

An Introduction to Electrical Engineering

Faculty of Electrical and Computer
Engineering

Lectured by: Dr. A. Haghbin

Curriculum (Basic Courses)

پیش نیاز / (هم نیاز)	ساعت			تعداد واحد	نام درس	ردیف
	جمع	عملی	نظری			
---	۴۸	-	۴۸	۳	ریاضی عمومی ۱	۱
ریاضی عمومی ۱	۴۸	-	۴۸	۳	ریاضی عمومی ۲	۲
----	۴۸	-	۴۸	۳	فیزیک ۱ (حرارت و مکانیک)	۳
فیزیک ۱	۴۸	-	۴۸	۳	فیزیک ۲ (الکتریسیته و مغناطیس)	۴
ریاضی عمومی ۲	۴۸	-	۴۸	۳	احتمال مهندسی	۵
ریاضی عمومی ۲ و برنامه نویسی کامپیوتر	۳۲	-	۳۲	۲	محاسبات عددی	۶
(ریاضی عمومی ۲)	۴۸	-	۴۸	۳	معادلات دیفرانسیل	۷
-----	۴۸	-	۴۸	۳	برنامه نویسی کامپیوتر	۸
	۳۲	۳۲	-	۱	کارگاه عمومی	۹
(فیزیک ۱)	۳۲	۳۲	-	۱	آز فیزیک ۱	۱۰
(فیزیک ۲)	۳۲	۳۲	-	۱	آز فیزیک ۲	۱۱
				۳۶	جمع	



Curriculum (Main Courses)

ردیف	نام درس	تعداد واحد	ساعت		
			نظری	عملی	جمع
۱	اقتصاد مهندسی	۳	۴۸	-	۴۸
۲	زبان تخصصی برق	۲	۳۲	-	۳۲
۳	نقشه کشی مهندسی	۱	-	۳۲	۳۲
۴	کارگاه برق	۱	-	۳۲	۳۲
۵	ریاضیات مهندسی	۳	۴۸	-	۴۸
۶	آشنایی با مهندسی برق	۱	۱۶	-	۱۶
۷	مدارهای الکتریکی ۱	۳	۴۸	-	۴۸
۸	مدارهای الکتریکی ۲	۲	۳۲	-	۳۲
۹	الکترومغناطیس	۳	۴۸	-	۴۸
۱۰	سیگنالها و سیستمها	۳	۴۸	-	۴۸
۱۱	سیستمهای کنترل خطی	۳	۴۸	-	۴۸
۱۲	الکترونیک ۱	۲	۳۲	-	۳۲
۱۳	الکترونیک ۲	۲	۳۲	-	۳۲
۱۴	ماشینهای الکتریکی ۱	۲	۳۲	-	۳۲
۱۵	ماشینهای الکتریکی ۲	۲	۳۲	-	۳۲
۱۶	اصول سیستمهای مخابراتی	۳	۴۸	-	۴۸
۱۷	تحلیل سیستمهای انرژی الکتریکی ۱	۳	۴۸	-	۴۸
۱۸	سیستمهای دیجیتال ۱	۳	۴۸	-	۴۸
۱۹	سیستمهای دیجیتال ۲	۳	۴۸	-	۴۸
۲۰	آزمودارهای الکتریکی و اندازه گیری	۱	-	۳۲	۳۲
۲۱	آزمایشهای الکتریکی ۱	۱	-	۳۲	۳۲
۲۲	آزمایشهای الکترونیک	۱	-	۳۲	۳۲
۲۳	آزمایشهای کنترل خطی	۱	-	۳۲	۳۲
۲۴	آزمایشهای دیجیتال ۱	۱	-	۳۲	۳۲
۲۵	آزمایشهای دیجیتال ۲	۱	-	۳۲	۳۲
جمع			۵۱		



Curriculum (Electronics-mandatory)

