

صفحه	عنوان
	<b>فصل اول: سیگنال‌ها</b>
۱.....	درسنامه (۱): مقدمات
۱.....	مفهوم سیگنال
۲.....	اجزای سیگنال
۲.....	دسته‌بندی سیگنال‌های زمانی
۳.....	ضابطه سیگنال
۴.....	شکل سیگنال
۸.....	درسنامه (۲): تبدیلات سیگنال‌ها
۸.....	تبدیلات بر روی متغیر مستقل
۱۵.....	تبدیلات بر روی دامنه
۲۲.....	درسنامه (۳): ویژگی‌های سیگنال
۲۲.....	سیگنال‌های حقیقی و مختلط
۲۴.....	سیگنال‌های زوج و فرد
۲۸.....	سیگنال‌های متناوب
۳۴.....	انرژی و توان سیگنال‌ها
۳۸.....	درسنامه (۴): سیگنال‌های اصلی
۳۸.....	سیگنال ضربه
۴۶.....	مشتق سیگنال ضربه پیوسته
۴۹.....	سیگنال پله
۵۶.....	سیگنال شیب
۵۷.....	سیگنال سینک
۵۸.....	سیگنال مستطیلی
۵۹.....	سیگنال مثلثی
۶۰.....	سیگنال علامت
۶۰.....	سیگنال نمایی
	<b>فصل دوم: سیستم‌ها</b>
۶۲.....	درسنامه (۱): تحلیل و توصیف سیستم‌ها
۶۲.....	تعاریف اولیه و مقدمات
۶۳.....	نمایش سیستم‌ها
۶۵.....	اتصال سیستم‌ها
۶۷.....	تعیین خروجی سیستم‌ها
۷۴.....	درسنامه (۲): خواص اساسی سیستم‌ها
۷۴.....	خاصیت بدون حافظه بودن

# مدرسان شریف



## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۷۶	خاصیت علی بودن.....
۷۹	خاصیت پایدار بودن.....
۸۳	خاصیت تغییرناپذیری با زمان (TI).....
۸۶	خاصیت خطی بودن.....
۹۱	خاصیت معکوس پذیر بودن.....
<b>فصل سوم: سیستم‌های LTI</b>	
۱۰۸	درسنامه (۱): سیستم‌های LTI گسسته.....
۱۰۸	پاسخ ضربه سیستم‌های LTI گسسته.....
۱۰۹	پاسخ به ورودی دلخواه در سیستم‌های LTI گسسته.....
۱۱۰	محاسبه کانولوشن دو سیگنال گسسته.....
۱۱۷	پاسخ پله سیستم‌های LTI گسسته.....
۱۱۸	درسنامه (۲): سیستم‌های LTI پیوسته.....
۱۱۸	پاسخ ضربه سیستم‌های LTI پیوسته.....
۱۱۸	پاسخ به ورودی دلخواه در سیستم‌های LTI پیوسته.....
۱۱۹	محاسبه کانولوشن دو سیگنال پیوسته.....
۱۲۵	پاسخ پله سیستم‌های LTI پیوسته.....
۱۲۵	کانولوشن دایروی.....
۱۲۸	درسنامه (۳): خواص کانولوشن.....
۱۲۸	خاصیت کانولوشن دو سیگنال مستطیلی.....
۱۲۸	خاصیت جابه‌جایی.....
۱۲۹	خاصیت توزیع پذیری.....
۱۲۹	خاصیت شرکت پذیری.....
۱۳۰	خاصیت ضرب اسکالر.....
۱۳۰	خاصیت انتقال زمانی.....
۱۳۱	خاصیت مقیاس زمانی.....
۱۳۱	خاصیت قرینگی زمانی.....
۱۳۲	خاصیت کانولوشن با سیگنال ضربه.....
۱۳۴	خاصیت کانولوشن با سیگنال پله.....
۱۳۷	خاصیت مشتق.....
۱۳۷	خاصیت انتگرال با کران استاندارد.....
۱۳۸	خاصیت مساحت.....
۱۳۹	خاصیت نقاط ابتدا و انتها.....

