

تحلیل کنکور  
کارشناسی ارشد ۹۴ و ۹۵  
**مکانیک پیوسته**  
**+ فصول پرتکرار**

تلفن مشاوره و ثبت نام در سراسر کشور

۰۲۱-۲۹۶۶



@Modaresanesharif\_Channel



/Modaresanesharif.ac





انتشارات مدرسان شریف

## تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد مجموعه مهندسی مکانیک بیوسیستم (دولتی - ۹۵) ریاضیات

در آزمون کارشناسی ارشد سال ۹۵ در رشته مجموعه مهندسی مکانیک بیوسیستم در درس ریاضیات تعداد سؤالات همانند سال گذشته ۳۰ سؤال می‌باشد که از مباحث تابع، مثلثات و مفاهیم پایه، حد و پیوستگی، مشتق و کاربردهای آن (یک متغیره)، مجانب‌ها، دنباله و سری، مشتق جزئی (چند متغیره)، ماتریس‌ها و دستگاه معادلات خطی، اعداد مختلط، دستگاه قطبی، انتگرال دو و چندگانه - رویه‌ها، معادلات دیفرانسیل، انتگرال یگانه و کاربردها، توابع چند متغیره و هندسه تحلیلی طرح شده بود. تابع، مثلثات، مفاهیم پایه، توابع چند متغیره و هندسه تحلیلی همانند سال قبل تقریباً تکراری بود و سؤالات دستگاه قطبی و انتگرال دو و چندگانه - رویه‌ها نسبت به سال گذشته سخت‌تر بود.

بیشتر سؤالات از کتاب مدرسان شریف و جورج توماس طرح شده بود.

### جدول بودجه‌بندی درس ریاضیات

شماره فصل	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۴	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۵
۱	تابع - مثلثات - مفاهیم پایه	۲	۱
۲	بسط دو جمله‌ای - بسط توابع	۱	-
۳	حد و پیوستگی	۳	۱
۴	مجانباها	-	۱
۵	مشتق و کاربردهای آن (یک متغیره)	۴	۳
۶	دنباله و سری	۱	۴
۷	مشتق جزئی (چند متغیره)	۵	۳
۸	ماتریس‌ها و دستگاه معادلات خطی	۱	۲
۹	اعداد مختلط	۱	۱
۱۰	دستگاه قطبی	۱	۱
۱۱	بردار	-	-
۱۲	انتگرال دوگانه و چندگانه - رویه‌ها	۳	۳
۱۳	معادلات دیفرانسیل	۳	۳
۱۴	انتگرال یگانه - کاربردها	۵	۴
۱۵	توابع چند متغیره	-	۲
۱۶	هندسه تحلیلی	-	۱



انتشارات مدرسان شریف

## تحلیل سوالات کارشناسی ارشد مجموعه مهندسی مکانیک بیوسیستم (دولتی - ۹۵)

### ماشین‌های کشاورزی

در آزمون کارشناسی ارشد سال ۹۵ رشته مکانیک بیوسیستم، در درس ماشین‌های کشاورزی، بودجه‌بندی طرح تست از قسمت‌های خاکورزی، کاشت، داشت و برداشت نسبت به سال ۹۴ یک تفاوت چشمگیر داشت و آن دو برابر شدن تعداد سوالات مبحث کاشت بود. از مبحث کاشت تعداد ۱۰ سؤال طرح شده بود در حالیکه در آزمون سال ۹۴ تعداد ۵ سؤال و در آزمون سال ۹۳ تعداد ۳ سؤال طرح شده بود. تعداد سوالات مبحث داشت در آزمون سال ۹۵ (در سال ۹۴، ۴ سؤال و در سال‌های ۹۴ و ۹۳ تعداد ۵ سؤال) تقریباً مشابه دو سال پیش بود. از مباحث خاکورزی و برداشت در آزمون سال ۹۵ نسبت به دو سال قبل کاهش تعداد سوالات مشاهده می‌شود. در مبحث خاکورزی تعداد سوالات از ۱۱ سؤال (سال ۹۴) و ۱۴ سؤال (سال ۹۳) به ۹ سؤال (سال ۹۵) کاهش یافت و در مبحث برداشت نیز تعداد سوالات از ۹ سؤال (سال ۹۴) و ۸ سؤال (سال ۹۳) به ۷ سؤال (سال ۹۵) کاهش داشت. دلیل کاهش تعداد سوالات نیز در این مباحث (خاکورزی و برداشت)، افزایش تعداد سوالات مبحث کاشت به دو برابر می‌باشد.

