



دانشکده ریاضی

ریاضی کاربردی

هدف از تربیت دانشجویان دکترای ریاضی تربیت اعضای هیأت علمی برای دانشگاهها است که به روشهای پیشرفته پژوهش احاطه کامل یافته، با تسلطی که بر یک یا چند موضوع ریاضی پیدا می‌کنند قادر به درک مشکلات علمی جامعه باشند و با تهیه مدل‌های ریاضی مناسب به حل آنها بپردازند. نوآوری و گسترش مرزهای دانش ریاضی در این دوره از اهمیت خاصی برخوردار است.

دوره دکترای ریاضی به دو مرحله آموزشی و پژوهشی تقسیم می‌گردد. هدف از مرحله آموزشی برطرف ساختن کاستیهای اطلاعاتی علمی دانشجویان می‌باشد که با گذراندن برخی از دروس پیشرفته ریاضی صورت می‌گیرد.

در مرحله پژوهشی که پس از اتمام مرحله آموزشی و قبولی دانشجو در امتحانات جامع شروع می‌شود، هدف آشنا نمودن دانشجو با شیوه‌های پژوهشی و کسب تواناییهای لازم جهت انجام آن در یک یا چند زمینه خاص ریاضی است که به کشف و نوآوریهای در ریاضیات منتهی می‌شود. نتیجه این دوره با تدوین و تألیف رساله همراه است که با دفاع از آن دوره نیز به پایان می‌رسد. حداکثر مدت تحصیل در دوره دکترای ریاضی 4 سال است.

کلیه دروس دوره دکترا 4 واحدی است و برای هر واحد درسی در دوره دکترای ریاضی در هر نیمسال تحصیلی 16 هفته آموزشی کلاسیک در نظر گرفته شده است که دانشجو موظف است به ازای هر ساعت درس حداقل 4 ساعت وقت صرف مطالعه، بحث و تجزیه و تحلیل آن درس بنماید. مجموع تعداد واحدهای درسی و رساله 36 واحد می‌باشد که تعداد حداقل 14 و یا حداکثر 18 واحد درسی و تعداد واحد رساله 18 الی 22 است.

Applied mathematics course leading to Ph.D. degree		دروس دوره دکترای ریاضی کاربردی
Approximation theory	۴ واحد	نظریه تقریب
Regular and singular integral equations	۴ واحد	معادلات انتگرال معمولی و منفرد
Boundary value problems	۴ واحد	مسائل مقدار مرزی
Nonlinear diffusion problems	۴ واحد	مسائل نفوذ غیر خطی
Applied functional analysis	۴ واحد	آنالیز تابعی کاربردی
Parabolic partial differential equations	۴ واحد	معادلات با مشتقات جزئی سهموی
Operators theory	۴ واحد	نظریه عملگرها
Hyperbolic partial differential equations	۴ واحد	معادلات با مشتقات جزئی هذلولی
Finite element methods	۴ واحد	روش عناصر منتهای
Potential theory	۴ واحد	تئوری پتانسیل
Nonlinear analysis and its applications	۴ واحد	آنالیز غیر خطی و کاربرد آن
Special functions	۴ واحد	توابع خاص
Functional equations and finite difference	۴ واحد	معادلات تابعی و تفاضلات منتهای
Elliptic partial differential equations	۴ واحد	معادلات با مشتقات جزئی بیضوی
Advance simulation	۴ واحد	شبیه سازی پیشرفته
Decision analysis	۴ واحد	آنالیز تصمیم گیری
Mathematical models in economics	۴ واحد	مدل های ریاضی در اقتصاد
Mathematical models in performance management	۴ واحد	مدل های ریاضی در مدیریت عملکرد
Mathematical models in heuristic methods	۴ واحد	مدل های ریاضی در روش های اکتشافی
Advance data envelopment analysis -1	۴ واحد	تحلیل پوششی داده های پیشرفته ۱
Advance data envelopment analysis -2	۴ واحد	تحلیل پوششی داده های پیشرفته ۲
Topics in functional analysis	۴ واحد	مباحثی در آنالیز تابعی
Theory of operators – 2	۴ واحد	نظریه عملگرها ۲
Topics in operators theory	۴ واحد	مباحثی در نظریه عملگرها
Calculus of variations and optimization - 1	۴ واحد	حساب تغییرات و بهینه سازی ۱
Calculus of variations and optimization-2	۴ واحد	حساب تغییرات و بهینه سازی ۲
The theory of probability -1	۴ واحد	نظریه احتمال (۱)
The theory of probability -2	۴ واحد	نظریه احتمال (۲)
Advanced stochastic processes -1	۴ واحد	فرآیندهای تصادفی پیشرفته ۱
Advanced stochastic processes -2	۴ واحد	فرآیندهای تصادفی پیشرفته ۲
Real Analysis	۴ واحد	توابع حقیقی
Several variables complex function	۴ واحد	توابع چند متغیره مختلط
Ordinary differential equation	۴ واحد	معادلات دیفرانسیل معمولی
Partial differential equations	۴ واحد	معادلات دیفرانسیل جزئی
Applied mathematics course leading to Ph.D. degree		دروس دوره دکترای ریاضی کاربردی
Fourier analysis	۴ واحد	آنالیز فوریه
Harmonic analysis	۴ واحد	آنالیز هارمونیک

Integral equations and integral transforms	۴ واحد	معادلات و تبدیلات انتگرال
Functional analysis	۴ واحد	آنالیز تابعی
Calculus of variations and optimal control	۴ واحد	حساب تغییرات و کنترل بهینه
The Theory of Probability and optimal control	۴ واحد	نظریه احتمال و کنترل بهینه
Combinatorial analysis -1	۴ واحد	آنالیز ترکیبی ۱
Combinatorial analysis -2	۴ واحد	آنالیز ترکیبی ۲
Topic in combinatorics	۴ واحد	مباحثی در ترکیبیات
Block designs-1	۴ واحد	طرح های بلوکی ۱
Block designs -2	۴ واحد	طرح های بلوکی ۲
Groups and block designs	۴ واحد	گروه ها و طرح های بلوکی
Coding theory	۴ واحد	نظریه کد گذاری
Theory of codings and cryptography	۴ واحد	نظریه کدها و رمزها
Advanced discussions in random programming	۴ واحد	مباحثی پیشرفته در برنامه ریزی تصادفی
Martingales	۴ واحد	مارتینگال ها
Industrial statistics	۴ واحد	آمار صنعتی
Radial basis functions and its applications	۴ واحد	توابع پایه ای شعاعی و کاربردهای آن
Perturbation theory and its application	۴ واحد	تئوری اختلال و کاربرد آن
Advanced discussions in information	۴ واحد	مباحثی پیشرفته در نظریه اطلاع
Advanced discussions in computational statistics	۴ واحد	مباحثی پیشرفته در محاسبات آماری
Advanced discussions in applied statistics	۴ واحد	مباحثی پیشرفته در آمار کاربردی
Information theory and communications	۴ واحد	نظریه اطلاعات و ارتباطات
Variational methods in analysis	۴ واحد	روشهای تغییراتی در آنالیز
Spline functions and its applications	۴ واحد	توابع اسپلاین و کاربردهای آن