# مدرسان شریف



## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱۴۰	درسنامه (۴): خواص سیستم‌های LTI
۱۴۰	LTI بودن یک سیستم
۱۴۱	تبدیل روابط انتگرالی / انباشتگی به کانونوشنی
۱۴۴	سیستم‌های LTI و بدون حافظه
۱۴۵	سیستم‌های LTI و علی
۱۴۶	سیستم‌های LTI و پایدار
۱۴۸	سیستم‌های LTI و معکوس‌پذیر
۱۵۳	درسنامه (۵): سیستم‌های خطی
۱۵۳	پاسخ ضربه انتقال‌یافته
۱۵۳	پاسخ به ورودی دلخواه
۱۵۴	پاسخ پله انتقال‌یافته
<b>فصل چهارم: سری فوریه</b>	
۱۵۶	درسنامه (۱): نمایش سری فوریه سیگنال‌های متناوب
۱۵۶	روابط بسط و آنالیز سری فوریه
۱۶۰	همگرایی سری فوریه
۱۶۲	محاسبه ضرایب سری فوریه
۱۷۰	محاسبه سیگنال متناوب
۱۷۲	درسنامه (۲): خواص سری فوریه
۱۷۲	خاصیت خطی
۱۷۲	خاصیت انتقال زمانی و فرکانسی
۱۷۳	خاصیت قرینگی زمانی / فرکانسی
۱۷۳	خاصیت مزدوجی
۱۷۶	خاصیت مشتق زمانی
۱۷۶	خاصیت ضرب و کانونوشن
۱۷۶	خاصیت دوگانی سری - سری
۱۷۶	خاصیت پاراسوال
۱۷۷	خاصیت مقیاس زمانی
۱۷۸	خاصیت مقیاس فرکانسی
۱۷۹	تیپ‌بندی سؤالات کنکور مربوط به خواص سری فوریه
<b>فصل پنجم: تبدیل فوریه</b>	
۱۹۲	درسنامه (۱): تبدیل فوریه سیگنال‌های زمانی
۱۹۲	روابط تبدیل فوریه و عکس تبدیل فوریه
۱۹۶	همگرایی تبدیل فوریه

# مدرسان شریف



## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۲۰۰	درسنامه (۲): خواص تبدیل فوریه.....
۲۰۰	خاصیت خطی.....
۲۰۰	خاصیت انتقال زمانی و فرکانسی.....
۲۰۱	خاصیت قرینگی زمانی / فرکانسی.....
۲۰۲	خاصیت مزدوجی.....
۲۰۷	خاصیت مشتق زمانی و فرکانسی.....
۲۰۸	خاصیت انتگرال گیری و انباشتگی زمانی.....
۲۰۹	خاصیت ضرب و کانولوشن.....
۲۱۰	خاصیت مقیاس دهی زمانی و فرکانسی.....
۲۱۰	خاصیت دوگانی.....
۲۱۳	خاصیت پاراسوال.....
۲۱۴	جدول تبدیل فوریه سیگنال های مهم.....
۲۱۶	تیپ بندی سؤالات مربوط به خواص تبدیل فوریه.....
۲۳۸	تبدیل فوریه سیگنال های متناوب.....
۲۴۲	تبدیل فوریه سیگنال ها بر حسب فرکانس f.....
<b>فصل ششم: تبدیل لاپلاس</b>	
۲۴۹	درسنامه (۱): تبدیل لاپلاس سیگنال های زمانی.....
۲۵۰	روابط تبدیل لاپلاس و عکس تبدیل لاپلاس.....
۲۵۲	همگرایی تبدیل لاپلاس.....
۲۵۲	انواع تبدیل لاپلاس.....
۲۵۳	صفر و قطب.....
۲۵۵	دسته بندی انواع سیگنال ها از نظر ناحیه همگرایی.....
۲۵۶	خواص ناحیه همگرایی تبدیل لاپلاس سیگنال ها.....
۲۵۸	ارتباط تبدیل فوریه پیوسته و تبدیل لاپلاس.....
۲۶۱	درسنامه (۲): خواص تبدیل لاپلاس.....
۲۶۱	خاصیت خطی.....
۲۶۲	خاصیت انتقالی زمانی و فرکانسی.....
۲۶۴	خاصیت قرینگی زمانی و فرکانسی.....
۲۶۶	خاصیت مزدوجی.....
۲۶۷	خاصیت مشتق زمانی و فرکانسی.....
۲۶۹	خاصیت انتگرال گیری زمانی.....
۲۷۰	خاصیت کانولوشن.....
۲۷۰	خاصیت مقیاس زمانی و فرکانسی.....
۲۷۰	خاصیت مقدار اولیه.....

