



دیده سالنامه وحد

وحدت و اتحاد

همایش معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)



موضوع سخنرانی:

معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد

آیت اله هاشمی رفسنجانی

به جرأت می‌توان گفت که اگر دانشگاه آزاد نباشد بیش از ۵۰ درصد جوانان از تحصیل محروم می‌شوند.

رئیس هیئت امنای دانشگاه آزاد اسلامی عملکرد ۲۰ ساله این دانشگاه را مثبت ارزیابی کرد و افزود: دانشگاه آزادیکی از قوی‌ترین دانشگاه‌های کشور از حیث علمی به شمار می‌رود. هاشمی رفسنجانی به شرایط دشوار دانشگاه‌های دولتی پس از انقلاب در پذیرش همه جوانان و متقاضیان به تحصیل در دانشگاه‌های دولتی اشاره کرد و گفت: دانشگاه آزاد با همین امکانات مردمی توانست این خلأ علمی در کشور را به خوبی پر کند. وی ضمن خرسندی از حضور خود در جمع فرهیختگان، دانشجویان و اساتید دانشگاه آزاد اسلامی منطقه ع کشور، دانشجویان را سرمایه کشور دانست و افزود: **فلسفه تاسیس و راه اندازی دانشگاه آزاد ایجاد فرصت برابر برای تحصیل جوانان در دانشگاه بوده و هم اکنون نیز این مسیر را به خوبی طی می‌کند.**



دبیرستاناموحد

هائش معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

رئیس مجمع تشخیص مصلحت نظام بر گسترش رشته‌های تحصیلی به ویژه در مقطع کارشناسی ارشد و دکترا در دانشگاه‌های آزاد تأکید کرد و گفت: در طول فعالیت دانشگاه آزاد ۳ میلیون نفر فارغ التحصیل شده‌اند و هم اکنون یک میلیون و ۴۰۰ هزار نفر مشغول به تحصیل هستند.

دانشگاه آزاد اسلامی یکی از موفق‌ترین نهادهای آموزشی کشور است / از دانشگاه آزاد اسلامی به عنوان بازوی قدرتمند آموزش عالی در کشور باید

حمایت کرد (مؤید حسینی صدراعظم)

نکات مهم و کلیدی درباره انتخاب رشته دانشگاه آزاد

نکات اولیه

باتوجه به این که انتخاب رشته در دانشگاه آزاد اسلامی قبل از هرگونه آزمون شروع می‌شود و داوطلب هیچ‌گونه اطلاعاتی از نمره آزمون خود ندارد به جز این که بطور احتمالی برای خودش نمره‌ای را برآورد کند، لذا انتخاب باید با دقت و پیش‌بینی لازم صورت گیرد و حتی الامکان بر مبنای توانایی و استعداد و بطور تقریبی باتوجه به نمره‌های آزمون‌های آزمایشی باشد، چرا که ممکن است یک داوطلب با انتظار غیر واقعی خود دست به انتخابی بزند که کاملاً با نمره‌های آزمون او در دانشگاه آزاد تفاوت زیادی داشته باشد و در سرنوشت او بسیار تأثیرگذار باشد مثلاً داوطلب پسری که در سال آینده اش مشمول نظام وظیفه می‌باشد در صورت عدم قبولی به ناچار باید به خدمت سربازی اعزام شود و بعد از پایان خدمت سربازی شاید دیگر شرایطی برایش فراهم نباشد و برای همیشه با درس و ادامه تحصیل خداحافظی کند. و باتوجه به اینکه در آینده تأثیر معدل در گزینش نقش خواهد داشت



دبیرستان محمد

هایش معرفی رشته های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

ممکن است کسانی که معدل آنها پایین است، آینده برایشان ضرر داشته باشد. پس با انتخاب صحیح و زیبا باید از تمام امکانات موجود استفاده کرد تا به موفقیت دست پیدا کرد.

توضیح درباره اصطلاحات و قریه آزمون دانشگاه آزاد

۱- آزمون سراسری دانشگاه: که آزمونی برای ورود به دوره ی کاردانی- کارشناسی و دکترامی باشد و شامل رشته های غیر پزشکی و رشته های پزشکی می شود و هر دو اطلب می تواند با تایل خود در هر یک از آزمون ها شرکت کند.

۲- نظام آموزشی غیر پزشکی: منظور همان رشته هایست که در رشته های ریاضی- انسانی- تجربی- هنر و زبان قرار دارد و شهاب توجه به رشته انتخابی می تواند آنها را انتخاب نماید.

۳- نظام آموزش پزشکی: داوطلبان رشته تجربی علاوه بر رشته های انتخابی در رشته خود می توانند در آزمون علوم پزشکی شرکت نموده و چهار رشته به دخواه انتخاب نمایند البته ثبت نام و آزمون برای رشته های دیگر نیز در آزمون پزشکی بلامانع است ولی اگر داوطلب استعداد و توانایی های لازم در آزمون را داشته باشد می تواند دست به انتخاب بزند.

۴- نظام آموزشی تمام وقت: این نظام آموزشی برای دانشجویانی است که می خواهند بطور تمام وقت در دانشگاه مشغول تحصیل شوند ولی با توجه به برنامه ریزی دانشگاه ممکن است کلاسها صبح یا بعد از ظهر باشد حد اکثر طول مدت تحصیل برای دوره کاردانی ۳ سال کارشناسی ۴ سال و دکتر ۹ سال می باشد و این نظام آموزشی هم چون دانشگاه های سراسری معافیت از تحصیل دوره سربازی برای پسران را دارد.



دبیرستان واحد

هایش معرفی رشته های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

نظام آموزشی پاره وقت:

این دوره آموزشی از نظر تعداد واحد درسی و نوع مدرک هیچ تفاوتی با نظام تمام وقت ندارد و فقط داوطلبانی که می خواهند از زمان بیشتری در طول تحصیل استفاده کنند به آنها اجازه داده می شود که برای دوره کاردانی حداکثر ۴ سال کارشناسی حداکثر ۸ سال تحصیل نمایند و این نظام هم چون هر نظام آموزشی معافیت تحصیلی برای پسران دارد و برای ادامه تحصیل در سایر دانشگاه ها هیچ محدودیتی ندارد و ارزش و اعتبار آن هیچ فرقی با نظام آموزش تمام وقت ندارد.

گروه: رشته های غیر پزشکی دانشگاه آزاد به پنج گروه "ریاضی و فنی مهندسی"، "علوم تجربی و کشاورزی و دامپزشکی"، "علوم انسانی"، "زبانهای خارجی"، "هنر"، تقسیم بندی می گردد و یک گروه هم بنام "گروه علوم پزشکی" وجود دارد که آزمون جداگانه دارد. مجموعه: به رشته هایی که از یک گروه باشند مجموعه نامیده می شود. زیر مجموعه: رشته هایی که از یک مجموعه هستند و ضرایب آنها یکسان می باشد.

رشته شراختابی:

هر داوطلب می تواند برای شرکت در آزمون غیر پزشکی ۶ رشته برای نظام آموزشی تمام وقت و ۴ رشته برای نظام آموزشی پاره وقت انتخاب نماید و حتما باید کلیه رشته های انتخابی از یک مجموعه انتخاب نمایند. و آئندة از افرادی که در آزمون پزشکی شرکت نموده اند می توانند ۴ رشته دیگر انتخاب نمایند.



دبیرستان امام محمد

هایش معرفی رشته های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

نکته قابل توجه این که دانشگاه آزاد این محاسن را دارد که اگر فردی در نظام آموزشی تمام وقت - پاره وقت و پزشکی قبول گردد برای هر سه نظام آموزشی نام او جزء قبولی هر سه نظام اعلام می گردد و فرد هر کدام از رشته ها که بایل باشد راضی تواند انتخاب نماید ولی تحصیل در دو رشته همزمان مقدور نمی باشد.

انتخاب شهر و رشته اول

در انتخاب شهر و رشته اول چندین نکته مورد توجه است

۱- در انتخاب اول باید حد نصاب قبولی را کسب نمود و اصلی ترین انتخاب می باشد.

۲- انتخاب اول محل آزمون داوطلب نیز می باشد.

۳- اهمیت انتخاب اول بسیار مهمتر از انتخاب های بعدی می باشد زیرا اگر درست انتخاب کرده باشید احتمال قبولی شما بیشتر می شود.

۴ - در شرایطی انتخاب های دوم به بعد قبول می شوید که علاوه بر نمره حد نصاب قبولی نمره کیفی را بدست آورید.

۵- اگر رشته ای که شما در رتبه دوم به بعد می زنید بدانید حتما در انتخاب اول دیگران نیز قرار دارد و آنها می توانند درگزینش اول قبول شوند و

شانس شما را بسیار زیاد کاهش خواهد داد.

مثلا یک داوطلب مهندس برق ساوه را در اولویت اول قرار داده با نمره ۸۵ قبول شده است ولی داوطلبی که نمره او ۷۳۸ بوده است

این رشته را در اولویت دوم قرار داده مردود شده است.



دبیرستان امام محمد

هایش معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

۶- پس در انتخاب اول چه در نظام آموزشی تمام وقت و چه در نظام آموزشی پاره وقت و در نظام آموزش پزشکی دقت لازم را داشته باشید و تقریباً انتخاب اول خود را انتخاب اصلی ببینید.

۷- اگر در یک نظام آموزشی دست به انتخاب بالازده اید و تمام هوش و حواستان برای رشته‌های خاصی مثل حقوق- پزشکی- مهندسی پزشکی و معماری و..... گذاشته اید حتماً در یک نظام آموزشی دیگر انتخاب‌های شما باید نمره پایین تری داشته باشد.

۸- در انتخاب رشته بدلیل این که هیچ نمره‌ای در دست ندارید می‌توانید از روی نمرات آزمون‌های آزمایشی- معدل سال‌های قبل- میزان مطالعه، همتی- شرکت در کلاسهای تقویتی و ارزیابی خودتان از درسیاتان برای خود تصمیم بگیرید ولی هرگز ننویسید حالا انتخاب رشته می‌کنم بعداً درس می‌خوانم.

در انتخاب رشته حتماً سعی کنید از تمام راه‌های موفقیت استفاده کنید و از انتخاب رشته‌های پاره وقت هرگز غفلت نکنید زیرا هیچ ضرری برای شما ندارد اگر شما در رشته در تمام وقت انتخاب کرده اید انتخاب رشته‌های پاره وقت برای خودش جداگانه مورد پذیرش قرار می‌گیرد و هیچ کدام نمی‌تواند دیگری را از بین ببرد و حتماً از این موفقیت خوب نهایت بهره را ببرد و شاید یک رشته‌ای را در نظام پاره وقت انتخاب کنید که بهتر از تمام وقت باشد آنجا دیگر افسوس نمی‌خورید.

۹- یک انتخاب دیگری در دانشگاه آزاد نیز دارید به نام انتخاب هفتم که در فرم از شما نظرخواهی نموده است که "چنانچه قبول نشوید آیا مایل هستید دانشگاه شمارا درگزینش رشته‌ای انتخاب نماید در این ستون حتماً بلی" بنویسید بعضی‌ها می‌گویند اگر "بلی" زدید دانشگاه رشته‌های شما در تمام وقت و پاره وقت نمی‌خواند که شایعه‌ای بیش نیست یا بدان باشد اول نظام تمام وقت شما مورد بررسی قرار می‌گیرد و اگر قبول شد نام شما درج می‌شود و بعد نظام پاره وقت شما مورد بررسی قرار می‌گیرد و نام شما درج می‌شود و اگر پزشکی هم انتخاب رشته کرده باشید آنجا هم مورد بررسی قرار می‌گیرد و اگر



دبیرستان امجد

هائش معرفي رشته‌های دانشگاهي و تعين رشته دانشگاه آزاد (ديماه ۹۰)

قبول شويد نام شما درج مي شود و اگر بهج جا قبول نشويد دانشگاه دست به انتخاب بهتقم مي زند و جاي بهج گمراني نيست.

۱۰- انتخاب بهتقم براي دختران صرفاً توجه به شهرهای انتخابي و اطلب در انتخاب اول تا ششم مي باشد.

۱۱- در دانشگاه آزاد مثل دانشگاه متمرکز سراسري روزانه طوري نيست که اگر شما قبول شويد و ادامه تحصيل ندهيد از گنکور محروم شويد در اين دانشگاه محروميت وجود ندارد ولي اگر پسر هستيد و از معافيت تحصيلي استفاده کنيد ديگران نمي توانند در آزمون ديکري شرکت کنيد.

۱۲- بهج يک از پذيرفته شدگان در اين دانشگاه نمي توانند بدون داشتن ديپلم کامل نظام قديم يا کواهي اتمام دوره پيش دانشگاهي ثبت نام نايند و حتماً بايد مدرک را تا پايان شريور ماه اخذ کرده باشند.

۱۳- کساني که فعلاً در دانشگاه های ديگر مشغول تحصيل هستند مي توانند در آزمون اين دانشگاه ثبت نام نايند "مگر آن که از نظر نظام وظيفه براي پسران" مشکلي نداشته باشند.

۱۴- نمره کل و اطلب براساس مجموع ۲/۳ نمره تراز دوس تخصصي و ۱/۳ نمره تراز دوس عمومي مي باشد.

علامت *

بر اساس آمار داوطلبان سالهای گذشته در سمت راست بعضی از رشته ها علامت (*) درج شده است که اين رشته ها حتماً بايد در اوليت اول (يک) قرار گيرند و اگر فردي اين گونه رشته ها را در اوليت دوم به بعد قرار دهد رشته های انتخابي ستاره دار او حذف خواهند شد و فقط اوليت اول ستاره قابل پذيرش است ولي داوطلب مي تواند در اوليت اول رشته های بدون ستاره را نيز با تمايل خود انتخاب نايند.



دبیرستان امام‌محمد

هائش معرفي رشته‌هاي دانشگاهي و تعين رشته دانشگاه آزاد (ديماه ۹۰)

علامت مورد نظر

در کنار بعضي از رشته‌ها علامت هاي اختصاصي متفاوتي وجود دارد مثلاً **Δ** يا **o** حتماً توجه نمايد که شرايط لازم براي انتخاب اين گونه رشته‌ها را داشته باشيد.

سهميه‌ها

افراي که مي‌خواهند از سهميه‌ها استفاده نمايند خيلي مواظب باشند اگر در يک رشته‌اي پذيرفته شوند ديگر حق استفاده از سهميه‌ها را در سالهاي آتي نخواهند داشت و فقط **يکبار** مي‌توانند از سهميه استفاده کنند.

انتخاب رشته در مجموعه‌ها و زير مجموعه‌ها

داوطلبان گروه رياضي مي‌توانند از مجموعه **يک** و کليه زير مجموعه‌ها انتخاب رشته نمايند.

داوطلبان گروه تجربي مي‌توانند از مجموعه **دو** و کليه زير مجموعه‌ها انتخاب رشته نمايند.

داوطلبان گروه انساني بايد از يک مجموعه يا مجموعه (۳) و يا مجموعه (۴) انتخاب رشته نمايند و پنج داوطلبي نمي‌تواند از دو زير مجموعه انتخاب رشته نمايد.

داوطلبان گروه زبان هاي خارجه مي‌توانند فقط از مجموع پنج مربوط به زبانهاي خارجه انتخاب رشته نمايند.

داوطلبان گروه هنرمي‌توانند از مجموعه شش و کليه زير مجموعه‌ها آن انتخاب رشته نمايند.

داوطلبان گروه علوم پزشکي مي‌توانند از کليه مجموعه **هفت** و زير مجموعه آن انتخاب رشته نمايند.

تمام رشته‌هاي انتخابي نظام آموزشي تمام وقت و پاره وقت بايد از يک مجموعه باشد.



دبیرستان امام محمد

هائش معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

در انتخاب رشته دانشگاه آزاد به هیچ وجه نمی‌توان از دو مجموعه مثلاً ریاضی و زبان استفاده کرد. انتخاب‌های شما در یک مجموعه حذف خواهد شد.

چگونه رشته - شهر مورد نظر خود را انتخاب کنید؟

مدفان را مشخص کنید:

از خودتان پرسید که مدفان از شرکت در آزمون «دانشگاه آزاد» چیست؟

آیا می‌خواهید وارد دانشگاه شوید یا این که فقط به دنبال رشته خاصی هستید؟ به بیان دیگر، از خودتان پرسید: کدام یک مهم‌تر است، دانشگاه یا فلان شهر؟ اگر پاسختان، «دانشگاه» بود، رشته / شهری را به عنوان انتخاب اول تعیین کنید که به تراز پایین تری نیاز دارد. اما اگر پاسختان «فلان رشته» بود، دوباره از خودتان پرسید که آیا حاضرید به خاطر این انتخاب، یک سال دیگر هم در پشت گنور بمانید یا خیر؟ سعی کنید واقع بین باشید چرا که احتمال عدم قبولی در رشته‌های بالاتر بالا، بسیار زیاد است.

در «انتخاب اول» دقت کنید

در سیستم دانشگاه آزاد، هر دو اطلب حق سه نوع انتخاب دارد:

- الف) **انتخاب اول** (که بنا به دلایلی که خواهیم گفت) مهمترین انتخاب هر دو اطلب است.

اشتباه در انتخاب اول جبران ناپذیر است. تجربه نشان می‌دهد که در انتخاب رشته دانشگاه آزاد انتخاب اول تا ۹۰ درصد تعیین کننده است. یعنی ۹۰ درصد شانس قبولی شما در رشته اول تمام وقت و رشته اول پاره وقت تعیین می‌کند. بنابراین تمام توانایی خود را برای بهترین انتخاب در این دو

مورد به کار ببرید.



دبیرستان امجد

هایش معرفی رشته های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

ب- **انتخاب متغیر** (یا همان انتخاب دوم و دوم به بعد) که شانس قبولی هر داوطلب در یکی از آنها بسیار کمتر از شانس قبولی در انتخاب اول است و تراز هر «رشته / رشته» در یک انتخاب حاوی واحد است. یعنی اگر به فرض مثال «رشته / شهر x» را در انتخاب دوم یا سوم یا چهارم یا... قرار دهید، ترازش تغییر نمی کند. اما این تراز واحد از تراز همان «رشته / شهر x» در انتخاب اول، بالاتر است.

ج- **انتخاب دانشگاه** که همان انتخاب هفتم «گروه آزمایشی غیر پزشکی» و انتخاب پنجم «گروه آزمایشی پزشکی» است و در صورت تایل داوطلب، انتخاب آن به عمده خود دانشگاه است و تراز هر «رشته / شهر» در این انتخاب های متغیر، بالاتر است.

در سیستم دانشگاه آزاد، اهمیت انتخاب اول، چندین برابر انتخاب های دوم به بعد است. در واقع اگر قرار باشد که شاد یکی از «رشته / شهر» های انتخاب خود، پذیرفته شود، به احتمال بسیار کم در یکی دیگر از «رشته / شهر» های انتخابی، پذیرفته خواهید شد.

شاد انتخاب اول خود لازم است **حد نصاب قبولی را به دست آورید**. (حد نصاب قبولی، حداقل نمره ی تراز در دوس اختصاصی و در نمره ی کل است که هر داوطلب برای قبولی در هر رشته به آن نیاز دارد.)

وقتی شما «رشته / شهر» ی را در اولویت دوم به بعد انتخاب می کنید با دو خطر مواجه می شوید: اول این که، ممکن است ظرفیت «رشته / شهر» مورد نظرتان توسط داوطلبانی پر شود که آن «رشته / شهر» را در اولویت نخست انتخاب کرده اند و اصلاً کار به ملاحظه ی انتخاب دوم و دوم به بعد در آن «رشته / شهر» نکند.

دوم اینکه، در **انتخاب های متغیر** (دوم و دوم به بعد) شما باید علاوه بر **حد نصاب قبولی**، **حد نصاب کیفی رانیز به دست آورید**. (حد نصاب کیفی، نمره ای به مراتب بالاتر از حد نصاب قبولی است که دانشگاه آن را با توجه به شرایط و ضوابط خود تعیین می نماید تا چنانچه داوطلبانی در انتخاب



دبیرستان محمد

بایش معرفی رشته های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

اول پذیرفته نشوند ولی نمره ی کل آنان در حریک از انتخاب دوم و دوم به بعد بیشتر از حد نصاب کیفی باشد، آن انتخاب ها مانند انتخاب اول آنان در مرحله ی اول مورد کنیزش قرار گیرد.

خلاصه ی کلام این که، وقتی شماره ای را به جای انتخاب اول، در اولویت دوم و دوم به بعد انتخاب می کنید شانس قبولی خود را در آن رشته، بسیار بسیار کاهش می دهید. این مطلب را در مثال زیر، به وضوح می بینید:

ملاحظه می کنید که داوطلب شماره «۱» با وجودی که ۱۰۵۵ نمره بیشتر از داوطلب شماره «۲» دارد در رشته ی مهندسی برق قدرت ساوه مردود اعلام می شود و داوطلب شماره «۲» در این رشته پذیرفته می شود، زیرا تراز این رشته در انتخاب دوم ۱۰۷۴ نمره افزایش می یابد. همان طور که قبلاً هم اشاره شد نمره ی قبولی یک رشته خاص در انتخاب متغیر به مراتب بیشتر از انتخاب اول خواهد بود. برای مقایسه تراز در انتخاب های اول و متغیر به جدول شماره (۱) در صفحه اول توجه فرمایید.

