



مدرس‌ان شریف

رتبه یک کارشناسی ارشد و دکتری

تحلیل کنکور  
کارشناسی ارشد ۹۶  
**مهندسی برق**  
+ فصول پرتکرار

تلفن مشاوره و ثبت نام در سراسر کشور

۰۲۱-۲۹۶۶



@Modaresanesharif\_Channel



/Modaresanesharif.ac





## انتشارات مدرسان شریف

### تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد مهندسی برق (دولتی - ۹۶)

#### درس الکترومغناطیس

معمولاً درس الکترومغناطیس جزو دروسی است که بسیاری از دانشجویان بدلیل حجم بسیار زیاد آن و دارا بودن مباحث مفهومی و محاسبات نسبتاً پیچیده، آن را کنار می‌گذارند و در کنکور سراسری به سؤالات آن پاسخ نمی‌دهند. اما با توجه به جدول سؤالات و مباحث ارائه شده کاملاً مشخص است که با مطالعه چند مبحث خاص از این درس که تعداد تست‌های طرح شده از این مباحث بیشتر است، می‌توان به درصد قابل قبولی رسید. در آزمون ۹۶ سطح سؤالات درس الکترومغناطیس متوسط بود و می‌توان گفت سؤالات ۱۱۷، ۱۱۸، ۱۱۹، ۱۲۶ در سطح آسان و سؤالات ۱۱۶، ۱۲۱، ۱۲۳، ۱۲۴ و ۱۲۵ در سطح متوسط مطرح شده بودند و تنها سؤالات ۱۲۲ و ۱۲۶ دارای نوآوری بودند و داوطلب را به چالش می‌کشیدند، مابقی سؤالات در کنکورهای سال‌های قبل تکرار شده بودند و در کل می‌توان گفت سطح سؤالات امسال نسبت به سال گذشته ساده‌تر بود و سؤال خیلی دشواری به چشم نمی‌خورد در صورتی که در سال گذشته بیشتر سؤالات از مباحث نیرو، انرژی و محاسبه میزان مطرح شده بود و سایر مباحث سؤالات بسیار کمی را به خود اختصاص داده بودند. همچنین ۳ مورد از سؤالات حتی با مطالعه دقیق مباحث این درس، غیرقابل پاسخ بودند (چون مباحث خارج از بودجه‌بندی مصوب وزارت علوم بودند)، ولی در کنکور امسال شاهد توزیع متوازن سؤالات بودیم. در کنکور ۹۵، ۵ سؤال از بخش مغناطیس و ۷ سؤال از بخش الکتروسیسته انتخاب شده بود اما در کنکور ۹۶ انتخاب سؤالات متعادل بود و ۶ سؤال از الکتروسیسته و ۶ سؤال از مغناطیس ساکن انتخاب شده بود. در کل سطح سؤالات آزمون ۹۶ متوسط بود و داوطلبانی که با آمادگی در جلسه حضور پیدا کرده بودند می‌توانستند درصد بسیار خوبی حتی درصد ۱۰۰ را کسب نمایند.

با توجه به جمیع این مسائل برای دانشجویانی که در سال جدید برای کنکور سراسری سال آینده آماده می‌شوند توصیه می‌شود که این درس را حذف نکنند چون با توجه به سطح سؤالات اگر مطالعه‌ی کافی روی این درس داشته باشند می‌توانند نتایج قابل قبولی کسب کنند.

شماره ردیف	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۵	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۶
۱	نیرو و انرژی الکتریکی یا مغناطیسی	۴	۳
۲	محاسبه‌ی میدان الکتریکی یا مغناطیسی	۳	۱
۳	جریان‌های الکتریکی دائم (مقاومت و توان تلفاتی)	۱	۲
۴	خازن	—	۱
۵	قانون آمپر	—	۱
۶	Emf القایی	۱	۱
۷	پتانسیل مغناطیسی	۱	۱
۸	پتانسیل الکتریکی و شرایط مرزی الکتروسیسته	—	۱
۹	دو قطبی مغناطیسی و مغناطیس‌شدگی	۱	۱
۱۰	تئوری تصویر (الکتروسیسته با مغناطیس)	۱	—



## انتشارات مدرسان شریف

### تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد مهندسی برق (دولتی - ۹۶)

#### درس الکترونیک (۱ و ۲)

در کنکور سال ۸۸، درس الکترونیک از درجه سختی بالایی برخوردار بود، اما سبک سؤالات از سال ۸۹ به بعد کمی متفاوت تر شد و این سبک در سال‌های بعد نیز حفظ شد. کنکور سال ۹۶ هم خارج از این روند نبوده است. به نظر می‌رسد کسی که روش حل سؤالات الکترونیک طی ۴ تا ۵ سال اخیر به خوبی فرا گرفته باشد، با تقریب خوبی می‌تواند به اکثر سؤالات این درس پاسخ دهد. کنکور سال ۹۶ در مقایسه با سال ۹۵، به لحاظ سختی سؤالات در سطحی متوسط (نه خیلی سخت و نه خیلی آسان) بود و روی هم رفته تغییر چندانی نکرده بود، اما سؤالات مطرح شده در آن بار محاسباتی بیشتری داشت و در واقع آزمون امسال نسبت به سال قبل از استاندارد بالاتری برخوردار بود و همچنین ۲ سؤال از ۹ سؤال از مبحث تقویت‌کننده‌های توان مطرح شده بود که اهمیت این مبحث را می‌رساند و امسال گرایش طراح‌ها بیشتر به سمت ترانزیستورهای MOS بود به طوری که ۳ سؤال محاسباتی از این مبحث طرح شده بود و ۴ سؤال باقی مانده مربوط به مباحث فیدبک، تقویت توان، آینه جریان و سوئینگ متقارن بود که هر کدام از مباحث مذکور ۱ سؤال را به خود اختصاص داده بودند.