# مدرسان شریف



## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۲۷۱	خاصیت مقدار نهایی.....
۲۷۲	تبدیل لاپلاس سیگنال‌های نیمه‌متناوب.....
۲۷۴	درسنامه (۳): محاسبه تبدیل لاپلاس و عکس تبدیل لاپلاس.....
۲۷۴	محاسبه $R_X, X(s)$ از روی $x(t)$ .....
۲۷۵	محاسبه $x(t)$ از روی $R_X, X(s)$ .....
<b>فصل هفتم: تبدیل Z</b>	
۲۷۹	درسنامه (۱): تبدیل Z سیگنال‌های زمانی گسسته.....
۲۸۰	روابط تبدیل Z و عکس تبدیل Z.....
۲۸۲	همگرایی تبدیل Z.....
۲۸۲	انواع تبدیل Z.....
۲۸۳	صفر و قطب.....
۲۸۵	خواص ناحیه همگرایی تبدیل Z سیگنال‌ها.....
۲۹۰	ارتباط تبدیل فوریه گسسته و تبدیل Z.....
۲۹۲	درسنامه (۲): خواص تبدیل Z.....
۲۹۲	خاصیت خطی.....
۲۹۲	خاصیت انتقال زمانی.....
۲۹۴	خاصیت مقیاس فرکانسی.....
۲۹۵	خاصیت قرینگی زمانی و معکوس فرکانسی.....
۲۹۸	خاصیت مزدوجی.....
۲۹۹	خاصیت مشتق فرکانسی.....
۳۰۰	خاصیت انباشتگی زمانی.....
۳۰۱	خاصیت کانولوشن.....
۳۰۲	خاصیت مقیاس زمانی.....
۳۰۳	خاصیت مقدار اولیه.....
۳۰۴	خاصیت مقدار نهایی.....
۳۰۵	جداول تبدیل Z سیگنال‌های مهم.....
۳۰۶	تبدیل Z سیگنال‌های نیمه‌متناوب.....
۳۰۸	درسنامه (۳): محاسبه تبدیل Z و عکس تبدیل Z.....
۳۰۸	محاسبه $R_X, X(z)$ از روی $x[n]$ .....
۳۰۹	محاسبه $x[n]$ از روی $R_X, X(z)$ .....
<b>فصل هشتم: تحلیل سیستم‌های LTI در حوزه فرکانس</b>	
۳۱۴	درسنامه (۱): نمایش سیستم‌های LTI.....
۳۱۴	نمایش جبری.....
۳۱۴	نمایش توصیفی.....

