

مهارت‌های مورد نیاز برای توسعه فردی و توانمندسازی در رشته‌های ریاضیات و آمار

عنوان	جزئیات
مهارت‌های توسعه فردی (مهارت‌های نرم)	خلاقیت، همکاری، متقاعدسازی، هوش هیجانی، انعطاف‌پذیری، منظم بودن، مهارت‌های اجتماعی، مهارت‌های زندگی (حل مسئله، مدیریت استرس، مدیریت تغییر، مدیریت زمان و ...)، مهارت‌های ارتباطی (ارتباطات بین فردی، جامعه‌پذیری، فن بیان)، تصمیم‌گیری، خودآنگیزشی، چندوظیفگی، حل تعارض، تفکر انتقادی
مهارت‌های عمومی	مهارت‌های کامپیوتر و فناوری اطلاعات (آفیس، ICDL)؛ یادگیری زبان‌های خارجی؛ مهارت‌های مطالعه و خواندن؛ مهارت‌های پژوهشی؛ مهارت‌های فنی و حرفه‌ای؛ مدیریت دانش و اطلاعات؛ سواد رسانه‌ای؛ سواد اطلاعاتی؛ سواد کارآفرینی (آشنایی با مشاغل / آشنایی با کارورزی، مهارت افزایی، خوداشتغالی و کارآفرینی / آشنایی با شرکت‌های دانش بنیان / خدمات دانش بنیان)؛ مهارت‌های مالی؛ مهارت‌های مدیریت منابع؛ مهارت‌های هنری و گرافیکی؛ مهارت‌های تولید محتوا
برخی موضوعات تخصصی در زمینه ریاضیات و آمار (برای آموزش، پژوهش، فناوری، کارآفرینی، ثبت اختراع و ...)	حساب دیفرانسیل و انتگرال، جبر خطی، احتمال و آمار، ترکیبیات و گراف؛ آنالیز عددی؛ منطق فازی و سیستم‌های فازی؛ محاسبات فازی؛ طراحی الگوریتم‌ها؛ الگوریتم‌های ژنتیک؛ الگوریتم‌های تکاملی؛ علم داده؛ کلان داده‌ها؛ محاسبات نرم؛ کنترل و بهینه‌سازی هوشمند؛ برنامه‌ریزی خطی و غیرخطی؛ شبیه‌سازی؛ تصویرسازی سه بعدی؛ مدل سازی داده؛ مدل سازی محاسباتی؛ مدل سازی ریاضی؛ محاسبات عددی؛ تحقیق در عملیات؛ رمزنگاری نکته مهم: مهارت در حساب دیفرانسیل و انتگرال، جبر خطی، احتمال و آمار، گراف و ترکیبیات، منطق فازی و محاسبات فازی برای درک و توسعه شبکه‌های عصبی و الگوریتم‌های هوش مصنوعی بسیار مهم است.
مهارت‌های تخصصی بین رشته‌ای	موضوعات کاربردی علم داده به صورت پروژه محور از جمله کار بر روی داده‌ها، سری زمانی، پاکسازی داده‌ها، اکتشاف، پیش‌بینی، شبکه‌های عصبی، یادگیری عمیق، و کار بر روی تصاویر و صدا؛ هوش مصنوعی؛ موضوعات کاربردی هوش مصنوعی؛ یادگیری ماشین؛ یادگیری عمیق؛ پردازش تصویر؛ بینایی ماشین؛ تحلیل داده‌ها، داده کاوی و کشف دانش؛ هوش محاسباتی؛ شبکه‌های عصبی مصنوعی؛ توسعه نرم افزار و برنامه نویسی؛ بیوانفورماتیک نکته: هوش مصنوعی و علوم داده که پایه آن‌ها ریاضیات است، به شدت در حال رشد هستند و کشورهای مختلف، سرمایه‌گذاری وسیعی بر روی تحقیقات بنیادی و اصیل این حوزه‌ها انجام داده‌اند.
برخی نرم افزارهای کاربردی	نرم افزار پایتون؛ نرم افزار متلب (MATLAB)؛ نرم افزار آر آر؛ متمتیکا؛ میل؛ مینی تب؛ ماث تایپ؛ اس پی اس اس
پرسش‌ها و عباراتی برای جستجوی بیشتر	چگونه در ریاضیات توانمند شوم؛ وضعیت رشته‌های ریاضی و آمار در ایران و جهان (وضعیت موجود و آینده)؛ رشته‌ها و بین رشته‌ای‌های مرتبط با ریاضیات؛ گرایش‌های ریاضیات و آمار در ایران و جهان؛ مهارت‌های عمومی و تخصصی مورد نیاز برای ریاضیات؛ نرم افزارهای لازم برای یادگیری در ریاضیات و آمار؛ ارتباط ریاضیات و آمار با سایر علوم و فنون؛ ارتباط ریاضیات و آمار با فن آوری‌های نوین؛ ارتباط ریاضیات و آمار با فن آوری‌های همگرا؛ ارتباط ریاضیات و آمار با هوش مصنوعی، علوم داده و فناوری‌های شناختی؛ چگونگی فعالیت پژوهشی در ریاضیات و آمار؛ چگونگی ثبت اختراع در ریاضیات و آمار؛ تحلیل روند شغلی و تحصیلی ریاضیات و آمار؛ وضعیت بازار کار و اشتغال ریاضیات و آمار در ایران و جهان؛ گرایش‌های جدید تحصیلی در ریاضیات و آمار؛ دانشگاه‌های برتر برای ادامه تحصیل در ریاضیات و آمار