کد رشته / شهرهای انتخابی		نام واحد دانشگاهی و رشته انتخابی	نمره داوطلب	نمره آخرین فرد قبول	توضیحات
اول	۸۶۷	تهران علوم تحقیقات مهندسی شیمی صنایع غذایی	۶۷۳۹	۶۸۹۹	مردود
دوم	۱۳۵۰	ساوه مهندسی برق قدرت	۶۷۳۹	۶۷۵۳	مردود
سوم	۲۴۸۶	وراین شیوا معماری کاردانی	۶۷۳۹	۶۷۵۸	مردود



دبیرستان امام محمد

همایش معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

کد رشته / شهرهای انتخابی داوطلب	نام واحد دانشگاهی و رشته انتخابی	نمره داوطلب	نمره آخرین فرد قبول	توضیحات
اول	ساوه مهندسی برق قدرت	۵۶۸۴	۵۶۷۹	قبول
دوم	کرج ریاضی کاربردی	۵۶۸۴		
سوم	اراک علوم اقتصادی و اقتصاد نظری	۵۶۸۴		

داوطلب شماره ۲:

در مورد وضعیت درسی خود اشتباه نکنید

روی سخن ما خصوصاً با آن دانش آموزانی است که تمام هوش و حواسشان را بر رشته‌های خاصی (مانند پزشکی، دندانپزشکی، داروسازی، معاری، مهندسی پزشکی، کامپیوتر، عمران، حقوق، طراحی صنعتی، گرافیک و...) متمرکز کرده‌اند و هنگامی که از مشاوران می‌شنوند که ترا این رشته‌ها بالاتر از توانایی‌ها و مهارت‌های آنهاست، دست به دامن توجیهاتی از این قبیل می‌شوند که تا به حال نخوانده‌ام اما بعد از این خواهیم خواند، تازه شروع کرده‌ام، من اگر تصمیم بگیرم از همه جلومی زنم و...

اما به شما توصیه می‌کنیم که در ارزیابی خود به هنگام تعیین رشته، واقع بین و حتی بدبین باشید یعنی هنگام انتخاب رشته، توانایی‌های خود را کمتر از آنچه بالفعل وجود دارد، در نظر بگیرید تا به این وسیله شانس قبولی خود را در دانشگاه افزایش دهید.



پایش معرفی رشته های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

معیارهایی که می توانند توانایی یک ارزیابی واقع بینانه از وضعیت درسی ارائه دهند عبارتند از:

- معدل سال های قبل دبیرستان (و معدل پیش دانشگاهی برای دانش آموزان فارغ التحصیل)

- رتبه ی سال قبل در دانشگاه آزاد و سراسری

- میزان ساعات مطالعه ی هفتگی

- رتبه ی کل و نمره ی عمومی و اختصاصی در گنورهای آزمایشی

دو یاسه انتخاب اصلی محتاط باشید

شما حداکثر سه انتخاب اول خواهید داشت که به عنوان «انتخاب های اصلی» شما محبوب می شوید: **انتخاب اول در گروه پزشکی، انتخاب اول در گروه تمام وقت غیر پزشکی، و انتخاب اول در دوره های پاره وقت.** توصیه می کنیم حداقل یکی از این سه انتخاب را پایین تر از آنچه هستید، در نظر بگیرید. دیگری را بهتراز با توانایی ها و مهارت های درسی خود و تنهایی را در حد ایده آل و دخواه انتخاب کنید. (البته یک دانش آموز ریاضی که فقط در آزمون های تمام وقت و پاره وقت گروه غیر پزشکی شرکت می کند، بهتر است که یک انتخاب اصلی را بهتراز و انتخاب اصلی دیگر را پایین تر از حد توانایی ها و مهارت های درسی خود در نظر بگیرد.)

مثلا یک دانش آموز ریاضی با توانایی های بالا که برای پذیرفته شدن در رشته ی برق الکترونیک دانشگاه آزاد تلاش می کند، خوب است که «برق الکترونیک تهران مرکز» را در اولویت رشته های «پاره وقت» خود انتخاب کند (تراز ۶۹۵۸) و برای انتخاب اول «تمام وقت» خود «برق الکترونیک کرمان» را در نظر بگیرد (تراز ۵۸۶۸) به چنین دانش آموزی توصیه می کنیم که به صورت تفضی در آزمون «گروه پزشکی» شرکت



دبیرستان محمد

بایش معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دبانه ۹۰)

کنند، زیرا اولاً شانس قبولی او بسیار پایین است و ثانیاً از تمرکز مطالعات او در رشته ریاضی نیز کاسته می‌شود. اما اگر تصمیم به شرکت و قبولی در یکی از رشته‌های «گروه پزشکی» را داشته باشید بهتر است رشته‌ای را به عنوان انتخاب اول در نظر بگیرید که به تراز پایین تری احتیاج دارد. و یک دانش آموز رشته ریاضی با توانایی متوسط که برای پذیرفته شدن در رشته مکانیک سیالات تلاش می‌کند خوب است «مکانیک سیالات کرج» را در اولویت رشته‌های تمام وقت خود «مکانیک سیالات کرمان» را در نظر بگیرید (تراز ۵۳۶۱). این شیوه تعیین رشته، یک مزیت دارد و یک عیب، مزیتش این است که به هر حال شانس قبولی شما در دانشگاه افزایش می‌دهد و عیبش این است که احتمال دارد شما گمان کنید که توانایی پذیرفته شدن در رشته‌های بالاتر را نیز دارید. اما در این شیوه تعیین رشته، ما عملاً توانایی و مهارت‌های درسی شما را بین سه رشته با تراز «بالا» و «متوسط» و «پایین» تقسیم کرده ایم: مثلاً برای یک دانش آموز تجربی با توانایی‌های درسی متوسط، می‌توان این رشته را به عنوان سه انتخاب اصلی (اول) برگزید:

۱- پزشکی تهران، تراز بالا ۹۰۱۶

۲- شیمی کاربردی شهرری (پاره وقت) تراز متوسط ۶۱۸۲

۳- مهندسی کشاورزی زراعت و اصلاح نباتات رودهن (تمام وقت، غیر پزشکی) تراز پایین ۵۰۲۰. بنابراین بار دیگر توصیه می‌کنیم: ارزشمندترین و تعیین کننده ترین انتخاب شما در دانشگاه آزاد همان انتخاب اول است بنابراین انتخاب را معقول و منطقی انجام دهید. (که همان رعایت اختلاف نمره لازم در انتخاب‌های اصلی می‌باشد).

در ابتدا لازم است در مورد وازه پاره وقت و ضوابط تحصیلی در آن و تفاوت آن با رشته‌های تمام وقت توضیح دهیم. همان طور که می‌دانید حداقل طول تحصیل در رشته‌های کارشناسی به صورت تمام وقت معمولاً ۴ سال و حداکثر ۵ سال است. ولی در رشته‌های پاره وقت حداقل



دبیرستان امام محمد

هایش معرفی رشته های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

طول تحصیل ۴ سال و حداکثر ۸ سال می باشد. بنابراین همان طور که مشاهده می کنید تحصیل در رشته های پاره وقت نسبت به رشته های تمام وقت نه تنها مارا محدود نمی کند بلکه فرصتی هم می دهد که در صورتی که فرد نخواهد واحد کمتری در طول ترم بردارد مثلاً فردی که خارج از محیط دانشگاه شاغل باشد درس خود را مدت بیشتری ادامه می دهد

مدرک پاره وقت هیچ تفاوتی با تمام وقت ندارد

هر چند نام پاره وقت، در مدرک تحصیلی فرد فارغ التحصیل ذکر خواهد شد ولی از لحاظ ارزش مدرک و آینده شغلی و امکان ادامه تحصیل در مقطع بالاتر هیچ تفاوتی با رشته های تمام وقت نخواهد داشت. تفاوت دیگر تمام وقت با پاره وقت: در رشته تمام وقت معمولاً کلاس ها در ساعات صبح و به مقدار کمتر در بعد از ظهر تشکیل می شود ولی در رشته پاره وقت معمولاً برگزاری کلاس ها در ساعات عصر می باشد.

پاره وقت بومی!!

در هنگام انتخاب رشته های پاره وقت بر طبق ضوابط دانشگاه آزاد رشته های خود را باید از بین رشته های استان خود انتخاب کنید. مثلاً اگر شما ساکن تهران هستید رشته های انتخابی شما باید از بین رشته های زیر باشد:

تهران، شهرری، رودهن، فیروزکوه.

شهریار، اسلامشهر، ورامین - پردیس - دماوند - بباط کریم - ..

به انتخاب دانشگاه «بلی» بگویید



دبیرستان امجد

بایش معرفی رشته های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

انتخاب هفتم در گروه آزمایشی «غیر پزشکی» و انتخاب پنجم در گروه آزمایشی «پزشکی» به عهده ی دانشگاه است. اگر در مع مقابل این انتخاب ضریب برزید به دانشگاه اجازه خواهید داد تا در صورت اکتساب حد نصاب قبولی در رشته ای که دانشگاه معین می کند به تحصیل مشغول شوید.

نمره ی خام چیست؟ نمره ای که به عنوان درصد در یک درس به دست می آید و به صورت زیر محاسبه می شود:

تعداد کل سوالات / (تعداد جواب غلط - تعداد جواب صحیح) * (۳)

نمره ی تراز چیست؟ کلاس خودتان در مدرسه را در نظر بگیرید که مثلاً دارای ۴۰ نفر دانش آموز می باشد فرض کنید نمره شما در درس ادبیات ۱۸ می باشد و در درس فیزیک ۱۷.

در دانشگاه آزاد برای هر درس یک نمره تراز محاسبه می شود که عددی است معمولاً بین ۹۰۰ تا ۲۰۰۰.

انحراف از محدوده ذکر شده به سمت بالا و پایین بسیار نادر است. از لحاظ آماری و علمی نمره تراز می تواند بین منفی بینهایت تا مثبت بینهایت باشد. نمره تراز ۷۰۰۰ برای یک درس بسیار ایده آل است و نشانگر این که رتبه فرد در این درس بالاست. البته دقت کنید که برای مثال در دسی مثل ریاضی، شما با **درصدی مثل ۵۰ به تراز ۷۰۰۰ می رسید** ولی در دسی مثل معارف به **درصدی حدود ۸۰ نیاز دارد**.

نمره تراز بین ۵۰۰۰ تا ۶۰۰۰ معمولاً درصد های هستند که ارزش متوسطی دارند.

نمره تراز حدود ۳۵۰۰ نشانگر این است که درصد فرد مورد نظر در حدود صفر بوده است.

درصد صفر، ولی تراز ۵۰۰۳۹۹!

حتماً به حال فهمیده اید که به دست آوردن تراز ۳۵۰۰ کار ارزشمندی نیست. در واقع اگر شما سوالات یک درس پاسخ ندهید، تراز شما در همین حدود خواهد شد. نکته دیگر این که درصد های منفی باعث افت بیشتر نمره تراز خواهد شد. نمره تراز در دسی های که برای همه آسان است.



دبیرستان امیرکبیر

هائش معرفي رشته هاي دانشگاهي و تعين رشته دانشگاه آزاد (دماه ۹۰)

دروس هايي كه سطح نمرات بالاست مثل ادبيات يا معارف براي رسيدن به نمرات تراز بالا نياز به درصد بسيار بالا دارد. در اين درس ها درصد هايي مثل ۵۰ يا ۶۰ هر چند در ظاهر بد نيستند ولي در واقع باعث پايين آمدن شديد نمره تراز مي شوند.

محاسبه نمره تراز عمومي براي يك كارنامه فرضي

$$۱۰ / (\text{تراز معارف} (۳) + \text{تراز زبان} (۲) + \text{تراز عربي} (۲)) +$$

تراز ادبيات (۴)

دروس عمومي	ادبيات	عربي	معارف	زبان
درصد	۹۰	۳۰	۶۰	۴۰
نمره تراز	۷۳۲۵	۵۱۵۰	۵۹۰۰	۵۵۸۰

اگر درصد هاي يك داوطلب در گنكور رياضي به صورت زير باشد:

نمره تراز عمومي براي اين فرد

$$۱۰ / ((۲) ۵۵۸۰ + (۳) ۵۹۰۰ + (۲) ۵۱۵۰ + (۳) ۷۳۲۵)$$

در گنكور پزشكي يا تجربي (غير پزشكي) تراز عمومي دقيقاً به همين شكل محاسبه مي شود.

محاسبه تراز اختصاصي براي داوطلب رشته رياضي

$$۱۰ / (\text{تراز رياضي} (۵) + \text{تراز فزيك} (۴) + \text{تراز شيمي} (۱))$$



دبیرستان امام محمد

همایش معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

لازم به ذکر است که برای اکثر رشته‌های مهندسی ضریب ریاضی ۵، ضریب فیزیک ۴ و ضریب شیمی ۱ می‌باشد. البته در بعضی رشته‌ها ضرایب فرق می‌کند. مثلاً برای فردی که رشته مهندسی شیمی را انتخاب می‌کند، ضریب درس شیمی بسیار بالاتر است. البته تعداد این نوع رشته‌ها بسیار کم است و شما اساساً بر همان فرمول پیشنهادی اولیه بگذارید.

تفاوت ضرایب دگنور سراسری با گنور آزاد

دگنور ریاضی سراسری ضریب فیزیک ۳، ریاضی ۴ و شیمی ۲ می‌باشد که با ضرایب دگنور آزاد متفاوت است. یعنی اهمیت دوس ریاضی و فیزیک دگنور آزاد تا حدودی بیشتر است.

مثالی دیگر:

داوطلبی دگنور غیر پزشکی (ریاضی) درصدی زیر برای خود پیش‌بینی می‌کند، نمرات تراز متناسب با این درصدانیز در جدول آورده شده است.

دوس اختصاصی	ریاضی	فیزیک	شیمی
درصد	۳۰	۷۰	۴۰
نمره تراز	۶۲۶۰	۶۹۷۰	۶۰۸۰



دبیرستان‌های واحد

هائش معرفي رشته‌هاي دانشگاهي و تعين رشته دانشگاه آزاد (ديماه ۹۰)

نمره تراز كل چطور محاسبه مي شود؟

۴ / (نمره تراز عمومي + نمره تراز اختصاصي (۳))

مثلاً اگر فردي نمره تراز عمومي برابر ۵۷۰۰ و نمره تراز اختصاصي برابر ۴۰۰ باشد، تراز كل به شكل زير خواهد بود.

۴ / (۵۷۰۰ + ۴۰۰ (۳)) نمره تراز كل در واقع بهترين معيار و همان عددي است كه سرنوشت شمارا مشخص مي كند. همان طور كه مي بينيد **نقش**

تراز اختصاصي در تعين نمره كل ۳ برابر نمره عمومي مي باشد. و اين بيانگر اهميت بسيار بيشتر دوس اختصاصي نسبت به دوس عمومي است.

چه طور نمره خود را در دوس پيش بيني كنيم؟

همان طور كه قبلاً گفتيم انتخاب رشته شما در دي ماه است در حاليكه امتحان شما در تيرماه سال بعد برگزار مي شود.

پس بايد به طريقي نمره خود را پيش بيني كنيد. از چند معيار مي توان استفاده كرد نمراتي كه فرد در اين دوس در سال هاي قبل گرفته است و يا نمرات

اين فرد در گنگورهاي آزيائشي و از همه مهمتر مقدار وقتي كه اين فرد براي اين دوس اختصاص خواهد داد.

براي مثال اگر نمره فزيك شما در بستان حدود ۱۶، ۱۷ بوده و در گنگورهاي آزيائشي درصد هاي شما حدود ۵۰، ۶۰ مي باشد پيش بيني درصد ۴۵،

۵۰ پيش بيني معقولي است.

پيش بيني نمرات نيازمند وقت فراوان است. كاملاً واضح است كه اين پيش بيني شما ممكن است داراي خطايي باشد، به همين جهت در ادامه با

رايبر دهاي آشنا خواهيد شد كه خطايي شما را به حداقل برساند. تجربه مادر سال هاي پيش نشان مي دهد كه اكثر دانش آموزان نمرات خود را پيش از توانايي



دبیرستان امجد

هائش معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

خودپیش بینی می‌کنند. به همین جهت توصیه ما این است که بعد از پیش بینی نمره تراز کل، بسته به شرایط حدود ۳۰۰ واحد از آن کم کنید، مثلاً اگر نمره تراز خود را با فرمول ۶۴۰۰ به دست آورده‌اید، نمره تراز از ۶۱۰۰ را در نظر بگیرید.

نمره تراز لازم برای قبولی در رشته‌های مختلف:

در ابتدا ما جدول مربوط به رشته‌های غیر پزشکی

(ریاضی) و سپس رشته‌های گنور پزشکی را می‌آوریم.

جدول نمرات تراز رشته‌های تمام وقت رشته ریاضی برای شهر تهران و شهرهای حوالی آن.

رشته‌های دارای نمرات تراز برنوسان برای قبولی

رشته شهر	تراز سال	تراز سال	تراز سال
	۸۱	۸۰	۷۹
زیست سلولی مولکولی کرج	۶۱۱۶	۶۴۸۵	۶۳۱۷

در چنین رشته‌هایی بهتر است شمع دبالتر را در نظر بگیرید، یعنی ۶۴۸۵ . یعنی فرض را بر این بگذارید که برای قبولی در این رشته به نمره تراز ۶۳۱۷ در حد ۶۴۰۰ نیاز است. انتخاب رشته برای فردی با تراز پیش بینی شده ۷۰۰۰ در رشته ریاضی، فرض کنیم با داوطلبی ممتازی مواجه هستیم و تراز قابل پیش بینی برای او ۷۰۰۰ می‌باشد. پیشنهاد ما به او این است که، در انتخاب اول تمام وقت رشته‌ای که انتخاب می‌کند تراز ۶۸۰۰ الی



۷۰۰۰ داشته باشد. ولی مشکل این جاست که ممکن است این فرد در پیش بینی خود اشتباه کرده باشد و نمره او حتی تا حد ۶۲۰۰ افت کند. به همین منظور برای رشته اول پاره وقت رشته ای را در نظر می گیریم که ترازوی در حدود ۶۲۰۰ داشته باشد. برای مثال انتخاب های زیر برای فرد مذکور انتخاب های مناسبی است. انتخاب اول تمام وقت..... مکانیک جلدات تهران مرکز با نمره تراز حدود ۶۸۰۰ انتخاب اول پاره وقت..... برق مخابرات شهرری با نمره تراز از حدود ۶۲۰۰ اگر این فرد به نمره تراز بالای ۶۸۰۰ رسید که در هر دو رشته قبول می شود. ولی در صورتی که به این نمره نرسد حتی در صورت افت تا ۶۲۰۰ نیز در رشته برق مخابرات شهرری قبول می شود. برای انتخاب های دوم به بعد این فرد باید رشته هایی را انتخاب کند که نمره تراز آنها در صورت انتخاب اول در حدود ۵۴۰۰ الی ۵۵۰۰ باشد. یعنی انتخاب هایی بسیار پایین تر از انتخاب اول. به همین دلیل است که می گوئیم، انتخاب دوم به بعد تقریباً بی اثر است و تمام تمرکز شما باید روی انتخاب های اول باشد. انتخاب رشته برای فردی با نمره تراز پیش بینی شده ۶۶۰۰ در رشته ریاضی اگر نمره تراز پیش بینی شده برای فرد در حدود ۶۶۰۰ باشد، بهترین است که انتخاب دست بالا برای او در پاره وقت و انتخاب دست پایین در تمام وقت باشد. برای این فرد بهتر است، رشته ای بالاتر از حدود ۶۶۰۰ باشد، بهترین است که انتخاب دست بالا برای او در پاره وقت و انتخاب دست پایین در تمام وقت باشد. برای این فرد بهتر است، رشته ای بالاتر از حدود ۶۶۰۰ را در پاره وقت و رشته ای بالاتر از حدود ۶۰۰۰ را در تمام وقت انتخاب کند. مثلاً: انتخاب اول پاره وقت..... سخت افزار تهران مرکز با ترازوی در حدود ۶۵۰۰ انتخاب اول پاره وقت..... مهندسی نساجی شهرری با ترازوی در حدود ۵۹۵۰ در صورت افت نمره فرد تا حد ۶۰۰۰ هم این فرد در رشته مهندسی نساجی قبول خواهد شد. انتخاب رشته برای فردی با نمره تراز پیش بینی شده در حدود ۶۰۰۰ در رشته ریاضی مناسب ترین انتخاب برای این فرد به شکل زیر است: انتخاب اول پاره وقت..... رشته ای بالاتر از حدود ۶۰۰۰ مثل مهندسی نساجی شهرری انتخاب اول



دبیرستان واحد

هایش معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

تمام وقت..... رشته‌ای بانمره تراز در حدود ۵۵۰۰ مثل مهندسی معدن، استخراج معدن، تهران جنوب انتخاب دوم، تله‌ای و خشتاک است.

به مثال زیر وقت کنید

و او طلبی ترتیب زیر را برای انتخاب رشته در نظر گرفته است.

انتخاب اول تمام وقت..... مهندسی عمران، عمران تهران

انتخاب دوم تمام وقت..... مهندسی مکانیک، سیالات سمنان

تراز لازم برای قبولی در رشته مهندسی عمران تهران به عنوان رشته اول حدود ۶۷۰۰ است.

تراز لازم برای قبولی در رشته مهندسی مکانیک سیالات سمنان حدود ۵۷۰۰ می باشد، به شرطی که این رشته به عنوان رشته اول انتخاب کنید، نه

رشته دوم، اگر این رشته به عنوان رشته دوم انتخاب شود، نمره تراز در حدود ۶۵۰۰ برای قبولی در آن لازم است. به همین دلیل در انتخاب بالا،

انتخاب دوم یک انتخاب سوخته است. اگر آن فرد نمره‌ای برابر ۵۰۰ به دست آورد، نه در انتخاب اول و نه در انتخاب دوم قبول نمی شود.

در حالی که نمره ۵۰۰ نمره بسیار خوبی است. مثلاً اگر این فرد در رشته معماری قزوین رابه عنوان رشته اول اگر انتخاب می کرد به احتمال ۹۰ درصد قبول

می باشد. (نمره تراز انتخاب اول برای معماری قزوین حدود ۴۵۰۰ می باشد).

محاسبه نمره تراز در رشته پزشکی

در رشته پزشکی محاسبه نمره تراز دوس عمومی مانند رشته ریاضی است.



دبیرستان امام محمد
و نهجی

هایش معرفی رشته های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

محاسبه تراز اختصاصی در گنکور آزمایشی:

دقت کنید که تراز دوس در گنکور سراسری با آزاد در بعضی موارد متفاوت است.

