



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت تربیت و آموزش عالی  
شورای عالی برنامه ریزی

مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس دوره

دکتوری مهندسی برق

گروه فنی و مهندسی



مصوب دویست و نود و سومین جلسه شورای عالی برنامه ریزی

مورخ ۱۳۷۳/۱۲/۲۳

جدول دروس تحصیلات تکمیلی ( کارشناسی ارشد و دکترا) مهندسی برق			
ردیف	شماره درس	تعداد واحد	نام درس
۱		۳	ریاضیات مهندسی پیشرفته Advanced Engineering Mathematics
۲		۳	فرایندهای اتفاقی Stochastic Processes
۳		۳	طراحی سخت افزار میکروپروسور Microprocessor Hardware Design
۴		۳	پردازش سیگنال دیجیتال Digital Signal Processing
۵		۳	شبیه سازی و مدل سازی Modeling and Simulation
۶		۳	تحلیل و طراحی مدار یکمک کامپیوتر Computer Aided Circuit Analysis & Design
۷		۳	تئوری سیستمهای خطی Linear System Theory
۸		۳	هوش مصنوعی و سیستمهای کارشناس Artificial Intelligence and Expert Systems
۹		۳	تئوری و تکنولوژی قطعات نیم هادی I Theory and Technology of Semiconductor Devices I
۱۰		۳	تئوری و تکنولوژی قطعات نیم هادی II Theory and Technology of Semiconductor Devices II
۱۱		۳	طراحی مدارهای الکترونیکی (فرکانس بالا) I High Frequency Electronic Circuit Design I
۱۲		۳	طراحی مدارهای VLSI I VLSI Circuit Design I
۱۳		۳	ادوات نیم هادیها Semiconductor Devices



جدول دروس تحصیلات تکمیلی ( کارشناسی ارشد و دکترا) مهندسی برق			
ردیف	شماره درس	تعداد واحد	نام درس
۱۴		۳	کوانتم الکترونیک I Quantum Electronics I
۱۵		۳	کوانتم الکترونیک II Quantum Electronics II
۱۶		۳	تئوری نیمه هادیها Theory of Semiconductors
۱۷		۳	الکترونیک نوری I Optoelectronic II
۱۸		۳	نور انگره Integrated Optics
۱۹		۳	شبکه‌های مخابرات داده‌ها Data Communication Networks
۲۰		۳	مبانی لیزر Principles of Lasers
۲۱		۳	سیستم‌های سوئیچینگ Switching Systems
۲۲		۱	آزمایشگاه سیستم‌های سوئیچینگ Switching Systems Laboratory
۲۳		۳	تئوری اطلاعات و کدینگ Information Theory and Coding
۲۴		۳	تئوری پیشرفته مخابرات Advanced Communication Theory
۲۵		۳	شبیه سازی با کامپیوتر Computer Simulation
۲۶		۳	تئوری الکترومغناطیس I Electromagnetic Theory I



جدول دروس تحصیلات تکمیلی ( کارشناسی ارشد و دکترا) مهندسی برق			
ردیف	شماره درس	تعداد واحد	نام درس
۲۷		۳	تئوری الکترومغناطیس II Electromagnetic Theory II
۲۸		۳	تئوری انتشار امواج Wave Propagation Theory
۲۹		۳	آنتن II Antenna II
۳۰		۳	طراحی شبکه‌های رادیویی Radio Network Design
۳۱		۳	سیستمهای انتقال II Transmission Systems II
۳۲		۱	آزمایشگاه سیستمهای انتقال II Transmission Systems Laboratory II
۳۳		۳	اصول سیستمهای رادار Principles of Radar Systems
۳۴		۳	مایکروویو II Microwave II
۳۵		۱	آزمایشگاه مایکروویو II Microwave Laboratory II
۳۶		۳	اجزای نیمه هادی مایکروویو Microwave Semiconductor Devices
۳۷		۳	پردازش گفتار Speech Processing
۳۸		۳	پردازش تصویر Image Processing
۳۹		۳	مخابرات ماهواره ای Satellite Communication



