

نام مدیر گروه: حسین شمسى shamsi@eedd.kntu.ac.ir

شماره دفتر کار: ۸۴۰۶۲۳۱۹

گرایش دیجیتال

- دانشجویان باید دروس را در کل دوره طبق چارت ذیل اخذ کنند.
- در این ترم دروس الکترونیک دیجیتال پیشرفته و ریز پردازنده پیشرفته را اخذ کنید.
- کسانی که در دوره لیسانس دروس DSP و سیستم های دیجیتال ۲ را نگذرانده اند باید این دروس را به عنوان دروس جبرانی بگیرند.
- نام دیگر درس سیستم های دیجیتال ۲، میکروپروسور یا ریزپردازنده است.

اساتید گرایش دیجیتال:

- دکتر درمانی
- دکتر موسوی نیا
- دکتر حسینی نژاد
- دکتر رودکی
- دکتر ده یادگاری
- دکتر سوداگر

۳) گرایش سیستم‌های الکترونیک دیجیتال

الف) دروس جبرانی

ردیف	نام درس	تعداد واحد
۱	سیستم‌های دیجیتال ۴ (ریز پردازنده‌ها)	۳
۲	پردازش سیگنال دیجیتال (DSP)	۳

ب) دروس تخصصی الزامی

ردیف	نام درس	تعداد واحد
۱	الکترونیک دیجیتال پیشرفته	۳
۲	ریز پردازنده پیشرفته	۳

ج) دروس تخصصی انتخابی: انتخاب دو درس به پیشنهاد استاد راهنما از چهار درس

ردیف	نام درس	تعداد واحد
۱	مدارهای مجتمع خیلی فشرده (VLSI)	۳
۲	مدارهای واسط	۳
۳	شبکه‌های انتقال داده	۳
۴	مدارهای ASIC/FPGA	۳



د) دروس تخصصی اختیاری: انتخاب چهار درس به پیشنهاد استاد راهنما و تأیید گروه آموزشی از مجموعه‌ی

ردیف	نام درس	تعداد واحد
۱	معماری کامپیوتر پیشرفته	۳
۲	پردازشگرهای سیگنال‌های دیجیتال	۳
۳	تشخیص و تحمل خرابی	۳
۴	VHDL	۳
۵	سیستم‌های چند پردازنده‌ای با کارآیی بالا	۳
۶	سیستم‌های نهفته	۳
۷	فناوری ساخت مدارهای دیجیتال	۳
۸	دروس تخصصی انتخابی باقیمانده	۶
۹	آزمایشگاه تخصصی	۳-۱
۱۰	مباحث ویژه	۳
۱۱	مباحث ویژه	۳
۱۲	دروس تخصصی کارشناسی یا تحصیلات تکمیلی سایر رشته‌ها و گرایش‌ها	۶
۱۳	دو درس تحصیلات تکمیلی مصوب دانشگاه با اطلاع کمیته برنامه‌ریزی عتف	۶

در گروه الکترونیک مصوب شده است که دروس تخصصی اختیاری ذیل به لیست دروس تخصصی اختیاری گرایش سیستم‌های الکترونیک دیجیتال وزارت علوم اضافه شود:

ردیف	نام درس	تعداد واحد
۱	معماری سیستم‌های موازی	۳
۲	سیستم‌های کم مصرف	۳
۳	شبکه‌های عصبی	۳
۴	شبکه‌های بی سیم	۳
۵	شناسایی آماری الگو	۳

۳	ریز سیستم های قابل کاشت در بدن	۶
۳	مبدل های داده	۷
۳	پردازش تصویر	۸

گرایش افزاره

- دانشجویان باید دروس را در کل دوره طبق چارت ذیل اخذ کنند.
- در این ترم دروس ذیل را بگیرید
 - تئوری و فناوری ساخت افزاره های نیمه رسانا
 - یکی از دو درس زیر: (درس باقیمانده دیگر را سال بعد خواهید گرفت)
 - افزاره های نیمه رسانا
 - الکترونیک کوانتومی
- کسانی که در دوره لیسانس دروس فیزیک الکترونیک و الکترونیک ۳ را نگذرانده اند باید این دروس را به عنوان دروس جبرانی بگیرند.
 - درس جبرانی الکترونیک ۳ در این ترم ارائه می شود.
 - درس جبرانی فیزیک الکترونیک در این ترم ارائه نمی شود.

اساتید گرایش افزاره:

- دکتر صالحی
- دکتر اکبری برومند
- دکتر ندیمی
- دکتر معنوی زاده
- دکتر زندی

، دروس گرایش افزاره های نانو و میکرو الکترونیک

دروس جبرانی

ردیف	نام درس	تعداد واحد
۱	فیزیک الکترونیک	۳
۲	الکترونیک ۳	۳

دروس تخصصی الزامی

ردیف	نام درس	تعداد واحد
۱	افزاره های نیمه رسانا	۳
۲	تئوری و فناوری ساخت افزاره های نیمه رسانا	۳

دروس تخصصی انتخابی (۲ درس از ۴ درس به پیشنهاد استاد راهنما)