یک کارنامه فرضی

برای شخصی با درصد های زیر تراز اختصاصی را محاسبه کنید. (با توجه به جداول نمرات تراز برای رشته های پزشکی)

ریاضی	شیمی	فیزیک	زیست شناسی
۴۰	۷۰	۵۰	۷۵
۶۵۵۰	۶۸۷۵	۶۳۴۰	۶۱۰۰

محاسبه تراز کل از روی تراز عمومی و اختصاصی مانند رشته ریاضی است. انتخاب رشته برای فردی با تراز پیش بینی شده ۷۰۰۰ در گنکور پزشکی این فرد بهتر است به صورت زیر انتخاب رشته کند:

گنکور پزشکی..... رشته ای با تراز حدود ۷۰۰۰ مانند داروسازی تهران

تجربی پاره وقت..... رشته ای با تراز حدود ۶۳۰۰ مانند رشته شیمی کاربردی تهران شمال تجربی تمام وقت..... رشته ای با

تراز حدود ۶۰۰۰ مانند مهندسی منابع طبیعی، سیلات، تهران شمال حال اگر نمره فرد حتی تا حد ۶۰۰۰ افت کند نمی تواند در رشته مهندسی منابع طبیعی

قبول شود. البته لازم به ذکر است که گنکور تجربی (غیر پزشکی) و پزشکی از هم جدا و به فاصله یک هفته برگزار می شود. ولی مادر اینجا مجبور هستیم که سطح



دبیرستان امام محمد

بمایش معرفی رشته های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

علمی در دو آزمون را یکسان در نظر بگیریم. انتخاب رشته برای فردی با نمره تراز حدود ۴۰۰ در گنکور پزشکی. برای این فرد بهترین انتخاب به صورت زیر است:

گنکور پزشکی..... رشته ای با تراز حدود ۴۰۰ مانند علوم تغذیه تهران علوم تحقیقات

تجربی پاره وقت..... رشته ای با تراز حدود ۵۷۰۰ مانند شیمی کاربردی ساوه

انتخاب رشته برای داوطلب خانم در گنکور پزشکی و تجربی با تراز پیش بینی شده حدود ۶۰۰۰

بهترین انتخاب به صورت زیر می باشد:

انتخاب ول پزشکی..... مامایی تهران پزشکی (با تراز حدود ۶۰۰۰)

انتخاب اول تمام وقت تجربی..... مهندسی منابع طبیعی کرج (با تراز حدود ۵۷۰۰)

انتخاب پاره وقت تجربی..... مهندسی کشاورزی، زراعت شهری (با تراز حدود ۵۰۰۰)

سخن آخر

برای بهترین انتخاب، بهترین راهکار، مشورت و کمک گرفتن هرچه بیشتر از دیگران است. تجربه دوستان خود را در سال های قبل به کار بگیرید. تا حد ممکن با دانشجویان در حال تحصیل مشورت کرده و نظر آنها را بپرسید. هر چند این مشورت ها دقیق تر انتخاب شما بهتر و راه رسیدن به دانشگاه دست هایت می کند. تراز های اعلام شده واقعی نبوده با توجه به افزایش ظرفیت و کاهش تعداد دانشجو تراز ها کاهش یافته است.



دبیرستان امام محمد

هایش معرفی رشته های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

در انتخاب های اصلی، کول ستاره ها را بخورید

دانشگاه آزاد در توضیح علت ستاره دار شدن بعضی رشته های می گوید: «براساس آمار ثبت نام شدگان سال های گذشته و برای جلوگیری از تضییع حق انتخاب داوطلبان در سمت راست بعضی از رشته / شهر ها که تعداد داوطلبان آنها در حدی است که ظرفیت آن رشته / شهر ها در مرحله اول تکمیل می شود و به انتخاب های دوم به بعد نمی رسد، علامت (*) درج شده است تا داوطلبان، این رشته / شهر ها را به عنوان رشته / شهر های دوم به بعد خود انتخاب ننمایند.» از همین استدلال می شود دریافت که ظرفیت رشته / شهر های غیر ستاره ای در مرحله اول تکمیل نمی شود و به همین دلیل اگر داوطلبی یکی از این رشته / شهر ها را در انتخاب اول خود قرار دهد؛ پس از کسب نمره ای حد نصاب قبولی، در همان گزینش مرحله ای اول دانشگاه می تواند پذیرفته شده و در واقع شانس قبولی خود را به مراتب افزایش خواهد داد. پس خلاصه کلام این که: اگر می خواهید فقط شانس قبولی خود را افزایش دهید، در انتخاب های اولتان بروید سراغ رشته های غیر ستاره دار.

۱. رشته های ستاره دار را فقط می توانید در اولویت نخست انتخاب کنید: در واقع با انتخاب این رشته ها در اولویت دوم و دوم به بعد در گزینش متغیر دانشگاه شرکت داده نمی شوند.

۲. رشته های پاره وقت را باید از همان مجموعه ای انتخاب کنید که رشته های تمام وقت را انتخاب کرده اید. مثلاً نمی توانید در تمام وقت، «مهندسی عمران، عمران» و در پاره وقت «مهندسی کشاورزی، باغبانی» را انتخاب کنید چرا که «مهندسی عمران، عمران» رشته ای از مجموعه «۱» و «مهندسی کشاورزی، باغبانی» رشته ای از مجموعه «۲» محسوب می گردد و یک داوطلب رشته ای علوم انسانی نمی تواند در تمام وقت «مدیریت صنعتی» و در پاره وقت «زبان و ادبیات فارسی» را انتخاب کند. چرا که اولی از مجموعه «۴» و دومی از مجموعه «۳» است (همانطور که می دانید، منظور



دبیرستان واحد

هایش معرفی رشته های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

از «مجموعه» رشته های از یک گروه می باشد که مواد آزمون آنها یکسان است، برای آشنایی بیشتر با مواد امتحانی و ضرایب درس پایه و اختصاصی رشته ها به تکیه مجموعه و زیر مجموعه و قهرچی راهنمای آزمون سراسری سال ۱۳۸۵ دانشگاه آزاد اسلامی مراجعه نمایید.

۳. «کنار هر» (شماره رشته) جنس پذیرش با کد ۱، ۲، ۳ مشخص شده (۱= زن، ۲= مرد، ۳= زن و مرد). در هنگام تعیین رشته باید به این کد ها نیز توجه کرد، مثلاً در واحد دانشگاهی تهران جنوب، مهندسی برق و مهندسی عمران و مهندسی مکانیک و مهندسی معدن و مدیریت صنعتی کد ۲ دارند یعنی دانش آموزان دختر نمی توانند آنها را انتخاب کنند و یا در واحد دانشگاهی تهران پزشکی، رشته های پرستاری، بهداشت خانواده و مامائی کد ۱ دارند یعنی دانش آموزان پسرنمی توانند آنها را انتخاب کنند.

۴. پذیرش داوطلبان دختر و پسر بومی در قهرچی راهنمای دانشگاه آزاد به صورت کامل توضیح داده شده است. لذا ضروری است با توجه به نحوه پذیرش نسبت به تکمیل مدارک اقدام گردد.

تذکر: داوطلب بومی به فردی اطلاق می شود که حداقل یکی از این ۳ شرط را دارا باشد:

- سه سال آخر تحصیلات وی در دوره ی نظام قدیم متوسطه یا پیش دانشگاهی نظام جدید یکی از مناطق تابعه ی استان مربوطه باشد.

- محل تولد وی بر طبق شناسنامه در یکی از شهر یا مناطق تابعه ی استان باشد.

- محل سکونت داوطلب یا والدین داوطلب قبل از پذیرفته شدن در آزمون در محدوده ی استان مربوطه باشد.

۵. در رشته های پاره وقت، فقط داوطلبان بومی استان پذیرفته می شوند.



قبول شدگان و ذخیره های که اسامی آنان اعلام شده است، باید شخصاً طبق زمان بندی اعلام شده به واحد دانشگاهی مربوط مراجعه نمایند. عدم مراجعه قبول شدگان و ذخیره ها در روز و ساعت مقرر به منزله انصراف از ثبت نام آن تلقی شده و بعداً هیچ گونه اعتراضی پذیرفته نخواهد شد. لازم به تذکر است، پذیرفته شدگان واحدهای تهران جنوب و تهران مرکزی باید جهت شرکت در جلسه توجیهی و اطلاع از شرایط ثبت نام، براساس زمان بندی اعلام شده به محل مربوطه مراجعه نمایند. ضمن زمان ثبت نام قطعی آنان از طرف واحد دانشگاهی به آنها اعلام خواهد شد. اعلام شدگان ذخیره کلیه رشته های علوم پزشکی باید در روزهای تعیین شده، به واحدهای دانشگاهی مراجعه کرده و آمادگی خود را کتباً طبق فرم مخصوص و در قبال دریافت رسید از مسئولین مربوط، برای ثبت نام اعلام نمایند. پرفه کلیه پذیرفته شدگان علمی آزمون های سراسری جهت احراز صلاحیت های عمومی تحت بررسی قرار می گیرد و نتیجه آن متعاقباً حد اکثر ظرف مدت یک ماه از طرف دفتر گزینش صلاحیت های عمومی سازمان مرکزی به اطلاع واحدهای دانشگاهی خواهد رسید. داوطلبانی که در آزمون های سراسری دانشگاه های آزاد اسلامی در رشته های غیر پزشکی، علوم پزشکی یا پاره وقت شرکت می کنند و در بیش از یک آزمون پذیرفته می شوند به انتخاب خود فقط حق ثبت نام و ادامه تحصیل در یک رشته تحصیلی را خواهند داشت. دانشجویان غیر مشمول وظیفه عمومی «برادران دارای کارت پایان خدمت» که به منظور انتقال، تغییر رشته و یا تغییر مقطع در آزمون مجدد شرکت نموده و پذیرفته می شوند. لازم است ضمن مراجعه به واحد اولیه ارایه برگی که در آن نام آنها درج می شود درخواست تسویه حساب نموده و پس از پرداخت هزینه های مربوط مدارک تحصیلی خود را دریافت و جهت ثبت نام به واحد مقصد مراجعه نمایند. دانشجویان رشته های علوم پزشکی با تکمیل فرم مربوط، متعهد می شوند پس از گذراندن دوس علوم پایه، به هر واحدی که دانشگاه با توجه به امکانات خود از نظر آموزشی و بیمارستانی برای ادامه تحصیل به آنان تعیین اعلام می نماید. منتقل شده و ادامه تحصیل دهند و حق هیچ گونه اعتراضی در این مورد نداشته باشند. در پذیرفته شدگان برخی از رشته ها، مانند: پرستاری، مامایی، مهندسی دریا «دیانوردی» که دارای شرایط پذیرش ویژه ای از لحاظ قد



دبیرستان محمد

هایش معرفی رشته های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

مناسب «برای پذیرفته شدگان رشته های مامانی و پرستاری» برخورداری از سلامت کامل جسمانی و روانی و نداشتن نقص عضو باشند، در صورت دارا بودن شرایط لازم ثبت نام به عمل خواهد آمد. از پذیرفته شدگان رشته های گروه علوم پزشکی، گروه هنر و زبان های خارجی و الهیات و معارف اسلامی علاوه بر گزینش صلاحیت های عمومی، گزینش اخلاقی جداگانه نیز به عمل خواهد آمد. شروع کلاس های درس هر واحد دانشگاهی با توجه به امکانات آموزشی در همراه یا بهمن ماه هر سال و زمان تشکیل کلاس در صبح یا عصر یا هر دو وقت خواهد بود. واحد های دانشگاهی به منظور تأمین هزینه های ثابت و سرمایه ای خود در رشته های پزشکی، داروسازی، دندان پزشکی و دام پزشکی در مقطع دکترای حرفه ای می توانند به هنگام ثبت نام، علاوه بر دریافت شهریه ثابت و متغیر نیم سال اول، شهریه ثابت سه نیم سال متوالی دیگر را که مربوط به دوره علوم پایه رشته های مزبور می باشد، یک جا مطالبه و در صورت دریافت به حساب شهریه نیم سال های آینده دانشجو منظور نمایند.

فوائد گنگورهای آزمایشی برای دانش آموزان

شرکت در گنگورهای آزمایشی برای دانش آموزان به ویژه داوطلبان ورود به دانشگاه، اهمیت ویژه ای دارد زیرا:

۱- وقتی دانش آموزی می داند که **آموخته های او در موعد معینی**، مورد سنجش و ارزیابی قرار می گیرد، مطالعات خود را، در مقایسه

بازمانی که آزمونی دیگر نیست، با سرعت و دقت بیشتری انجام خواهد داد.

۲- **آزمون آزمایشی استاندارد**، میزان یادگیری و همچنین نقاط ضعف و قوت دانش آموزان را مشخص میکند و در نتیجه به آن ها کمک خواهد

کرد تا برنامه ریزی های خود را اصولی تر انجام دهند.



دبیرستان امام محمد

پایش معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

۳- بررسی **نتیج حاصل** از آزمون ماه به دانش آموز کمک می‌کند تا او بتواند موقعیت خود را نسبت به قبل، بررسی کرده و **رشد یافت** تحصیلی خود را تعیین نماید.

۴- آزمون های آزمایشی، مطالعات دانش آموزان را مهلت دار کرده و در نتیجه آنها را **وادار به فعالیت** خواهد کرد.

۵- **بودجه بندی آزمون** ماه به مطالعه ی دانش آموزان **نظم داده** و از آشفتگی درسی و بی نظمی در برنامه ریزی آنها جلوگیری می نماید.

۶- شرکت در آزمون های آزمایشی، **باعث آشنایی** داوطلب با شرایط **گنکور** و **آمادگی روحی و فیزیکی** او جهت شرکت در **جلسه گنکور** خواهد شد. در **بسیاری از موارد دیده شده** که دانش آموزان درس خوان با وجود تلاش بسیار زیاد، **موفق به کسب رتبه ی مناسب** در **گنکور** نشده اند؛ و علت این موضوع در اکثر موارد **آشنا نبودن** این دانش آموزان با **فنون آزمون** بوده است. این دانش آموزان به **دلایلی همچون** تحمل ساعات طولانی آزمون، برخورد با سوالات دشوار، عدم تمرکز در جلسه، اضطراب، تقسیم بندی نامناسب زمان بین تست ها، کنترل نکردن پاسخ نامه با سوالات ... از موفقیت در **گنکور** بازمی مانند.

آزمونهای آزمایشی به داوطلبان کمک خواهد کرد تا حد زیادی خود را با شرایط روحی و فیزیکی آزمون سازگار نمایند و همچنین به جز آمادگی روحی، **هنر آزمون دادن** را نیز بیاموزند.

فواید گنکورهای آزمایشی برای مدارس

نتیج آزمونها، یک آسیب سنج قوی است و نقاط قوت و ضعف آموزش هر درس در مقیاس کلاس را به مدیریت محترم و مشاوران و معلمان گرامی نشان میدهد. به **معلمان طرح درس میدهد**؛ به عبارتی برنامه ی زمان بندی آزمونها نوعی **طرح درس** است که متأسفانه اکثر



دبیرستان امجد

پایش معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

معلمان فاقد آن هستند. هدایت میکند. «سیستم محور» به سمت مدرسه می «معلم محور» به مدرسه یک سیستم آموزشی واحد میدهد و مدرسه را از حالت میزان موفقیت و کیفیت تدریس معلمان در هر موضوع درسی، جزء به جزء در هر مقطع نمایان می شود. خلأ و نیازهای آموزشی کلاس را مشخص می سازد. پراکندگی یا بکونی دانش آموزان را از جهت ضعیف یا قوی بودن مشخص می کند. پیشرفت آموزشی مدرسه و دبیر را نسبت به قبل نشان می دهد.

نقش خانواده ها در کاهش اضطراب امتحان

هر کس نگران است مبادا در نظر دیگران، بی خرد، ناتوان و سراسیمه جلوه کند. دجات کمی از «اضطراب» برای پیشبرد زندگی طبیعی است ولی مقدار زیاد آن مانع پیشرفت بوده و حتی توانایی انجام کار را از فرد مضطرب می گیرد. نشانه های جسمانی اضطراب عبارتند از: لرزش، عرق کردن دستها، عرق کردن بدن، افزایش ضربان قلب، کوتاهی تنفس، تش عضلات، سرخ شدن یا کج شدن، از دست دادن رشته افکار، ناراحتی کواشی، صدای لرزان. اضطراب امتحان هم یکی از انواع آن می باشد که برای کاهش آن، اولیا، سیستم آموزش و پرورش و خود دانش آموزان با همکاری یکدیگر می توانند نقش موثری داشته باشند.

نقش خانواده ها

۱. محیط خانواده و جو عاطفی حاکم بر آن باید دور از تشنای عاطفی و مشاجره باشد.

۲. سعی شود در ایام امتحانات، رفت و آمد و میهمانی های خانوادگی تعطیل یا محدود گردد.

۳. محیط فیزیکی آرام و بی سروصدای برای مطالعه دانش آموزان فراهم نمایند.



دبیرستان امام محمد

وحدت

هائش معرفي رشته هاي دانشگاهي و تعين رشته دانشگاه آزاد (ديماه ۹۰)

۴. به استراحت و خواب دانش آموزان توجه کافي داشته باشند.

۵. وظيفه خانگي محوله به دانش آموزان را حذف يا کاهش دهد.

۶. در هنگام امتحانات، دانش آموزان نياز به حمايت عاطفي و اطمينان، نخشي، ميشتري دارند. لذا در اين زمينه اقدام موثر داشته باشند.

۷. ساعات تماشاي برنامه هاي تلويزيوني تا حد امکان کاهش يابد.

۸. از ايجاد ترس و دلهره بي جا در بچه ها خودداري نمايد.

۹. از توقعات بي جا و فشار بيش از حد براي مطالعه خودداري نمايد

۱۰. در صورتيکه فرزندان از موقعيت درکي از امتحانات رضايست خاطر نداشت، مورد حمايت قرار گيرد و از سرزنش نمودن او خودداري

کنند.

۱۱. از حبس کردن دانش آموز در اتاق براي مطالعه کردن خودداري شود و به دانش آموز اجازه استراحت و تفريح لازم نيز داده شود.

۱۲. تغذيه دانش آموز مناسب و مقوي باشد.

۱۳. انتظارات بالا و بيش از حد توانايي از فرزندان، مي تواند در ايجاد اضطراب و شدت آن موثر باشد، پس انتظارات مذکور را تعديل نمايد.

۱۴. بحال کرايي بيش از حد والدين و وسواس شديد خانواده نسبت به نمرات بالا باعث ايجاد اضطراب در فرزندان مي شود.

۱۵. از مقايه فرزندان با يکديگر و با ديگران پرهيز کنند.



دبیرستان امام محمد

دانشگاه آزاد اسلامی

هایش معرفی رشته های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

۱۶. از تاکید بیش از حد بر درس خواندن اجتناب کنید.

۱۷. ضمن اطمینان بخشی به دانش آموزان در آنان ایجاد انگیزه نموده و بار بار یادش و تقویم های مطلوب آنها را تشویق به مطالعه نمایند

۴۰. تجربه از رتبه های برتر کنکور



40 تجربه از رتبه های برتر کنکور که همه ی موارد زیر را به ترتیب در موفقیت خود موثر می دانند؛

- ۱- برنامه ریزی صحیح
- ۲- تلاش و پشتکار و انگیزه قوی شخصی
- ۳- نظم در امور
- ۴- حمایت و پشتیبانی خانواده
- ۵- رقابت و تشویق به درس خواندن
- ۶- در امور شخصی و خصوصاً درس خواندن، افرادی پیکیر منظم و دقیق هستند.



۷- از ثبات شخصیتی برخوردارند.

۸- اعتماد به نفس خوبی دارند و در تصمیماتشان ثبات قدمند.

۹- در برخورد با مشکلات، هراسان نمی شوند و فعالانه جهت حل آن ها گام برمی دارند و سعی می کنند که از کوچک ترین امکان برای

حل مسائل درسی شان استفاده کنند.

۱۰- آن ها تشنه ی تفریح و خوشگذرانی نبوده اند. اما اگر موقعیتی برای تفریح پیش می آمد آن را از دست نمی دهند.

۱۱- تعدادی از آنان تفریحات عادی خود مانند ورزش و موسیقی را در طول سال تحصیل ترک نکردند.

۱۲- مهم ترین مرجع مطالعه ی این افراد، کتاب درسی بود.

۱۳- دومین مرجع مطالعه ی آن ها، تست های گنگور سراسری و آزاد بوده است.

۱۴- ۳۰ درصد از آن ها (بر اساس نیازشان) در برخی از درس علاوه بر کتاب درسی و کتاب های تست، از سایر کتب کمک آموزشی نیز استفاده کردند.

۱۵- اکثر آنان در سر کلاس بسیار متمرکز، دقیق و تیز بودند و بیش تر مطالب را همان جایی آموختند.

۱۶- در کلاس خود نمایی نمی کردند ولی فعال بودند.

۱۷- انجام تکالیف برای آن ها اولویت داشت و تقریباً همه ی آن ها به طور منظم فعالیت های کلاسی را انجام می دادند.

۱۸- درس را به طور عمیق و دقیق مطالعه می کردند و به کیفیت مطالعه ی خود بیش از کمیت آن توجه می کردند.

۱۹- مطالعه ی هر درس را در زمان و نحوه خود انجام می دادند.



همایش معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

۲۰- به طور منظم نکات درسی را تکمیل و جمع آوری می‌کردند.

۲۱- از حاشیه نویسی، نت برداری و علامت گذاری استفاده می‌کردند.

۲۲- به همی شکل، جدول، زیر نویس ها و حاشیه های کتاب درسی توجه می‌کردند و همی پرسش ها را حل می‌کردند.

۲۳- به جای خواندن مثال های کتاب درسی، آن ها را حل می‌کردند.

۲۴- اکثر آن ها تناقضات و اشکالات کتاب های درسی را پیدا می‌کردند.

۲۵- ۴۰ درصد آن ها یک درس و ۴۰ درصد دیگر دو تا ۳ و ۲۰ درصد هم مقداری از اکثر درس ها را در طول یک روز مطالعه می‌کردند.

۲۶- در درس ریاضی که نیاز به تمرین زیاد دارد، به مرور زمان به حل مسائل می‌پرداختند. آن ها معتقد بودند که به یک باره و در کوتاه مدت امکان تسلط بر ریاضی وجود ندارد.