برخلاف سایر مباحث در درس برداشت، در قسمت چاپر سوالات سال ۹۴ دشوارتر از سال گذشته است. در این مبحث سوالات عمدتاً از قسمت‌های فرمولی طرح شده است. تمامی سوالات در مباحث گوناگون شبیه به سال‌های گذشته بوده هیچ مبحثی نبوده که از آن سؤالی در کنکور ۹۴ مطرح نشود. از سویی دیگر با توجه به آسان‌تر بودن و تعداد کمتر سوالات محاسباتی کنکور ۹۴ نسبت به کنکور ۹۳ راحت‌تر بوده است.

سطح سوالات مبحث خاکورزی در آزمون سال ۹۵ تقریباً مشابه سال ۹۴ بوده ولی به دلیل سوالات محاسباتی بیشتر (۳ سؤال حل مسئله)، اندکی دشوارتر از آزمون سال ۹۴ (۲ سؤال حل مسئله) بوده است و مشابه اکثر کنکورهای قبل که حداقل یکی از مسائل مربوط به مبحث گاوآهن‌های برگردان‌دار بوده است در سال ۹۵ نیز دو سؤال محاسباتی از گاوآهن‌های برگردان‌دار طرح شده است. سوالات دیگر مبحث خاکورزی نیز مربوط به گاوآهن‌های بشقابی و چیزل، هرس‌ها و غلتک‌ها و ... می‌باشد که در سال‌های قبل نیز این موضوعات بیشتر مورد توجه طراحان سوالات کنکور بوده است.

در مبحث داشت، سطح سوالات مشابه سال ۹۴ بوده و مطابق اکثر کنکورهای قبل بخش اصلی سوالات از سم‌پاش‌هاست (از ۴ سؤال تعداد ۳ سؤال از سم‌پاش‌ها). مشابه کنکور سال ۹۴، در آزمون سال ۹۵ نیز یکی از سوالات مبحث داشت محاسباتی بوده و مشابه سال ۹۴ از ماشین‌های کودپاش سانتریفیوژ بوده است.

در آزمون سال ۹۵، سطح سوالات مبحث برداشت راحت‌تر از سال ۹۴ بوده و بر خلاف تمامی کنکورهای قبلی هیچ کدام از سوالات، محاسباتی نبودند. در حالیکه در کنکور سال ۹۴ تعداد ۳ سؤال محاسباتی بوده است. مطابق اکثر کنکورهای قبلی در کنکور سال ۹۵ نیز سوالات مبحث برداشت از موضوعات بیلر، چاپر، دروگر شانه‌ای و بخصوص کمباین طرح شده بودند. مشابه سال‌های قبل نیز از ماشین برداشت پنبه یک سؤال طرح شده بود.

و اما بخش قابل توجه کنکور ۹۵، مبحث داشت بود و همانطور که در بالا ذکر شد تعداد سؤالات این مبحث نسبت به سال ۹۴ و اکثریت سال‌های قبل بسیار بیشتر بود. برخلاف سال ۹۴ که از موضوع مارکر سؤالی مطرح نشده بود در سال ۹۵ یک سؤال مطرح شد. اکثر سؤالات سال ۹۵ از موضوع ردیفکارها بود و سطح سؤالات نیز در مقایسه با سال ۹۴ دشوارتر و مفهومی‌تر بود که این موضوع با توجه به تعداد بالای سؤالات این مبحث طبیعی بود. می‌توان گفت که سؤالات کنکور سال ۹۵ نسبت به سال ۹۴ مفهومی‌تر بوده و در کل کنکور سال ۹۵ دشوارتر بود.