در کل سؤالات کنکور الکترونیک طی چند سال اخیر به علت وجود منابع قوی دارای سطح متوسطی می‌باشد که باعث شده است یک داوطلب با مطالعه‌ی متوسط درصدی نزدیک به ۶۰ و داوطلبانی که مطالعه‌ی خوبی داشته‌اند بتوانند درصد بالایی را در این درس بدست آورند. حال می‌توان از توضیحات بالا نتیجه گرفت که در کنکور امسال تعداد سؤالات از ۱۲ سؤال به ۹ سؤال کاهش یافته بود و تعداد ۲ تا ۳ سؤال آن در سطحی دشوار طرح شده بودند، از جمله سؤال‌های ۶۵ و ۶۷ که دارای نکته بودند و اگر داوطلب دقت لازم را نمی‌داشت به پاسخ نادرست می‌رسید.

شماره ردیف	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۵	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۶
۱	دیود	۱	—
۲	(AC DC) BJT	۱	—
۳	(AC DC) MOS	۳	۳
۴	فیدبک	۲	۱
۵	تقویت توان	۲	۱
۶	تقویت‌کننده‌های تفاضلی	۲	۲
۷	تقویت‌کننده‌های عملیاتی	—	—
۸	آینه جریان	۱	۱
۹	رگولاتور ولتاژ	—	—
۱۰	سوئینگ متقارن	—	۱
۱۱	پاسخ فرکانسی	—	—



## انتشارات مدرسان شریف

### تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد مهندسی برق (دولتی - ۹۶)

#### درس سیستم‌های کنترل خطی

مطابق معمول، امسال هم سطح سؤالات کنترل خطی بسیار بالا بود و پاسخ‌گویی به همه سؤالات نیاز به تسلط و هوش بسیار بالا داشت. تقریباً می‌توان گفت صد در صد نکات موجود در سؤالات کنکور این درس، در آزمون‌های آزمایشی امسال مؤسسه مدرسان شریف پوشش داده شده بود. در قیاس با کنکور سال ۹۵ باید گفت که سؤالات امسال از استاندارد و کیفیت بالاتری برخوردار بودند که این امر پاسخ‌گویی به سؤالات را آسان‌تر کرده بود. بین سؤالات سال گذشته و امسال از لحاظ مباحثی که مطرح شده بود، تا حدود ۶۰ درصد وجه تشابه وجود داشت. به لحاظ سختی یا پیچیدگی سؤالات، این دو سال در یک سطح قرار می‌گیرند و هر دو سال به یک تعداد، سؤال دشوار داشتند. در بین سؤالات امسال درس کنترل خطی، سؤالی که برای حل آن به معلومات بیشتری نیاز باشد وجود نداشت و با معلوماتی که حتی در کتاب‌های کنکوری آمده است و با بررسی سؤالات سال‌های گذشته می‌شد به همه سؤالات پاسخ داد. می‌توان گفت سؤالات دشوار آزمون امسال، سؤالات ۹۶ و ۱۰۱ است که البته مشابه آن در آزمون دکتری سال‌های گذشته آمده بود. متأسفانه باید گفت که باز هم شاهد سؤالات نادرست در این آزمون بودیم که تنها موجب از دست رفتن وقت و اعتماد به نفس داوطلبان می‌شود. در آزمون امسال پراکندگی کاملاً مناسبی در سؤالات دیده می‌شود و تقریباً از همه فصل‌ها سؤال مطرح شده است، به طوری که از مباحث مدل‌سازی سیستم‌های مکانیکی و پایداری (معیار راث) هر کدام ۱ سؤال و مباحث پاسخ حالت دائم و مکان هندسی ریشه‌ها هر کدام ۲ سؤال و مباحث پاسخ گذرا و پاسخ فرکانسی هر کدام ۳ سؤال را به خود اختصاص داده بودند. در مجموع باید گفت اگر دانشجوی مطالب موجود در کتاب و نکات مطرح شده در سؤالات آزمون‌های آزمایشی مؤسسه را فرا گفته باشد، می‌تواند حداقل به ۷۰ تا ۸۰ درصد سؤالات پاسخ دهد.