۲۷- اکثر مسائل را به صورت تشریحی حل می‌کردند و در مراحل نخستین از فرمول های تستی کم ترولی پس از عید از راه حل های تستی پر کاربرد بیش تر استفاده می‌کردند.

۲۸- مسائل را از راه های مختلف حل می‌کردند و تنها به یک راه حل اکتفا نمی‌کردند.

۲۹- بهنگام برخورد با یک مشکل درسی اول «فکر» می‌کردند و تنها در صورت نیافتن راه حل از سایرین کمک می‌خواستند.

۳۰- به اشکالات خود توجه می‌کردند؛ هیچ اشکالی را دست کم نمی‌گرفتند در حل تمرین هایی که اشکال داشتند با خود مدار نمی‌کردند و دوباره آن ها را



هائش معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

حل می‌کردند، یا به کمک دوستان یا معلمان خود برطرف می‌کردند.

۳۱- تا قبل از عید پیش‌تر می‌خواندند و تمرین و تست حل می‌کردند ولی پرکاری در تست زنی را به پس از عید موکول می‌کردند.

۳۲- تست‌های انبوه و مشابه را دسته‌بندی می‌کردند و همه را یکجا حل نمی‌کردند. به تدریج و در نوبت‌های متعدده حل آن‌ها می‌پرداختند.

۳۳- با دقت پاسخ تمام تست‌ها را - حتی تست‌هایی را که به درستی جواب داده بودند - مطالعه می‌کردند و نکات جالب توجه آن‌ها را یادداشت می‌کردند.

۳۴- تست‌های اشکال دار خود را پس از مدتی مجدداً حل می‌کردند.

۳۵- همه‌ی آن‌ها دوس عمومی را همراه با دوس اختصاصی می‌خواندند. تا قبل از عید سعی می‌کردند دوس اختصاصی را بیش‌تر از دوس

عمومی بخوانند؛ به طوری که نسبت زمان مطالعه‌ی دوس اختصاصی به دوس عمومی آن‌ها ۳ به ۱ و یا ۴ به ۱ بوده است.

۳۶- مطالعه‌ی دوس پایه نسبت به دوس پیش دانشگاهی را براساس نقطه قوت خود تنظیم کرده بودند. ولی بیش‌ترشان به نسبت مساوی آن‌ها را مطالعه می‌کردند.

۳۷- ۸۵ درصد آن‌ها براساس برنامه‌ی زمان‌بندی شده دوس را مطالعه می‌کردند و ۱۵ درصد هم بدون برنامه‌ریزی زمان‌بندی شده، پس

از خسته شدن از مطالعه‌ی یک درس، به سراغ درس دیگری می‌رفتند.



دبیرستان امام محمد

پایش معرفی رشته های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

۳۸- در گنورهای آزمایشی به طور جدی شرکت می کردند و پس از هر آزمون، کوچک ترین اشکال خود را با مورد مجدد موضوع یا انجام تکالیف تکمیلی برطرف می کردند. آن ها هدف خود را از شرکت در این آزمون ها، آشنایی با محیط، روش امتحان دهی، کشف نقاط ضعف، تنظیم وقت و از بین بردن استرس می دانستند.

۳۹- امتحانات مدرسه ی خود را جدی می گرفتند و به تمام آن ها اهمیت می دادند.

۴۰- اکثر آن ها انتظار داشتند که رتبه های تک رتبی به دست آورند ولی همه ی آن ها پس از برگزاری آزمون های جامع آزمایشی دریافتند که رتبه خوبی کسب خواهند کرد.

کلید های طلایی گنور



مقدمه

هر کار بزرگی نیاز به یک طرح و برنامه دارد. طرح و برنامه کلی شما برای گنور چیست؟ اجرای برنامه های خیلی دقیق و جزئی به دلیل ویژگی های فرهنگی ما معمولاً امکان پذیر نیست. اشکال مهم برنامه های دقیق این است که وقتی اجرایی شود یا ناقص اجرا می شود، پیش بینی های بعدی را هم خراب می کند.



دبیرستان امام محمد

پایش معرفی رشته های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

بنابر این یک توصیه مهم این است که با د نظر گرفتن عادت های فرهنگی خودتان یک برنامه کاری طراحی کنید که نه خیلی جزئی و نه خیلی کلی باشد. تذکر این نکته هم ضرورت دارد، بطور حتم هستند دانش آموزانی هم که توانایی طراحی و اجرای برنامه های دقیق و جزئی را دارند.

یک برنامه کاری

این برنامه کاری برای کسانی که دانش آموز هستند با آنهایی که صرفاً برای گنگور می خوانند تفاوت دارد. برای هر دو گروه پیشنهاد می کنیم که **یک فرصت ۴۵-۴۰ روزه برای روزهای آخر گنگور (از نیمه دوم اردیبهشت به بعد)** کنار بگذارند. تا قبل از این فرصت، گنگوری های غیر دانش آموز می توانند یک برنامه کاری دو مرحله ای را به اتمام برسانند. تا پایان اسفند ماه سعی کنید یک دوره کامل مطالعه تشریحی درس به اضافه تمرین های تست را به پایان برسانید. از **اول عید تا پایان دهم اردیبهشت** هم علاوه بر مرور نکته و تست درس، به رفع اشکال و جبران کمبودها هم بپردازید. گنگوری های دانش آموز به دلیل اشغال به درس و امتحانات شاید این فرصت دو مرحله ای را نداشته باشند. می توانید تا پایان فروردین ماه و حداکثر نیمه دوم اردیبهشت ماه (که با آغاز امتحانات نیمسال دوم همراه است) دوره جامع مطالعه تشریحی درس به اضافه تمرین های تست را تمام کنید. البته در واقع شما هم ضرری نکرده اید و فرصتی را از دست نداده اید، چرا که علاوه بر درس با بوده اید. پس برنامه کلی پیشنهادی این است که **هر طور شده تا ۴۵-۴۰ روز قبل از گنگور مرحله جامع مطالعه را حداقل یک بار کامل کنید.** به یاد داشته باشید زیاد دوره کردن درس مهم نیست، مهم این است که خوب و کامل دوره کنید. با طراحی یک برنامه کلی کاری، به نظم ذهنی و رفتاری خود کمک کنید.

برنامه کاری روزهای آخر



دبیرستان امجد

هائش معرفي رشته هاي دانشگاهي و تعين رشته دانشگاه آزاد (ديماه ۹۰)

اگر چه مطالعات و درس خواندن هاي شما از آغاز تا کنون لازم بوده و اين روند بايد همچنان ادامه پيدا کند، ولي روزهاي آخر قبل از گنگور نقش مهم تر و مؤثر تري در کسب نتيجه دارند. مطالعات امروزي ممکن است به دليل تداخل، گذشت زمان و حجم فعاليت ها دچار فراموشي هاي کم و بيش شوند. اما در روزهاي آخر، اگر مضطرب نباشيد، بايک ذهن جمع و جور و حواس متمرکز، مي توانيد فراموشي ها را به حداقل ممکن برسانيد. اما در طرح کلي خود اين دوره ۴۵-۴۰ روزه قرنطيه اي را کنار گذاشته و به خاطر بسپاريد. قسمتي از توانايي هاي خود را براي دوره يک و نيم ماهه ماقبل گنگور ذخيره نماييد.

پيش بيني تغييرات

اگر برنامه کاري خود را نسبتا کلي در نظر بگيريد، مي توانيد تغييرات احتمالي را پيش بيني و شرايط خود را با آنها تطبيق دهيد. مهم اين است که شما آمادگي هاي لازم براي تغييرات را داشته باشيد. عوامل مانده امتحانات پيش بيني نشده، حوادث و رويدادهاي خانوادگي، بيماري، افت انگيزه ... مي توانند باعث تغييراتي در روند برنامه شوند. گاه ديده شده که دانش آموزاني به دليل عدم پيش بيني آگاهانه تغييرات لطمه هاي روحي خورده اند. امکان کنترل همه عوامل محيطي وجود ندارد، بياي اين خود را براي هر نوع تغييرات احتمالي در برنامه آماده نموده و پيش بيني هاي لازم را انجام دهيد.



اقتضای مقطعی

یکی از عوامل مهمی که برنامه کاری را تحت تاثیر قرار داده و موجب تغییر در آن می شود، **افت های مقطعی در روحیه و انگیزه** است. لازم به ذکر است که اول این **افت ها را خیلی غیرعادی تصور نکنید**. دانش آموزان ممکن است باناشی کرمی و استدلال های نابجا، مسأله را پیش از آنچه لازم است **بزرگ نشان دهند**. ثنیا اگر شمار برای تغییرات احتمالی پیش بینی های لازم را انجام داده باشید، دیگر ضرورتی ندارد دست و پای خود را کم کنید.

مثالاً هر چه در این **دوره های افت**، کمتر با خود و اطرافیان **کلنجار بروید و باعث کسترش موضوع نشوید**، دوره افت کوتاه تر و گذر آتر خواهد بود. با تفکری منطقی و واقع گرایانه، می توانید این مقاطع را پشت سر گذاشته و **عقب افتادگی ها را جبران کنید**. افت روحیه در مقاطعی از زمان ها را غیرعادی تلقی نکرده و بدانید که این افت با اراده شما می تواند گذر باشد.

ساعات جبرانی

در طی روز یا هفته امکان دارد به دلایل زیادی ساعاتی را از دست بدهید. تبلی و وقت گذرانی، ترافیک، طولانی شدن مطالعه یک درس و اتفاقات روزمره دیگر می توانند برنامه پیش بینی شده شما را از روال عادی خارج سازند. اگر چه انسان نمی تواند همه عوامل محیطی را پیش بینی و کنترل کند، ولی می تواند توانایی های خود را در این باره تا حد زیادی افزایش دهد. ممکن است ترافیک دست شما نباشد ولی این که نیم ساعت پای تلویزیون بشینید و تا دو ساعت هم بلند نشوید، دیگر به همت و اراده شما بستگی دارد.



دبیرستان امجد

همایش معرفی رشته های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

در هر حال برای این که نظم ذهنی تان مختل نشود، لازم است برای هر هفته حداقل ۳-۲ ساعت وقت جبرانی در نظر بگیرید. اگر مشکلی پیش نیامد که بهتر می توانید از ساعات جبرانی استفاده بهتری بکنید و اگر هم لازم بود که این زمان در اختیار شماست. پس برای پیشگیری از به هم خوردن نظم برنامه، هر هفته زمان هایی را به عنوان ساعات جبرانی در نظر بگیرید.

شیوه های تست زنی

تست با به چند دسته تقسیم می شوند تست های سرعتی، تست های طبقه بندی شده، تست های معلم ساخته، تست های خود ساخته و..... البته این تقسیم بندی باز دیدگاه های متعددی است و این مقاله نیز امکان پرداختن کامل به موضوع تست را ندارد این موضوع نیازمند یک مقاله مجزایی باشد زیرا اصل کار در این جا خلاصه کوئی و مختصر نویسی است در گنگور سراسری سرعت در تست زدن عامل موفقیت است و بدون مهارت تست زنی تقریباً کسی نمی تواند در گنگور موفق شود.

نکته مهم در تست زدن این است که قبل از تست زدن باید دوس را به دقت مطالعه کرد و بدون مطالعه دوس، زدن تست کاری بیهوده و حتی مضرات است. تست زدن در زمان های متعدد تکنیک های خاص خود را دارد مثلاً تست زدن در منزل نجات و شیوه های خود را دارد و تست زدن در جلسه گنگور شیوه دیگر.

الف- تست زدن در منزل

بعد از مطالعه هر بخش با فاصله ۴۸ ساعت سعی کنید تست های طبقه بندی شده متناسب و مرتبط با آن بخش از کتاب را بنویسید برای تست زدن دقیقاً شرایط گنگور را ایجاد کنید یعنی در همان زمان و شرایط مثل گنگور تست بنویسید.



دبیرستان امجد

هائش معرفي رشته‌هاي دانشگاهي و تعين رشته دانشگاه آزاد (ديماه ۹۰)

در مرحله اول سعي كنيد تست هاربا خودكار آبي و در زمان مقرر بنزيد و در مرحله دوم تست هاربا خودكار قرمز در وقت آزاد و پس آنها را صحيح كنيد. پي خواهيد برد كه بسياري از اشتباهات شائري دقي و يا عوامل ديكر بوده است بايد اين اشتباهات را يادداشت كنيد و سعي كنيد تكرار نشود. در اين مرحله چنانچه توانسته باشيد بيش از ۹۰٪ تست هاردا دست پانخ دهيد مطالب آن بخش را خوب فهميده ايد در صورتي كه بين ۶۰٪ تا ۹۰٪ پانخ دهيد لازم است خلاصه مطالب را يك مرتبه ديكر بخوانيد و چنانچه كمتر از ۵۰٪ پانخ داده باشيد لازم است مطالب آن بخش را به طور كامل دوباره مطالعه كنيد.

ب- تست زردن در جلسه كنكور

توجه داشته باشيد در جلسه كنكور شما بايد صحيح ترين جواب را انتخاب كنيد نه جواب صحيح را لذا دقت در ضمن مطالب و دقت در فهم سوال بيار مهم است. قبل از زردن تست كليدها را بخوانيد. صحيح ترين جواب همان جوابي است كه در مرحله اول به آن مي رسيد تست هاراكده بندي كنيد. تست هاي آسان را اول بنزيد. تست هاي متوسط را بعد از آن و تست هاي مثل را در پايان وقت به آن سپردا زيد نبايد فراموش كنيد كه تست هارزش يكساني ندارند.

تست هاي مثل ارزش بالاتري بهت پانخ دادن دارند ولي با شانس و تصادفي بهت پانخ ندهيد. تست هاي آسان چون توسط اكثر افراد پانخ داده مي شوند علل رتبه هاي بالا نخواهند بود. عموما تست هاي مثل هستند كه ديكران پانخ نمي دهند عامل برتري بابر ديكران خواهند بود.

در انتقال تست هار پانخ نامه نهايت دقت را داشته باشيد چون ممكن است خطاي ديد ايجاد كردد. بهت صرفه جويي در وقت حرده تست را پس از زردن در دفترچه يكباره به پانخ منتقل نمايد. سعي كنيد دقت خود را فداي سرعت نكنيد همه سوالات و همه پانخ ها و همه مطالب دفترچه را به دقت بخوانيد.



دبیرستان امام محمد

پایش معرفی رشته های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

عوامل موثر بر انتخاب رشته دکور چیست؟

عوامل موثر بر انتخاب رشته دانشگاهی

عوامل متعددی بر انتخاب رشته دانشگاهی تاثیر می گذارند. بعضی از این عوامل به فرد و برخی دیگر به جامعه بر می گردند که برخی از مهمترین عوامل موثر در انتخاب رشته تحصیلی و دانشگاه محل تحصیل به شرح زیر است.

علاقه

یکی از مهمترین مسائلی که هنگام انتخاب رشته باید مورد توجه قرار گیرد **علاقه فرد است**. میل و علاقه در هر کار سبب می شود شخص با انرژی بیشتری فعالیت کند. بسیاری از دانشجویان به خاطر آنکه به رشته تحصیلی خود علاقه نداشته اند ترک تحصیل کرده اند و تعدادی دیگر نیز نتوانسته اند در رشته خود موفق باشند. داوطلبان دانشگاه ها بهتر است قبل از هر چیز زمینه علایق خود را شناسایی کنند و هنگام انتخاب رشته به آن توجه داشته باشند.

شناخت

در صورتی علاقه به رشته می تواند افراد را در انتخاب رشته صحیح یاری کند که از رشته های تحصیلی و مراکز آموزشی آگاهی داشته باشد. **شناخت و آگاهی داشتن از رشته تحصیلی سبب ایجاد انگیزه در فرد می شود**. بعضی افراد نسبت به رشته ها و دانشگاه های ابراز علاقه می کنند ولی وقتی مشغول به تحصیل می شوند احساس می کنند که در انتخاب خود دچار اشتباه شده اند. دلیل این امر ندانستن اطلاع و آگاهی مناسب از رشته های تحصیلی و مراکز آموزشی است.



توانایی علمی

در حال حاضر تعداد داوطلبان از ظرفیت دانشگاهها بیشتر است. بنابراین همه داوطلبان نمی توانند ادامه تحصیل دهند. آنان بایستی در آزمون شرکت کنند. بر حسب توانایی داوطلبان به آنها اجازه داده می شود به رشته های تحصیلی خاصی وارد شوند. اگر همه افرادی توانستند وارد دانشگاه شوند شرایط فرق می کرد اما در حال حاضر افراد باید برای ورود به دانشگاه مورد ارزشیابی قرار گیرند. درست است که علاقه فرد یکی از مهمترین ملاک های انتخاب رشته است اما توانایی فرد نیز تعیین کننده است. از آنجا که در مسابقه ورود به دانشگاه همیشه افرادی که توانایی بیشتری دارند انتخاب می شوند، لازم است داوطلبان به نمرات خود توجه کرده و با واقع بینی هرچه بیشتر رشته و محل تحصیل خود را انتخاب کنند.

توان اقتصادی خانواده ها

گاهی اوقات لازم است کسی که در دانشگاه پذیرفته می شود برای تحصیل به شهری مسافرت کند که از محل اقاش دور است. از طرف دیگر تحصیل در رشته های مختلف هزینه های متفاوتی را در بر دارد. رشته های شبانه و دانشگاه های غیر انتفاعی نیازمند وضعیت اقتصادی مناسب خانواده ها است. بنابراین افرادی که قادر به تامین هزینه رشته ها و دانشگاه ها هستند می توانند آنها را انتخاب کنند.

امکانات مراکز آموزشی

تعداد زیادی از مراکز آموزشی امکانات مناسبی در اختیار دانشجویان خود قرار می دهند. به طور مثال برای دانشجویان خوابگاه تدارک می بینند و در برخی موارد کمک هزینه های تحصیلی یا بکتاب در اختیار آنان قرار می دهند. در عوض بعضی از مراکز آموزشی و دانشگاه ها نمی توانند برای دانشجویان خود خوابگاه تهیه کرده و امکانات دیگر را برایشان فراهم آورند. توجه به این مساله هنگام انتخاب محل تحصیل مهم است.



آینده شغلی

بی شک بسیاری از داوطلبان برای آن که بتوانند شغل بهتری پیدا کنند یا اینکه احتمال اشتغال آنان افزایش یابد به دانشگاه وارد می شوند. همه رشته‌های تحصیلی از وضعیت شغلی یکسانی برخوردار نیستند. بنابراین بازار کار آنها اشباع شده است. از طرفی بعضی از رشته‌های تحصیلی زمینه شغلی مناسبی ندارند چرا که یا شناخته شده نیستند یا ضرورت آنها در حال حاضر احساس نشده است. واقع بینی و دوری از تعصب، داوطلبان را یاری می‌کند رشته مناسبی انتخاب کنند.

هدف داوطلب

می‌توان هدف‌های مختلفی را برای تحصیل در دانشگاه تصور کرد. برخی بر این باورند که باید حتی الامکان تا آخرین مقطع تحصیلی ادامه دهند و به اصطلاح تا آخر خط بروند. در این صورت باید به طبیعت رشته تحصیلی مورد نظر نیز توجه داشت چرا که امکان ادامه تحصیل در بعضی از رشته‌ها وجود ندارد یا اینکه فقط در کشور‌های دیگر می‌توان در آن رشته تحصیلات خود را ادامه داد.

برخی ورود به دانشگاه را راه حلی موقت می‌دانند. به عبارت دیگر برای گریز از برخی مسائل و رویدادهای آتی این کار را انجام می‌دهند. به طور مثال امروزه بسیاری از داوطلبان دانشگاه‌ها برای آن که دوران سربازی خود را به تعویق بیندازند یا با گرفتن مدارک بالا و دریافت بورس از موسسات از انجام وظیفه عمومی معاف شوند تلاش خود را برای ورود به دانشگاه متمرکز می‌کنند. بدیهی است این افراد به دنبال علاقه خود نیستند و بهنگام انتخاب رشته هم، رشته‌ها و دانشگاه‌هایی را برمی‌گزینند که احتمال قبول شدن خود را در آنها زیاد می‌بینند. این امر پیامدهای منفی به همراه دارد. از جمله می‌توان به افت کیفیت آموزش عالی اشاره کرد. این عده نه تنها بهنگام ورود به دانشگاه موفقیت تحصیلی چندانی نخواهند داشت بلکه روی دانشجویان دیگر نیز اثرات منفی به جای می‌گذارند. با این کار حق کسی که دارای علاقه و انگیزه ادامه به تحصیل در یک رشته است ضایع



می‌شود.

سهمیه پذیرش

گزینش دانشجو در بیشتر رشته‌ها به صورت بومی در استان یا ناحیه یا قطب می‌باشد. مثلاً ۷۰ درصد ظرفیت رشته‌های پزشکی دانشگاه‌های هر ناحیه مختص داوطلبان ساکن آن ناحیه اعم از داوطلبان سهمیه مناطق یا نهادها بوده و ۳۰ درصد بقیه به صورت آزاد است. بنابراین پیشنهاد می‌شود که داوطلبان حتی الامکان از انتخاب محل بانی که در خارج از مناطق بومی داوطلب است خودداری نمایند. شانس قبولی داوطلبی که رشته‌های تحصیلی و دانشگاه‌های شهر یا استان خود را انتخاب می‌کند بیشتر از داوطلبی است که در شرایط تقریباً مشابه دست به انتخاب رشته‌ها و دانشگاه‌های مربوط به شهر یا استانهای دیگر می‌زند.

آزادی عمل

پیش نیاز هر انتخاب، داشتن آزادی عمل است. اگر دست کسی را با طناب ببندند نخواهند توانست از میان دوشی یکی را انتخاب کند و برود. باید به داوطلبان اجازه داده شود تا در رشته تحصیلی و محل تحصیل موردنظر خود اطلاعاتی را کسب کرده و با توجه به این اطلاعات دست به انتخاب بزنند. مشاهده شده است که **در پاره‌ای موارد والدین، فرزندان خود را مجبور می‌کنند تا رشته تحصیلی خاصی را انتخاب کنند. این والدین شاید به دنبال آرزوهای خودشان هستند. آرزوهایی که به آنها نرسیده اند و فکر می‌کنند فرزندان آنها مسئولیت دارند تا آرزوی والدین را برآورده کنند.** منظور از این گفته که والدین نباید فرزندان خود را وادار به انتخاب رشته خاصی کنند، به هیچ وجه به معنی مشارکت نداشتن آنان در سر نوشت فرزندان نیست. داوطلبان و روادب دانشگاه باید از افراد مختلف از جمله پدر و مادر کمک بگیرند و از تجربیات آنان در انتخاب رشته استفاده کنند.