### جدول بودجه‌بندی درس ماشین‌های کشاورزی

شماره فصل	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۴	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۵
۱	خاکورزی	۱۱	۹
۲	کاشت	۵	۱۰
۳	داشت	۵	۴
۴	برداشت	۹	۷



انتشارات مدرسان شریف

## تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد مجموعه مهندسی مکانیک بیوسیستم (دولتی - ۹۵)

### مقاومت مصالح

در آزمون کارشناسی ارشد سال ۹۵ رشته مکانیک بیوسیستم، در درس مقاومت مصالح، بودجه‌بندی طرح تست از قسمت‌های بارگذاری پیچشی و خمشی نسبتاً مشابه سال ۹۴ بوده است. در کنکورهای قبل از ۹۴ تعداد سؤالات حفظی کمتر بود و در سال‌های ۹۵ تعداد سؤالات حفظی افزایش پیدا کرده سؤالات دشوارتر از سال‌های قبل بوده و مفهومی‌تر می‌باشند. تمامی سؤالات در مباحث گوناگون شبیه به سال‌های گذشته بود.

قسمت عمده سؤالات مبحث بارگذاری محوری مربوط به محاسبات تنش و کرنش می‌باشد. در پایان ذکر این نکته لازم است که علی‌رغم تشابه تعداد سؤالات مفهومی - محاسباتی و بیشتر شدن سؤالات حفظی در آزمون‌های سال‌های ۹۴ و ۹۵ نسبت به سال‌های قبل، اما کیفیت سؤالات در سال ۹۵ بالاتر و سؤالات مفهومی و نیز نیازمند تحلیل بیشتر بوده و باعث دشواری زیاد نسبت به کنکور ۹۴ و سال‌های قبل شده است. متأسفانه سؤال ۶۵ که مربوط به این درس می‌باشد اشتباه بوده و توسط سازمان سنجش حذف شده است.

### جدول بودجه‌بندی درس مقاومت مصالح

شماره فصل	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۴	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۵
۱	بارگذاری محوری	۱۲	۱۲
۲	بارگذاری پیچشی	۲	۲
۳	بارگذاری خمشی	۴	۴
۴	بارگذاری عرضی	۴	۳
۵	تبدیلات تنش	-	۲
۶	خیز و شیب	۳	۱
۷	روش‌های انرژی	۲	۲
۸	کمانش ستون‌ها	-	۱
۹	استاتیک	۳	۳





انتشارات مدرسان شریف

## تحلیل سوالات کارشناسی ارشد مجموعه مهندسی مکانیک بیوسیستم (دولتی - ۹۵)

### موتور و تراکتور

در آزمون کارشناسی ارشد سال ۹۵ رشته مکانیک بیوسیستم، در درس موتور و تراکتور، بودجه‌بندی طرح تست در مقایسه با آزمون سال ۹۴ تغییرات چشمگیری داشت. برخلاف سال ۹۴ از مباحث سیستم‌های هیدرولیک (تعداد ۳ سؤال در سال ۹۴) و سیستم هوارسانی (تعداد ۱ سؤال در سال ۹۴) در آزمون سال ۹۵ سؤالی مطرح نشد و برخلاف سال ۹۴ از مباحث سیستم‌های روانکاری و خنک‌کاری موتور که سؤالی طرح نشده بود در سال ۹۵ به ترتیب تعداد ۲ و ۱ سؤال از این مباحث (سیستم‌های روانکاری و خنک‌کاری موتور) طرح شد. نکته قابل توجه افزایش تعداد سؤالات مبحث سیستم‌های انتقال توان از دو سؤال (سال ۹۴) به ۶ سؤال (سال ۹۵) و همچنین مبحث مکانیک کشش و انتقال وزن از ۶ سؤال (سال ۹۴) به ۸ سؤال (سال ۹۵) بود و به دلیل همین افزایش، تعداد سؤالات مباحث مفاهیم اولیه و ساختمان موتور، اصول ترمودینامیکی موتورهای درونسوز و چرخه عملی و زمان‌بندی موتور در آزمون سال ۹۵ نسبت به سال ۹۴ کاهش داشت. مشابه سال ۹۴ از مبحث سیستم‌های الکتریکی و جرقه‌زنی سؤالی مطرح نشد.