پیش نیاز / (هم نیاز)	ساعت			تعداد واحد	نام درس	ردیف
	جمع	عملی	نظری			
گذراندن حداقل ۱۰۰ واحد	-	-	-	۳	پروژه کارشناسی	۱
گذراندن حداقل ۱۰۰ واحد	-	-	-	۲	کارآموزی	۲
اصول الکترونیک و اصول سیستم های مخابراتی	۴۸	-	۴۸	۳	مدار های مخابراتی	۳
اصول الکترونیک	۴۸	-	۴۸	۳	الکترونیک آنالوگ	۴
سیستم های دیجیتال ۲	۴۸	-	۴۸	۳	طراحی سیستم های ریزپردازنده ای	۵
(اصول الکترونیک)	۴۸	-	۴۸	۳	مدارهای پالس و دیجیتال	۶
(اصول الکترونیک)	۴۸	-	۴۸	۳	فیزیک الکترونیک	۷
(الکترونیک آنالوگ)	۳۲	۳۲	-	۱	آز الکترونیک آنالوگ	۸
(مدارهای پالس و دیجیتال) - آز اصول الکترونیک	۳۲	۳۲	-	۱	آز مدارهای پالس و دیجیتال	۹
(مدارهای مخابراتی)	۳۲	۳۲	-	۱	آز مدارهای مخابراتی	۱۰
(الکترونیک صنعتی)	۳۲	۳۲	-	۱	آز الکترونیک صنعتی	۱۱
				۲۳	جمع	

• گذراندن سه آزمایشگاه الزامی است.

Curriculum (Electronics-Selective)

پیش نیاز / (هم نیاز)	ساعت			تعداد واحد	نام درس	ردیف
	جمع	عملی	نظری			
اصول الکترونیک - (ماشین های الکتریکی ۲)	۴۸	-	۴۸	۳	الکترونیک صنعتی	۱
سیگنال ها و سیستم ها و اصول الکترونیک	۴۸	-	۴۸	۳	فیلتر و مستر	۲
اصول سیستم های مخابراتی	۴۸	-	۴۸	۳	شبکه های مخابراتی	۳
الکترونیک آنالوگ	۴۸	-	۴۸	۳	مدارهای مجتمع CMOS	۴
سیگنال ها و سیستم ها	۴۸	-	۴۸	۳	پردازش سیگنال های دیجیتال	۵
سیستم های دیجیتال ۲	۴۸	-	۴۸	۳	طراحی سیستم های دیجیتال (ASIC و FPGA)	۶
فیزیک ۲، ریاضیات مهندسی	۴۸	-	۴۸	۳	فیزیک مدرن	۷
				۶	جمع	



Curriculum (Power-mandatory)

پیش نیاز / (هم نیاز)	ساعت			تعداد واحد	نام درس	ردیف
	جمع	عملی	نظری			
گذراندن حداقل ۱۰۰ واحد	-	-	-	۳	پروژه کارشناسی	۱
گذراندن حداقل ۱۰۰ واحد	-	-	-	۲	کارآموزی	۲
ماشین های الکتریکی ۲	۴۸	-	۴۸	۳	ماشین های الکتریکی ۳	۳
اصول الکترونیک - (ماشین های الکتریکی ۲)	۴۸	-	۴۸	۳	الکترونیک صنعتی	۴
تحلیل سیستم های انرژی الکتریکی ۱	۴۸	-	۴۸	۳	تاسیسات الکتریکی	۵
تحلیل سیستم های انرژی الکتریکی ۱	۴۸	-	۴۸	۳	تحلیل سیستم های انرژی الکتریکی ۲	۶
تحلیل سیستم های انرژی الکتریکی ۲	۴۸	-	۴۸	۳	حفاظت و رله	۷
آز ماشین های الکتریکی ۱ و (ماشین های الکتریکی ۳)	۳۲	۳۲	-	۱	آز ماشین های الکتریکی ۲*	۸
تحلیل سیستم های انرژی الکتریکی ۲	۳۲	۳۲	-	۱	آز تحلیل سیستم های قدرت*	۹
(عابق ها و فشارقوی)	۳۲	۳۲	-	۱	آز عابق ها و فشارقوی*	۱۰
(حفاظت و رله)	۳۲	۳۲	-	۱	آز حفاظت و رله*	۱۱
(الکترونیک صنعتی)	۳۲	۳۲	-	۱	آز الکترونیک صنعتی*	۱۲
				۲۳		جمع