دبیرستان امام محمد

همایش معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

علاقه فرد به رشته، مهم‌ترین عامل انتخاب رشته است. نباید به هنگام انتخاب رشته تفکر و او طلب این باشد که به هر قیمت در دانشگاه قبول شود.

والدین و گنگور

مدیریت کردن زمان در یک تعبیر ساده یعنی: توانایی اداره‌ی زمان

بحث مدیریت زمان فقط به کنترل زمان و افزایش ساعات مطالعه اختصاص ندارد، بلکه آن به هر چیزی که منجر به افزایش بهره‌وری مطالعه شود ارتباط دارد، از جمله: اصول و راهبردهای مطالعه، روشهای برنامه‌ریزی، و حتی آمادگیهای روانی. بنابراین توجه داشته باشید که فقط این فصل، مختص به مدیریت زمان نیست و سایر فصول این بخش و بسیاری از مباحث دیگر کتاب نیز به نوعی **باید** مدیریت زمان ارتباط دارند.

دست‌دس خواندن

اگر زیاد درس بخوانید، اما دست نخوانید، یعنی زمان را کشته‌اید! دست‌دس خواندن مساوی خواهد بود با **کثر استفاده از زمان موجود**، و این

یعنی بهره‌وری ساعات مطالعه. در این باره، عوامل زیادی را میتوان نام برد که به هر کدام در جای خود اشاره خواهیم شد. اگر نمیتوانید از ساعات مطالعه خود استفاده مطلوب را ببرید، باید به دنبال عوامل و دلایل آن بگردید و هیچ دلیلی نباید موجب فرار شما از این واقعیت شود، چرا که **علا زمان** شما بدون استفاده‌ی مفید تلف خواهد شد. دانش آموزانی که نمیتوانند خوب درس بخوانند، با ارتباط دادن مشکل خود به عوامل بیرونی مانند کمبود امکانات، ضعف تدریس دبیران، کم بودن زمان و...، علا از پذیرش این واقعیت که مشکل اصلی به خود آنها و انگیزه‌ی ایشان مربوط است، فرار میکنند.



دبیرستان‌های متحد

همایش معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

کلید

دست‌درس خواندن یا مطالعه بی‌هینه یعنی استفاده کامل از زمان موجود برای دک و فهم مطالب.

خروج از بن بست افزایش ساعات

گاه دانش‌آموزان به قدری درباره‌ی افزایش ساعات مطالعه اصرار و تکرار دارند که ساله ممترا استفاده بی‌نه از ساعات مطالعه به فراموش سپرده می‌شود. یادتان باشد که شاد مسابقه‌ی رکوردگیری افزایش ساعات شرکت نکرده اید و این که کسی ساعات بیشتری را صرف مطالعه کند، لزوماً به معنای پیشرفت نخواهد بود. افزایش ساعات مطالعه باید روندی تدریجی و منطقی داشته باشد و دکنار آن باید نحوه‌ی استفاده مطلوب و بی‌نه از زمان نیز باید مورد توجه جدی باشد. هستند دانش‌آموزانی **چهار** ساعت مطالعه میکنند ولی به اندازه یک ساعت استفاده می‌برند و در مقابل دانش‌آموزانی که یک ساعت مطالعه میکنند ولی از همه‌ی آنها کاملاً بهره می‌گیرند. بنابراین، هر درس خواندن شبانه زیاد خواندن نیست و اگر دانش‌آموزی به این نکته توجه نکند ممکن است دچار خودفریبی شود.

کلید

اگر افزایش ساعات مطالعه مهم است، استفاده بی‌نه از این ساعات ممتراست.



دبیرستان امام محمد

پایه ششمی رشته های دانشگاہی و تمین رشته دانشگاہ آزاد (دیماه ۹۰)

فضای ذهنی

اگر کاری برای انسان مهم باشد خود به خود قسمت عمدای از فضای ذهنی او را اشغال خواهد کرد. کسی که درس میخواند اما به فکر درس خواندن نیست، در واقع کاری را جدی نگرفته است. معنای واقعی اهمیت درس خواندن (این است که حداقل قسمت قابل توجهی از فضای ذهنی به آن اختصاص یابد.

اگر برای لکنور درس میخوانید چه حجمی از اشغالات ذهنی شماره صورت واقعی و نه کاذب لکنور تشکیل میدهد؟ به عبارت خودمانی، چقدر لکنوری فکر میکنید؟ چقدر جو لکنور شمارا گرفتار است؟ شاید طرح این موضوع برای خیلیها عجیب باشد، اما باید بدون تعارف بگویم، دانش آموزانی هستند که به رغم ادعا، علاقه بیشتر شمارا میدهند و لکنور به دلایل خود آگاه و ناخود آگاه واقعا صلیترین مشغلی ذهنی آنان نیست. وقتی کاری برای انسان مهم باشد، او با تمام وجود جذب آن میشود.

بالا کمالی میتوانید تشخیص دهید که شما چقدر فضای درس خواندن یا لکنور قرار گرفتهاید و تا چه حد در این موضوع جدی هستید.

- چقدر به مسائل حاشیهای فکر میکنید؟

- موقع درس خواندن چقدر جذب مطالعه میشوید؟

- به هنگام مطالعه، چقدر دچار حواس پرتی میشوید؟

- مطالعه شما تا چه اندازه ای هوشیارانه است؟



- آیا هنگام مطالعه، زود خسته می شوید؟

- چقدر در برنامه یمان جدی هستید؟

- نگاه شبانه ایام درس خواندن چگونه است؟

- نگاه شبانه ایام کنکور چگونه است؟ اجباری یا اختیاری؟

متأسفانه بر حسب عادت، دانش آموزان هرچه به امتحانات یا کنکور نزدیکتر میشوند، تازه متوجه حساسیت موضوع شده و سعی میکنند خود را در فضای آن قرار دهند. این عادت ماست که کارها را در دقیقه ۹۰ انجام میدیم، لذا در مورد امتحانات و کنکور هم در شرایط بحرانی و روزهای پایانی، حساسیت موضوع بر ایمان بیشتر شود. بنابراین، یک عامل مهم در مدیریت زمان این است که دک ما از درس خواندن و کنکور چیست؟ و چقدر فضای ذهنی ما در جهت درس خواندن یا کنکور قرار گرفته است؟

کلید

دانش آموزی که میخواهد جدی باشد، باید هرچه سریعتر خود را در فضای درس خواندن یا کنکور قرار دهد و از مشغله های ذهنی حاشیه ای و غیر ضروری

اجتناب کنند.



دانشگاه آزاد اسلامی

همایش معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

نتیجه‌گیری:

۱- درست درس خواندن یا مطالعه‌ی بهینه یعنی استفاده کامل از زمان موجود برای درک و فهم مطالب.

۲- اگر افزایش ساعات مطالعه مهم است، استفاده بهینه از این ساعات مهمتر است.

۳- دانش آموزی که می‌خواهد جدی باشد باید هرچه سریعتر خود را در فضای درس خواندن یا گنگور قرار دهد و از مشغله‌های ذهنی حاشیه‌ای و غیر ضروری اجتناب کند.

معرفی رشته‌های دانشگاهی (ریاضی فیزیک و علوم تجربی)

معرفی رشته‌های ریاضی و فیزیک (مهندسی)

• مهندسی برق

• زیر مجموعه

○ مهندسی برق - الکترونیک

○ مهندسی برق - مخابرات

○ مهندسی برق - قدرت

○ مهندسی برق - کنترل

• ماییت



• کرایش‌های مقطع لیسانس

• کرایش الکترونیک

• کرایش مجازات

• کرایش کنترل

• کرایش قدرت

• آینده شغلی، بازار کار، درآمد

• توانایی‌های مورد نیاز و قابل توصیه

• وضعیت ادامه تحصیلی در مقطع بالاتر

یکی از بهترین تعریف‌هایی که از مهندسی برق شده است، این است که محور اصلی فعالیت‌های مهندسی برق، تبدیل یک سگنال به سگنال

دیگر است. که البته این سگنال ممکن است شکل موج و تاثیر شکل موج جریان و یا ترکیب دیجیتالی یک بخش از اطلاعات باشد.

مهندسی برق دارای ۴ کرایش است که در زیر بطور اجمالی به بررسی آنها می‌پردازیم و در قسمت معرفی کرایش‌ها به تفصیل در مورد هر کدام صحبت

خواهم کرد.



یکی از بهترین تعریف‌هایی که از مهندسی برق شده است، این است که محور اصلی فعالیت‌های مهندسی برق، تبدیل یک سیگنال به سیگنال دیگر است. که البته این سیگنال ممکن است شکل موج و ولتاژ یا شکل موج جریان و یا ترکیب دیجیتالی یک بخش از اطلاعات باشد. مهندسی برق دارای ۴ گرایش است که در زیر بطور اجمالی به بررسی آنها می‌پردازیم و در قسمت معرفی گرایش‌ها به تفصیل در مورد هر کدام صحبت خواهیم کرد.

مهندسی برق - الکترونیک

الکترونیک علمی است که به بررسی حرکت الکترون در دوره‌های گوناگون، خلاء و یا نیمه رسانا و اثرات و کاربردهای آن می‌پردازد. با توجه به این تعریف، مهندس الکترونیک در زمینه ساخت قطعات الکترونیک و کاربرد آن در مدارها، فعالیت می‌کند. به عبارت دیگر، زمینه فعالیت مهندسی الکترونیک را می‌توان به دو شاخه اصلی "ساخت قطعه و کاربرد مدار" و "طراحی مدار" تقسیم کرد.

مهندسی برق - مخابرات

مخابرات، گرایشی از مهندسی برق است که در حوزه ارسال و دریافت اطلاعات فعالیت می‌کند. مهندسی مخابرات با ارائه نظریه‌ها و مبانی لازم جهت ایجاد ارتباط بین دو یا چند کاربر، انجام عملی فرایندها را به طور بیننده ممکن می‌سازد. پس هدف از مهندسی مخابرات، پرورش متخصصان در چهار



دینارستان واحد

همایش معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

زینہ اصلی این گرایش است شامل فرستنده، مرحله میانی، گیرنده و گسترش شبکه که گسترده هر کدام عبارتند از:

فرستنده: شامل آنتن، نحوه ارسال و...

مرحله میانی: شامل خط انتقال و محاسبات مربوط و...

گیرنده: شامل آنتن، نحوه دریافت، تشخیص و...

گسترش شبکه: مشتمل بر تعمیم خط ارتباطی ساده، ادوات سوئیچینگ، ارتباط بین مجموعه کاربرها و...

مهندسی برق- قدرت

مهندسی قدرت رami توان "تولید نیروی الکتریکی" به روشهای گوناگون و انتقال و توزیع این نیروها با بارده و قابلیت اطمینان بالا، تعریف کرد.

پس هدف از مهندسی قدرت، پرورش افرادی کارادر بخشهای تولید، انتقال و توزیع است که گستره این بخش عبارت است از:

تولید: طراحی شبکه‌های تولید با کمترین هزینه و بیشترین بارده.

انتقال: طراحی شبکه‌های انتقال، خطوط انتقال، بخش باربر روی شبکه، قابلیت اطمینان و پایداری شبکه قدرت، طراحی رله‌ها و حفاظت شبکه،

پخش بار اقتصادی. (dispatch economic).

توزیع: طراحی شبکه‌های توزیع حفاظت و مدیریت آن.



دانشگاه آزاد اسلامی

پایش معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

مهندسی برق- کنترل

کنترل، پیشرفت علم نقش ارزنده‌ای را ایفا می‌کند و علاوه بر نقش کلیدی در **فضای ماهر و هدایت موشک‌ها و هواپیما**، به صورت بخش اصلی و مهمی از فرایندهای صنعتی و تولیدی نیز درآمده است. به کمک این علم می‌توان به عملکرد بهینه سیستم‌های پویا، بهبود کیفیت و ارزاتر شدن فرآورده‌ها، گسترش میزان تولید، ماشینی کردن بسیاری از عملیات تکراری و خسته‌کننده دستی و نظایر آن دست یافت. **هدف سیستم کنترل عبارت** است از **کنترل خروجی‌ها به روش معین به کمک ورودی‌ها** از طریق اجزای سیستم کنترل که می‌تواند شامل اجزای الکتریکی، مکانیک و شیمیایی به تناسب نوع سیستم کنترل باشد.

مبایات

انرژی اگر بنیادی‌ترین رکن **اقتصاد** نباشد، یکی از ارکان اصلی آن به شمار می‌آید و در این میان **برق به عنوان عالی‌ترین نوع انرژی** جایگاه ویژه‌ای دارد. تاجایی که در دنیای امروز میزان تولید و مصرف این انرژی در شاخه تولید، شاخص رشد اقتصادی جوامع و در شاخه خانگی و عمومی یکی از معیارهای سنجش رفاه محسوب می‌شود. دانش‌آموختگان این رشته می‌توانند در زمینه‌های طراحی، ساخت، بهره‌برداری، نظارت، نگهداری، مدیریت و هدایت عملیات سیستم‌ها عمل نمایند.



دانشگاه آزاد اسلامی

هائش معرفي رسته هاي دانشگاهي و تعين رسته دانشگاه آزاد (ديماه ۹۰)

کرايش هاي مقطع ليسانس

رسته مهندسي برق در مقطع کارشناسي داراي ۴ کرايش الکترونیک، مخابرات، کنترل و قدرت است. البته کرايش هاي فوق در مقطع ليسانس تفاوت چنداني با کيد کيد ندارند و هر کرايش با کرايش ديگر تنها در ۳۰ واحد يا کمتر متفاوت است. و حتي تعدادي از فارغ التحصيلان مهندسي برق در بازار کار جذب کرايش هاي ديگر اين رسته مي شوند. با اين وجود ما براي آشنائي هر چه بيشتر شما کرايش هاي فوق را به اجمال معرفي مي کنيم.

کرايش الکترونیک

کرايش الکترونیک به دو زير بخش عمده تقسيم مي شود. بخش اول ميكروالکترونیک است که شامل علم مواد، فيزيك الکترونیک، طراحي و ساخت قطعات از ساده ترين آنها تا پيچيده ترين آنها است. بخش دوم نيز مدار و سيستم ناميده مي شود و هدف آن طراحي و ساخت سيستم ها و تجهيزات الکترونيكي با استفاده از قطعات ساخته شده توسط متخصصان ميكروالکترونیک است.

کرايش الکترونیک يکي از کرايش هاي جالب مهندسي برق است که محور اصلي آن آشنائي با قطعات نيمه هادي، توصيف فيزيكي اين قطعات، عملکرد آنها و در نهايت استفاده از اين قطعات، براي طراحي و ساخت مدار ها و دستگاه هاي است که کاربرد هاي فني و روزمره زيادي دارند.



دانشگاه آزاد اسلامی

پایش معرفی رشته های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

کرایش مخابرات

هدف از مخابرات ارسال و انتقال اطلاعات از نقطه ای به نقطه دیگر است که این اطلاعات می تواند صوت، تصویر یا داده های کامپیوتری باشد. مخابرات از دو کرایش میدان و سیستم تشکیل می شود. که در کرایش میدان، دانشجویان با مفاهیم میدان های مغناطیسی، امواج، ماکروویو، آنتن و ... آشنا می شوند تا بتوانند مناسبترین وسیله را برای انتقال موجی از نقطه ای به نقطه دیگر پیدا کنند. همچنین یکی از فعالیت های عمده مهندسی مخابرات کرایش سیستم، طراحی فیلترهای مختلفی است که می توانند امواج مزاحم شامل صوت یا پاریت را از امواج اصلی تشخیص و آنها را حذف کرده و تنها امواج اصلی را از آنتن دریافت کنند.

گفتنی است که امروزه با توسعه مخابرات بی سیم، ارتباط نزدیکتری بین دو کرایش میدان و سیستم ایجاد شده است. برای نمونه در گوشی تلفن همراه ما هم تجهیزات مربوط به مدارهای مخابراتی و هم تجهیزات مربوط به فرستنده و هم آنتن گیرنده را داریم. از همین رو یک مهندس مخابرات امروزه باید از هر دو کرایش بخوبی اطلاع داشته باشد تا بتواند یک دستگاه بی سیم را طراحی کند.

کرایش کنترل

اگر بخواهیم یک تعریف کلی از کنترل ارائه دهیم، می توانیم بگوییم که هدف این علم، کنترل خروجی های یک سیستم بر بنای ورودی های آن و با توجه به شرایط ویژه و نکات مورد نظر طراحی آن سیستم می باشد.



علم کنترل:

فقط در مهندسی برق مورد استفاده قرار نمی‌گیرد. بلکه در شاخه‌های دیگری از علوم مهندسی و حتی علوم انسانی کاربرد دارد. به عنوان نمونه کنترل فرآیند تصفیه نفت در یک پالایشگاه، کنترل عملکرد یک نیروگاه برق، سیستم کنترل ناوبری یک کشتی و یا کنترل تحولات و تغییرات جمعیتی نمونه‌های متنوعی از کاربرد علم کنترل می‌باشد.

کفنی است که گرایش کنترل دارای زیربخش‌های متنوعی مانند **کنترل خطی**، **کنترل غیرخطی**، **کنترل مقاوم**، **کنترل تطبیقی**، **کنترل دیجیتال**، **کنترل فازی** و **غیره** است. در رشته‌های مهندسی مکانیک، مهندسی شیمی، مهندسی هوافضا، مهندسی سازه و مهندسی‌های دیگر نیز ماسه علم کنترل، به‌تیم اما نوع سیستم‌کنترلی در هر رشته مهندسی متفاوت است. برای مثال در مهندسی مکانیک نوع کنترل، مکانیکی و در مهندسی شیمی براساس فرآیندهای شیمیایی است. اما در کل هدف مهندسی کنترل، طراحی سیستمی است که بتواند عملکرد یک دستگاه را در حد مطلوب حفظ کند. **خودکار کردن یا اتوماتیک کردن خط تولید** یکی دیگر از فعالیت‌های مهندسی کنترل است. یعنی مهندس کنترل می‌تواند به گونه‌ای خط تولید را به‌هنگ و کنترل کند که محصول تولید شده طبق برنامه تعیین شده و با بهترین کیفیت به دست آید.



کرایش قدرت

هدف اصلی مهندسین این کرایش، تولید برق در نیروگاه‌ها، انتقال برق از طریق خطوط انتقال و توزیع آن در شبکه‌های شهری و در نهایت توزیع آن برای مصارف خانگی و کارخانجات است. بنابراین یک مهندس قدرت باید به روش‌های مختلف تولید برق، خطوط انتقال نیرو و سیستم‌های توزیع آشنا باشد. کرایش قدرت به آموزش و پژوهش در زمینه طراحی و ساخت سیستم‌های مورد استفاده در تولید، توزیع، مصرف و حفاظت از برق می‌پردازد. به عبارت دیگر دانشجویان این رشته در شاخه تولید با انواع نیروگاه‌های آبی، گازی، بیکل ترکیبی و... آشنا می‌شوند. و در بخش انتقال و توزیع، روش‌های مختلف انتقال برق اعم از کابل‌های هوایی و زیرزمینی را مطالعه می‌کنند و در شاخه حفاظت نیز انواع وسایل و تجهیزات حفاظتی که در مراحل مختلف تولید، توزیع، انتقال و مصرف انرژی، انسان‌ها و تاسیسات را در برابر حوادث مختلف محافظت می‌کنند، مورد بررسی قرار می‌دهند که از آن میان می‌توان به انواع رله‌ها، فیوزها، کلیدها و در نهایت سیستم‌های کنترل اشاره کرد. یکی دیگر از شاخه‌های قدرت نیز ماشین‌های الکتریکی است که شامل ژنراتورها، ترانسفورماتورها و موتورهای الکتریکی می‌شود که این شاخه از زمینه‌های مهم صنعتی و پژوهشی کرایش قدرت است.



امروزه با توسعه صنایع کوچک و بزرگ در کشور، فرصت‌های شغلی زیادی برای مهندسين برق فراهم شده است و اگر می‌بینیم که با این وجود بعضی از فارغ التحصیلان این رشته بی‌کار هستند، به دلیل این است که این افراد فقط در تهران دنبال کاری کردند و یاد دوران تحصیل به جای یادگیری عمیق درس و در نتیجه کسب توانایی‌های لازم، تنها واحدهای درسی خود را گذرانده‌اند. همچنین یک مهندس خوب باید کار آفرین باشد یعنی به دنبال استخدام در موسسه یا وزارتخانه‌ای نباشد بلکه به یاری آگاهی‌های خود، نیازهای فنی و صنعتی کشور را یافته و با طراحی سیستم‌ها و مدارهای خاصی این نیازها را برطرف سازد. کاری که بعضی از فارغ التحصیلان ما انجام داده و خوشبختانه موفق نیز بوده‌اند. اگر یک فارغ التحصیل برق دارای توانایی‌های لازم باشد، با مثل سیکاری روبرو نخواهد شد. در حقیقت امروزه مثل اصلی این است که بیشتر فارغ التحصیلان توانمند و با استعداد این رشته به خارج از کشور مهاجرت می‌کنند و ما اکنون با کمبود نیروهای کارآمد در این رشته روبرو هستیم. طبق نظر کارشناسان و متخصصان انرژی در کشور، با توجه به نیاز فزاینده به انرژی در جهان کنونی و همچنین نرخ رشد انرژی الکتریکی در کشور، سالانه باید حدود ۱۵۰۰۰ مگاوات به ظرفیت تولید کشور افزوده شود که این نیاز به احداث نیروگاه‌های جدید و همچنین فارغ التحصیلان متخصص برق و قدرت دارد.

