

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

# محاسبات فنی

رشته ماشین‌های کشاورزی

گروه تحصیلی کشاورزی

زمینه کشاورزی

شاخه آموزش فنی و حرفه‌ای

شماره درس ۴۸۲۱

۶۲۰	برقی، سیدعلی محمد
۴۲/۰	محاسبات فنی / مؤلفان: سیدعلی محمد برقی، میرحسین پیمان. — تهران: شرکت چاپ و
م ۴۵۵ ب/	نشر کتاب‌های درسی ایران، ۱۳۹۵.
۱۳۹۵	۱۵۱ ص. : مصور. — (آموزش فنی و حرفه‌ای؛ شماره درس ۴۸۲۱)
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 تألیف کتاب‌های درسی 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 :

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

پیام‌نگار (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 گروه‌های آموزشی استان‌ها و کمیسیون  
تخصصی برنامه‌ریزی و تألیف رشته ماشین‌های کشاورزی بر مبنای کتاب محاسبات فنی تخصصی  
کد ۴۹۵/۵ در سال ۱۳۸۷ توسط سیداسماعیل امید خدا مورد اصلاح و بازنگری قرار گرفت.

## وزارت آموزش و پرورش سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

برنامه‌ریزی محتوا و نظارت بر تألیف : دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش

نام کتاب : محاسبات فنی - ۴۹۵/۵

مؤلفان : سیدعلی محمد برقی، میرحسین پیمان

اعضای کمیسیون تخصصی : فرشید مزین، حمید احدی، نبی‌الله مقیمی، هوشنگ سرداربنده و سیدامیر ذکی

آماده‌سازی و نظارت بر چاپ و توزیع : اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی

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)

رسام : مریم دهقان‌زاده

صفحه‌آرا : صغری عابدی

طراح جلد : مریم کیوان

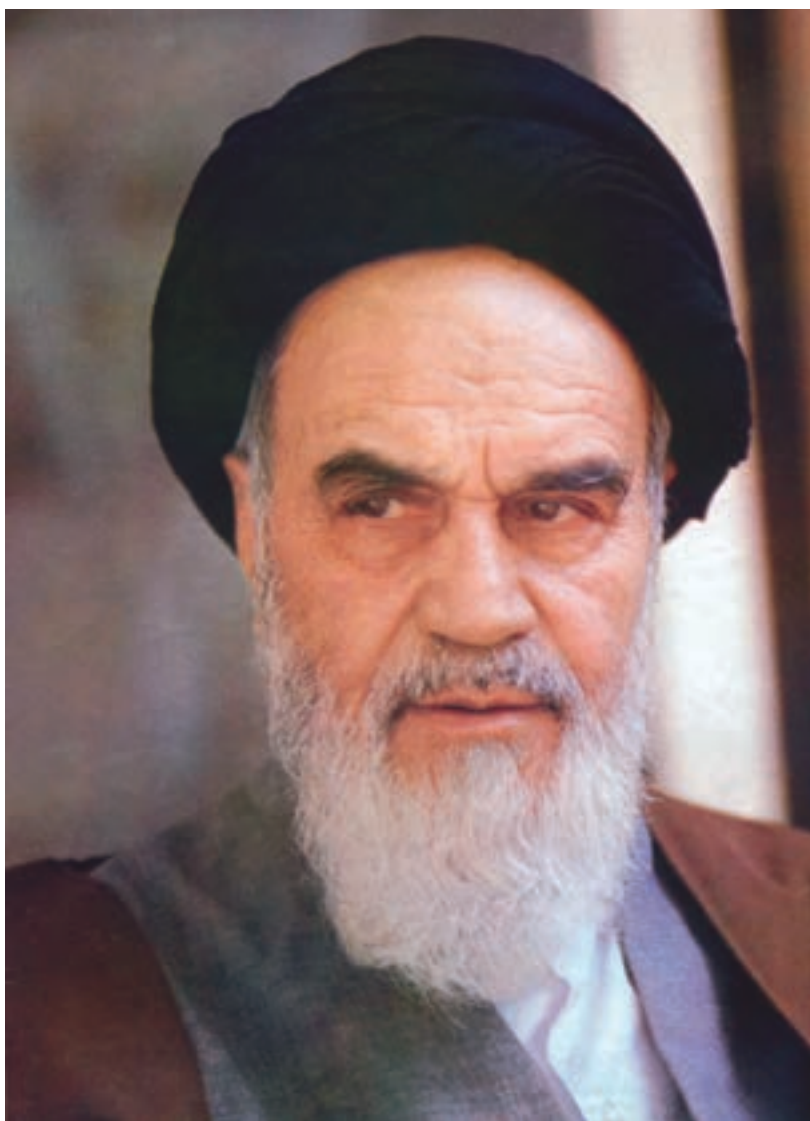
ناشر : شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران : تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج - خیابان ۶۱ (داروپخش)

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

چاپخانه : دانش‌پژوه

سال انتشار و نوبت چاپ : چاپ پانزدهم ۱۳۹۵

حق چاپ محفوظ است.



اول باید اخلاصتان را قوی بکنید، ایمانتان را قوی بکنید، ... و این  
اخلاص و ایمان، شما را تقویت می کند و روحیه شما را بالا می برد و نیروی  
شما جووری می شود که هیچ قدرتی نمی تواند (با شما) مقابله کند.  
امام خمینی (ره)

## 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.