Curriculum (Power-Selective)

پیش نیاز / (هم نیاز)	ساعت			تعداد واحد	نام درس	ردیف
	جمع	عملی	نظری			
تحلیل سیستم های انرژی الکتریکی ۱	۴۸	-	۴۸	۳	عایقها و فشار قوی	۱
ماشین های الکتریکی ۲	۴۸	-	۴۸	۳	ماشین های الکتریکی مخصوص	۲
ماشین های الکتریکی ۲	۴۸	-	۴۸	۳	تولید انرژی الکتریکی	۳
تحلیل سیستم های انرژی الکتریکی ۲	۴۸	-	۴۸	۳	طرح خطوط هوایی انتقال و پروژه	۴
تحلیل سیستم های انرژی الکتریکی ۲	۴۸	-	۴۸	۳	طرح پست های فشار قوی و پروژه	۵
ریاضی عمومی ۲ و برنامه نویسی کامپیوتر	۴۸	-	۴۸	۳	مبانی تحقیق در عملیات	۶
				۶		جمع



Curriculum (Control-Mandatory)

پیش نیاز / (هم نیاز)	ساعت			تعداد واحد	نام درس	ردیف
	جمع	عملی	نظری			
گذراندن ۱۰۰ واحد	-	-	-	۳	پروژه کارشناسی	۱
گذراندن ۱۰۰ واحد	-	-	-	۲	کارآموزی	۲
سیستم‌های کنترل خطی (جبر خطی)	۴۸	-	۴۸	۳	سیستم‌های کنترل مدرن	۳
سیستم‌های کنترل خطی	۴۸	-	۴۸	۳	ابزار دقیق	۴
ریاضی عمومی ۲	۴۸	-	۴۸	۳	جبر خطی	۵
سیستم‌های کنترل خطی	۴۸	-	۴۸	۳	کنترل صنعتی	۶
سیستم‌های کنترل خطی	۴۸	-	۴۸	۳	سیستم‌های کنترل دیجیتال	۷
سیستم‌های کنترل دیجیتال	۳۲	۳۲	-	۱	آز سیستم‌های کنترل دیجیتال*	۸
(الکترونیک صنعتی)	۳۲	۳۲	-	۱	آز الکترونیک صنعتی*	۹
(کنترل صنعتی)	۳۲	۳۲	-	۱	آز کنترل صنعتی*	۱۰
(ابزار دقیق)	۳۲	۳۲	-	۱	آز ابزار دقیق*	۱۱
				۲۳	جمع	

* گذراندن سه آزمایشگاه الزامی است.

Curriculum (Control-Selective)

پیش نیاز / (هم نیاز)	ساعت			تعداد واحد	نام درس	ردیف
	جمع	عملی	نظری			
سیستم‌های کنترل خطی	۴۸	-	۴۸	۳	سیستم‌های کنترل غیر خطی	۱
اصول الکترونیک	۴۸	-	۴۸	۳	الکترونیک صنعتی	۲
ریاضی عمومی ۲ و برنامه‌نویسی کامپیوتر	۴۸	-	۴۸	۳	مبانی تحقیق در عملیات	۳
سیگنال‌ها و سیستم‌ها	۴۸	-	۴۸	۳	پردازش سیگنال‌های دیجیتال	۴
سیستم‌های کنترل خطی	۴۸	-	۴۸	۳	مبانی میکاترونیک	۵
سیستم‌های دیجیتال ۲	۴۸	-	۴۸	۳	طراحی سیستم‌های ریزپردازنده‌ای	۶
				۶	جمع	



Curriculum (Communications- Mandatory)