همانند کنکور ۹۴ در سال ۹۵ نیز توجه بیشتر طراحان به مفهومی‌تر شدن سؤالات و افزایش تعداد سؤالات محاسباتی نسبت به کنکور ۹۳ (تعداد ۳ سؤال محاسباتی) و سال‌های قبل بوده و مشابه کنکور ۹۴ در کنکور ۹۵ نیز تعداد ۱۰ سؤال محاسباتی بوده است که این عمل باعث دشوارتر شدن سؤالات و افزایش زمان مورد نیاز برای پاسخگویی می‌شود. در کنکور ۹۵ بخش عمده سؤالات مفهومی و محاسباتی مربوط به مباحث مکانیک کشش و انتقال وزن و سیستم‌های انتقال توان بود. سؤالات مبحث مکانیک کشش و انتقال وزن در سال ۹۵ نسبت به ۹۴ نسبتاً راحت‌تر (سؤالات محاسباتی کمتر در سال ۹۵) بود. نکته جالب طرح ۳ سؤال از مبحث مکانیک کشش و انتقال وزن (موضوعات توزیع تنش قائم تراکتور چرخ زنجیری، تئوری بکر و زمین‌گیرایی) دقیقاً مشابه سال ۹۴ است.

در آزمون سال ۹۵ در مبحث سیستم‌های انتقال توان علاوه بر افزایش تعداد سؤالات، مفهومی‌تر شدن و افزایش سؤالات محاسباتی نیز نسبت به سال ۹۴ و سال‌های قبل قابل توجه است و از ۶ سؤال این مبحث، تعداد ۳ سؤال محاسباتی می‌باشد. نکته قابل توجه در این مبحث (سیستم‌های انتقال توان) در آزمون سال ۹۵، طرح ۳ سؤال از موضوع کلاچ‌ها می‌باشد که ۲ سؤال آن محاسباتی است. در مبحث آلاینده‌ها نیز مانند اکثر سال‌های پیش که حداقل ۱ سؤال مطرح می‌شد، در کنکور ۹۵ ۲ سؤال مطرح شد.

در کنکور سال ۹۵ همانند سال ۹۴ و سایر سال‌های قبل از مباحث ساختمان موتور، چرخه عملی و زمان‌بندی موتور، توان و گشتاور موتور و فرآیند احتراق سؤال طرح شد. به طور کلی در کنکور ۹۵ با توجه به افزایش سؤالات محاسباتی در مبحث سیستم‌های انتقال توان و کاهش سؤالات محاسباتی در مبحث مکانیک کشش و انتقال وزن نسبت به سال ۹۴ و تقریباً در یک سطح بودن سؤالات سایر مباحث در این دو سال، می‌توان گفت که کنکور ۹۵ تقریباً مشابه کنکور ۹۴ بوده و فقط اندکی سؤالات مفهومی افزایش داشته‌اند.