شماره ردیف	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۵	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۶
۱	مدل‌سازی سیستم‌های مکانیکی	۱	۱
۲	پاسخ گذرا	۱	۳
۳	پاسخ حالت دائم	۲	۲
۴	فضای حالت	—	—
۵	پایداری (معیار راث)	—	۱
۶	مکان هندسی ریشه‌ها	۲	۲
۷	پاسخ فرکانسی	۳	۳
۸	طراحی جبران‌ساز	۲	—
۹	حساسیت	۱	—



انتشارات مدرسان شریف

## تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد مهندسی مهندسی برق (دولتی - ۹۶)

### درس مدارهای الکتریکی

تعداد سؤالات مدار امسال از ۱۲ سؤال به ۱۵ سؤال افزایش یافت که برابر تعداد سؤالات مدار آزمون دکتری ۹۶ بود. برخلاف سال‌های قبل امسال سؤالات پراکندگی مناسبی نداشت به طوری که از فصول مدار مرتبه دوم، تبدیل لاپلاس، دوقطبی‌ها و مدارات غیرخطی هیچ سؤالی نداشتیم و در مقابل تأکید طراح بر سؤالات فصول مبانی مدارهای الکتریکی، تحلیل حالت دایم و فرکانس طبیعی بود به طوری که از هر کدام از این فصول ۳ سؤال طرح شد. در دید کلی‌تر نیز از مدار یک ۹ سؤال و از مدار دو ۶ سؤال طرح شد. سؤال بسیار سخت در آزمون امسال مشاهده نشد و در عوض یک تا دو سؤال نسبتاً ساده بودند، اما سطح کلی سؤالات متوسط ارزیابی می‌شود. سؤالات مدار در آزمون سال ۹۶ سؤالاتی به نسبت تکراری در سال‌های گذشته بود و سطحی متوسط رو به بالا داشت. مقدار محاسبات برای هر سؤال مدار در کنکور کم و در صورتی که به روش‌ها مسلط باشید و تمرین زیاد حل کرده باشید می‌توانید به سرعت سؤال‌ها را پاسخ دهید و حتی زمان در درس مدار اضافی بیارید. برای این منظور شما می‌توانید از کتاب مدرسان شریف استفاده کنید، زیرا کتابی بسیار جامع و به همی مطالب و نکات کلیدی اشاره کرده است. دو توصیه برای داوطلبان رشته‌ی مهندسی برق، توصیه اول در درس مدار این است که فقط روی قضایای اصلی مسلط بوده و KVL و KCL زدن در مدار را قوی کنید (فرمول‌های اضافه که در بعضی از کتاب‌ها برای پر کردن صفحات کتاب آورده شده است مثل فرمول‌های فصل دو قطبی و سلف‌های تزویج و... را حفظ نکنید). دومین توصیه این است تست‌های کنکور سال‌های گذشته را چندین بار حل کنید، همچنین تست‌های تألیفی مشابه کنکور و سطح بالاتر را نیز حل کنید. برای این منظور می‌توانید از کتاب مدرسان شریف که تست‌های تألیفی بسیار مناسبی دارد استفاده کنید. شش سؤال این آزمون مربوط به تجزیه تحلیل حالت دائمی سینوسی بخصوص محاسبه توان و قضیه توان ماکزیم بود. بنابراین برای سال ۹۷ توصیه می‌شود این فصل را با دقت و با حل کردن تست‌های زیاد مطالعه نمایید. ۲ سؤال امسال مربوط به قضایای شبکه شامل هم پاسخی و جمع آثار بود که سؤالاتی در سطح ساده بودند که با زدن تست‌های سال گذشته به راحتی می‌توانستید آن‌ها را پاسخ دهید. سؤالات فرکانس طبیعی نیز آسان و مطابق ایده‌های سؤال‌های گذشته بود. بقیه سؤالات را نیز اگر فقط و فقط به KVL و KCL زدن مسلط باشید می‌توانید حل کنید.

شماره ردیف	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۵	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۶
۱	مبانی مدارهای الکتریکی، قضایای اولیه مدار و قضایای تونن و نورتن	۱	۳
۲	مدارهای مرتبه اول	۱	۱
۳	مدارهای مرتبه دوم به بالا	۲	—
۴	تحلیل حالت دائمی سینوسی	۱	۳
۵	گراف‌های شبکه و روش‌های تجزیه و تحلیل دوگان	۱	۱
۶	القاء کنائی متقابل (سلف تزویج شده)	۱	۲
۷	معادلات حالت	۱	۱
۸	تبدیل لاپلاس و توابع شبکه	۱	—
۹	فرکانس‌های طبیعی	۱	۳
۱۰	قضایای شبکه	—	۱
۱۱	شبکه‌های دو دریچه‌ای	۱	—
۱۲	مدارهای غیرخطی و تقویت‌کننده‌های عملیاتی	۱	—
۱۳	مفاهیم پاسخ حالت صفر و ورودی صفر	—	—



انتشارات مدرسان شریف

## تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد مهندسی برق (دولتی - ۹۶)

### درس سیستم‌های دیجیتال ۱ (مدارهای منطقی)

در سؤالات امسال درس مدار منطقی سؤالات خیلی سخت وجود نداشت و نسبت به سال گذشته سختی سؤالات ۱۵ درصد افزایش یافته بود، متأسفانه سؤالات به نحوی طراحی شده بودند که زمان زیادی از داوطلب می‌گرفتند به اصلاح می‌توان گفت سؤالات، سؤالات وقت‌گیر بودند. در سؤال ۷۴ آزمون امسال (که گزینه‌ی «۳» پاسخ تست بود) باید طول glitch به اندازه 1ns گفته می‌شد که اشتبهاً طراح 2ns گفته است. همچنین می‌توان گفت که امسال از مباحث مدار ترتیبی (۲ سؤال)، مدار ترکیبی (۱ سؤال)، گیت (۱ سؤال)، هازارد (۱ سؤال) و اعداد (۱ سؤال) سؤال طراحی شده بودند. در کل با توجه به آزمون امسال می‌توان گفت که یک داوطلب با اطلاعات متوسط متمایل به خوب می‌تواند ۶۰ درصد و یک داوطلب با اطلاعات خوب می‌توانست ۱۰۰ درصد سؤالات را پاسخ دهد، البته به شرطی که وقت کم نیاورد که تقریباً غیرممکن است.

