



دانشگاه علامه طباطبائی

دانشگاه علامه طباطبائی
دانشکده‌ی آمار، ریاضی و رایانه

راهنمای دروس کارشناسی آمار

زمستان ۱۳۹۹

مشخصات کلی برنامه‌ی درسی

فارغ التحصیلی در رشته آمار مستلزم گذراندن حداقل ۱۳۸ و حداکثر ۱۴۰ واحد درسی است. این دروس به چهار دسته تقسیم می‌شوند:

● دروس عمومی (۲۲ واحد)

● دروس پایه الزامی (۲۲ واحد)

● دروس تخصصی (۸۲ واحد)

● دروس اختیاری (۱۲ واحد)

جداول جداگانه این چهار گروه، که شامل لیست دروس، پیش‌نیازها و تعداد واحد هر درس است، در ادامه آمده است.

جدول ۱: دروس عمومی

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	پیش‌نیاز
۱	فارسی عمومی	۳	-
۲	زبان خارجی عمومی	۳	-
۳	تربیت بدنی ۱	۱	-
۴	تربیت بدنی ۲	۱	تربیت بدنی ۱
۵	دانش خانواده و جمعیت	۲	-
۶	دروس عمومی معارف اسلامی	۱۲	-
	جمع واحدها	۲۲	

لازم به ذکر است که در جدول ۱، دروس عمومی معارف اسلامی شامل عناوینی چون مبانی نظری اسلام

(۴ واحد)، اخلاق اسلامی (۲ واحد)، انقلاب اسلامی (۲ واحد)، تاریخ و تمدن اسلامی (۲ واحد) و آشنایی

با منابع اسلامی (۲ واحد) است.

جدول ۲: دروس پایه الزامی

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	پیش نیاز
۱	ریاضی عمومی ۱	۴	-
۲	ریاضی عمومی ۲	۴	ریاضی عمومی ۱
۳	ریاضی برای آمار	۳	ریاضی عمومی ۱
۴	مبانی کامپیوتر و برنامه نویسی	۳	-
۵	مبانی ریاضیات	۳	-
۶	آمار و احتمال مقدماتی	۳	-
۷	مبانی جمعیت‌شناسی (مبانی ژنتیک)	۲	-
	جمع واحدها	۲۲	

همچنین در جدول ۲ یکی از دروس مبانی جمعیت‌شناسی یا مبانی ژنتیک را می‌توان، براساس علاقه و همچنین براساس واحدهای ارائه شده، اخذ کرد.

جدول ۳: دروس اختیاری

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	پیش نیاز
۱	برنامه‌نویسی پیشرفته	۳	مبانی کامپیوتر و برنامه‌نویسی
۲	روش‌های آماری پیشرفته	۳	آمار ریاضی ۲، رگرسیون ۱، طرح آزمایش‌های ۱
۳	ساختمان داده‌ها و الگوریتم‌ها	۳	برنامه‌نویسی پیشرفته
۴	داده‌کاوی	۳	احتمال ۲، رگرسیون ۲
	جمع واحدها	۱۲	

در زمینه دروس اختیاری نیز که در جدول ۳ آمده است، سه درس اول اجباری اختیاری هستند و درس آخر را می‌توانید با مشورت گروه و به دلخواه انتخاب کنید. هرچند که در این جدول، درس داده‌کاوی به دلیل کاربرد فراوان در حل مسایل دنیای امروز، پیشنهاد شده است.

