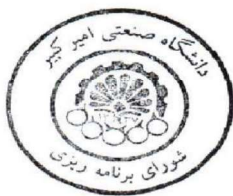


نرم افزار - درس های گروه ۱

درس های گروه ۱				
ردیف	کد درس	عنوان	تعداد واحد	نوع واحد
۱	CE5301	تحلیل شبکه های پیچیده (Complex Networks Analysis)	۳	نظری
۲	CE5406	سیستم های توزیع شده (Distributed Systems)	۳	نظری
۳	CE5302	مهندسی نیازمندی ها (Requirements Engineering)	۳	نظری
۴	CE5543	تحلیل کلان داده ها (Big Data Analytics)	۳	نظری
۵	CE5303	مهندسی نرم افزار پیشرفته (Advanced Software Engineering)	۳	نظری
۶	CE5304	پایگاه داده پیشرفته (Advanced Database)	۳	نظری
۷	CE5305	هندسه محاسباتی (Computational Geometry)	۳	نظری
۸	CE5306	الگوریتم های موازی (Parallel Algorithms)	۳	نظری

(ریز محتوای درس های گرایش نرم افزار در صفحه های ۹۹ تا ۱۵۸ آمده است.)

**توضیح:** دانشجویان کارشناسی ارشد گرایش نرم افزار باید حداقل ۳ درس از درس های گروه ۱ این گرایش را اخذ کرده و بگذرانند.





نرم افزار - درس های گروه ۲

درس های گروه ۲				
ردیف	کد درس	عنوان	تعداد واحد	نوع واحد
۱	CE5441	رایانش ابری (Cloud Computing)	۳	نظری
۲	CE5321	سیستم های عامل پیشرفته (Advanced Operating Systems)	۳	نظری
۳	CE5322	کامپایلر پیشرفته (Advanced Compiler)	۳	نظری
۴	CE5323	وارسی مدل (Model Checking)	۳	نظری
۵	CE5528	جستجو و بازیابی اطلاعات در وب (Web Search and Information Retrieval)	۳	نظری
۶	CE5622	ارزیابی کارایی سیستم های کامپیوتری (Performance Evaluation of Computer Systems)	۳	نظری
۷	CE5324	معماری سیستم های مقیاس بزرگ (Large Scale Systems Architecture)	۳	نظری
۸	CE5325	زبان های برنامه نویسی پیشرفته (Advanced Programming Languages)	۳	نظری
۹	CE5326	هندسه محاسباتی پیشرفته (Advanced Computational Geometry)	۳	نظری
۱۰	CE5327	ساختمان داده های پیشرفته (Advanced Data Structures)	۳	نظری
۱۱	CE5328	نظریه الگوریتمی بازی ها (Algorithmic Game Theory)	۳	نظری
۱۲	CE5329	نظریه پیچیدگی (Complexity Theory)	۳	نظری
۱۳	CE5330	متدولوژی های تولید نرم افزار (Software Development Methodologies)	۳	نظری

تحصیلات تکمیلی (کارشناسی ارشد و دکتری) مهندسی کامپیوتر / ۲۵

نظری	۳	توسعه نرم‌افزار از روی مدل (Model-Driven Software Development)	CE5331	۱۴
نظری	۳	الگوریتم‌های گراف (Graph Algorithms)	CE5332	۱۵
نظری	۳	مهندسی نرم‌افزار عامل‌گرا (Agent Oriented Software Engineering)	CE5333	۱۶
نظری	۳	سیستم‌های نرم‌افزاری امن (Secure Software Systems)	CE5204	۱۷
نظری	۳	واسط کاربری هوشمند (Intelligent User Interface)	CE5334	۱۸
نظری	۳	الگوریتم‌های تصادفی (Randomized Algorithms)	CE5335	۱۹
نظری	۳	الگوها در مهندسی نرم‌افزار (Software Engineering Patterns)	CE5336	۲۰
نظری	۳	آزمون نرم‌افزار پیشرفته (Advanced Software Testing)	CE5337	۲۱
نظری	۳	تحلیل برنامه (Program Analysis)	CE5338	۲۲
نظری	۳	توصیف و واریسی برنامه‌ها (Program Specification and Verification)	CE5339	۲۳
نظری	۳	الگوریتم‌های پیشرفته <b>(Advanced Algorithms)</b>	CE5340	۲۴
نظری	۳	الگوریتم‌های تقریبی (Approximation Algorithms)	CE5341	۲۵
نظری	۳	سیستم‌های خودتطبیق و خودسازمانده (Self-Adaptive and Self-Organizing Systems)	CE5342	۲۶

(ریز محتوای درس‌های گرایش نرم‌افزار در صفحه‌های ۹۹ تا ۱۵۸ آمده است.)

**توضیح:** دانشجویان کارشناسی ارشد گرایش نرم‌افزار باید حداقل ۱ درس از درس‌های گروه ۲ این گرایش را اخذ کرده و بگذرانند.



نرم افزار - درس های گروه ۳

درس های گروه ۳				
ردیف	کد درس	عنوان	تعداد واحد	نوع واحد
۱	CE5383	مباحث ویژه در مهندسی نرم افزار (Special Topics in Software Engineering)	۳	نظری
۲	CE5384	مباحث ویژه در الگوریتم ها (Special Topics in Algorithms)	۳	نظری
۳	---	یک درس از سایر گرایش ها	۳	نظری
۴	---	یک درس از سایر گرایش ها یا رشته ها	۳	نظری

(ریز محتوای درس های گرایش نرم افزار در صفحه های ۹۹ تا ۱۵۸ آمده است.)

**توضیح ۱:** دانشجویان کارشناسی ارشد گرایش نرم افزار می توانند حداکثر ۲ درس از درس های گروه ۳ این گرایش را اخذ کنند.

**توضیح ۲:** برای دانشجویان کارشناسی ارشد گرایش نرم افزار، اخذ درس از سایر گرایش ها یا رشته ها (ردیف ۳ و ۴ در جدول درس های گروه ۳ این گرایش) صرفاً با اجازه گروه امکان پذیر است.