شماره ردیف	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۵	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۶
۱	مدار ترتیبی	۲	۲
۲	مدار ترکیبی	—	۱
۳	گیت	—	۱
۴	ساده‌سازی	۱	—
۵	هازارد	۱	۱
۶	اعداد	۱	۱
۷	race	۱	—



## انتشارات مدرسان شریف

### تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد مهندسی برق (دولتی - ۹۶)

#### درس ماشین‌های الکتریکی (۱ و ۲)

در رابطه با سؤالات ماشین‌های الکتریکی کنکور ارشد سال ۹۶ باید گفت که سطح سؤالات مطرح شده در این آزمون نسبت به سال‌های گذشته ساده‌تر و محاسباتی‌تر شده بود به صورتی که نه سؤال خیلی سخت و دارای نکته خاص به چشم می‌خورد و نه سؤالات بسیار ساده، که علت آن را می‌توان تغییرات ایجاد شده در ترکیب‌بندی سؤالات و ادغام شدن درس ماشین و بررسی دانست که تعداد سؤالات درس ماشین از ۱۲ سؤال به ۱۰ سؤال کاهش یافته بود. همچنین در آزمون امسال، در درس ماشین خارج از اشکال نبود به عنوان نمونه اشتباه تاییبی در گزینه‌های سؤال ۸۵ دیده می‌شد و برخی سؤالات نیز خارج از اشکال نبودند که البته هیچ ایرادی وارد نیست و با توجه به سرعت کار ماشین می‌توان تعداد قطب‌ها را تشخیص داد.

در آزمون ۹۶ از فصل مدارهای مغناطیسی برخلاف ۹۵ هیچ سؤالی مطرح نشده بود و از مبحث اصول تبدیل انرژی الکترومکانیکی ۲ سؤال محاسباتی و نسبتاً دشوار و از مبحث ماشین‌های الکتریکی جریان مستقیم ۳ سؤال و از ترانسفورماتورها ۲ سؤال نسبتاً ساده و از مبحث ماشین‌های آسنکرون ۲ سؤال محاسباتی طرح شده بود.

همان‌طور که گفته شد، فصل تبدیل انرژی ۲ سؤال را به خود اختصاص داده بود و در سال گذشته نیز از این مبحث سؤالاتی در سطح دشوار طرح شده بود که این امر نشان‌دهنده‌ی این است که طراحان علاقه خاصی به طرح سؤال از این فصل پیدا کرده‌اند و ممکن است در کنکور سال‌های بعد نیز این فصل مورد توجه طراحان قرار بگیرد، پس به داوطلبان سال آینده پیشنهاد می‌شود که حتماً این مبحث را با دقت مطالعه و بر روی نکات آن تسلط کامل بدست آورند. همچنین قابل ذکر است که سؤالات مطرح شده از فصل ماشین‌های جریان مستقیم با وجود سادگی بسیار به علت شیوه جدیدی که در طرح سؤالات پیش گرفته شده بود برای بعضی از داوطلبین مشکل ساز شد.

و در آخر می‌توان گفت با توجه به سطح سؤالات، داوطلبانی که با آمادگی در کنکور شرکت کرده بودند در همان زمان ۳۰ دقیقه می‌توانستند به تمامی سؤالات پاسخ دهند و کسب درصد ۱۰۰ دور از انتظار نبود.

شماره ردیف	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۵	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۶
۱	مدارهای مغناطیسی	۲	—
۲	اصول تبدیل انرژی الکترومکانیکی	۱	۲
۳	ماشین‌های الکتریکی جریان مستقیم	۳	۳
۴	ترانسفورماتورها	۳	۲
۵	ماشین‌های آسنکرون	۳	۳



[/Modaresanesharif.ac](https://www.instagram.com/Modaresanesharif.ac) / [@Modaresanesharif\\_channel](https://www.instagram.com/Modaresanesharif_channel) / جشن تقدیر از رتبه‌های یک و تک رقمی موسسه مدرسان شریف در آزمون کارشناسی ارشد و دکتری ۹۶ - سوم آذرماه سال ۹۶ - برج میلاد- تهران



[/Modaresanesharif.ac](https://www.instagram.com/Modaresanesharif.ac) / [@Modaresanesharif\\_channel](https://www.instagram.com/Modaresanesharif_channel) / جشن تقدیر از رتبه‌های یک و تک رقمی موسسه مدرسان شریف در آزمون کارشناسی ارشد و دکتری ۹۶ - سوم آذرماه سال ۹۶ - برج میلاد- تهران