جدول دروس تحصیلات تکمیلی ( کارشناسی ارشد و دکترا) مهندسی برق			
ردیف	شماره درس	تعداد واحد	نام درس
۴۰		۳	مخابرات موبایل Mobile Communication
۴۱		۳	مهندسی ترافیک در مخابرات Traffic Engineering in Communication
۴۲		۳	سنجش از راه دور Remote Sensing
۴۳		۳	بررسیهای اقتصادی در مخابرات Telecommunication Economics
۴۴		۳	مباحثی در مخابرات دیجیتال Topics in Digital Communications
۴۵		۳	نظری اطلاعات II Information Theory II
۴۶		۳	رمزنگاری Cryptography
۴۷		۳	فیلترهای وقفی Adaptive Filters
۴۸		۳	فیبر نوری Fiber Optics
۴۹		۳	سیستمهای مخابرات نوری Optical Communication Systems
۵۰		۱	آزمایشگاه سیستمهای مخابرات نوری Optical Communication Systems Laboratory
۵۱		۳	نور فوریه Fourier Optics
۵۲		۳	نور آماری Statistical Optics



جدول دروس تحصیلات تکمیلی ( کارشناسی ارشد و دکترا) مهندسی برق			
ردیف	شماره درس	تعداد واحد	نام درس
۵۳		۳	نور غیرخطی Nonlinear Optics
۵۴		۳	پردازش اطلاعات نوری Optical Information Processing
۵۵		۳	مدولاسیون نوری Optical Modulation
۵۶		۳	کامپیوترهای نوری Optical Computers
۵۷		۳	روشهای اجزا محدود در الکترومغناطیس Finite Element Methods in Electromagnetics
۵۸		۲	الکترونیک قدرت I Power Electronics I
۵۹		۳	الکترونیک قدرت II Power Electronics II
۶۰		۳	نظری جامع ماشینهای الکتریکی General Theory of Electrical Machines
۶۱		۳	طراحی ماشینهای الکتریکی Electrical Machine Design
۶۲		۳	نظری و تکنولوژی پیشرفته مهندسی فشارقوی Advanced Theory and Technology of High Voltage Engineering
۶۳		۳	بهره برداری از سیستمهای قدرت Power System Operation
۶۴		۳	دینامیک سیستمهای قدرت I Power System Dynamics I
۶۵		۳	دینامیک غیرخطی سیستمهای قدرت Nonlinear Dynamics of Power Systems



جدول دروس تحصیلات تکمیلی ( کارشناسی ارشد و دکترا ) مهندسی برق			
ردیف	شماره درس	تعداد واحد	نام درس
۶۶		۳	کنترل توان راکتیو Reactive Power Control
۶۷		۳	حالت‌های گذرای سیستم‌های قدرت Transients in Power Systems
۶۸		۳	بررسی احتمالی سیستم‌های قدرت Stochastic Power System Analysis
۶۹		۳	توزیع انرژی الکتریکی Distribution of Electric Energy
۷۰		۳	برنامه ریزی درسیتم‌های قدرت Power System Planning
۷۱		۳	قابلیت اعتماد درسیتم‌های قدرت Power System Reliability
۷۲		۳	منابع انرژی‌های نو New Energy Resources
۷۳		۳	کنترل مدرن Modern Control
۷۴		۳	سیستم‌های کنترل دیجیتال Digital Control Systems
۷۵		۳	کنترل بهینه Optimal Control
۷۶		۳	کنترل فرآیندهای اتفاقی Stochastic Control
۷۷		۳	سیستم‌های کنترل چند متغیره Multivariable Control Systems
۷۸		۳	سیستم‌های کنترل غیرخطی Nonlinear Control Systems



جدول دروس تحصیلات تکمیلی ( کارشناسی ارشد و دکترا) مهندسی برق			
ردیف	شماره درس	تعداد واحد	نام درس
۷۹		۳	سیستمهای کنترل تطبیقی Adaptive Control Systems
۸۰		۳	شناسایی سیستم System Identification
۸۱		۳	کنترل صنعتی II Industrial Control II
۸۲		۳	ریاتیک Robotics
۸۳		۳	ابزار دقیق II Instrumentation II
۸۴		۳	برنامهریزی خطی و غیرخطی Linear and Nonlinear Programming
۸۵		۳	برنامه ریزی پویا Dynamic Programning
۸۶		۳	برنامه ریزی متغیرهای صحیح و تئوری شبکه Integer Programming and Networks
۸۷		۳	تئوری صف Queuing Theory
۸۸		۳	سیستمهای حمل و نقل Transportation Systems
۸۹		۳	شبکه های عصبی Neural Networks
۹۰		۳	کنترل فازی Fuzzy Control
۹۱		۳	طراحی سیستمهای کنترل بکمک کامپیوتر Computer Aided Control System Design