پیش نیاز / (هم نیاز)	ساعت			تعداد واحد	نام درس	ردیف
	جمع	عملی	نظری			
گذراندن حداقل ۱۰۰ واحد	-	-	-	۳	پروژه کارشناسی	۱
گذراندن حداقل ۹۰ واحد	-	-	-	۲	کارآموزی	۲
اصول الکترونیک و اصول سیستم‌های مخابراتی	۴۸	-	۴۸	۳	مدارهای مخابراتی	۳
میدانها و امواج	۴۸	-	۴۸	۳	ریزموج و آنتن	۴
الکترومغناطیس	۴۸	-	۴۸	۳	میدانها و امواج	۵
اصول سیستم‌های مخابراتی	۴۸	-	۴۸	۳	مخابرات دیجیتال	۶
سیگنال‌ها و سیستم‌ها	۴۸	-	۴۸	۳	پردازش سیگنال‌های دیجیتال	۷
(مخابرات دیجیتال)	۳۲	۳۲	-	۱	آزم مخابرات دیجیتال*	۸
(مدارهای مخابراتی)	۳۲	۳۲	-	۱	آزم مدارهای مخابراتی*	۹
(پردازش سیگنال‌های دیجیتال)	۳۲	۳۲	-	۱	آزم پردازش سیگنال‌های دیجیتال*	۱۰
(ریزموج و آنتن)	۳۲	۳۲	-	۱	آزم ریزموج و آنتن*	۱۱
				۲۳	جمع	

Curriculum (Communications- Selective)

پیش نیاز / (هم نیاز)	ساعت			تعداد واحد	نام درس	ردیف
	جمع	عملی	نظری			
سیگنال‌ها و سیستم‌ها و اصول الکترونیک	۴۸	-	۴۸	۳	فیلتر و سنتز مدار	۱
اصول سیستم‌های مخابراتی	۴۸	-	۴۸	۳	شبکه‌های مخابراتی	۲
اصول الکترونیک	۴۸	-	۴۸	۳	الکترونیک آنالوگ	۳
اصول سیستم‌های مخابراتی و میدان‌ها و امواج	۴۸	-	۴۸	۳	سیستم‌های مخابرات نوری	۴
اصول سیستم‌های مخابراتی	۴۸	-	۴۸	۳	مخابرات بی‌سیم	۵
برنامه‌نویسی کامپیوتر	۴۸	-	۴۸	۳	برنامه‌سازی پیشرفته	۶
ریاضی عمومی ۲	۴۸	-	۴۸	۳	جبر خطی	۷
				۶		جمع



Curriculum

ترم دوم				
شماره درس	پیش نیاز	هم نیاز	نام درس	تعداد واحد
۱۰	۱	-	ریاضی عمومی ۲	۳
۱۱	۲	۱	فیزیک ۲ (الکتریسیته و مغناطیس)	۳
۱۲	۱	۱۰	معادلات دیفرانسیل	۳
۱۳	-	*	برنامه نویسی کامپیوتر	۳
۱۴	-	۲	آز فیزیک ۱	۱
۱۵	۷	-	اندیشه اسلامی ۲ (نبوت و معاد)	۲
۱۶	۸	-	تربیت بدنی ۲	۱
	-	-	آشنایی با قرائت و روخوانی قرآن کریم	۱
	-	-	وصایای حضرت امام (ره)	۱
* ترم دوم به بعد باید اخذ شود				
تعداد واحد در ترم دوم				۱۸

ترم اول				
شماره درس	پیش نیاز	هم نیاز	نام درس	تعداد واحد
۱	-	-	ریاضی عمومی ۱	۳
۲	-	۱	فیزیک ۱ (حرارت و مکانیک)	۳
۳	-	-	زبان فارسی	۳
۴	-	-	زبان انگلیسی	۳
۵	-	-	نقشه کشی مهندسی	۱
۶	-	-	کارگاه عمومی	۱
۷	-	-	اندیشه اسلامی ۱ (مبدأ و معاد)	۲
۸	-	-	آشنایی با مهندسی برق	۱
۹	-	-	تربیت بدنی ۱	۱
تعداد واحد در ترم اول				
تعداد واحد در ترم اول				۱۸