[/Modaresanesharif.ac](https://www.instagram.com/Modaresanesharif.ac) / [@Modaresanesharif\\_channel](https://www.instagram.com/Modaresanesharif_channel) / جشن تقدیر از رتبه‌های یک و تک رقمی موسسه مدرسان شریف در آزمون کارشناسی ارشد و دکتری ۹۶ - سوم آذرماه سال ۹۶ - برج میلاد- تهران



[/Modaresanesharif.ac](https://www.instagram.com/Modaresanesharif.ac) / [@Modaresanesharif\\_channel](https://www.instagram.com/Modaresanesharif_channel) / جشن تقدیر از رتبه‌های یک و تک رقمی موسسه مدرسان شریف در آزمون کارشناسی ارشد و دکتری ۹۶ - سوم آذرماه سال ۹۶ - برج میلاد- تهران



[/Modaresanesharif.ac](https://www.instagram.com/Modaresanesharif.ac) / [@Modaresanesharif\\_channel](https://www.instagram.com/Modaresanesharif_channel) / جشن تقدیر از رتبه‌های یک و تک رقمی موسسه مدرسان شریف در آزمون کارشناسی ارشد و دکتری ۹۶ - سوم آذرماه سال ۹۶ - برج میلاد- تهران





انتشارات مدرسان شریف

## تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد مهندسی برق (دولتی - ۹۶)

### درس ریاضیات (معادلات دیفرانسیل، ریاضیات مهندسی، آمار و احتمالات)

با تک دفترچه‌ای شدن آزمون کارشناسی ارشد سال ۹۶، تعداد سؤالات ریاضیات هم از ۱۲ سؤال به ۱۵ سؤال تغییر کرد. انتظار این بود که تعداد سؤالات مثلاً به شکل ۷ سؤال از ریاضی مهندسی، ۵ سؤال از معادلات دیفرانسیل و ۳ سؤال از درس آمار و احتمال تقسیم‌بندی شود؛ اما هر یک از این سه درس ۵ سؤال را به خود اختصاص داده بودند و به روش تشریحی هم، محاسباتی متوسطی داشتند و ضمناً شبیه آن در کتاب اصلی ریاضی مهندسی وجود داشت. ممکن است همین رویه در آزمون‌های سال آینده حفظ شود و یا از تعداد سؤالات آمار و احتمال کم شود و به تعداد سؤالات ریاضی مهندسی اضافه گردد، به هر ترتیب داوطلبان برای آزمون سال آینده باید آمار و احتمال را به طور جدی‌تر مطالعه کنند و ریاضی مهندسی را هم با تأکید بیشتری نسبت به معادلات دیفرانسیل مطالعه کنند تا برای هر دو سناریو احتمالی آماده باشند. با این توضیحات سراغ بررسی سؤالات هر درس می‌رویم:

**معادلات دیفرانسیل:** سؤالات این درس نسبتاً متوسط و براساس روند معمول هر ساله بود. یک سؤال از فصل معادلات مرتبه اول (معادله‌ی کامل)، دو سؤال از فصل معادلات مرتبه دوم (یک سؤال معادله‌ی همگن با ضرایب ثابت و یک سؤال هم معادله‌ی کوشی - اویلر)، یک سؤال دیگر از معادله مرتبه دوم که با استفاده از تبدیل لاپلاس به راحتی قابل حل بود و یک سؤال هم از مبحث حل دستگاه معادلات با استفاده از تبدیل لاپلاس مطرح شده بود. به طور کل سؤالات برای داوطلبانی که درس را خوب خوانده بودند، قابل پاسخگویی بودند.

**ریاضی مهندسی:** سؤالات این درس هم در مجموع نسبتاً متوسط بود. از ۵ سؤال یک سؤال به سری فوریه که آن هم بسیار معمولی و آسان بود و با توجه به مطالب کتاب ردگزینه در کمتر از ۳۰ ثانیه به‌طور بصری قابل پاسخگویی بود، یک سؤال به فصل معادلات دیفرانسیل با مشتقات جزئی که نسبتاً مشکل بود (معادله موج غیرهمگن) که شبیه آن در کتاب اصلی ریاضی مهندسی وجود داشت، یک سؤال نگاشت که به روش ردگزینه در کمتر از ۱۵ ثانیه قابل پاسخگویی بود، یک سؤال از بحث حل انتگرال‌های مختلط با استفاده از قضیه مانده‌ها که سؤال متوسطی بود و بالاخره یک سؤال هم از مبحث توابع مختلط مربوط به قضیه مقدار ماکزیمم و مینیمم مطلق مطرح شده بود که این نوع سؤالات بیشتر در آزمون‌های توابع مختلط رشته‌ی ریاضی سابقه طرح دارد و البته سؤال چندان سختی نبود، ولی جزو سؤالات مدنظر طراحان فنی و مهندسی معمولاً نبوده است. لازم به ذکر است عین تابع داده شده در این سؤال در کتاب اصلی ریاضیات مهندسی مدرسان شریف وجود دارد.