فرصت‌های شغلی یک مهندس کنترل نیز بسیار گسترده است چون در هر جا که یک مجموعه عظیمی از صنعت مهندسی مثل کارخانه‌های سیمان، خودروسازی، ذوب آهن و... وجود داشته باشد، حضور یک مهندس کنترل ضروری است.



دانشگاه آزاد اسلامی

همایش معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

وبالآخره یک مهندس مجبرات یا الکترونیک می‌تواند جذب وزارتخانه‌های ارتباطات و فن آوری اطلاعات، صنایع، دفاع و سازمانهای مختلف خصوصی و دولتی شود.

توانایی‌های مورد نیاز و قابل توصیه

الف) توانایی علمی: "مهندسی برق نیرماند باقی رشته‌های مهندسی بر مفاهیم فیزیکی و اصول ریاضیات استوار است و هرچه دانشجویان بهترین مفاهیم را درک کنند، می‌توانند مهندس بهتری باشند. در این میان کرایش الکترونیک وابستگی شدیدی به فیزیک، بخصوص فیزیک الکترونیک و فیزیک نیمه هادی‌ها دارد. در کرایش مجبرات نیز درس فیزیک اهمیت بسیاری دارد زیرا دوس اصلی این رشته بخصوص در شاخه میدان شامل الکترومغناطیس و امواج می‌شود.

داشتن ضریب هوشی بالا و تسلط کافی بر ریاضیات، فیزیک و زبان خارجی از ضرورت‌های ورود به این رشته است.

ب) علاقمندیها: دانشجوی برق باید ذهنی خلاق و تحلیل‌گر داشته باشد. همچنین به کار با وسایل برقی علاقه داشته باشد چون گاهی اوقات با دانشجویانی روبرو می‌شویم که در ریاضی و فیزیک قوی هستند اما در کارهای علمی ضعیف‌اند. چنین دانشجویانی برای رشته‌های مهندسی مناسب نیستند و بهتر است رشته‌های ذهنی و انتزاعی مثل ریاضی یا فیزیک را انتخاب کنند.



دبیرستان امام محمد

پایش معرفی رشته های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

وضعیت ادامه تحصیل در مقطع بالاتر فارغ التحصیل در مقطع کارشناسی برق که مدرک خود را در یکی از چهار گرایش الکترونیک، مخابرات، قدرت و کنترل می گیرد، می تواند یکی از این گرایشها (اختیاری) یا رشته ای که برق زیر مجموعه ای برای آن تعریف شده، ادامه تحصیل نماید. این رشته به صورت: مهندسی برق - الکترونیک، برق - قدرت، برق - مخابرات (شامل گرایش های: میدان، سیستم، موج، رفر، مایکرو نوری) برق - کنترل، مهندسی پزشکی (گرایش بیوالکتریک)، مهندسی هسته ای (دو گرایش مهندسی راکتور و مهندسی پرتو پزشکی، مهندسی کامپیوتر (معماری کامپیوتر، هوش مصنوعی و رباتیک) است. برای تحصیل در مقطع دکترای تخصصی، می توان، در حریک از زیرشاخه های تخصصی تر گرایشهای یاد شده میزان مورد نیاز واحد ها را اخذ کرد و رساله دکتری را در همان موضوع خاص ارائه داد. مسلم است این زیرشاخه ها، گرایشهای تخصصی تر این چهار گرایش است. امکان ادامه تحصیل در کلیه گرایشهای یاد شده در مقطعی کارشناسی ارشد و تا حد زیادی در دوره دکتری، در داخل کشور وجود خواهد داشت. رشته برق به دلیل کاربردی بودن آن در بسیاری از علوم مهندسی دیگر، برای فارغ التحصیلان امکان تحصیل در بسیاری گرایشها و دانشگاهها فراهم می کند.

مهندسی صنایع

مهندسی صنایع چیست؟

تاریخچه مهندسی صنایع



اهمیت مهندسی صنایع

زمینه های فعالیت مهندسی صنایع

بازار کار

مهندسی، شامل کاربرد روشهای تجزیه و تحلیل اصول **فیزیکی** برای تبدیل مواد خام و سایر منابع به فرمی که رضایت و احتیاجات آدمی را تامین کند، میباشد. با پیشرفت علم و تکنولوژی و تعامل این دو باهم، تخصصها و گرایشهای مختلف مهندسی بوجود آمده اند. در این ارتباط مهندسی صنایع رشته نسبتاً جدید است که ضمن برخورداری از مفهوم کلی مهندسی، حوزه های کاری فراتری را در مقایسه با سایر رشته ها مورد توجه قرار میدهد. نوشته حاضر سعی دارد مطالبی را جهت آشنایی با مهندسی صنایع در ذیل ارائه نماید.

مهندسی صنایع چیست؟

مهندسی صنایع عبارت از کاربرد اصول و تکنیکهایی به منظور بهبود، طراحی و نصب سیستمهایی شامل انسان، مواد، اطلاعات، انرژی و تجهیزات برای فراهم آوردن امکان تولید کالاها و ارائه خدمات بشکل کار و مطلوب میباشد. برای بررسی، ارزیابی و کاربرد این سیستمها، دانش و مهارتهای علوم ریاضی، علوم فیزیکی و علوم اجتماعی به همراه فنون و تکنیکهای طراحی مهندسی مورد نیاز است. **فعالیتهای مهندسی صنایع همانند** پل است که ارتباط بین اهداف مدیریت و عملکرد عملیاتی سازمان را ایجاد مینماید. مهندسان صنایع بیشتر درگیر افزایش بهره وری در مدیریت منابع



دانشگاه آزاد اسلامی

پایه معرفتی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

انسانی، روشها و تکنولوژی هستند و حال آنکه سایر رشته‌های مهندسی بیشتر در کسب‌وکار فنی فرایندها و فرآورده‌ها می‌باشند. در واقع مهندسی صنایع تنها رشته مهندسی است که عامل انسان یکی از مولفه‌های اصلی سیستم‌های مورد مطالعه آن را تشکیل میدهد. در نتیجه مهندسان صنایع در تیم‌های میان رشته‌ای برای امور برنامه ریزی، نصب و کنترل و بهبود فعالیت‌های موسسات به خدمت گرفته می‌شوند. این فعالیت‌ها ممکن است فعالیت‌های تولیدی، نوآوری در محصولات، ارائه خدمات، حل و نقل و جریان اطلاعات سازمانی را شامل شود. با توجه به مطالب فوق، مهندسان صنایع بستر لازم برای تعامل تخصص‌های مختلف و کار گروهی را به بهترین وجه ایجاد نموده و در نتیجه امور طرح، برنامه ریزی، اجرا و نظارت بر عملکرد نظام‌های تولیدی خدماتی به شکل منجم‌تر انجام می‌شود و در نهایت انجام امور به بهبود مستمر در جهت سهولت کارها، راحتی کارکنان، کاهش هزینه‌ها، ارتقا کیفیت و جلب رضایت مشتریان منجر می‌شود.

تاریخچه مهندسی صنایع

اولین جرقه‌های پیدایش مهندسی صنایع بعنوان یک تخصص با آغاز انقلاب صنعتی در ابتدای قرن ۱۹ زده شد. انقلاب صنعتی که با ظهور اختراعات جدید خصوصاً در صنعت نساجی و اختراع ماشین بخار آغاز شد، باعث بکارگیری نیروی انسانی بیشتر و افول صنایع کوچک دستی شد. با گسترش کارخانجات، نیاز به مدیریت و تفکر مدیریتی بیش از پیش احساس شد. افراد بسیاری در جهت ارتقا کیفیت محصولات تلاش کردند.



آدام اسمیت، پدر علم اقتصاد پیشنهاد تقسیم کار را داد. وی بیان کرد که می‌توان با تقسیم کار در کارخانه‌ها چنانچه نتیجه کار را به مقدار زیادی بهبود بخشید. به موازات اختراعات و نوآوری در فرایندها، روشهای حسابداری و هزینه‌یابی گسترش یافتند. روشهای تحلیل علمی، آزمایشات و اثباتهای علمی در طراحی و ساخت ابزارآلات و ماشینها کار گرفته شد و در نتیجه، انگیزداری این تحولات در تفکر سازمانی مدیریت موجب شد مدیریت علمی به عنوان یک نگرش و روش حرفه‌ای مطرح شود. اولین تلاش برای علمی شدن مدیریت از آمریکا شروع شد. در سال ۱۸۸۱ فردریک تیلور پدر مدیریت علمی، اندیشه‌های خود را توسعه داد. فرانک کیلبرت و همسرش لیلیان در جهت مطالعه کار با بررسی حرکات توانستند ابزار جدیدی را ابداع کنند. همچنین آنان به مسائل روانشناسی و انگیزه‌های انسانی توجه نمودند. عملکرد پرداخت پاداش و نتایج قابل قبول آن توسط امرسان ایجاد و توسعه یافت. مجموعه فعالیت‌های تیلور و هم عصرانش برای فرموله کردن اصول اساسی به عنوان روشهای علمی مدیریت متمرکز شده بود که این فعالیتها به زودی تحت عنوان مدیریت علمی شناخته شد. کار این افراد توسط انجمن مهندسين مکانیک آمریکا ارج نهاده شد و عرصه برای فعالیت تیلور و همکارانش توسط این انجمن ایجاد شد. در سال ۱۹۱۲ انجمنی برای ارتقا و رشد مدیریت بنا نهاده شد که در سال ۱۹۱۵ انجمن تیلور نام گرفت. این انجمن از سال ۱۹۳۴ با عنوان انجمن مهندسی صنایع فعالیت خود را ادامه داد. در این دوران مدیران علمی دارای تحصیلات مهندسی بودند و بسیاری خود را مهندس صنایع قلمداد میکردند و گروهی نیز در حیطه مدیریت به عنوان مشاوران مدیریت مطرح بودند. بتدریج مواد دسی و مدرک مهندسی صنایع و برنامه‌های مربوطه مورد توجه قرار گرفت و در نهایت دانشگاه‌های مهندسی صنایع ایجاد و توسعه یافتند.



اهمیت مهندسی صنایع

مرور توانمندیها و خدمات مهندسی صنایع نقش و اهمیت مهندسی صنایع را بوضوح بیان میکند. امروزه حیات اقتصادی سازمانها و موسسات تولیدی و خدمات در بازار رقابتی شدید جهانی به استفاده بهینه از منابع در دسترس وابسته است. عموماً منابع در دسترس شامل مواد، منابع انسانی، ماشین آلات (شامل تجهیزات، لوازم جانبی، امکانات مورد نیاز شامل فضا و انرژی و...)، منابع اطلاعاتی و منابع مالی طبقه بندی میشوند. ایجاد و نگهداری منابع یا شده هزینه بانی را برای سازمان به دنبال دارد. هزینه تمام شده واحد محصول هر موسسه متأثر از نحوه به کارگیری این منابع است. هر شرکت تولیدی یا خدماتی که بتواند هزینه های خود را به حداقل ممکن برساند و به بیانی دیگر توانایی استفاده بهینه از منابع را در تمام ارکان سازمانی خود ایجاد نماید حاشیه سود بیشتری به دست خواهد آورد و یا قادر خواهد بود که قیمتهای فروش خود را با حفظ حاشیه سود قبلی، کاهش دهد. این بدان معنی است که قدرت رقابتی موسسه مذکور در بازار افزایش میابد. با توجه به تحولات اقتصاد جهانی قدرت رقابتی شرط اساسی موفقیت در کسب و کار نوین محسوب میشود. در کنار این مسائل، توجه به نوآوریها و ارتقا کیفی محصولات و خدمات که از طریق تلاش برای یافتن طرهای بهبود یافته و همچنین تحول در فرآیند کسب و کار نیز تقا و رشد موسسات را در پی خواهد داشت. با توجه به مراتب فوق اگر ضرورتها و نیازمندیهای رسیدن به امور مذکور را با تکنیکهای مهندسی صنایع تطبیق دهیم مشاهده میشود که مهندسی صنایع ابزار لازم برای حصول اهداف سازمانی را بطور فراگیر و سیستماتیک فراهم می آورد و این نشانگر نقش و اهمیت بالایی مهندسی صنایع بعنوان موتور محرک حرکت سازمانهای امروزی است.



اصول فکری و دیدگاه های مهندسی صنایع

اساس مهندسی در هر کرایشی طراحی بنی بر اندازه گیری، محاسبه و تحلیل با استفاده از علوم ریاضی و تجربی شکل میگیرد. در نتیجه حرفه مهندسی کاملاً دید فنی و ماشینی دارد که موجب محدودیت دیدگاه در ابعاد خاص شده و برخی موضوعات مانند یافتن بهترین روشهای مدیریتی و ارتباطات انسانی در دیدگاه محض مهندسی نادیده گرفته میشود. مهندسی صنایع با در داشتن نگرش سیستماتیک و فراگیر ارتباط تخصصهای مختلف و نهاد مدیریت سازمان را ایجاد نموده و امور برنامه ریزی، سازماندهی، هدایت و نظارت بر امور اجرایی با هماهنگی بیشتری دنبال میگرد. این نگرش استمرار همان سیر تفکر تیلور و هم عصران وی میباشد که با تلاش تک تک آنان مجموعه اصول و نگرشهای مدیریت علمی موجودیت یافت. مدیریت علمی همان نگرش سنتی مهندسی صنایع است. بایشرفت مدیریت علمی، مهندسی صنایع با تفکری بر بنای علوم ریاضی، فیزیکی، اجتماعی و اقتصادی در عرصه صنعت و خدمات ظهور کرد که به معنی ایجاد یک تفکر فراگیر و سیستماتیک بود. نگاه مهندسی صنایع به مسائل از زوایا و دیدگاه های مختلف همانند توجه به خروجی و محصول سیستم، توجه به مشتری و یا نگرش به بهره وری سازمان قابل طرح و پیگیری میباشد که بر بنای اصول فکری تقریباً یکسانی دنبال میگرد. اکنون باید دید که اصول فکری مهندسی صنایع بر چه عواملی استوار است. در این راستا بطور خلاصه اصول فکری مهندسی صنایع ذیل ارائه شده است.



خلاقیت:

فعالیت اصلی هر مهندس صنایع ارائه طرح برای بهبود سیستم‌های جاری و یا ارائه طرح جدید می‌باشد که به همین منظور توانایی به خلاقیت و نوع آوری جهت ارائه طرح‌های نو بدیع می‌باشد. در واقع با توجه به گستردگی مسائل، **مهندسی صنایع همانند اقیانوسی از فنون و علوم مختلف به عمق نیم متر** بر خورداری از زمینه خلاقیت و ابتکار به مهندسین صنایع این امکان را می‌دهد که در جهت حرفه کاربردی مورد نظر به تعمیق دانش خود پرداخته و فرصتی فراهم می‌شود تا ایده‌های جدید و خلاق در زمینه‌های مربوطه مطرح گردد.

فکر فراگیر:

نگرش سیستمیک و فراگیر برجه‌ترین خصوصیت **مهندسی صنایع** است و اطلاق مهندسی صنایع و سیستم‌ها به این رشته بی ارتباط با این نگرش نیست. نگرش فراگیر موجب می‌شود **مسائل از کل به جز و تعامل اجزا** با هم مورد بررسی دقیق قرار گرفته و مدل کاملی از سیستم‌های مورد نظر تهیه و مسائل مورد نظر آن به بهترین شکل طرح و بررسی می‌گردد.



دینارستان واحد

همایش معرفی رشته های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

رهبری گروه

هر سیستمی که طرح می شود اگر بدرستی اجرا نشود منتج به نتیجه نخواهد شد بلکه حسن اجرا سیستم طراحی شده یک ضرورت مهم تلقی می شود. لذا آشنایی با کلیت سیستم مورد نظر و نقش اجزای کارکرد صحیح آن این امکان را فراهم می آورد که هدایت و رهبری گروه کاری مجری سیستم با انگیزه بیشتری دنبال گردد و در واقع علاوه بر طراحی سیستم مورد نظر، مهندسی صنایع سیستم های پیاده سازی و اجرا را نیز پی ریزی نموده و نقش رهبری گروه های کاری را موثرتر دنبال نماید.

مدیریت زمان:

انجام کار بدون توجه به ظرف زمانی و تحویل به موقع خروجی مورد نظر سیستم، ارزش زیادی نمیتواند داشته باشد. امروزه اهمیت زمان و فرصت های آن با توجه به عرصه تنگ تنگ رقابت اقتصادی برای همگان واضح و بدیهی است. در این خصوص مهندسی صنایع با درک موضوع تکنیک هایی را بکار میگیرد که عامل زمان اجرای اجزای کاری را در تمامی فرایندها مورد توجه و مدیریت قرار میدهد.



دانشگاه آزاد اسلامی

واحد تهران مرکزی

پایش معرفی رشته های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

ارتباط بهره وری و بهبود مستمر

اعتقاد به ارتقا بهره وری و بهبود مستمر یک اصل با ارزش در مهندسی صنایع است. اکتفا به وضعیت فعلی جز در جاذدن نتیجه دیگری نخواهد داشت. لذا مهندسی صنایع باید پرش این مطلب که سطح دانش و مهارت های یک متوله نبی همواره سعی در افزایش بهره وری و بهبود وضعیت کاری نموده و سعی میشود همواره امور اثر بخش تر و کارا تر شود. نگرش بهبود مستمر این امکان را میدهد که هر روز به فکر ارتقا هر چند به اندازه کوچک باشیم.

ذهن کنجگاو و یادگیری

یادگیری فرایندی است که نمیتوان بر آن حدود مرز تعیین کرد. مهندسی صنایع به منظور مطالعه و پیگیری مسائل همواره به این نکته توجه دارد که هر مورد را، منحصر به فرد بررسی نماید و جهت شناخت آن فرض بر این است که از تصورات ذهنی دوری نموده و سعی بر تعیین کشف واقعیتهای حاکم بر اجزا و کل سیستم میباشد. لذا عدم وجود تعصب خاص به مایت فنی امور موجب میشود ذهنیت کنجگاو برای کشف حقایق نهفته در پدیده ها تقویت شود و مهندس صنایع با ذهنی درم کمتر میتواند راه حل های ابتکاری و راهگشا برای مسائل مورد نظر ارائه نماید.



دانشگاه آزاد اسلامی

پایش معرفی رشته های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

زینیه های فعالیت مهندسی صنایع

با پیشرفت و تحول سریع علوم و فنون و پیچیدگیهای روزافزون آن، بالطبع نظامهای تولیدی و خدماتی نیز گسترش یافته اند که در این میان اداره صحیح و مناسب این گونه واحدها مستلزم بکارگیری تکنیکهای علمی و پیشرفته جهت پیشبینی مدلسازی، برنامه ریزی، تأمین و تدارک، اجرا و نظارت و ارزیابی نتایج حاصله در راستای وظایف مدیریتی است. بهانطوری که میدانیم فعالیت هر نظام اعم از تولیدی یا خدماتی با اتکال بر فناوری خاص آن امکان تداوم و استمرار دارد و صرف نظر از پایداری فنی و صنعتی امر، فناوری دارای چهار جز اصلی یعنی می باشد:

تجهیزات، امکانات تولیدی و خدماتی

مدیریت و سازمان

نیروی انسانی

دانش فنی

از آنجا که رشته های مهندسی مرسوم نظیر مهندسی مکانیک، مهندسی برق، مهندسی ساختمان و... بیشتر به اعاد فنی صنعت (مورد ۱ و ۴) توجه دارند. در فرایند کسب و کار رقابتی به تنهایی پاسخگوی مسائل پیچیده خدمات مهندسی و مدیریتی مدرن امروزی که بصورت سیستمیک تحولات سیاسی، اجتماعی، اقتصادی و باورهای انسانی را در چرخه حیات سیستمهای مورد توجه خود لحاظ نمی نمایند نیستند. لذا برای رفع چنین کمبودهایی در قرن



دانشگاه آزاد اسلامی

پایش معرفی رشته های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

حاضر بویژه طی چند دهه اخیر، رشته جدیدی تحت عنوان مهندسی صنایع با بهره گیری از علوم ریاضی، فیزیکی، اجتماعی، اقتصادی و تکنیکها و فنون مهندسی بوجود آمده است. با توجه به مراتب فوق شاید مناسب بود این رشته با عنوان مهندسی مدیریت معرفی شد، چرا که کاربردهای آن محدود به صنعت نیست و هر موسسه انتفاعی و غیر انتفاعی با جنبه صنعتی یا خدماتی میتواند از فنون و تکنیکهای مهندسی صنایع بهره گیرد. مبحث صرف منابع و حصول حداکثر نتیجه از منابع مصروفی چیزی نیست که منحصر به صنعت یا بنگاه خاصی باشد و امروزه با توجه به کمبود ارتقاء سطح بهره وری امری ضروری و حیاتی محسوب میشود که نشانگر بستر گسترده برای فعالیتهای مهندسی صنایع نفتی میشود. مهندسی صنایع در حرفه ها و مشاغلی همچون، بانک داری، خدمات مشاوره ای، صنعت بیمه، شرکتهای هواپیمایی، کشتیرانی، بیمارستانها، کارخانجات، کشت و صنعت، خدمات شهری، استادیومهای ورزشی و یا هر مکان دیگری که نیاز به برنامه ریزی، هدایت و مدیریت و ارتقا بهره وری میباشد کاربرد دارد.

