

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

مبانی علم رایانه

سال سوم آموزش متوسطه

رشته ریاضی و فیزیک

وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

برنامه‌ریزی محتوا و نظارت بر تألیف : دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی

نام کتاب : میانی علم رایانه - ۲۶۶/۳

شورای برنامه‌ریزی : ترانه پوراحمدی، طیبه حمزه‌بیگی، زهرا خلیل‌زاده، مژگان عقیقی، فهیمه فیروزفر(پایا)،

ویدا ممتحنی و فرح نجفی جیلانی

مؤلفان : سعید سیف‌الهی، ویدا ممتحنی، فرح نجفی جیلانی، زهرا خلیل‌زاده و ترانه پوراحمدی

ویراستار : محمد کاظم بهنیا

آماده‌سازی و نظارت بر چاپ و توزیع : اداره کل چاپ و توزیع کتاب‌های درسی

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

تلفن: ۹-۸۸۸۳۱۱۶۱، دورنگار: ۰۹۲۶۶۸۸۳، کدپستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹

وبسایت : www.chap.sch.ir

تصویرگر : مژگان عقیقی

صفحه‌آرا : شهرزاد قنبری

طراح جلد : علیرضا رضائی‌کُر

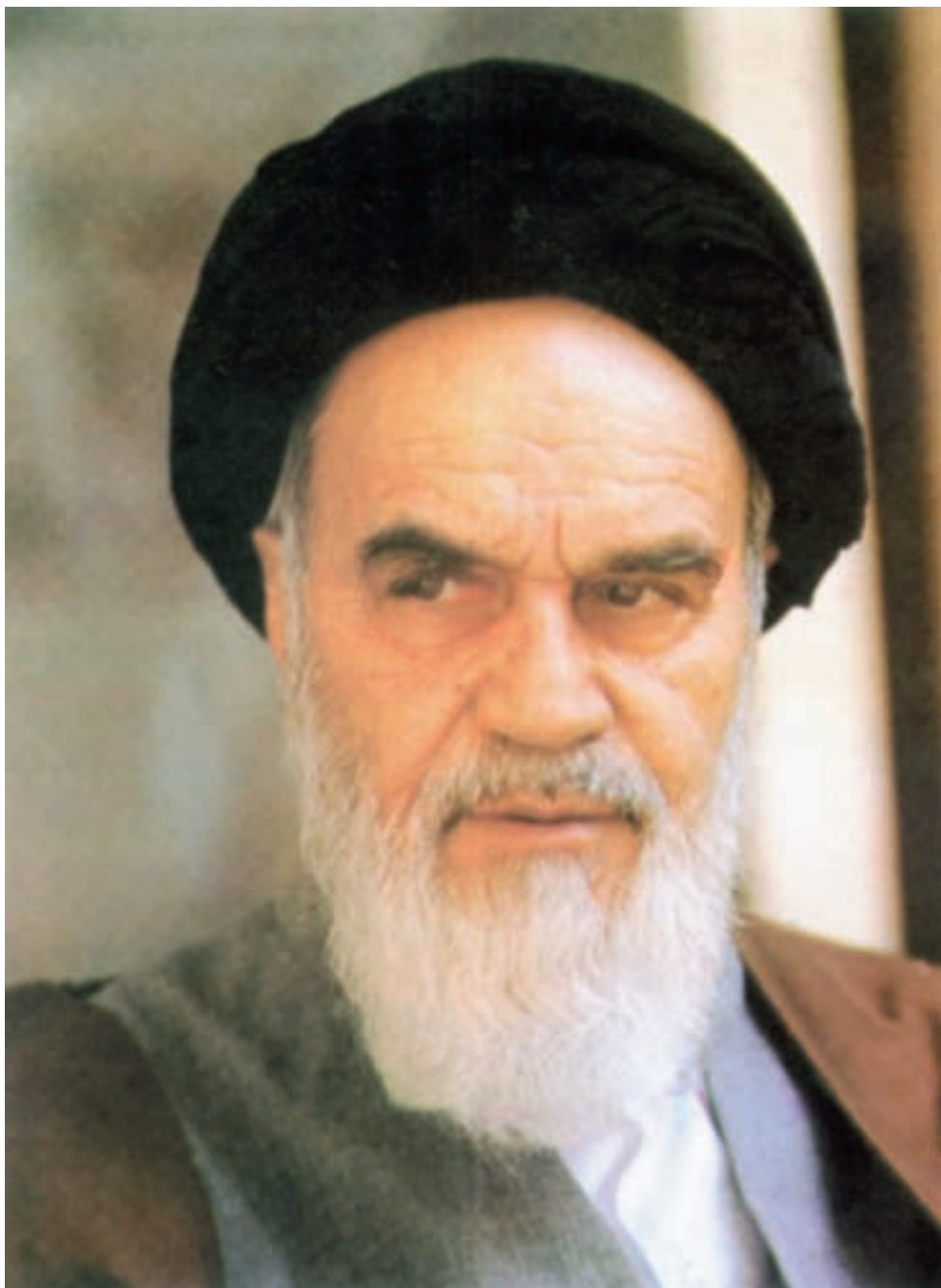
ناشر : شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران - تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج - خیابان ۶۱ (داروپخش)

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 دوازدهم ۱۳۹۱

حق چاپ محفوظ است.