Curriculum

ترم چهارم				
شماره درس	پیش نیاز	هم نیاز	نام درس	تعداد واحد
۲۵	۱۸	-	الکترونیک ۱	۲
۲۶	۱۸	-	مدارهای الکتریکی ۲	۲
۲۷	۱۷	-	سیگنال ها و سیستم ها	۳
۲۸	۱۸	۱۹	ماشین های الکتریکی ۱	۲
۲۹	-	*	اقتصاد مهندسی	۳
۳۰	۱۸	۲۶	آزمدهای الکتریکی و اندازه گیری	۱
۳۱	-	-	انقلاب اسلامی ایران	۲
۳۲	-	-	دانش خانواده و جمعیت	۲
*نیمسال چهارم به بعد اخذ شود.				
تعداد واحد در ترم چهارم				۱۷

ترم سوم				
شماره درس	پیش نیاز	هم نیاز	نام درس	تعداد واحد
۱۷	۱۰ ۱۲	-	ریاضیات مهندسی	۴
۱۸	-	۱۱ ۱۲	مدارهای الکتریکی ۱	۳
۱۹	۱۰ ۱۱	-	الکترومغناطیس	۳
۲۰	۱	-	احتمال مهندسی	۳
۲۱	۱۰ و ۱۲	-	محاسبات عددی	۲
۲۲	-	۱۱	آز فیزیک ۲	۱
۲۳	-	-	آیین زندگی (مبانی و مفاهیم)	۲
۲۴	۶	-	کارگاه برق	۱
*نیمسال چهارم به بعد اخذ شود.				
تعداد واحد در ترم سوم				۱۸

Curriculum

ترم پنجم					
شماره درس	پیش‌نیاز	هم‌نیاز	نام درس	تعداد واحد	
۳۳	۲۸	-	ماشین‌های الکتریکی ۲	۲	
۳۴	۲۶ ۲۷	-	سیستم‌های کنترل خطی	۳	
۳۵	۲۵	-	الکترونیک ۲	۲	
۳۶	-	۲۵	سیستم‌های دیجیتال ۱	۳	
۳۷	۴	*	زبان تخصصی برق	۲	
۳۸	۲۸	-	آز ماشین‌های الکتریکی ۱	۱	
۳۹	-	-	تفسیر موضوعی قرآن	۲	
۴۰	۲۰ ۲۷	-	اصول سیستم‌های مخابراتی	۳	
* نیمسال پنجم به بعد باید اخذ شود.					
				تعداد واحد در ترم پنجم	۱۸

Administrative



Faculty Head

Dr. Mohammad Naser Moghaddasi



Vice-chancellor

Dr. Soodabeh Soleymani



Administrative

- Research Deputy
 - Dr. Farbid Razzazi
- Educational Labs.
- Research Labs.
- Industry Relations



Electronics Group

- Dr. Ghaffar Darvish
 - Electronics devices
- Dr. Masoud Dousti
 - Electronics Circuits
- Dr. Pooya Torkzadeh
 - Electronics Circuits
- Dr. Mohammad Chahardori
 - Digital Electronics



Electronics Group

- Dr. Behzad Ebrahimi
 - Digital Electronics
- Dr. Amin-allah Eftekharian
 - Opto-Electronics
- Dr. Meysam Nesari-moghaddam
 - Digital Electronics
- Dr. Iman Mirzaei
- Dr. Reza Omidi

Communications Group

- Dr. Mohammad Naser Moghaddasi
 - Antenna and Propagation
- Dr. Mohammad Ali Poormina
 - Communications Networks
- Dr. Farbod Razzazi
 - Communications Systems-Signal Processing
- Dr. Afrooz Haghbin
 - Communications Systems



Communications Group



Dr. Behrad
Mahboobi

Communications
Systems



Dr. Mohammad
Khatir

Optical
Communications



Dr. Behbod
Ghalamkari

Antenna and
propagation



Dr. Maryam
Rajabzadeh

Secure
Communications

Control Systems Group

Dr. Ali Moarefianpoor

Dr. Nima Mahdian

Dr. Mohammad Komaroji

Power Systems Group

- Dr. Soodabeh Soleimani
- Dr. Babak Mozaffari
- Dr. Hosein MohammadNejad



Power Systems Group

Dr. Faramarz Faghihi

Dr. Ali Madadi

Dr. Amir Khorsandi

Any Question?

THANKS FOR YOUR ATTENTION