ردیف	نام درس	تعداد واحد
۱	الکترونیک کوانتومی	۳
۲	الکترونیک نوری	۳
۳	مدارهای مجتمع نوری	۳
۴	مدارهای مجتمع خطی (CMOS)	۳

دروس تخصصی و اختیاری (۴ درس از دروس زیر به تایید استاد راهنما)

ردیف	نام درس	تعداد واحد
۱	بلورهای فوتونی	۳
۲	تئوری و تکنولوژی ساخت قطعات نیمه‌هادی ۲	۳
۳	الکترونیک نوری پیشرفته	۳
۴	ادوات نیمه هادی ۲	۳
۵	زیست حسگرها	۳
۶	الکترونیک کوانتومی ۲	۳
۷	ابرسیاتایی ۱	۳
۸	الکترونیک ارگانیکی	۳
۹	فیزیک حالت جامد پیشرفته	۳
۱۰	نانوتکنولوژی	۳
۱۱	نانو الکترونیک	۳
۱۲	حسگرها	۳
۱۳	الکتروسرامیک	۳
۱۴	ریزسیستم‌های قابل کاشت در بدن	۳
۱۵	اشکارسازی	۳
۱۶	شبیه‌سازی افزاره‌های نیمه رسانا	۳
۱۷	مشخصه‌یابی مواد و افزاره‌های نیمه رسانا	۳
۱۸	نور غیر خطی	۳
۱۹	پردازش نوری تصاویر و علائم	۳
۲۰	الکترونیک نوری کوانتومی	۳
۲۱	مدارهای مجتمع نوری	۳

بقیه دروسها

ردیف	نام درس	تعداد واحد
۱	سمینار	۲
۲	پروژه	۶

گرایش مدار مجتمع

- دانشجویان باید دروس را در کل دوره طبق چارت ذیل اخذ کنند.
- در این ترم دروس ذیل را بگیرید
 - تئوری و فناوری ساخت افزاره های نیمه رسانا
 - مدارهای مجتمع خطی (CMOS)
- کسانی که در دوره لیسانس دروس فیزیک الکترونیک و الکترونیک ۳ را نگذرانده اند باید این دروس را به عنوان دروس جبرانی بگیرند.
 - درس جبرانی الکترونیک ۳ در این ترم ارائه می شود.
 - درس جبرانی فیزیک الکترونیک در این ترم ارائه نمی شود.

اساتید گرایش مدار مجتمع:

- دکتر سوداگر
- دکتر احسانیان
- دکتر شمسی
- دکتر کولیوند

دروس گرایش مدارهای مجتمع

دروس جبرانی

ردیف	نام درس	تعداد واحد
۱	فیزیک الکترونیک	۳
۲	الکترونیک ۳	۳

دروس تخصصی الزامی

ردیف	نام درس	تعداد واحد
۱	مدارهای مجتمع خطی (CMOS)	۳
۲	تئوری و فناوری ساخت افزاره های نیمه رسانا	۳

دروس تخصصی انتخابی (۲ درس از ۴ درس به پیشنهاد استاد راهنما)

ردیف	نام درس	تعداد واحد
۱	مدارهای مجتمع فرکانس رادیویی (RFIC)	۳
۲	مدارهای مجتمع خیلی فشرده (VLSI)	۳
۳	مبدل های داده مجتمع (A/D, D/A)	۳
۴	مدارهای مجتمع نوری	۳

دروس تخصصی و اختیاری (۴ درس از دروس زیر به تایید استاد راهنما)

ردیف	نام درس	تعداد واحد
۱	VHDL	۳
۲	طراحی مدارهای مجتمع دیجیتال	۳
۳	طراحی مدارهای الکترونیکی فرکانس بالا	۳
۴	سیستم بر تراشه	۳
۵	سیستم‌های سنتز فرکانس و مدارهای بازیابی داده	۳
۶	الکترونیک لیزر	۳
۷	طراحی مدارهای مجتمع توان پایین	۳
۸	فیلترهای مجتمع	۳
۹	ریزسیستم‌های قابل کاشت در بدن (مباحث ویژه در الکترونیک)	۳
۱۰	مدارهای واسط	۳
۱۱	ریزپردازنده ۲	۳
۱۲	Wavelet و پردازش موازی	۳
۱۳	پردازش موازی	۳
۱۴	کیفیت سرویس در شبکه‌های مخابراتی	۳
۱۵	شبکه‌های بی سیم	۳
۱۶	شبکه‌های کامپیوتری پیشرفته	۳
۱۷	شبکه مخابراتی داده	۳
۱۸	مدارهای پهن باند	۳
۱۹	پردازش و شناسایی گفتار	۳
۲۰	بررسی و کاربرد سیستم‌های موازی	۳
۲۱	طراحی مدارهای پرتراکم پیشرفته	۳
۲۲	پردازش سیگنال‌های دیجیتال	۳
۲۳	کاربرد میکروپروسورها و سیستم‌های کامپیوتری در صنعت	۳
۲۴	بنکارگیری قابلیت‌های VLSI در طراحی مدارهای ویژه	۳

بقیه درس‌ها

ردیف	نام درس	تعداد واحد
۱	سمینار	۳
۲	پروژه	۶