بازار کار

کارهای مشخص مهندسی صنایع در بازار کسب و کار عبارتند از:

رنامه ریزی استراتژیک و عملیاتی سازمان:

مدیریت تولید:

مدیریت مهندسی:



دانشگاه آزاد اسلامی

همایش معرفی رشته‌های دانشکاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

مدیریت پروژه:

مهندسی بستیک:

سیستمهای تولیدی:

مهندسی سیستمهای کیفیت

مهندسی سیستمهای اطلاعاتی

مهندسی مالی

مهندسی ارزش

مهندسی سیستمهای بهره‌وری

طراحی فرایند و ساختارهای سازمانی



دانشگاه آزاد اسلامی

همایش معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

مهندسی عمران

مقدمه

معرفی گرایشهای مختلف

کارشناسی

کارودانی

معرفی اختصاری گرایشهای مختلف

مهندسی عمران- عمران

تعریف و هدف

اهمیت و جایگاه در جامعه

تواناییهای لازم برای داوطلبان این رشته

تواناییهای فارغ التحصیلان



دانشگاه آزاد اسلامی

بایش معرفی رشته های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

موقعیتهای شغلی و محلهای کار

واحد های درسی

ادامه تحصیلات

کراشهای مختلف کارشناسی ارشد و دکتری

تواناییهای فارغ التحصیلان مقطعهای کارشناسی ارشد و دکتری

جذب فارغ التحصیلان تحصیلات تکمیلی در محیطهای کار

سایر کراشهای مجموعه مهندسی عمران

معرفی

مجموعه مهندسی عمران یارشته عمران یکی از رشته های پراهمیت و جذاب درمجموعه رشته های آزمون سراسری است که داوطلب درگروه آزمایشی علوم ریاضی و فنی می تواند آن را انتخاب کند. پیشرفت سریع جوامع و نیازهای روزافزون آنها به انجام طرحهای مختلف عمرانی ازیک طرف و رشد و توسعه علوم مختلف ازطرف دیگر، ایجاب می نماید تا بایک برنامه ریزی صحیح و همه جانبه و پرورش استعدادهای جوان و نیراستفاده بهینه



دانشگاه آزاد اسلامی

پایه معرفتی رشته های دانشکاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

از ابزار و امکانات موجود در جامعه، گامی بلند در جهت ترقی و تعالی جامعه برداشته شود. بدین منظور در آزمون سراسری، مجموعه این رشته در مقطع کارشناسی و کارودانی، ارائه می گردد.

معرفی کرایشهای مختلف

در این قسمت به معرفی کرایشهای مختلف این رشته می پردازیم:

کارشناسی

مهندسی عمران - عمران

مهندسی عمران - نقشه برداری

مهندسی عمران - آب

مهندسی بهره برداری راه آهن

مهندسی خط و ابنیه راه آهن

مهندسی جرید راه آهن



دانشگاه آزاد اسلامی

همایش معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

مهندسی علمی کاربردی عمران - تاسیسات آبی

دبیر فنی عمران

تریت دبیر فنی عمران

دبیر فنی عمران ساختمان

کاردانی

کاردانی فنی عمران - روسازی راه

کاردانی فنی عمران - زیرسازی راه

کاردانی راه‌داری

کاردانی ماشین‌آلات

کاردانی حمل و نقل

کاردانی فنی عمران - پل‌سازی و ابنیه فنی



دانشگاه آزاد اسلامی

همایش معرفی رشته‌های دانشکاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

کاردان فنی عمران - نقشه برداری

کاردانی فنی عمران - ساختمانهای بتنی

کاردانی فنی عمران - عمران روستایی

کاردان فنی عمران - کارهای عمومی ساختمان

کاردانی فنی عمران - آب

کاردانی علمی کاربردی عمران - ساختمانهای آبی

کاردانی علمی کاربردی عمران - آب و فاضلاب

کاردانی فنی عمران - بهره برداری از منابع آب

کاردانی فنی عمران - آب شناسی

کاردانی فنی عمران - راه سازی

کاردانی فنی عمران - تاسیسات حرارت نیروگاه



دانشگاه آزاد اسلامی

همایش معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

معلم فنی عمران - کارهای عمومی ساختمان

معرفی اختصاری گرایشهای مختلف

مهندسی عمران - عمران

تعریف و هدف

عمران یکی از گرایشهای مجموعه مهندسی عمران است که در مقطع کارشناسی در بسیاری از دانشگاههای معتبر کشور ارائه می گردد. هدف از این رشته تربیت نیروهای متخصصی است که بتوانند در پروژه های مختلف عمرانی در زمینه های ساختمانی، راه سازی، پل سازی، سازه ها و بناهای آبی، جمع آوری و دفع فاضلاب و ... مسوولیت طرح، محاسبه اجرا و نظارت بر اجرا را بر عهده گیرند.

اهمیت و جایگاه در جامعه

کمتر جایی از یک جامعه و کمتر محلی از یک منطقه است که فعالیت های عمرانی به عنوان اولین و اساسی ترین نیاز های آن طرح نشود. حتی تمام فعالیت های صنعتی، کشاورزی، و ... نیز به طور مستقیم و غیر مستقیم به این رشته وابسته اند و از آن سود می برند.

علاوه بر رشد و توسعه جوامع، پیشرفت علم و فن آوری نیز ضرورت پرداختن و توجه دقیق و علمی به کار های عمرانی و تغییر شیوه های گذشته را آشکار

می سازد. فعالیت های مختلف عمرانی در جهت ایجاد ساختمانها، راهها - پلها، سد ها، شبکه های آب رسانی شهر ها و روستاها، ساختمان های خاص نظیر نیرو



دانشگاه آزاد اسلامی

همایش معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

گاه‌های هسته‌ای و حرارتی و... بخش بزرگی از مجموعه فعالیت‌های اقتصادی و تولیدی کشور را به خود اختصاص می‌دهد به گونه‌ای که سهم عظیمی از سرمایه‌گذاری‌های ملی در طرح‌های ساختمانی و صنایع وابسته به آن به کار گرفته می‌شود. مجموعه مطالب بیان شده و نیز جذب سریع فارغ التحصیلان این مجموعه در وزارت خاذه و نهادها و سازمان‌های دولتی و همچنین بخش‌های خصوصی نظیر: شرکت‌های مهندسان مشاور و شرکت‌های ساختمانی و راه‌سازی و... اهمیت قابل ملاحظه و نیاز خاص به متخصص در این رشته را، حتی در مقایسه با سایر رشته‌های فنی و مهندسی، به وضوح نشان می‌دهد.

توانایی‌های لازم برای داوطلبان این رشته

برای ادامه تحصیل در این رشته - با توجه به کمیت و کیفیت درسهایی که در این دوره تدریس می‌گردد - داوطلب باید از توان و دانش برتر در زمینه **های ریاضی، فیزیک** برخوردار باشد، همچنین توان جسمی، قدرت تجزیه و تحلیل، قدرت تجسم و دقت کافی در مسائل را داشته باشد. شایان ذکر است که بسیاری از کارها و طرح‌های عمرانی در خارج از محیط‌های شهری بوده و فعالیت نسبتاً زیادی را می‌طلبد.

توانایی‌های فارغ التحصیلان

همان گونه که اشاره شد، فارغ التحصیلان این رشته می‌توانند پس از پایان تحصیلات، مسوولیت‌های متفاوتی نظیر طراحی، محاسبه، اجرا و نظارت بر اجرای طرح‌های مختلف عمرانی را به عهده گیرند. از جمله می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:



دانشگاه آزاد اسلامی

همایش معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

#: محاسبه، ساخت و اجرا و تاحدودی طراحی ساختمانهای مختلف مسکونی، اداری و صنعتی اعم از آجری، بتنی و فولادی، نظیر ساختمانهای مسکونی ویلایی، چند طبقه، آپارتمانها و برجهای بلند و همچنین کارهای ساختمانی اداره ها، مدرسه ها، بیمارستانها، کارخانه ها و مراکز صنعتی، ساختمانها و مراکز ورزشی، تالارهای اجتماعات و...

#: طراحی، محاسبه و اجرای راهها و جاده های مختلف ارتباطی داخل و خارج شهرها و روستاها اعم از: راههای شوسه، راههای آسفالت، بزرگ راهها و نیز راه آهن (شامل مسیریابی، پیاده کردن مسیر، زیرسازی و روسازی).

#: ساخت و اجرا و در مواردی طراحی و محاسبه انواع پل های بتنی و فلزی و بادبانه ها و ابعاد و شکلهای متفاوت نظیر: پل های داخل شهری و روگذرها، پل های خارج شهری و جاده ها.

#: اجرای سدهای مختلف خاکی و بتنی و نیز بند های انحرافی و سایر تاسیسات و ایستة نظیر تونل یا کانال انحراف آب رودخانه (جهت اجرای عملیات کارگاهی در ضمن ساخت

#: اجرای کارهای مربوط به ساماندهی رودخانه ها.

#: طراحی، محاسبه و ساخت خطوط انتقال آب اعم از انواع کانالهای تحت فشار و یا کانالهای با سطح آزاد آب که به منظور انتقال آب از سد ها



دینارستان واحد

هائش معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

ودریچه ها... برای مصارف کشاورزی، شرب و صنعتی به منطقه های مورد نیاز و نیز جهت انتقال آب از تصفیه خانه های آب به مخازن آب و از آن جابه مناطق مصرف، ساخته می شوند.

#: ساخت تصفیه خانه های آب و فاضلاب شامل: ساختمانها تاسیسات مربوط، محوطه سازی و...

#: طراحی، محاسبه و ساخت شبکه های آب رسانی به منطقه های شهری و روستایی جهت تامین آب شرب مورد نیاز افراد و تاسیسات مربوط نظیر: مخازن آب، لوله کشی، انشعابات، و...

#: طراحی، محاسبه و ساخت شبکه های جمع آوری و دفع آبهای سطحی ناشی از نزولات جوی در خیابانها و سایر منطقه های شهرها و شهرکها و همچنین شبکه های جمع آوری و دفع فاضلابهای خانگی و صنعتی و انتقال آنها به خارج از شهر و تصفیه خانه ها.

#: انجام بسیار از کارهای نقشه برداری که برای کارهای ساختمانی مختلف نظیر: سراه سازی، سد سازی، و که به خصوص برای پیاده نمودن و اجرای دقیق نقشه ها مورد نیاز است، و همچنین تاحدودی کارهای نقشه کشی طراحی و معماری.



دبیرستان امجد

بایش معرفی رشته های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

موقعیت های شغلی و محل های کار

مراکز مختلفی به صورت مستقیم و غیر مستقیم در فعالتهای عمرانی نقش دارند که هر یک به تناسب نوع فعالیت خود، اقدام به جذب فارغ التحصیلان این رشته می کنند. وزارت خانه های مسکن و شهر سازی، راه و ترابری، جهاد سازندگی و نیرو به صورت گسترده تر و سایر وزارت خانه ها، اداره ها، سازمانها، مراکز دولتی و خصوصی نظیر: وزارت خانه های آموزش و پرورش، کشاورزی، فرهنگ و آموزش عالی، بانکها و ... به صورت غیر مستقیم برای کار های عمرانی خود مثل طرح محاسبه، اجرا و نظارت بر اجرا، نیاز به استخدام مهندسان عمران دارند. علاوه بر آن، شرکتهای مختلف مهندسان مشاور که در کشور به صورت گسترده و وظیفه طراحی، محاسبه و نظارت بر اجرای پروژه های ساختمانی را بر عهده دارند، همچنین شرکتهای ساختمانی و راه سازی دولتی و خصوصی که در اجرای این طرها فعالیت دارند، تعداد کثیری از فارغ التحصیلان رشته عمران را استخدام می کنند.

ادامه تحصیلات

ادامه تحصیلات در دوره بعد از کارشناسی را تحصیلات تکمیلی می نامند که شامل: کارشناسی ارشد (فوق لیسانس یا دکترای حرفه ای) و دکترای تخصصی است. در دوره کارشناسی ارشد ناپویسته، دانشجوی حدود ۳۲ واحد آموزشی تخصصی را که به تناسب رشته، تعدادی از واحدهای آن را پایان نامه (یا رساله) تشکیل می دهد، می گذراند و معلومات خود را در یک زمینه خاص از رشته، گسترده تر از مقطع کارشناسی افزایش می دهد.



دبیرستان امام محمد

همایش معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

دوره کارشناس تخصصی که پس از پایان تحصیلات در مقطع کارشناسی ارشد شروع می‌شود، بسته به رشته تحصیلی، حدود ۴۵ واحد درس اختصاصی ارائه می‌گردد که اغلب در حدود نصف این تعداد واحد به پایان نامه دکتری اختصاص می‌یابد. دانشجویان این رساله، کار تحقیقاتی نسبتاً گسترده‌ای را در یک زمینه تخصصی خاص به انجام می‌رساند و سعی می‌کند در گسترش مرزهای دانش سهم باشد.

گرایشهای مختلف کارشناسی ارشد و دکتری

فارغ التحصیلان مقطع کارشناسی عمران- عمران، می‌توانند در مقطع کارشناسی ارشد گرایشهای مختلف: سازه، سازه‌های هیدرولیکی مهندسی زلزله، راه و ترابری، مکانیک خاک و پی، مهندسی آب، سازه‌های دریایی، مهندسی مدیریت ساخت، مهندسی برنامه ریزی حل و نقل، مهندسی نقشه برداری (ژئودزی)، فنون متری و مهندسی محیط زیست به تحصیل ادامه دهند و در هر یک از گرایشهای یادشده زیرشاخ‌های تخصصی تری وجود دارد که در مقطع دکتری تخصصی و به خصوص در ضمن انجام رساله دکتری به آن پرداخته می‌شود. امکان ادامه تحصیل در تمام گرایشهای یادشده در مقطع کارشناسی ارشد و در بعضی از زمینه‌های یادشده در مقطع دکتری در داخل کشور وجود دارد، ولی ادامه تحصیل در پاره‌ای از گرایشهای دیگر، در حال حاضر فقط در خارج از کشور میسر است.



دانشگاه آزاد اسلامی

واحد تهران مرکزی

پایش معرفی رشته های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

جذب فارغ التحصیلان تحصیلات تکمیلی در محیط های کار

از آن جا که این فارغ التحصیلان علاوه بر توانایی های یک کارشناس عمران، از نظر علمی و نظری و پژوهشی در یک زمینه خاص، معلومات بیشتری دارند، بدین جهت کارایی بیشتری نیر دارند و از مطالب فرا گرفته شده می توانند در زمینه های طراحی و محاسباتی دقیق و تخصصی تر و همچنین پژوهشی، استفاده نمایند. این گونه فارغ التحصیلان ضمن آن که می توانند در تمام محلی های جذب فارغ التحصیلان کارشناسی مشغول به کار گردند، مسوولیت های بالاتر و سنگین تر علمی، پژوهشی و اجرایی را به عهده می گیرند. پس از پایان دوره دکترای تخصصی، امکان همکاری در دانشگاه ها و سایر مراکز علمی و پژوهشی به عنوان عضو هیات علمی برایشان میسر می گردد.

مهندسی کامپیوتر

مدف

توانایی های فارغ التحصیلان

کرایش های مقطع لیسانس

کرایش سخت افزار

کرایش نرم افزار



دینارستان

همایش معرفی رشته های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

آینده شغلی، بازار کار، درآمد

توانایی های جسمی، علمی، روانی و... مورد نیاز

توانایی علمی

علاقتمندیها

توانایی مالی

وضعیت نیاز کشور به این رشته

نکات تکمیلی

هدف

رشته مهندسی کامپیوتر که به طراحی و ساخت اجزای مختلف رایانه می پردازد، لذا اهمیت بسیار زیادی در دنیای امروز برخوردار است. هدف از

طی این دوره تربیت کارشناسانی است که در زمینه تحلیل، طراحی، ساخت و راه اندازی دستگاهها و مجموعه های سخت افزاری جدید، بررسی و

شناخت مجموعه های سخت افزاری و نرم افزاری موجود، نگهداری، عیب یابی و تعمیر و اصلاح و توسعه فعالیت کنند.



دبیرستان امام محمد

همایش معرفی رشته های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

طراحی، شبیه سازی، فرآوری، پردازش، شبش، آموزش، ویرایش و... همه مفاهیمی هستند که بابا لاترین دقت و در کوتاه ترین مدت زمان ممکن در برنامه های نرم افزاری رایانه انجام می شوند. لذا هدف از این رشته تربیت نیروی متخصص برای انجام امور فوق است.

تواناییهای فارغ التحصیلان

فارغ التحصیلان این مقطع، قابلیت ها و توانایی های زیادی دارند و چنانچه در مسیر مناسب هدایت شوند، قادر خواهند بود مشکلات زیادی را حل کنند. برخی از این توانایی ها به شرح زیر است:

بررسی و شناخت نرم افزارها و سخت افزارهای جدید و به کارگیری آنها.

بررسی کسودها و نیازهای نرم افزاری و سخت افزاری بخشهای صنعت و خدمات و تدوین نیازهای آنها، امکان سنجی و تعیین ابزار و نیروی انسانی لازم برای رفع کسودها.

تجزیه و تحلیل سیستم های کوچک و متوسط نرم افزاری و سخت افزاری و ارائه راه حل مناسب برای اجرای آنها.

طراحی مجموعه های کوچک و متوسط نرم افزاری و سخت افزاری و تولید طرح های اجرایی برای آنها.

اجرای طرح های کامپیوتری، نصب، آزمایش و آموزش آنها.

پشتیبانی و نگهداری سیستم های نرم افزاری شامل شناسایی خطاها، رفع خطاها و افزودن امکانات جدید به سیستمها.



دین اسلام

وحدت

پایان معرفی رشته های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

عیب یابی کامپیوترها و سیستم های کامپیوتری و رفع عیبا.

شناسایی فنون جدید طراحی و ساخت رایانه و ارزیابی و به کارگیری آنها.

توانایی های ذکر شده مربوط به کارشناسان نرم افزار و سخت افزار می باشد، اما روشن است که کارشناسان نرم افزار در محدوده مسائل نرم افزاری توانایی بیشتری دارند و برعکس کارشناسان سخت افزار در محدوده مسائل سخت افزاری از توانایی بیشتری برخوردارند.

مابیت

رایانه دارای دو جزء متفاوت سخت افزار و نرم افزار است. اجزاء فیزیکی و قابل لمس رایانه مانند مدارها و برد های الکترونیکی سخت افزار نامیده

می شوند. نرم افزار جزء غیر قابل لمس رایانه است. نرم افزار برنامه ها و داده هایی است که به رایانه فرمان می دهند که چه عملی را انجام دهد. یک

مهندس نرم افزار یاد می گیرد که چگونه نرم افزار های بزرگ و عظیم را طراحی و برنامه ریزی کند، تست و ارزیابی نهایی نماید و در نهایت مستند

سازد. پس بدین گونه نسبت که یک تعمیر کار کامپیوتری یک مهندس سخت افزار و یک اپراتور رایانه یک مهندس نرم افزار تلقی گردد.

نرم افزار در حقیقت روح و جان رایانه است که به سخت افزار هویت می بخشد و اصولاً به برنامه ای گفته می شود که برای به کارگیری سخت افزار

ساخته شده باشد.



دانشگاه آزاد اسلامی

هایش معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

نرم افزارها را می توان به دوره کلی دسته بندی کرد که عبارتند از : نرم افزارهای سیستمی و نرم افزارهای کاربردی.

نرم افزارهای سیستمی برنامه هایی هستند که رایانه برای فعال شدن یا سرویس دادن به آن نیاز دارد و این دلیل از سوی سازندگان سیستم کامپیوتری

عرضه می شوند و مهمترین آنها سیستم عامل، برنامه های سودمند و مترجم های زبان می باشد.

نرم افزارهای کاربردی نیز برنامه هایی هستند که کاربر یا خود آن ها را می نویسد یا شرکت های نرم افزار آنها را تهیه کرده و برای فروش عرضه می

کنند. این گونه برنامه ها معمولاً عمومیت برنامه های سیستم رانداشته و برای زمینه های مختلف مهندسی، علمی، تجاری، آموزشی، تفریحی و یا طراحی

نوشته می شوند.

مهندسی سخت افزار در مقطع لیسانس به مطالعه و بررسی طراحی سخت افزاری، کنترل سخت افزاری و شبکه های کامپیوتری می پردازد. برای

مثال یک مهندس سخت افزار می تواند طراحی سخت افزاری کند که با IC ها کار کند، با رایانه کار کند و یا از دوازه های رایانه استفاده نماید و در

نهایت می تواند به طراحی مدارهای مجتمع دیجیتال بپردازد. که البته به این بخش از سخت افزار بیشتر در مقطع کارشناسی ارشد و دکتری پرداخته می شود.

کرایش های مقطع لیسانس

رشته مهندسی کامپیوتر در مقطع کارشناسی دارای دو کرایش سخت افزار و نرم افزار است که البته این دو کرایش در مقطع کارشناسی تفاوت قابل

توجهی بایکدیگر ندارند.



دبیرستان امام جواد

هائش معرفی رشته های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

کرایش سخت افزار

در برگیرنده فعالیت های آموزشی، پژوهشی و صنعتی در خصوص قطعات، بردها، تجهیزات و در نهایت سیستم های کامپیوتری در مقیاس های مختلف است و یکی از شاخه های مهم آن به نام معماری رایانه (طراحی و ساخت کامپیوتر) می باشد.

کرایش نرم افزار

هدف از کرایش نرم افزار کامپیوتر، آموزش و پژوهش در زمینه زبانهای مختلف برنامه نویسی، سیستم های عامل مختلف و طراحی انواع الگوریتم ها می باشد.

آینده شغلی، بازار کار و درآمد

باتوجه به کسترش روز افزون دنیای رایانه امروزه بیش از هر زمان دیگری نیاز به متخصصان رایانه احساس می شود. امروزه یک مهندس کامپیوتر اگر علاقمند به کار باشد، هیچ وقت با مشکل بیکاری روبه رونی شود. به خصوص مهندسين نرم افزار فرصت های شغلی بیشتری داشته و برای کار کردن نیاز به امکانات و تجهیزات زیادی ندارند. فرصت های شغلی این رشته به حدی گسترده و متعدد است که نه تنها فارغ التحصیلان این رشته به راحتی جذب بازار کار می شوند بلکه دانشجویان دو سال آخر این رشته نیز می توانند وارد بازار کار شده و فعالیت کنند. برای مهندسين سخت افزار هم امکان کار در شرکت های تولید کننده قطعات و دستگاه ها و مراکز صنعتی - تولیدی بسیار فراهم است و از نظر سطح درآمدی هم باتوجه به دانش و پشتکار



دانشگاه آزاد اسلامی

همایش معرفی رشته های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

شخصی در حد قابل قبول و ایده آلی قرار دارند. از طرفی با توجه به استفاده روز افزون از شبکه اینترنت زمینه کار در این موضوع نیز بسیار مهیاست.

