

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

محاسبات فنی (۲) (صنایع چوب)

رشته صنایع چوب و کاغذ

زمینه صنعت

شاخه آموزش فنی و حرفه ای

شماره درس ۱۹۵۰

اسدی، محمود	۶۷۴
محاسبات فنی (۲) (صنایع چوب) / مؤلفان: محمود اسدی، علی اکبر فرخ‌نیا همدانی.	/۰۴۲
– [ویرایش دوم] / بازسازی و تجدیدنظر: کمیسیون برنامه‌ریزی و تألیف رشته صنایع چوب و کاغذ. – تهران: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران، ۱۳۹۱.	م ۴۹۹ الف ۱۳۹۱
۱۰۸ ص. : مصور. – (آموزش فنی و حرفه‌ای؛ شماره درس ۱۹۵۰)	
متون درسی رشته صنایع چوب و کاغذ، زمینه صنعت.	
۱. ریاضیات مهندسی. ۲. آنالیز عددی. ۳. چوب – صنعت و تجارت.	
الف. فرخ‌نیا همدانی، علی اکبر. ب. ایران. وزارت آموزش و پرورش. کمیسیون برنامه‌ریزی و تألیف رشته صنایع چوب و کاغذ. ج. عنوان. د. فروست.	

همکاران محترم و دانش‌آموزان عزیز:

پیشنهادات و نظرات خود را درباره محتوای این کتاب به نشانی
تهران - صندوق پستی شماره ۴۸۷۴/۱۵ دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های
فنی و حرفه‌ای و کاردانش، ارسال فرمایند.

info@tvoccd.sch.ir

پیام‌نگار (ایمیل)

www.tvoccd.sch.ir

وب‌گاه (وب‌سایت)

این کتاب در سال ۱۳۸۸ توسط کمیسیون تخصصی برنامه‌ریزی و تألیف رشته
صنایع چوب و کاغذ بازسازی و به وسیله مهندس حبیب نوری تجدیدنظر گردید.

وزارت آموزش و پرورش سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

برنامه‌ریزی محتوا و نظارت بر تألیف: دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش

نام کتاب: محاسبات فنی (۲) (صنایع چوب) - ۴۷۸/۳

مؤلفان: مهندس محمود اسدی، مهندس علی‌اکبر فرخ‌نیهامدانی

اعضای کمیسیون تخصصی: دکتر محمد غفرانی، مهندس محمد لطفی‌نیا، مهندس محمدعلی نیکنام،

مهندس امیر نظری و مهندس حبیب نوری

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: ۸۸۳۰۹۲۶۶، کدپستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹

وب‌سایت: www.chap.sch.ir

صفحه‌آرا: طرّفه سهانی

طراح جلد: محمدحسن معماری

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

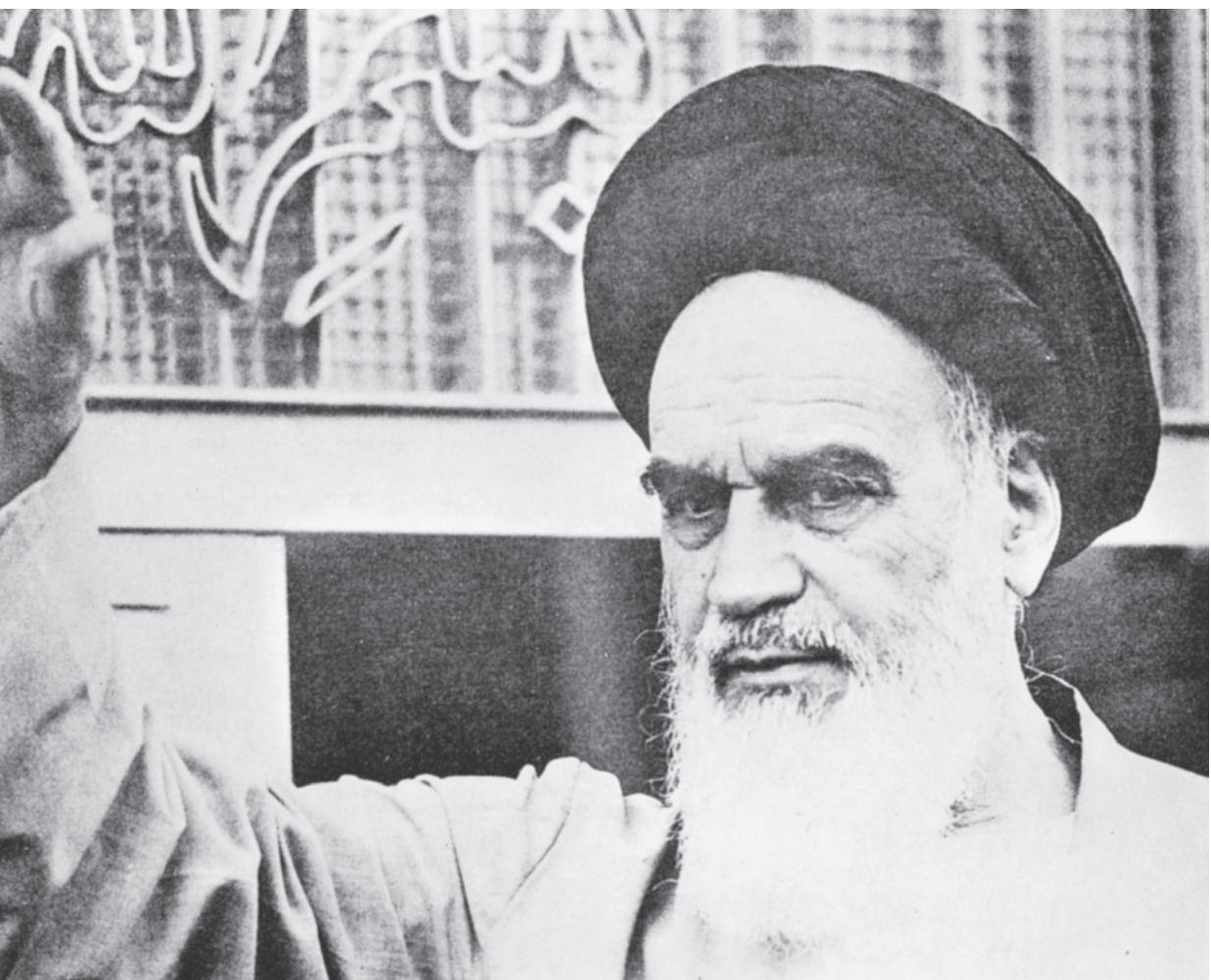
تلفن: ۵-۴۴۹۸۵۱۶۱، دورنگار: ۴۴۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی: ۱۳۴۴۵/۶۸۴