**آمار و احتمال:** سؤالات این درس در مجموع سخت‌تر از سال قبل بود. یک سؤال از بحث احتمال معمولی، یک سؤال از بحث محاسبه‌ی ضریب همبستگی، یک سؤال از بحث تابع مولد گشتاور، یک سؤال ترکیبی از بحث احتمال و توزیع دو متغیر مستقل یکنواخت و بالاخره یک سؤال هم از بحث تابع چگالی و امید ریاضی طرح شده بود. برخلاف سال گذشته سطح سؤالات امسال بسیار سخت بود و طراحان کنکور به طور خاصی به کمیت و کیفیت سؤالات پرداخته بودند و داوطلبانی که این درس را با فکر کم بودن تعداد سؤالات مطالعه نکرده بودند به شدت متضرر شدند؛ زیرا تنها یک سؤال با دانش اولیه و مقدماتی قابل حل بود و سایر سؤالات نیاز به مطالعه‌ی دقیق و تسلط کافی بر مباحث داشت.

در پایان لازم است اطلاعات زیر را نیز در اختیار شما عزیزان قرار دهم:

میانگین رتبه‌های تک رقمی در درس ریاضیات در آزمون کارشناسی ارشد ۹۶ مجموعه مهندسی برق حدود ۶۰ درصد و رتبه‌های ۲ رقمی حدود ۴۲ درصد بود. بالاترین درصد رتبه‌های یک (با توجه به گرایش‌ها) ۸۰ درصد بود. البته به نظر می‌رسد عدم آمادگی داوطلبان برای رویارویی با ۵ سؤال آمار علت اصلی این درصدها بود و گرنه سطح سؤالات ریاضی مهندسی و تا حدودی معادلات دیفرانسیل، نسبت به سال قبل آسان‌تر بود.

شماره ردیف	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۵	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۶
۱	معادلات دیفرانسیل مرتبه اول	۱	۱
۲	معادلات دیفرانسیل مرتبه دوم	۱	۳
۳	معادلات دیفرانسیل مرتبه سوم و بالاتر و دیگر مباحث	—	۱
۴	سری فوریه	۱	۱
۵	تبدیل فوریه - انتگرال فوریه	—	—
۶	عدد مختلط	—	—
۷	تابع مختلط	—	۱
۸	انتگرال مختلط و مانده و نقاط تکین	۳	۱
۹	نگاشت	—	۱
۱۰	مسائل شرایط مرزی موج	۱	۱
۱۱	مسائل شرایط مرزی حرارت	۱	—
۱۲	حل مشتقات جزئی و مقادیر مرزی	۱	—
۱۳	حل معادلات دیفرانسیل به روش سری‌ها	۱	—
۱۲	آنالیز ترکیبی و احتمال	۱	۱
۱۳	متغیرهای تصادفی	۱	۳
۱۴	توزیع‌های آماری	—	۱
۱۵	نظریه برآوردی	—	—
۱۶	آزمون‌های فرضی	—	—



## انتشارات مدرسان شریف

### تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد مهندسی برق (دولتی - ۹۶)

#### درس تجزیه و تحلیل سیگنال‌ها و سیستم‌ها

در آزمون سال ۹۵ سؤالات به صورت ترکیبی از مباحث مختلف طرح شده بودند که این امر پاسخ‌گویی به سؤال را دشوارتر می‌کرد، اما در آزمون ۹۶ هر سؤال از یک مبحث طرح شده و پاسخ‌گویی به آن راحت‌تر بود. نکته‌ی دیگر این است که از هر مبحث سؤالاتی مطرح شده بود که اصطلاحاً سؤالات قالبی بودند و داوطلب با دیدن سؤال به سرعت می‌توانست شروع به نوشتن پاسخ کند یعنی اولین راهی که به ذهن دانشجو می‌رسد همان راه اصلی حل سؤال بوده و اگر داوطلب دقت لازم را در روند حل بکار می‌گرفت به مشکل برنمی‌خورد و به پاسخ نهایی می‌رسید.

در کل می‌توان گفت که داوطلب با کمی وقت گذاشتن روی این درس می‌توانست درصد بالایی کسب نماید. نکته‌ی دیگر در کنکور ۹۶ این بود که از مباحث تبدیل لاپلاس و تبدیل Z در مجموع تنها یک سؤال طرح شده بود، با توجه به این‌که در سال ۹۵ از این دو مبحث هیچ سؤالی مطرح نشده بود، به نظر می‌رسد توجه طراحان در مورد این دو مبحث کم‌رنگ شده و احتمالاً این روند در سال‌های بعد نیز ادامه پیدا خواهد کرد.

در آزمون ۹۶ از مبحث سیگنال‌ها و سیستم‌ها ۳ سؤال مطرح شده بود که از نظر دشواری، سطحی ساده‌ای داشتند و داوطلبان با کمی دقت می‌توانستند به آن‌ها پاسخ دهند. همچنین ۱ سؤال از مبحث سیستم‌های LTI، آمده بود و مباحث تحلیل فوریه سیگنال‌های پیوسته در زمان و تحلیل فوریه سیگنال‌های گسسته در زمان به ترتیب ۵ و ۲ سؤال را به خود اختصاص داده بودند که نسبت به سؤالات سال ۹۵ از سطح ساده‌تری برخوردار بودند.