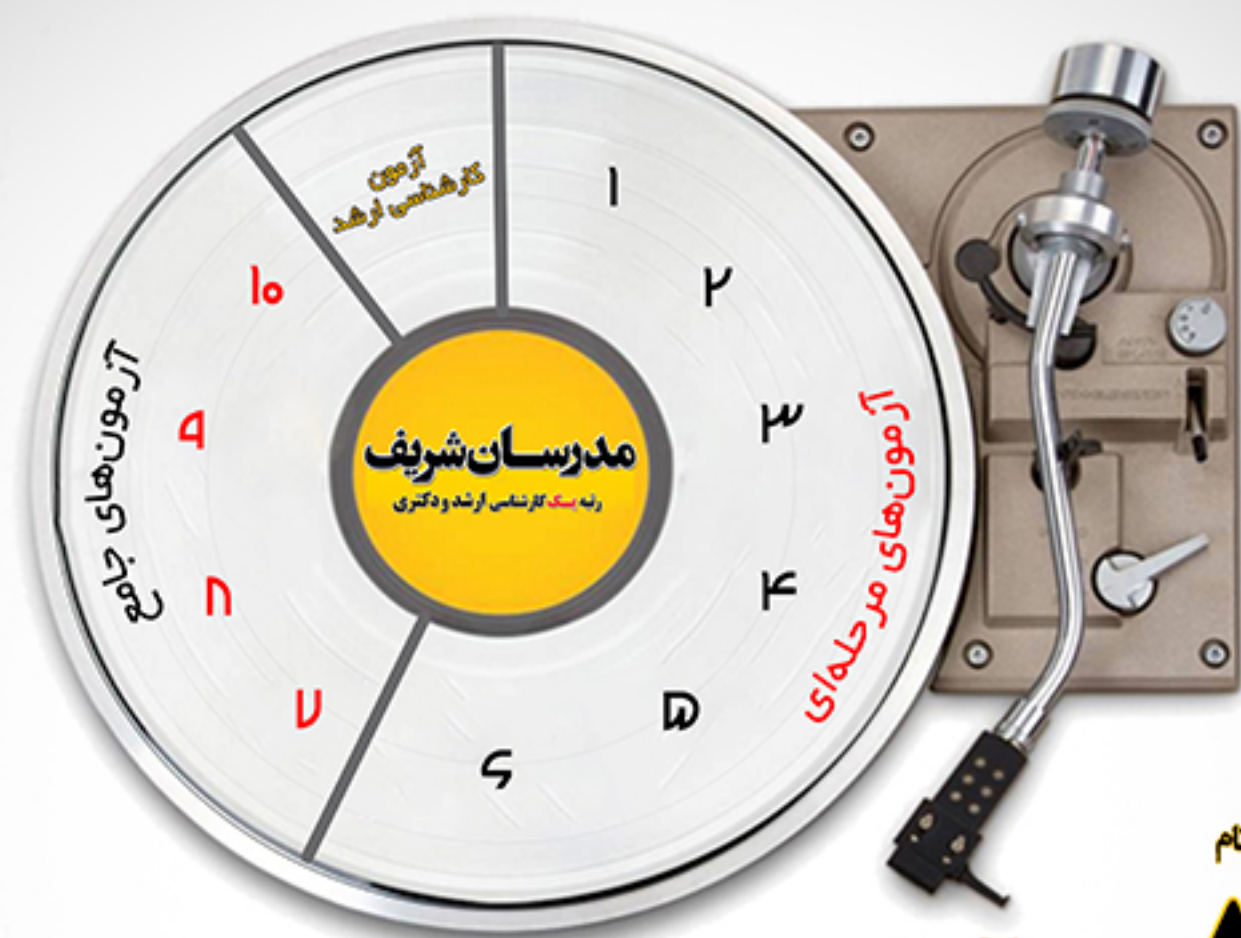
انتشارات مدرسان شریف

## تحلیل سوالات کارشناسی ارشد مجموعه مهندسی مکانیک بیوسیستم (دولتی - ۹۵)

جدول بودجه‌بندی درس موتور و تراکتور

شماره فصل	نام فصل	تعداد سوالات در آزمون ۱۳۹۴	تعداد سوالات در آزمون ۱۳۹۵
۱	مفاهیم اولیه و ساختمان موتور	۳	۲
۲	اصول ترمودینامیکی موتورهای درونسوز	۳	۲
۳	چرخه عملی و زمان‌بندی موتور	۵	۳
۴	توان	۳	۳
۵	سیستم روانکاری موتور	-	۲
۶	سیستم خنک‌کاری موتور	-	۱
۷	سیستم هوا رسانی	۱	-
۸	سیستم سوخت‌رسانی و آلاینده‌ها	۳	۲
۹	سیستم الکتریکی و جرقه زنی	-	-
۱۰	سیستم‌های انتقال توان	۲	۶
۱۱	مکانیک کشش و انتقال وزن	۶	۸
۱۲	سیستم‌های هیدرولیک	۳	-
۱۳	تراکتورها	۱	۱

هر ثانیه فرصتی است برای دگرگون کردن زندگیتان!



آغاز ثبت‌نام

# آزمایشی مرحله آزمون جامع

همراه با مشاوره هفتگی  
رایگان با رتبه‌های برتر  
تمامی رشته‌ها

شبه سازی شده کارشناسی ارشد

تلفن مشاوره و ثبت نام در ۱۸۰ نمایندگی سراسر کشور

۰۲۱-۲۹۶۶