۰۵۱۴۳۳۰۵۳۴۰
۰۵۱۴۳۳۰۵۳۶۱



<https://library.neyshabur.ac.ir/lib> https://eitaa.com/unn_library
library@neyshabur.ac.ir @unn_library



فرادرس: /https://faradars.org مکتب خونه: /https://maktabkhooneh.org فرانش: /https://faranesh.com آموزشگاه مجازی جهاد دانشگاهی: /https://www.imoooc.ir مرکز آموزش مجازی دانشگاهیان: /https://ec.nahad.ir داناپ: /https://danup.ir دیجی آموز: /https://digiamooz.com آموزشگاه مجازی پارس: /https://elearnpars.org متمم: /https://motamem.org ایسمینار: /https://eseminar.tv آموزشگاه مجازی قرآنی نور المجتبی: /https://imanoor.com هرمس: /https://hermeslearn.com دانشجویار: /https://www.daneshjooyar.com بنیاد آموزش مجازی و الکترونیک ایرانیان: /https://iranelearn.com	برخی سایت های آموزش آنلاین
مرکز یادگیری الکترونیکی دانشگاه تهران: /https://utec.ut.ac.ir دفتر آموزش های حرفه ای و تخصصی مرکز یادگیری الکترونیکی دانشگاه تهران: /https://mooc.ut.ac.ir مدرسه مهارت دانشگاه تهران: /https://skillup.ut.ac.ir مدیریت آموزش های تخصصی آزاد و مهارت افزایی دانشگاه علامه طباطبائی: https://training.atu.ac.ir/fa atumaharat@ مرکز آموزش های آزاد و تخصصی دانشگاه شیراز: /https://tc.shirazu.ac.ir کالج دانشگاه فردسی مشهد: https://college.um.ac.ir/index.php?lang=fa مدیریت آموزش های تخصصی دانشگاه صنعتی شریف: /https://pedu.sharif.edu مرکز آموزش های الکترونیکی و آزاد دانشگاه صنعتی اصفهان: /https://learn.iut.ac.ir مدیریت آموزش های آزاد و الکترونیک دانشگاه اصفهان: /https://vu.ui.ac.ir مرکز آموزش های آزاد و تخصصی دانشگاه علم و صنعت: https://iust-educent.ir/courses دفتر آموزش های الکترونیکی و آزاد دانشگاه تربیت مدرس: http://el.modares.ac.ir/portal مرکز آموزش های آزاد تخصصی و مهارتی دانشگاه صنعتی شیراز: /http://otc.sutech.ac.ir مرکز آموزش های تخصصی دانشگاه شهید بهشتی: /https://atc.sbu.ac.ir دوره های آموزشی مرکز اطلاع رسانی و کتابخانه مرکزی دانشگاه فردوسی مشهد: https://library.um.ac.ir/index.php?option=com_content&view=article&id=۵۱۴۳۳۰۵۳۶۱&lang=fa&vmid=	برخی مراکز آموزش مهارت های کاربردی در دانشگاه ها



۰۵۱۴۳۳۰۵۳۶۰
۰۵۱۴۳۳۰۵۳۶۱



<https://library.neyshabur.ac.ir/lib> https://eitaa.com/unnn_library
library@neyshabur.ac.ir



@unn_library