جدول دروس تحصیلات تکمیلی ( کارشناسی ارشد و دکترا) مهندسی برق			
ردیف	شماره درس	تعداد واحد	نام درس
۹۲		۳	پردازش موازی Parallel Processing
۹۳		۳	شناسایی ساختاری الگو Structural Pattern Recognition
۹۴		۳	شناسایی آماری الگو Statistical Pattern Recognition
۹۵		۳	سیستمهای بلادرنگ Real Time Systems
۹۶		۳	سیستمهای عامل II Operating Systems II
۹۷		۳	نظریه ماشینهای منتهی Finite State Machines
۹۸		۳	محاسبات تحمل پذیر خطا Fault Tolerant Computation
۹۹		۳	آزمون پذیری و طراحی سیستمهای آزمون پذیر Testability and Design of Testible Systems
۱۰۰		۳	بینایی ماشینی Machine Vision
۱۰۱		۳	مدلسازی سیستمهای بیولوژیکی Biological Systems Modeling
۱۰۲		۳	ابزار دقیق بیومدیکال Bioinstruments
۱۰۳		۳	پردازش سیگنالهای بیولوژیکی Biological Signal Processing
۱۰۴		۳	مبدل‌های بیومدیکال Biomedical Transducers



جدول دروس تحصیلات تکمیلی ( کارشناسی ارشد و دکترا) مهندسی برق			
ردیف	شماره درس	تعداد واحد	نام درس
۱۰۵		۳	سیستمهای عصبی Neural Systems
۱۰۶		۳	کنترل سیستمهای عصبی - عضلانی Neuro - Muscular Control Systems
۱۰۷		۳	اعضا و اندامهای مصنوعی Artificial Organs
۱۰۸		۳	تصویربرداری پزشکی Medical Imaging Systems
۱۰۹		۳	اولتراسوند در پزشکی Ultrasound in Medicine
۱۱۰		۳	روشهای عددی در الکترو مغناطیس Numerical Methods in Electromagnetics
۱۱۱		۳	الکترونیک نوری II Optoelectronics II
۱۱۲		۳	طراحی مدارهای VLSI II VLSI circuit design II
۱۱۳		۳	طراحی مدارهای الکترونیکی (فرکانس بالا) II High Frequency Electronic Circuit Design II
۱۱۴		۳	دینامیک سیستمهای قدرت II Power System Dynamics II
۱۱۵		۳	مباحث پیشرفته در مهندسی برق I Special Topics in Electrical Engineering I
۱۱۶		۳	مباحث پیشرفته در مهندسی برق II Special Topics in Electrical Engineering II
۱۱۷		۳	مباحث پیشرفته در مهندسی برق III Special Topics in Electrical Engineering III



جدول دروس تحصیلات تکمیلی ( کارشناسی ارشد و دکترا) مهندسی برق			
ردیف	شماره درس	تعداد واحد	نام درس
۱۱۸		۳	طراحی مدارهای مجتمع خطی Linear Active Circuit Design
۱۱۹		۳	ابررسانایی ۱ SuperConductors I
۱۲۰		۳	بررسی طراحی و کاربرد سیستمهای موازی Parallel System Design and Application
۱۲۱		۳	بکارگیری قابلیت های مدارهای VLSI در طراحی مدارهای ویژه The application of circuit abilities in VLSI DESIGN
۱۲۲		۳	کاربرد میکروپروسورها و سیستمهای کامپیوتر در صنعت The application of Microprocessors and Computer Systems in Industry
۱۲۳		۳	مدارهای واسطه Interface circuits
۱۲۴		۳	الکترونیک نوری کوانتومی Quntum Optoelectronics