در کل سؤال خیلی دشواری در آزمون ۹۶ نداشتیم و سطح سؤالات نسبت به سال گذشته فقط کمی دشوارتر شده بود و داوطلبانی که به کتاب مسلط بودند می‌توانستند به سؤالات پاسخ صحیح دهند و داوطلبی که تسلط کافی روی مباحث درسی داشت بدست آوردن درصد ۱۰۰ برایش دور از انتظار نبود.

شماره ردیف	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۵	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۶
۱	سیگنال‌ها و سیستم‌ها	۲	۳
۲	سیستم‌های LTI	۲	۱
۳	تحلیل فوریه سیگنال‌های پیوسته در زمان	۵	۵
۴	تحلیل فوریه سیگنال‌های گسسته در زمان	۳	۲
۵	تبدیل لاپلاس	—	—
۶	تبدیل Z	—	۱



## انتشارات مدرسان شریف

### تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد مهندسی برق (دولتی - ۹۶)

#### درس تحلیل سیستم‌های انرژی

تغییر اساسی سؤالات ۹۶ نسبت به سال‌های گذشته در تعداد سؤالات بود به طوری که تنها ۵ سؤال به درس بررسی سیستم‌های قدرت اختصاص داده شده بود، در حالی که در سال‌های گذشته داوطلب ۱۲ سؤال بررسی را باید پاسخ می‌داد. البته مطابق آنچه که انتظار می‌رفت مباحث به نسبت تعداد سؤالات تقریباً حفظ شده و تعداد بیشتر سؤالات مطابق روال گذشته به مباحث خطوط سیستم قدرت اختصاص داشت. در این آزمون می‌توان گفت که سؤال غیراستاندارد و یا خیلی دشوار وجود نداشت و داوطلبان به سادگی می‌توانستند در مدت ۱۵ دقیقه به سؤالات پاسخ دهند. حتی مطالعه این درس به داوطلبان سایر گرایش‌ها (الکترونیک، مخابرات و کنترل) پیشنهاد می‌شود.

در آزمون ۹۶ از مباحث پارامترهای خط انتقال ۱ سؤال که از نظر سطح دشواری با سال ۹۵ تفاوتی نداشته و هم سطح بوده و از مباحث مدل و عملکرد خط انتقال ۳ سؤال در سطح دشوار مطرح شده که این تعداد سؤال نسبت به ۵ سؤال درس بررسی نشان‌دهنده‌ی حائز اهمیت بودن این مبحث می‌باشد و به داوطلبان توصیه می‌شود که حتماً تمرکز و تسلط کافی بر این مبحث داشته باشند و سؤال آخر این درس مربوط به مبحث پخش بار است که در سطحی آسان‌تر از سؤال مطرح شده سال ۹۵ می‌باشد. به طور کلی با توجه به آزمون ۹۶ با نگاهی نسبی به درس بررسی، می‌توان گفت که داوطلب به صورت مناسبی می‌توانست سؤالات را پاسخ دهد و دانشجو برای پاسخ‌گویی به سؤالات این درس به سطح خیلی بالایی احتیاج نداشت. بنابراین می‌توان گفت که آزمون امسال نسبت به سال گذشته استانداردتر و آسان‌تر بود و داوطلب با مطالعه نسبتاً خوبی می‌توانست درصد ۶۰ را کسب نماید و برای داوطلبان با تسلط کامل درصد ۱۰۰ دور از انتظار نبود.

شماره ردیف	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۵	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۶
۱	مفاهیم اساسی سیستم‌های انرژی الکتریکی	۱	—
۲	پارامترهای خط انتقال	۲	۱
۳	مدل و عملکرد خط انتقال	۶	۳
۴	مدل‌سازی عناصر سیستم قدرت و محاسبه ماتریس‌های امپدانس و ادمیتانس شبکه	۲	—
۵	پخش بار	۱	۱
۶	توزیع اقتصادی بار	—	—
۷	شبکه‌های توزیع انرژی	—	—



