

۲۱۶

فهرست منابع

سپاس بیکران پروردگار را که به انسان قدرت اندیشیدن بخشید تا به یاری این موهبت راه ترقی و تعالی را ببیماید و امید به این که عنایات الهی شامل حال ما باشد تا با بضاعت اندک علمی خود در خدمت جوانان و آینده‌سازان کشور عزیزمان باشیم.

یکی از بارزترین ویژگی‌های عصر حاضر، حضور گسترده کامپیوتر در کلیه عرصه‌های فعالیت انسان است به گونه‌ای که انجام برخی از کارها، بدون استفاده از کامپیوتر قابل تصور نیست. کامپیوتر به عنوان ابزاری قدرتمند، سرعت و دقت کارها را فوق‌العاده افزایش داده و گذرگاه‌های صعب‌العبور علم را به شاهراه‌های هموار مبدل ساخته است. به همین دلیل در جهان کنونی، آموزش و یادگیری علوم کامپیوتر یک ضرورت اجتناب‌ناپذیر است.

در همین راستا دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش بر اساس موافقت‌نامه‌ای، تألیف کتاب مهارت‌های کاربر رایانه، کاربر نرم‌افزار اداری و رایانه کارمقدماتی و پیشرفته شاخه کاردانش را به مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران به‌عنوان یکی از ناشران برگزیده محول کرده که افتخاری بزرگ است. کتاب حاضر با همکاری جمعی از اساتید، متخصصان و مهندسان مجرب رشته کامپیوتر تألیف و محتوای آن در کمیسیون تخصصی برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی رشته کامپیوتر دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش مورد بررسی و تصویب قرار گرفته است.

طراحی کتاب‌ها براساس ساختار آموزش‌های پیمانه‌ای (مادولار) انجام گرفته و ساختار آن بر اساس توانایی‌های مورد انتظار در استانداردهای مهارتی طراحی شده است. این کتاب‌ها حتی المقدور به صورت خودآموز و خود محتوا سازمان‌دهی شده و تلاش بر این است که کتاب‌های آموزش گام به گام، به همراه مثال‌ها، تمرین‌های عملی و کاربردی برای کارهای آزمایشگاهی و کارگاهی به انضمام سؤالات پیش‌آزمون و آزمون پایانی، مجموعه منسجمی از هر پیمانه را ارائه دهد به طوری که دانش‌آموزان پس از پایان هر پیمانه، از مهارت کافی برای کار با موضوع پیمانه برخوردار باشند.

در خاتمه ضمن سپاسگزاری از شما دانش‌پژوه گرامی درخواست می‌نماید با مراجعه به آدرس dibagaran.mft.info (ارتباط با مشتری) فرم نظرسنجی را برای کتابی که در دست دارید تکمیل و ارسال نموده، انتشارات دیباگران تهران را که جلب رضایت و وفاداری مشتریان را هدف خود می‌داند، یاری فرمایید. می‌دوایم همواره بهتر از گذشته خدمات و محصولات خود را تقدیم حضورتان نماییم.

مدیر انتشارات

مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

publishing@mftmail.com

مقدمه

توسعه فناوری اطلاعات در کشور تأثیر گسترده‌ای در توسعه سایر فناوری‌ها، افزایش بهره‌وری سازمان‌ها و مؤسسه‌ها، بهبود آرایه خدمات به مردم، ایجاد شغل‌های جدید و متنوع و همگامی با تحولات بین‌المللی و در یک کلام زندگی بهتر گذارده است. اولین قدم برای گسترش این فناوری در جامعه ایجاد حداقل دانش، مهارت و توانایی استفاده عموم از کامپیوتر شخصی و دیگر ابزارهای فناوری اطلاعات در هر شغل و حرفه‌ای است. بر این اساس در این کتاب سعی شده است تا دانش‌آموزان هر چه بیشتر با تکنولوژی انفورماتیک و علم کامپیوتر آشنا شوند و در جهت آموزش بهتر علم کامپیوتر قرار گیرند. به منظور تحقق هر چه بهتر این امر، مطالب طبق استاندارد پیشنهادی سازمان آموزش و پرورش (سازمان فنی و حرفه‌ای) بیان شده است تا برای دانش‌آموزان عزیز قابل فهم‌تر باشد.

پس از سپاس و ستایش به درگاه پروردگار از تمام دوستان و اساتید عزیزی که مهربانانه دست ما را در انجام این کار ناچیز فشردند، تشکر می‌کنیم. در پایان از مدیریت فرزانه مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران جناب آقای دکتر سعید سعادت، مدیر محترم انتشارات جناب آقای مهندس نوابخش و اعضای کمیسیون محترم واحد تألیف و برنامه‌ریزی درسی آموزش و پرورش کمال تشکر را داریم.

مؤلفان

M_Davari@TOP-co.ir

www.top-co.ir