# مدرسان شریف



## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۳۱۴	نمایش بلوک دیاگرامی
۳۲۴	نمایش معادلاتی
۳۲۹	درسنامه (۲): خواص سیستم‌های LTI در حوزه فرکانس
۳۲۹	LTI بودن یک سیستم
۳۳۱	علیت سیستم‌های LTI
۳۳۳	پایداری سیستم‌های LTI
۳۳۷	علیت و پایداری توأمان سیستم‌های LTI
۳۴۱	بدون حافظه بودن سیستم‌های LTI
۳۴۱	معکوس‌پذیری سیستم‌های LTI
۳۴۵	تعیین تابع تبدیل سیستم معکوس
۳۴۸	خلاصه بررسی خواص سیستم‌های LTI
۳۵۲	درسنامه (۳): محاسبه خروجی سیستم‌های LTI
۳۵۲	ویژگی‌های سیستم‌های LTI
۳۵۵	انواع ورودی‌های سیستم‌های LTI
۳۵۶	خروجی سیستم‌های LTI به ازای ورودی‌های ویژه تک‌فرکانس
۳۶۴	خروجی سیستم‌های LTI به ازای ورودی‌های ویژه سینوسی
۳۷۴	خروجی سیستم‌های LTI به ازای ورودی‌های متناوب
۳۸۲	خروجی سیستم‌های LTI به ازای ورودی‌های کلی
۳۹۵	تعیین پاسخ فرکانسی یا تابع تبدیل سیستم‌های LTI به ازای ورودی - خروجی داده شده
۴۰۸	تعیین خروجی جدید سیستم‌های LTI به ازای ورودی - خروجی داده شده
۴۱۱	سیستم‌های غیر LTI توصیف‌شده با معادلات دیفرانسیلی - تفاضلی
۴۱۸	درسنامه (۴): فیلتر
۴۱۸	انواع فیلتر
۴۲۲	تعیین نوع فیلتر
۴۳۷	تعیین خروجی فیلتر

### فصل نهم: بررسی خواص سیستم‌ها بدون داشتن ضابطه

۴۴۹	مقدمه‌ای بر منطق ریاضی
۴۵۰	درسنامه (۱): تعیین خواص سیستم‌ها با استفاده از یک یا چند ورودی - خروجی
۴۵۰	تعیین خاصیت خطی با داشتن ورودی - خروجی
۴۵۲	تعیین خاصیت تغییرناپذیری با زمان (TI) با داشتن ورودی - خروجی
۴۵۳	تعیین خاصیت بدون حافظه بودن با داشتن ورودی - خروجی
۴۵۴	تعیین خاصیت معکوس‌پذیری با داشتن ورودی - خروجی
۴۵۵	تعیین خاصیت علّیت با داشتن ورودی - خروجی
۴۵۶	تعیین خاصیت پایداری با داشتن ورودی - خروجی

# مدرسان شریف



## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۴۵۷	درسنامه (۲): تلفیق خواص سیستم‌ها
۴۵۷	تلفیق خاصیت بدون حافظه بودن
۴۶۲	تلفیق خاصیت علی
۴۶۵	تلفیق خاصیت معکوس پذیری
۴۶۷	خاصیت LTI و تلفیق آن با سایر خواص
۴۷۴	ضمیمه
۴۷۶	سؤالات آزمون دکتری ۱۴۰۰
۴۷۷	پاسخنامه آزمون دکتری ۱۴۰۰
۴۸۲	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۰ - مهندسی برق
۴۸۳	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۰ - مهندسی برق
۴۸۹	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۰ - مهندسی کامپیوتر
۴۹۰	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۰ - مهندسی کامپیوتر
۴۹۳	سؤالات آزمون دکتری ۱۴۰۱
۴۹۴	پاسخنامه آزمون دکتری ۱۴۰۱
۴۹۸	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۱ - مهندسی برق
۵۰۰	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۱ - مهندسی برق
۵۰۷	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۱ - مهندسی کامپیوتر
۵۰۷	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۱ - مهندسی کامپیوتر
۵۱۰	سؤالات آزمون دکتری ۱۴۰۲
۵۱۱	پاسخنامه آزمون دکتری ۱۴۰۲
۵۱۵	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۲ - مهندسی برق
۵۱۶	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۲ - مهندسی برق
۵۲۲	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۲ - مهندسی کامپیوتر
۵۲۲	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۲ - مهندسی کامپیوتر
۵۲۴	سؤالات آزمون دکتری ۱۴۰۳
۵۲۵	پاسخنامه آزمون دکتری ۱۴۰۳
۵۲۸	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۳ - مهندسی برق
۵۲۹	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۳ - مهندسی برق
۵۳۲	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۳ - مهندسی کامپیوتر
۵۳۲	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۳ - مهندسی کامپیوتر
۵۳۴	منابع و مراجع

# مدرسان شریف