## انتشارات مدرسان شریف

### تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد مهندسی برق (دولتی - ۹۶)

#### درس زبان عمومی و تخصصی

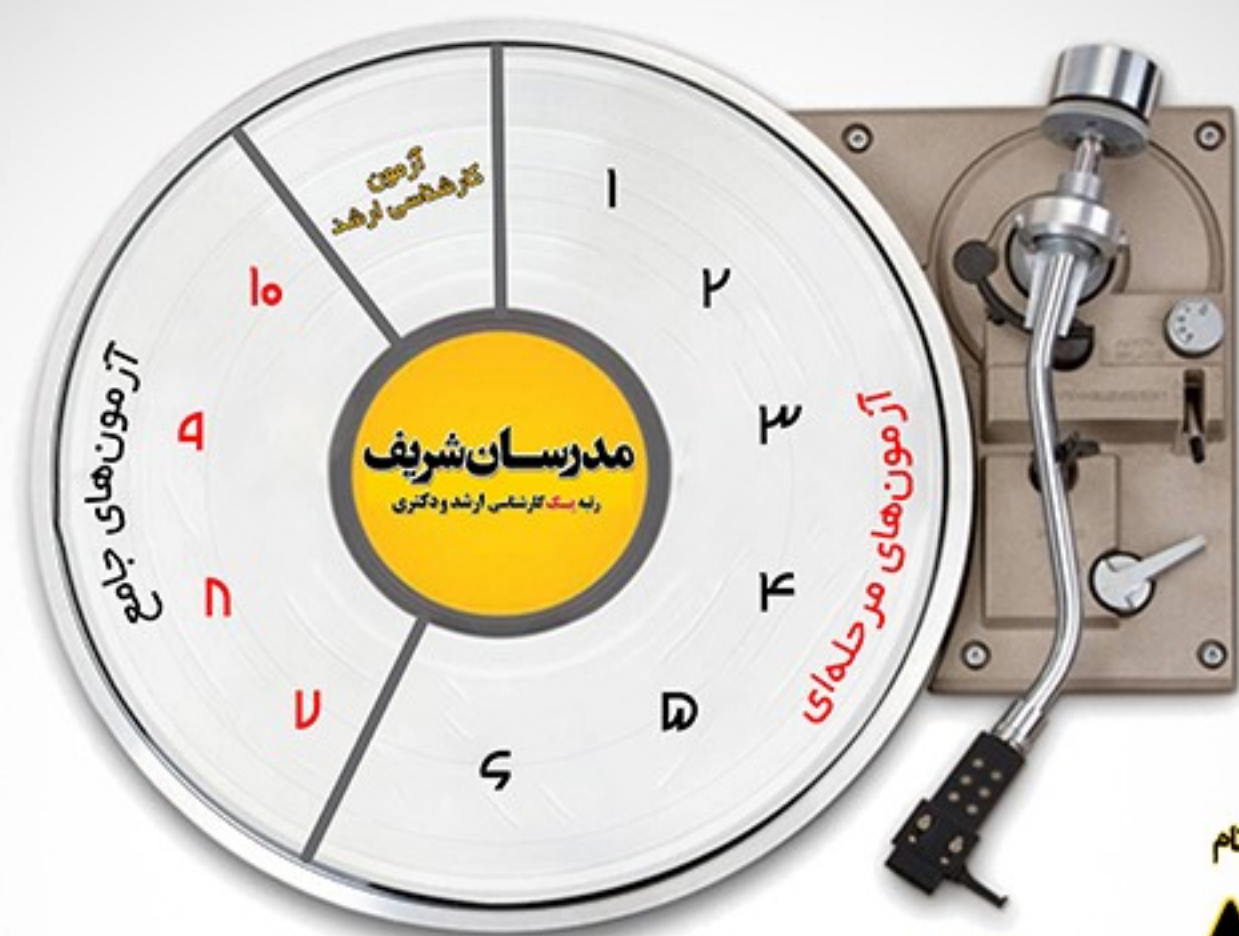
در کنکور امسال هم، همانند کنکور سال‌های اخیر درس زبان انگلیسی (عمومی) دارای ۱۵ سؤال بود، که بخش اول آن شامل ۱۰ سؤال لغات و بخش دوم شامل ۵ سؤال cloze test بود. سؤالات لغات امسال به ویژه در زمینه‌ی کلمات مترادف (synonyms) به مطالعه‌ی بیشتری نیاز داشت. اما در مقابل، در بخش cloze test با داشتن دانش گرامری، پاسخ‌گویی به سؤالات به راحتی امکان‌پذیر بود. توصیه‌ی ما به داوطلبانی که سال آینده قصد شرکت در کنکور را دارند این است که، علاوه بر یادگیری کلمات جدید و افزایش دایره لغات خود، سعی کنند که همزمان لغات هم معنی را نیز یاد بگیرند. اکثر داوطلبان این بخش را رها می‌کنند، در حالی که با کمی مطالعه می‌توان به راحتی به سؤالات این بخش پاسخ داد.

درس زبان تخصصی نیز، ۱۵ سؤال از ۳۰ سؤال را به خود اختصاص داده که این ۱۵ سؤال مربوط به ۳ متن تخصصی می‌باشد. همان‌طور که مشاهده می‌شود، قدم اول در پاسخ‌گویی به این سؤالات، آشنایی کامل با کتاب‌های تخصصی و متون اختصاصی این رشته می‌باشد. به این معنا که داوطلب حتی اگر معنی کلمات آورده شده در متن‌ها را نداند، می‌تواند با دانش پیشین خود درباره‌ی مباحث تخصصی برق معانی آن‌ها را دریابد.

همواره نکات تست‌زنی در کنکور و قدرت تحلیل بالا از موارد ضروری برای پاسخ‌گویی به سؤالات و یکی از راه‌های مهم در کسب یک رتبه خوب در کنکور برای داوطلبان محسوب می‌شود که با شرکت در کلاس‌ها و آزمون‌های آزمایشی، مطالعه‌ی کتب مرجع و کتاب مدرسان شریف را برای داوطلبان هموارتر می‌سازد.

شماره ردیف	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۵	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۶
۱	واژگان (vocabulary)	۱۰	۱۰
۲	جای خالی متن (cloze test)	۵	۵
۳	Reading comprehension (درک مطلب)	۱۵	۱۵

هر ثانیه فرصتی است برای دگرگون کردن زندگیتان!



آغاز ثبت نام

# 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