امام به بحث و مذاکره در مسائل علمی و بحث و مذاکره در مجلس درس علاقه‌ی فراوانی داشتند. اگر بر جلسه‌ی درس سکوت حکمفرما می‌شد، می‌فرمودند: مجلس درس است، نه مجلس روضه. سخن بگویید و اعتراض کنید.

معلمان محترم، صاحب نظران، دانش آموزان عزیز و اولیای آنان می توانند نظر اصلاحی خود را در باره ی مطالب
این کتاب از طریق نامه به نشانی تهران - صندوق پستی ۶۶۳ ۱۵۸۵۵ - گروه درسی مربوط و یا پیام نگار: Email:
talif@talif.sch.ir ارسال نمایند.

دانشگاه تربیت مدرس، تهران

فهرست

۱	سخنی با معلّم
۲	سخنی با دانش آموزان
۳	نکات اجرایی

فصل اوّل: مفاهیم کلی علم رایانه

۵	بخش اوّل : پردازش داده
۶	مفهوم پردازش داده و مراحل آن
۷	رایانه، ابزاری برای پردازش داده
۸	انواع رایانه‌ها
۱۱	خلاصه
۱۱	پرسش و تمرین
۱۲	بخش دوم: سیستم اطلاعاتی
۱۳	انسان
۱۴	رویّه
۱۴	داده
۱۵	سخت افزار
۱۵	نرم افزار
۱۶	خلاصه
۱۷	پرسش و تمرین
۱۸	بخش سوم: ارتباطات و تبادل اطلاعات
۱۹	تبادل الکترونیکی اطلاعات
۱۹	ضرورت‌های ارتباطات و تبادل اطلاعات

۱۹	ملزومات ارتباطات
	عوامل مؤثر در انتقال اطلاعات
۲۳	شبکه‌های رایانه‌ای
۲۵	خلاصه
۲۶	پرسش و تمرین
۲۷	بخش چهارم: شبکه‌ی جهانی اینترنت
۲۸	اینترنت و طریقه‌ی دست‌یابی به آن
۲۹	سرویس‌های اینترنت
۳۵	شبکه‌های سازمانی
۳۷	خلاصه
۳۸	پرسش و تمرین
۳۹	بخش پنجم: تأثیرات رایانه در زندگی امروز
۴۰	کاربردهای رایانه
۴۴	پیامدهای استفاده از رایانه
۴۸	خلاصه
۴۸	پرسش و تمرین

فصل دوم: سخت افزار

۵۰	بخش ششم: واحد سیستم
۵۱	بُرد اصلی
۵۱	ریزپردازنده
۵۳	حافظه‌ی اصلی
۵۴	کارت‌های توسعه
۵۶	گذرگاه و درگاه
۵۸	خلاصه
۵۹	پرسش و تمرین
۶۰	بخش هفتم: وسایل ورودی و خروجی
۶۱	وسایل ورودی
۶۳	وسایل خروجی
۶۶	خلاصه

۶۶	پرسش و تمرین
۶۷	بخش هشتم: حافظه‌های جانبی
۶۸	دیسک‌های مغناطیسی
۶۹	دیسک‌های نوری
۷۰	حافظه‌های flash
۷۱	خلاصه
۷۱	پرسش و تمرین

فصل سوم: نرم افزار

۷۳	بخش نهم: نرم افزارهای سیستم
۷۴	برنامه‌های راه انداز
۷۵	سیستم عامل‌ها
۷۸	برنامه‌های کمکی
۷۹	مترجم‌های زبان‌های برنامه‌نویسی
۸۰	خلاصه
۸۰	پرسش و تمرین
۸۱	بخش دهم: نرم افزارهای کاربردی
۸۲	برنامه‌های کاربردی تخصصی
۸۴	برنامه‌های کاربردی سرگرم کننده
۸۵	برنامه‌های کاربردی آموزشی و مرجع
۸۶	برنامه‌های کاربردی سفارشی
۸۶	برنامه‌های کاربردی عمومی
۹۰	خلاصه
۹۰	پرسش و تمرین
۹۱	بخش یازدهم: فرایند برنامه‌نویسی
۹۲	تعریف مسئله
۹۳	طراحی روش حل مسئله
۱۰۱	کدنویسی روش حل
۱۰۲	آزمایش برنامه
۱۰۲	مستندسازی برنامه

۱۰۳	تعمیم و نگهداری برنامه
۱۰۳	خلاصه
۱۰۴	پرسش و تمرین
۱۰۷	بخش دوازدهم: برنامه‌نویسی به زبان ویژوال بیسیک
۱۰۸	داده‌ها و متغیرها
۱۱۱	توابع
۱۱۱	تهیه‌ی یک برنامه در ویژوال بیسیک
۱۱۴	ارسال اطلاعات به خروجی
۱۱۵	دریافت داده از ورودی
۱۱۹	دستورات کنترلی
۱۲۸	خطایابی برنامه
۱۲۹	خلاصه
۱۳۰	پرسش و تمرین
۱۳۱	فعالیت‌های تکمیلی
۱۳۵	واژه‌نامه
۱۴۱	مفاهیم
۱۴۴	فهرست منابع و مآخذ