

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

# محاسبات فنی

رشته ماشین‌های کشاورزی

گروه تحصیلی کشاورزی

زمینه کشاورزی

شاخه آموزش فنی و حرفه‌ای

شماره درس ۴۸۲۱

برقی، سیدعلی محمد	۶۲۰
محاسبات فنی / مؤلفان: سیدعلی محمد برقی، میرحسین پیمان. - تهران: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران، ۱۳۹۱.	۰۰۴۲ / م ۴۵۵ ب /
۱۵۱ ص. : مصور. - (آموزش فنی و حرفه‌ای؛ شماره درس ۴۸۲۱)	۱۳۹۱
متون درسی رشته ماشین‌های کشاورزی گروه تحصیلی کشاورزی، زمینه کشاورزی. برنامه‌ریزی و نظارت، بررسی و تصویب محتوا: کمیسیون برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی رشته ماشین‌های کشاورزی دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کار دانش وزارت آموزش و پرورش.	
۱. ریاضیات مهندسی. ۲. آنالیز عددی. الف. پیمان، میرحسین. ب. ایران. وزارت آموزش و پرورش. کمیسیون برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی رشته ماشین‌های کشاورزی. ج. عنوان. د. فروست.	

همکاران محترم و دانش آموزان عزیز:

پیشنهادات و نظرات خود را درباره محتوای این کتاب به نشانی  
تهران - صندوق پستی شماره: ۴۸۷۴/۱۵ دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های  
فنی و حرفه ای و کاردانش، ارسال فرمایند.

پیام نگار (ایمیل) [info@tvoccd.sch.ir](mailto:info@tvoccd.sch.ir)  
وبگاه (وبسایت) [www.tvoccd.sch.ir](http://www.tvoccd.sch.ir)

این کتاب با توجه به نظرات ارسالی هنرآموزان و گروه های آموزشی استان ها و  
کمیسیون تخصصی برنامه ریزی و تألیف رشته ماشین های کشاورزی بر مبنای کتاب محاسبات  
فنی تخصصی کد ۴۹۵/۵ درسال ۱۳۸۷ توسط مهندس سیداسماعیل امید خدا مورد  
اصلاح و بازنگری قرار گرفت.

### وزارت آموزش و پرورش سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی

برنامه ریزی محتوا و نظارت بر تألیف: دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش

نام کتاب: محاسبات فنی- ۴۹۵/۵

مؤلفان: دکتر سیدعلی محمد برقی، دکتر میرحسین پیمان

اعضای کمیسیون تخصصی: فرشید مریخ، حمید احدی، نبی الله مقیمی، هوشنگ سرداربنده و سیدامیر ذکی

آماده سازی و نظارت بر چاپ و توزیع: اداره کل چاپ و توزیع کتاب های درسی

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

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

وبسایت: [www.chap.sch.ir](http://www.chap.sch.ir)

رسم: مریم دهقان زاده

صفحه آرا: صغری عابدی

طراح جلد: مریم کیوان

ناشر: شرکت چاپ و نشر کتاب های درسی ایران - تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج - خیابان ۶۱ (داروبخش)

