

هدف و ماهیت

تربیت افرادی است که بتوانند:

الف) به عنوان کارشناس آمار در سازمانها و ادارات به تجزیه و تحلیل اطلاعات آماری بپردازند.

ب) تمام درسهای آمار و احتمال را در مدارس تدریس نمایند.

ج) تحصیلات خود را در سطح کارشناسی ارشد و دکترا ادامه دهند.

معرفی:

علم آمار به زبان ساده، پیشگویی بر اساس اعداد و ارقام است. به عبارت دیگر یک آماردان می تواند بر اساس مجموعه اطلاعات عددی و بر مبنای مدل های ریاضی و مدل های نظریه احتمال، پیشگویی کند. یعنی به یاری اطلاعات گذشته، نحوه رفتار یک فرآیند را پیش بینی نماید. از همین رو می توان گفت که علم آمار نتیجه گیری از جزئیات و یا رسیدن از جزء به کل است. کار علم آمار کمک به تفکر علمی است و آمارشناس کسی است که مشاهده می کند و اطلاعاتی به دست می آورد و سپس اطلاعات به دست آمده، اتفاقات و حوادث را پیش بینی می کند.

علم آمار براساس اطلاعات و داده های موجود به مدل سازی ریاضی از پدیده های طبیعی و واقعی می پردازد. و چون امروزه دانشمندان هر علمی سعی می کنند از ابزار ریاضی برای مطالعات خود استفاده نمایند در نتیجه علم آمار برای بررسی و مطالعه مسائل دنیای واقعی به یاری مدل سازی ریاضی، بسیار مورد توجه قرار گرفته است.

فارغ التحصیلان می توانند:

الف) در مسایل ساده آماری به منظور رفع نیاز موسسات صنعتی، اقتصادی، اجتماعی، کشاورزی، مراکز درمانی و غیره به مدلسازی بپردازند.

ب) مفاهیم آماری را درک نموده و به تجزیه و تحلیل اطلاعات بپردازند.

ج) با تحلیل اطلاعات به برنامه ریزی صحیح و علمی بپردازند.

د) از بسته های آماری رایانه ای به منظور توصیف داده ها و انجام استنباط آماری استفاده نمایند.

توانایی های مورد نیاز و قابل توصیه:

قوی بودن در علم ریاضی برای موفقیت در رشته آمار، امری ضروری است چون مباحثی که در علم آمار مطرح می شود با ریاضیات ارتباطی تنگاتنگ دارد. قدرت درک علمی مسایل آماری و تجزیه و تحلیل احتمالی مطالب نیز ضروری است.

علاوه بر دانشجویان، اساتید رشته آمار نیز معتقد هستند که دانشجویان این رشته باید در دروس ریاضی قوی باشند و حتی در یک نظرخواهی از ۱۲ استاد رشته آمار دانشگاه های مختلف کشور، ۱۰ تن از اساتید به اهمیت بسیار علم ریاضی در آمار اشاره کرده اند. دانشجوی این رشته باید توانایی و ابتکار در تجزیه و تحلیل و حل مسائل ریاضی داشته و به آموزش و یادگیری علوم کامپیوتر علاقه مند باشد.

وقتی می گوئیم که ریاضیات در این رشته حرف اول را می زند پس باید دانش آموزان قوی ریاضی فیزیک وارد این رشته بشوند. اما چون در نظام قدیم متوسطه، آمار یکی از درسهای دانش آموزان علوم انسانی بوده است، دانش آموزان رشته ریاضی تصور می کنند که رشته آمار بیشتر به علوم انسانی برمی گردد و به همین دلیل هنگام پرکردن فرم انتخاب رشته، رشته آمار را به عنوان یکی از اولویت های آخر خود انتخاب می کنند.

همچنین از دیدگاه دانشجویان فوق علاقه به رشته آمار، قدرت تجزیه و تحلیل خوب، صبر و حوصله، پشتکار و تلاش، آشنایی با کامپیوتر و علاقه به تحقیق و پژوهش برای دانشجویان این رشته ضروری است.

نکات تکمیلی:

چندی پیش مجله Science به دنبال یک نظرخواهی از دانشمندان علوم مختلف ۲۰ کشف و اختراع مهم قرن بیستم را معرفی کرد. که در میان این اختراعات و اکتشافات علم آمار نیز پس از اختراعات مهمی مثل ترانزیستور و کامپیوتر و قبل از لیزر قرار داشت. البته حضور علم آمار در این فهرست چیز عجیبی نیست چون جهان امروز، جهان مدیریت اطلاعات است و بخش عظیم اطلاعات نیز در هر علم، رشته، سازمان و یا مرکز شامل اعداد و ارقام می شود که در مرحله جمع آوری و تجزیه و تحلیل این اعداد و ارقام علم آمار مورد نیاز می باشد. برای مثال هنگام آزمایش تاثیر یک داروی جدید، انتخاب یک نوع بذر در بین بذرهای مختلف، مقایسه کیفیت دو روش تدریس در آموزش زبان، کنترل کیفیت محصولات، تعیین حق بیمه، پیش بینی نرخ ارز، نظرسنجی و پیش بینی انتخابات، تعیین نرخ بیکاری، تعیین شاخص هزینه خانوار، تاثیر و رابطه افسردگی بر تحصیل نیاز به تحقیقات آماری داریم.