جدول ۴: دروس تخصصی

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	پیش نیاز
۱	جبر خطی برای آمار	۳	ریاضی عمومی ۱، مبانی ریاضیات
۲	آنالیز ریاضی ۱	۴	ریاضی عمومی ۱، مبانی ریاضیات
۳	احتمال ۱	۴	آمار و احتمال مقدماتی، ریاضی عمومی ۱
۴	احتمال ۲	۴	احتمال ۱، ریاضی عمومی ۲
۵	روش های آماری	۳	احتمال ۱
۶	آمار ریاضی ۱	۳	احتمال ۲
۷	آمار ریاضی ۲	۳	آمار ریاضی ۱
۸	فرایندهای تصادفی ۱	۴	احتمال ۲، ریاضی برای آمار، آنالیز ریاضی ۱
۹	روش های نمونه گیری ۱	۳	روش های آماری
۱۰	روش های نمونه گیری ۲	۳	روش های نمونه گیری ۱
۱۱	رگرسیون ۱	۳	روش های آماری، جبر خطی برای آمار
۱۲	رگرسیون ۲	۳	رگرسیون ۱
۱۳	طرح آزمایش های ۱	۳	روش های آماری، جبر خطی برای آمار
۱۴	طرح آزمایش های ۲	۳	طرح آزمایش های ۱
۱۵	روش های ناپارامتری	۳	روش های آماری
۱۶	سری های زمانی ۱	۴	آمار ریاضی ۱، فرایندهای تصادفی
۱۷	روش های چندمتغیره پیوسته ۱	۳	آمار ریاضی ۲، رگرسیون ۱
۱۸	روش های چندمتغیره پیوسته ۲	۳	روش های چندمتغیره پیوسته ۱
۱۹	روش های چندمتغیره گسسته ۱	۴	آمار ریاضی ۲، رگرسیون ۱
۲۰	روش های عددی و شبیه سازی	۳	مبانی کامپیوتر و برنامه نویسی، جبر خطی برای آمار، احتمال ۲، ریاضی برای آمار
۲۱	کنترل کیفیت آماری	۳	روش نمونه گیری ۱
۲۲	آشنایی با آمار رسمی	۲	آمار و احتمال مقدماتی
۲۳	محاسبات آماری	۳	طرح آزمایش های ۱، روش های عددی و شبیه سازی، برنامه نویسی پیشرفته
۲۴	مشاوره آماری	۲	روش های نمونه گیری ۲، طرح آزمایش های ۲، کنترل کیفیت آماری، رگرسیون ۲، روش های چندمتغیره پیوسته ۲، روش های چندمتغیره گسسته ۱، سری های زمانی ۱
۲۵	روش تحقیق	۲	-
۲۶	زبان تخصصی	۲	زبان انگلیسی عمومی، رگرسیون ۱
۲۷	پروژه	۲	گذراندن حداقل ۹۰ واحد درسی
	جمع واحدها	۸۲	

در ادامه نیز جدول و نموداری برای زمان اخذ دروس ارائه می‌شود. این طریقه پیشنهادی برای اخذ واحدهای درسی به گونه‌ایست که با رعایت پیش‌نیازهای هر درس بتوان به راحتی کارشناسی آمار را در ۴ سال به پایان رساند. به نکات زیر در مورد این نمودار توجه کنید.

- این نمودار فقط شامل دروس پایه الزامی، تخصصی و اختیاری است.
- برای نمایش بهتر و تمایز این دروس، دروس پایه الزامی، تخصصی و اختیاری در جعبه‌هایی به ترتیب با رنگ‌های قرمز، زرد و سبز نمایش داده شده‌اند.
- برای راحتی تشخیص پیش‌نیازها، از رنگ‌های متفاوت برای فلش‌ها استفاده شده است. به طور مثال، فلش‌های سبز خارج شده از درس ریاضی عمومی ۱ به دروس احتمال ۱، ریاضی عمومی ۲، جبر خطی برای آمار، آنالیز ریاضی ۱ و ریاضی برای آمار وارد شده‌اند. این بدان معنیست که درس ریاضی عمومی ۱ پیش‌نیاز این پنج درس است. البته برای آگاهی دقیق‌تر از پیش‌نیازها می‌توان به جداول ۱ تا ۴ مراجعه کرد.

جدول راهنمای درس های دوره کارشناسی آمار (به غیر از دروس عمومی)

دروس نیم سال دوم
احتمال ۱
ریاضی عمومی ۲
ریاضی برای آمار
برنامه نویسی پیشرفته

دروس نیم سال اول
آمار و احتمال مقدماتی
ریاضی عمومی ۱
مبانی ریاضیات
مبانی کامپیوتر و برنامه نویسی

دروس نیم سال چهارم
آشنایی با آمار رسمی
روش های نمونه گیری ۱
آمار ریاضی ۱
آنالیز ریاضی ۱
رگرسیون ۱

دروس نیم سال سوم
روش های آماری
احتمال ۲
جبر خطی برای آمار
مبانی جمعیت شناسی
ساختمان داده و الگوریتم

دروس نیم سال ششم
روش های چندمتغیره گسسته ۱
روش های چندمتغیره پیوسته ۱
طرح آزمایش های ۱
روش های ناپارامتری
سری های زمانی ۱

دروس نیم سال پنجم
روش های نمونه گیری ۲
آمار ریاضی ۲
رگرسیون ۲
زبان تخصصی
فرایندهای تصادفی

دروس نیم سال هشتم
روش های آماری پیشرفته
پروژه
داده کاوی
محاسبات آماری
مشاوره آماری

دروس نیم سال هفتم
کنترل کیفیت آماری
روش های چندمتغیره پیوسته ۲
طرح آزمایش های ۲
روش تحقیق
روش های عددی و شبیه سازی

نمودار راهنمای درس‌های دوره کارشناسی آمار (به‌غیر از دروس عمومی)