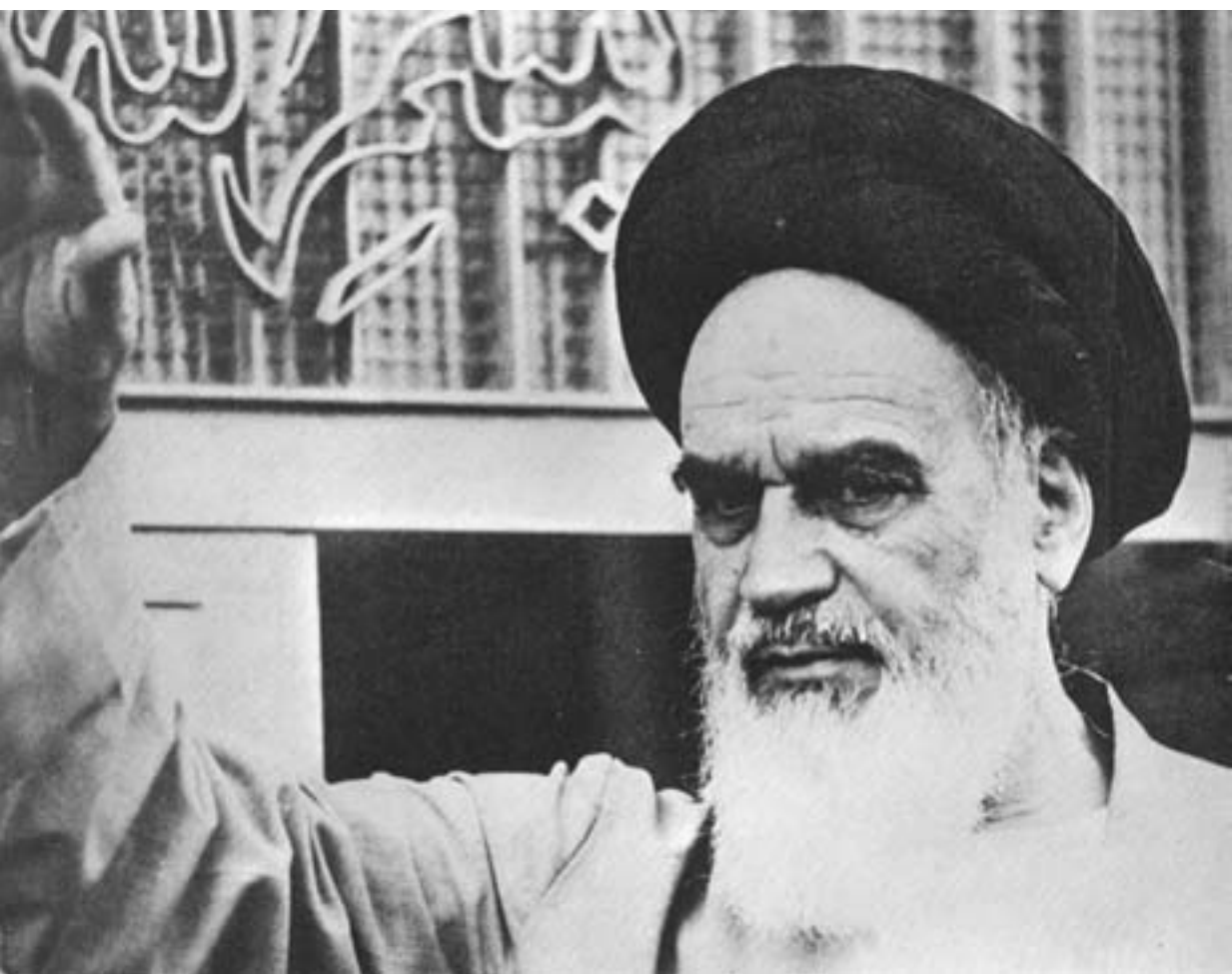
تلفن: ۵ - ۴۴۹۸۵۱۶۱، دورنگار: ۴۴۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی: ۳۷۵۱۵-۱۳۹

جایخانه: دانش پژوه

سال انتشار و نوبت چاپ: چاپ دوازدهم ۱۳۹۱

حق چاپ محفوظ است.

شابک ۹۶۴-۰۵-۱۰۷۸-۵ ISBN 964-05-1078-5



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

یکی از عوامل مهم توسعه در هر کشوری وجود نیروهای متخصص و کارا در آن کشور می‌باشد. از جمله توانایی‌هایی که باید یک فن‌ورز داشته باشد توانایی انجام محاسبات مربوط به کار خود و یا انجام کارها با نگرش محاسباتی می‌باشد. با این دیدگاه، درس محاسبات فنی به منظور تقویت توانایی محاسبات مرتبط با رشته ماشین‌های کشاورزی برای هنرجویان این رشته در کمیسیون ماشین‌های کشاورزی برنامه‌ریزی شده است.

محتوای کتاب محاسبات فنی با دید جامع به توانایی‌های علمی مورد انتظار از هنرجویان سال سوم رشته ماشین‌های کشاورزی برنامه‌ریزی شده و شامل دو بخش اساسی می‌باشد. بخش اول در ادامه درس فیزیک و به منظور تکمیل اطلاعات پایه فیزیک و مکانیک آورده شده و بخش دوم شامل محاسبات تخصصی در مورد تراکتور و ماشین‌های کشاورزی اعم از نکات فنی و اقتصادی می‌باشد.

## هدف کلی

توانایی انجام محاسبات مرتبط با ماشین‌های کشاورزی.

توجه: هدف این کتاب آموزش مفاهیم و توانایی انجام محاسبات با استفاده از روابط کاربردی است. بنابراین در آزمون‌ها جداول و فرمول‌ها در اختیار هنرجویان قرار خواهد گرفت.