وضعیت ادامه تحصیل در مقاطع بالاتر:

این رشته تا مقطع دکترا تدریس می شود. در دوره کارشناسی ارشد ۳۲ واحد تخصصی را می گذرانند و در دوره دکترا ۲۴ واحد درسی اختصاصی و ۲۴ واحد رساله دکتری را می گذرانند. گرایشهای مختلف رشته آمار در مقطع کارشناسی ارشد: آمار ریاضی، آمار حیاتی، آمار بیمه، آمار و کاربرد آن در اقتصاد و علوم اجتماعی. در مقطع دکتری: آمار ریاضی و آمار حیاتی.

آینده شغلی و بازار کار:

تقریباً تمامی مراکز دولتی و خصوصی برای انجام برنامه ریزی و ارائه گزارش فعالیتهای خود نیازمند تهیه اطلاعات صحیح و به کارگیری تجزیه و تحلیل آنها هستند. از این رو، اغلب ادارات و نهادهای دولتی بخصوص وزارت برنامه و بودجه، مراکز آمار ایران، بانکها، وزارت آموزش و پرورش، مراکز تحقیقی، مراکز بیمه و سایر موسسات دولتی و خصوصی از عمده مراکز جذب کارشناسان این رشته اند.

البته گمنام بودن علم آمار و کاربردهای آن در جامعه، مانع از جذب فارغ التحصیلان رشته آمار نشده است بلکه به گفته بسیاری از اساتید و دانشجویان این رشته، فارغ التحصیلان آمار کمتر با مشکل بیکاری روبرو می شوند. خوشبختانه فارغ التحصیلان آمار هنوز دچار آفت بیکاری نشدند و در سازمانهای دولتی و خصوصی یا دانشگاهها فعالیت می کنند. و به دلیل نیاز جامعه به فارغ التحصیلان آمار و نیز آشنایی آنها با کامپیوتر در حد نیازهای اجرایی و خدماتی، فارغ التحصیلان آمار تاکنون براحتمی جذب بازار کار شده اند.

وضعیت نیاز کشور به این رشته در حال حاضر:

بیشتر سازمانهای دولتی از آمار برای ارائه ارقام و اعدادی که مربوط به فعالیتهای واحدهایشان می شود، استفاده می کنند و همواره نیاز به یک کارشناس آمار در آنها وجود دارد. زیرا اکثر برنامه ریزیهای زیربنایی کشور را می توان با استفاده از روشهای پیشرفته آمار انجام داد.

پیش بینی وضعیت آینده رشته در ایران:

امروزه کارشناسان آمار در جهان و بخصوص در کشورهای صنعتی، فرصت های شغلی بسیاری دارند و حیطه فعالیت آنها شامل تمامی علوم از جمله اقتصاد، جامعه شناسی، زیست شناسی، پزشکی، فیزیک، شیمی، الکترونیک و عمران می شود.

فارغ التحصیلان این رشته می توانند در سازمان برنامه و بودجه ، مرکز آمار ایران ، بانک ها ، ادارات بیمه ، مراکز صنعتی و کارخانجات ، واحدهای آماریوزارتخانه های مختلف همچون کشاورزی ، کار، بهداشت ، اقتصاد و امور دارایی، فرهنگ و ارشاد اسلامی کشور و به طور کلی در هر مرکزی که نیاز به جمع آوری تجزیه و تحلیل آمار و اطلاعات دارد، مشغول به کار شوند.

دروس پایه اختیاری و اختصاصی رشته آمار:

دروس پایه برای کارشناسی آمار
ریاضی پیش دانشگاهی
مبانی ریاضی
ریاضی عمومی ۱ و ۲
مبانی اقتصاد
مبانی جامعه شناسی
مبانی جمعیت شناسی
فیزیک پایه ۱ و ۲
آزمایشگاه فیزیک ۱ و ۲
آمار و احتمال
روش های آماری

دروس اختیاری برای کارشناسی آمار		
آشنایی با نظریه صف بندی	تحقیق در عملیات	مباحثی در آمار
تاریخ و آمار و احتمال	آمار و نظریه اطلاع ۱	توابع مختلط ۱
آنالیز ریاضی ۲	آنالیز عددی ۱	فرآیندهای تصادفی ۲
جبر خطی ۲ برای آمار	برنامه سازی پیشرفته	قابلیت اعتماد
آشنایی با نظریه تصمیم	تحلیل داده ها	سری های زمانی ۲

دروس اختصاصی برای کارشناسی آمار	
ریاضی برای آمار	جبر خطی ۱ برای آمار
مبانی کامپیوتر و برنامه نویسی	آنالیز ریاضی ۱
احتمال و کاربرد آن	آمار ریاضی ۱ و ۲

روشهای ناپارامتری	رگرسیون
طرح آزمایش ها ۱و۲	روشهای نمونه گیری ۱و۲
فرآیندهای تصادفی ۱	سری های زمانی ۱
زبان تخصصی	محاسبه آماری با کامپیوتر
روشهای پیشرفته آماری	کنترل کیفیت آماری
روشهای چند متغییری گسسته	پروژه کارشناسی
روشهای چند متغییری پیوسته	