چاپخانه: نادر

سال انتشار: ۱۳۹۱

حق چاپ محفوظ است.

شابک ۸-۲۸۹-۰۵-۰۹۶۴ ISBN 964-05-0289-8



اساس همہی شکست‌ها و پیروزی‌ها از خود آدم شروع می‌شود.
انسان اساس پیروزی است، و اساس شکست است. باور انسان اساس تمام
امور است.

امام خمینی «قدس سرہ الشریف»

فهرست

۱	فصل اول: حرکت
۱	۱-۱- حرکت و انواع آن
۲	۱-۲- سرعت و انواع آن
۹	۱-۳- پیشبرد کار در ماشین‌های صنایع چوب
۱۳	۱-۴- مقدار برش هر دندانه اره یا تیغه رنده
۲۸	فصل دوم: انتقال حرکت و نیرو در ماشین‌های عمومی صنایع چوب
۲۸	۲-۱- تسمه و چرخ تسمه
۳۶	۲-۲- محاسبه تعداد دور چرخ تسمه
۳۹	۲-۳- محاسبات چرخ دنده و چرخ زنجیر
۴۴	فصل سوم: کار مکانیکی
۴۵	۳-۱- تعریف کار مکانیکی
۴۹	۳-۲- توان مکانیکی
۵۲	۳-۳- راندمان
۵۴	۳-۴- تعیین نیروی محیطی و رابطه توان با گشتاور
۵۶	۳-۵- بالابرها (ماشین‌های ساده)
۶۱	۳-۶- اصطکاک

۷۳	فصل چهارم: محاسبه توان الکتریکی و کار الکتریکی ماشین‌های صنایع چوب
۷۳	۴-۱- الکتروموتور
۷۴	۴-۲- توان الکتریکی
۷۶	۴-۳- انرژی الکتریکی
۷۶	۴-۴- محاسبه‌ی بهای برق مصرفی
۸۰	فصل پنجم: تعیین زمان انجام کار
۸۰	۵-۱- مقدمه
۸۱	۵-۲- زمان سنجی
۸۴	۵-۳- روش‌های مشاهده مستقیم
۹۶	۵-۴- روش‌های ترکیبی
۱۰۱	نمونه ارزشیابی نهایی کتاب
۱۰۳	جدول‌های ضمیمه
۱۰۸	فهرست منابع

به نام خدا

سخنی با همکاران

سپاس از خداوند منان که توفیق عنایت فرمود تا در تهیه کتاب‌های نظام جدید، در رشته‌ی صنایع چوب و کاغذ، همکاری داشته باشیم. امید است که این امر گامی مؤثر در رشد و شکوفایی صنعت در این رشته باشد.

هدف این کتاب، ایجاد توانایی در به کار بردن روابط و آموخته‌های مربوط به محاسبات فنی در مورد مسایل صنایع چوب است.

البته در این امر سعی و کوشش کافی به عمل آمده است، اما نمی‌توان ادعا کرد که بدون نقص است؛ از این رو منتظر پیشنهادهای شما عزیزان، برای برطرف ساختن نواقص چاپ‌های بعدی هستیم.

در ابتدای کتاب، هدف کلی کتاب و در ابتدای هر فصل، هدف کلی و رفتاری هر فصل آمده که انتظار می‌رود فراگیران بر آن اساس ارزشیابی شوند.

با تشکر مؤلفان

هدف کلی

فراگیر پس از پایان این واحد درسی، باید بتواند محاسبات مربوط به حرکت و سرعت در صنعت چوب، انتقال حرکت و نیرو در دستگاه‌های صنایع چوبی، کار مکانیکی، توان و کار الکتریکی در ماشین‌های عمومی صنایع چوب و زمان انجام کار را انجام دهد.