توانایی های جسمی، علمی، روانی و... مورد نیاز

توانایی علمی

یک مهندس کامپیوتر باید سخت کوش و با پشتکار باشد چون رشته رایانه رشته پویایی است و همیشه باید اطلاعاتش به روز بوده و به دنبال فرا گرفتن مطالب جدید باشد. **مهندس رایانه باید پایه ریاضی قوی داشته و توانایی اش در زمینه فیزیک خوب باشد.** همچنین لازم است فردی خلاق باشد تا بتواند مسایل راز راههای ابتکاری حل کند.

علاقتمندیها

مهندس رایانه نرم افزار و سخت افزار باید به یادگیری و مطالعه علاقمند باشد تا پیشرفت در خور توجه داشته باشد. همچنین باید از جستجو و کاوش در مدارها و ریز ساختارها استقبال کند و به کار بارایانه علاقه داشته باشد.

توانایی مالی

با توجه به توضیحات گفته شده داشتن یک دستگاه رایانه برای یک مهندس رایانه امری ضروری به نظر می رسد ولی این گونه نیست که بدون داشتن رایانه دانشجویان از ادامه تحصیل و پیشرفت بازمانند.



دبیرستان محمد

هائش معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

وضعیت نیاز کشور به این رشته

رشته کامپیوتر که باعث جهانی شدن اطلاعات و ارتباطات شده است، رشته روز و رشته آینده است تا جایی که پیش بینی می شود تا ۱۰ سال دیگر در کشورهای پیشرفته مردم همان قدر که بر نیروی برق وابسته هستند به شبکه اینترنت وابسته خواهند شد. با توجه به توضیحات گفته شده روز و به رشد استفاده از رایانه در زندگی روزانه اشغال و موقعیت کاری برای فارغ التحصیلان این رشته فراهم است تا در قالب شرکت های تولید کننده نرم افزار، شرکت های تولید کننده قطعات، مراکز صنعتی-تولیدی، شرکت ها و موسسات خدماتی، مراکز آموزشی و... مشغول به کار شده و فعالیت کنند. با توجه به پیشرفت کند ایران نسبت به جامعه جهانی رایانه در سال های اخیر نیاز به مهندسين خلاق و کوشا در این زمینه کاملاً احساس می شود. روز و به رشد استفاده از رایانه در محافل عمومی و خصوصی، استفاده گسترده از شبکه اینترنت و زمینه های مرتبط با آن، فراهم آمدن شرایط آموزش و تجارت الکترونیک همه و همه دست به دست هم داده اند تا از اکنون چشم انداز روشنی نسبت به آینده این رشته وجود داشته باشد به نحوی که فعالان در این زمینه از آینده معلوم و مطمئن بر خوردار خواهند بود. تنها نگرانی به قسمت نرم افزار مربوط می شود که باید مهندسان خلاق ایرانی اقدام به تهیه نرم افزار های گوناگون و کارآمد کرده تا تنها مصرف کننده صرف نباشیم.



دبیرستان امام محمد

همایش معرفی رشته های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

نکات تکمیلی

بعضی از افراد تصور می کنند که مهندسی سخت افزار در حدیک تعمیرکار رایانه است در حالی که کاریک مهندس سخت افزار، تعمیر یا نصب و راه اندازی رایانه نیست. هرچند که می تواند چنین کاری را انجام دهد. در واقع کاریک مهندس سخت افزار، طراحی های سخت افزاری است و به همین دلیل در دانشگاه دوسی مثل ریاضیات و یامدارهای منطقی را مطالعه می کند همچنین برخلاف تصور کسانی که یک اپراتور را در حدیک مهندس نرم افزار می دانند، باید گفت که یک مهندس نرم افزار لازم است از دانش ریاضی خوبی برخوردار باشد تا بتواند برنامه های کامپیوتری را طراحی کند و آنها را توسعه دهد. برای مثال باید بتواند یک کارگرافیکی را از بنیان طراحی کند. کاری که از عمده یک اپراتور بر نمی آید. و به همین دلیل ما معتقدیم که کلاسهای آزاد آموزش رایانه هیچ وقت نمی توانند یک مهندس کامپیوتر پرورش دهند

مهندسی مکانیک

هدف

کرایش های مقطع لیسانس:

الف- کرایش مکانیک در طراحی جامدات

ب- کرایش مکانیک در حرارت و سیالات



دانشگاه آزاد اسلامی

پایش معرفی رشته های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

ج- کرایش مکانیک در ساخت و تولید

کرایش مهندسی دیا

آینده شغلی، بازار کار درآمد:

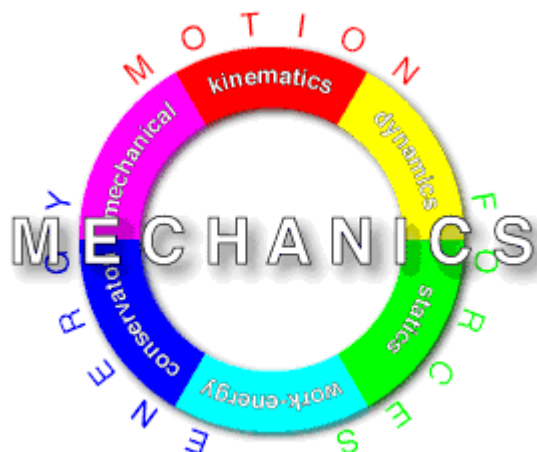
توانایی های مورد نیاز و قابل توصیه:

وضعیت ادامه تحصیل در مقطع بالاتر:

مصاحبه با دانشجوی مشغول به تحصیل

وضعیت نیاز کشور به این رشته

نکات تکمیلی





مقدمه

در حقیقت رشته مکانیک بخشی از علم فیزیک است که با استفاده از مفاهیم پایه علم فیزیک و به تبع آن ریاضی به بررسی حرکت اجسام و نیروهای وارد بر آنها می‌پردازد و می‌کوشد تا با توجه به نتایج بررسی‌های خود، طرحی نو در زمینه فن‌شناسی و صنعت ارائه دهد و در راه پیشرفت انسان گامی به جلو بردارد. به عبارت دیگر رشته مکانیک، رشته پیاده‌کننده علم فیزیک است چون برای مثال بررسی حرکت خود و عوامل موثر بر روی آن بر عهده فیزیک است. اما این که چگونه حرکت آن تنظیم گردد بر عهده مکانیک می‌باشد. «علم مکانیک به تحلیل حرکت و عوامل ایجادکننده حرکت مانند نیروها و گشتاورها و شکل حرکت می‌پردازد. اما مهندسی مکانیک تا حدودی با علم مکانیک تفاوت دارد چرا که یک مهندس مکانیک علاوه بر علم مکانیک باید بسیاری از علوم دیگر را یاد گرفته و بعضی از هنرها را نیز کسب کند. شاید بتوان گفت که رشته مهندسی مکانیک، رشته تحلیل و طراحی سیستم‌های دینامیکی و استاتیکی است.» رشته مهندسی مکانیک را شاید بتوان از نقطه نظر تنوع موضوعات تحت پوشش، جامع‌ترین رشته مهندسی به شمار آورد. چون رشته مهندسی مکانیک در برگیرنده تمامی علوم و فوئی است که با تولید، تبدیل و استفاده از انرژی، ایجاد و تبدیل حرکت و انجام کار، تولید و ساخت قطعات و ماشین‌آلات و به کارگیری مواد مختلف در ساخت آنها و همچنین طراحی و کنترل سیستم‌های مکانیکی، حرارتی و سیالاتی مرتبط می‌باشد. به عبارت دیگر محاسبات فنی، مدلسازی و شبیه‌سازی، طراحی و تهیه نقشه‌ها، تدوین روش ساخت، تولید و آزمایش تمامی ماشین‌آلات و تاسیسات موجود در دنیا، با تکیه بر توانایی‌های مهندسان مکانیک انجام می‌گیرد.



گرایش‌های مقطع لیانس

رشته مهندسی مکانیک دارای سه گرایش «طراحی جامدات، حرارت و سیالات، ساخت و تولید» در مقطع لیانس می‌باشد. در شروع آموزش مهندسی در ایران، مهندسی مکانیک با برق یکی بود و «الکترومکانیک» نامیده می‌شد. اما این دوره در حدود ۴۵ سال پیش از هم جدا شدند و به مرور رشته‌های دیگری مانند مهندسی شیمی و مواد نیز از مهندسی مکانیک جدا شد و مهندسی مکانیک به عنوان رشته مهندسی مکانیک عمومی ارائه گردید. ولی با پیشرفت صنعت و نیاز صنایع به تخصص‌های مختلف در این زمینه، از مهندسی مکانیک عمومی دو گرایش «طراحی جامدات» و «حرارت و سیالات» و بعد از آن «ساخت و تولید» بیرون آمد و بالاخره باید به مهندسی دیا اشاره کرد که هنوز در دانشگاه صنعتی شریف به عنوان یکی از گرایش‌های مهندسی مکانیک ارائه می‌شود. مادر این جابه‌جایی معرفی اجالی حرکت از گرایش‌های فوق می‌پردازیم.

گرایش مکانیک در طراحی جامدات

هدف تربیت آزمایشگاهی تخصصی است که بتوانند در مراکز تولید و کارخانه‌ها اجزاء و مکانیزم ماشین آلات مختلف را طراحی کنند. دوس این دوره شامل دوس نظری، آزمایشگاهی، کارگاه و پروژه و کارآموزی است. فارغ التحصیلان می‌توانند در کارخانجات مختلف نظیر خودروسازی، صنایع نفت، ذوب فلزات و صنایع غذایی و غیره مشغول شوند و برای این دوره امکان ادامه تحصیل تا سطح کارشناسی ارشد و دکتری در داخل یا خارج از کشور وجود دارد. موفقیت و او طلبان به آگاهی آنها در دوس جبر و مثلثات، هندسه، فیزیک و مکانیک همچنین آشنایی و تسلط آنان به



دانشگاه آزاد اسلامی

همایش معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

زبان خارجی بستگی فراوان دارد. از جمله دوس این دوره می‌توان دوس مقاومت مصالح، طراحی و دینامیک را نام برد. در این رشته زمینه اشتغال و بازار کار خوب وجود دارد و مطالب ارائه شده در طول تحصیل برای دانشجویان محوس و قابل لمس است.

کرایش مکانیک در حرارت و سیالات

این رشته در به کار بردن علوم و تکنولوژی مربوط بهت طرح و محاسبه اجزاء سیستمهایی که اساس کار آنها مبتنی بر تبدیل انرژی، انتقال حرارت و جرم است به متخصصان کار آبی لازم دهد و آنها را بهت فعالیت در صنایع مختلف مکانیک در رشته حرارت و سیالات (نظیر مولدهای حرارتی، انتقال سیال نیروگاههای آبی، موتورهای احتراقی و...) آماده می‌سازد. فارغ التحصیلان این دوره قادر به طراحی و محاسبه اجزاء سیستمها در بخشهای عمده‌ای از صنایع نظیر صنایع خودروسازی، نیروگاههای حرارتی و آبی، صنایع غذایی، نفت، ذوب فلزات و غیره هستند. فارغ التحصیلان این دوره می‌توانند تا مقطع کارشناسی ارشد و دکتری در داخل یا خارج از کشور ادامه تحصیل دهند. داوطلبان این رشته باید در درس ریاضی و فیزیک تسلط داشته و بایک زبان خارجی آشنا باشند. دوس این رشته شامل مطالبی در زمینه‌های حرارت و سیالات، می‌باشد.

کرایش مکانیک در ساخت و تولید

هدف تربیت کارشناسانی است که بابه کار بردن تکنولوژی مربوط به ابزارسازی، ریخته‌گری، جوشکاری، فرم دادن فلزات، طرح کارگاه یا کارخانه‌های تولیدی آماده کار در زمینه ساخت و تولید ماشین آلات صنایع (کشاورزی، نظامی، ماشین‌سازی، ابزارسازی، خودروسازی و...) کارخانه‌های تولیدی آماده کار در زمینه ساخت و تولید ماشین آلات صنایع (کشاورزی، نظامی، ماشین‌سازی، ابزارسازی، خودروسازی و...)



دانشگاه آزاد اسلامی

همایش معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

باشند. فارغ التحصیلان این دوره قادر خواهند بود در صنایعی مانند ماشین سازی، ابزار سازی، خودروسازی، صنایع کشاورزی، صنایع هوانی و تسلیحاتی به ساخت و تولیدی ماشین آلات، طراحی کارگاه و یا کارخانه تولیدی بپردازند و نظارت و بهره‌برداری و اجرای صحیح طرح‌ها را عهده‌دار شوند. داوطلبان این رشته باید در درس ریاضی، فیزیک و مکانیک از آگاهی کافی برخوردار باشند. درس این دوره شامل مطالبی در مورد نحوه تولید، طراحی قالبهای پرس، طراحی قید و بندها، کار و برنامه ریزی با ماشینهای اتوماتیک، اصول کلی و نحوه کار با ماشینهای دستی و تعمیر و نصب تمام سرویسهای صنعتی می باشد و درصد نسبتاً بالایی از آنها به صورت عملی ارائه می گردد. داوطلب باید سالم باشد تا بتواند کارهای کارگاهی را به خوبی انجام دهد و استعداد کارهای فنی را داشته باشد. با توجه به خودکفایی صنایع کشور این رشته دارای بازار کار خوبی است.

کرایش مهندسی دیا

یکی از کرایش های مهندسی مکانیک که تنها در دانشگاه صنعتی شریف ارائه می گردد، مهندسی دیا (کشتی سازی) است چرا که در دانشگاههای دیگر از جمله دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشگاه خلیج فارس و دانشگاه سیستان و بلوچستان، مهندسی دریاه عنوان یک رشته مستقل با سه کرایش مهندسی کشتی سازی، مهندسی کشتی و دریانوردی ارائه می شود.



دبیرستان محمد

همایش معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

آینده شغلی، بازار کار، درآمد

در حال حاضر دانشجوی توانمند مهندسی مکانیک پس از فارغ التحصیلی مثل کارایی ندارد چرا که به گفته کارشناسان توسعه سخت افزاری و رشد مسائل مهندسی، گرایش به سمت تولید داخل و ایجاد تکنولوژی تولید تجهیزات و وسایل در داخل کشور و روی آوردن به خدمات مهندسی در داخل کشور به علت محدودیت های ارزی و کاهش درآمد های نفتی، باعث رشد چشمگیر بازار کار مهندسان مکانیک در ایران شده است. «یک مهندس مکانیک در حال حاضر در زمینه های مختلفی فعالیت می کند که از جمله آنها می توان به موارد زیر اشاره کرد: طراحی و ساخت تمامی ماشین آلات و قطعات آنها، اعم از ماشین آلات تولیدی تمامی صنایع، لوازم خانگی و تجهیزات پزشکی.

طراحی و ساخت تجهیزات مکانیکی نیروگاه های فسیلی، اتمی، خورشیدی، بادی و آبی. طراحی و ساخت تجهیزات و سیستم های انتقال و تصفیه آب، سیستم های مکانیکی و کنترلی پالایشگاه ها و کارخانجات شیمیایی.

طراحی و ساخت تاسیسات حرارتی و برودتی ساختمان ها و اماکن، بالابر ها و آسانسور ها و سیستم های حمل و نقل.

ساخت ماشین آلات تغلیظ و بازیافت مواد مثل کارخانجات قند، کاغذ سازی، سیان، نساجی، شکر و کنسایتره.

طراحی و ساخت وسایل و تجهیزات حمل و نقل زمینی، دریایی و هوایی. ساخت تجهیزات دفاعی مانند تانک، راکت، اژدر و پلهای متحرک



دبیرستان امجد

پایش معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

ساخت روبات‌ها، بازوهای مکانیکی و سیستم‌های تولید. در ضمن یک مهندس مکانیک می‌تواند به عنوان کارشناس و مشاور فنی در بانک‌ها، شرکت‌های سرمایه‌گذاری و بیمه و شرکت‌های بازرسی و نظارت امور بین‌المللی فعالیت بکند. «در همه جای دنیا یک فارغ‌التحصیل مهندسی مکانیک مثل یک موم خام است که دانش کافی دارد و در هر زمینه‌ای که کار کند می‌تواند در آن زمینه متخصص شود. برای مثال می‌تواند در تحلیل و طراحی خودرو، در طراحی و ساخت ماشین‌های ابزار و حتی در تدوین و تولید برنامه‌های کامپیوتری فعالیت بکند. یعنی رشته مکانیک زمینه کار و زمینه انتخاب بسیار گسترده‌ای را در مقابل فارغ‌التحصیلان این رشته قرار می‌دهد». بدون شک چون مهندسی دریا نسبت به گرایش‌های دیگر رشته مکانیک تخصصی‌تر است، فرصت‌های شغلی آن نیز محدودتر می‌باشد اما با این وجود فارغ‌التحصیلان این گرایش می‌توانند در کارخانه‌های کشتی‌سازی کشور مثل کارخانه کشتی‌سازی «صدر» در بوشهر، کارخانه «کنا» در شمال و «اروندان» در خلیج فارس مشغول به کار گردند و یا در سازمان بناد و کشتی رانی و طیفه ساخت سکوهای شناور را بر عهده بگیرند».

توانایی‌های مورد نیاز و قابل توصیه:

مکانیک بهشت ریاضیات است. «این جمله زیبا از «لئونارد اولر» ریاضی‌دان بزرگ سوئیس، بیانگر ارتباط تنگاتنگ ریاضیات با مکانیک است. در واقع مهندسی مکانیک، بخصوص در گرایش حرارت و سیالات از مباحث و مسایل ریاضی بسیار استفاده می‌کند. از سوی دیگر همان‌طور که پیش از این گفتیم مکانیک، بخشی از علم فیزیک است و حتی دانش آموزان دوره متوسطه نیز با علم مکانیک در کتاب فیزیک خود آشنا



دانشگاه آزاد اسلامی

همایش معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

می‌شوند و این علم بخصوص در گرایش طراحی جلدات اهمیت بسیاری دارد. به همین دلیل دانشجوی مهندسی مکانیک باید در دو درس **ریاضی و فیزیک قوی** بوده و همچنین از هوش، استعداد و قدرت تجسم خوبی برخوردار باشد. فعالیت در رشته مهندسی مکانیک بسیار متنوع است و در نتیجه هم دانشجوی علاقه‌مند به کارهای تئوریک می‌تواند جذب این رشته شده و در بخش‌های نظری و تئوری فعالیت کند و هم دانشجوی خلاق و علاقه‌مند به طراحی و ساخت وسایل و دستگاه‌های مختلف می‌تواند این رشته را انتخاب نماید. اما بدون شک یک مهندس مکانیک موفق کسی است که به یاری دو بال علم و عمل پیشرفت کند.

دانشجوی این رشته باید از نظر جسمی آمادگی کار در محیط‌های پر جمعیت و کارخانجات دور از شهر را داشته باشد.

وضعیت ادامه تحصیل در مقطع بالاتر

امکان ادامه تحصیل در مقطع کارشناسی ارشد و دکترای تخصصی میسر می‌باشد. در دوره کارشناسی ارشد ۳۲ واحد و در دوره دکترای ۴۸ واحد درسی ارائه می‌گردد.

رشته‌های مشابه و نزدیک به این رشته:

رشته مهندسی مکانیک به عنوان جامع‌ترین رشته مهندسی دارای درس مشترک با اغلب رشته‌های مهندسی دیگر نظیر مهندسی دیا، مهندسی شیمی، مهندسی هوافضا و... می‌باشد.



دانشگاه آزاد اسلامی
واحد تهران مرکزی

همایش معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

وضعیت نیاز کشور به این رشته

دانش مکانیک دانش زندگی است. در هر مجتمع و کارگاه صنعتی نیاز به فارغ التحصیلان این رشته امری ضروری و مشهود است و با توجه به حرکت‌های صنعتی این چند ساله اخیر کشور مهندسين مکانیک بیش از پیش در گرداندن چرخ صنعت دخیل شده‌اند و راه همواره برای رشد و ترقی آنها گشاده است.

نکات تکمیلی

رشته مهندسی مکانیک دارای واحدهای ملموس و کاربردی است ولی داشتن شناخت کافی نسبت به این رشته قبل از انتخاب آن ضروری است. اغلب واحدهای این رشته دارای ریاضیات دیفرانسیلی پیچیده و تجسم فیزیکی هستند که منجر به سخت شدن این واحدهای شوند. ضمناً واحدهای کارگاهی و فعالیت در واحدهای تولیدی نیز از ویژگی‌های این رشته می‌باشد که داوطلبان آن را با محیط‌های صنعتی آشنا کرده و پیوند می‌زند.

مهندسی هوا و فضا

هدف

آینده شغلی، بازار کار، درآمد

توانایی‌های مورد نیاز و قابل توصیه





دانشگاه آزاد اسلامی

هائش معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

رشته‌های مشابه و نزدیک به این رشته

وضعیت نیاز کشور به این رشته در حال حاضر

هدف

هدف تربیت کارشناس در صنایع هوابه و هلیکوپترسازی و فردی آشنا به مقدمات و اصول مهندسی هوافضا است. طول متوسط دوره ۴ سال است. دانشجویان موظفند ۳ واحد پروژه بگیرند و ۲ تابستان در دفتر مهندسی صنایع مربوط کارآموزی کنند. فارغ التحصیلان قادر مورد نیاز محاسبات، طراحی، تحقیقات و ساخت صنایع مختلف هوابه، هلیکوپترسازی، موشکی و صنایع دیگر را تأمین می‌کنند. دروس این مجموعه شامل دروس عمومی، پایه، اصلی، تخصصی، کارگاهی و کارآموزی است و زمینه‌هایی چون آیرودینامیک، سازه هوابه، مکانیک پرواز و جلوبرنده دارد. برمی‌گیرد. پایه‌های اصلی لازم برای تحصیل در این رشته ریاضیات، فیزیک و زبان خارجی است. برای فارغ التحصیلان این رشته امکان ورود به دوره کارشناسی ارشد مهندسی هوافضا وجود دارد. باید توجه داشت که صنایع هوافضا در دنیای کنونی از پیشرفته‌ترین زمینه‌های تحقیقاتی است و به‌دلیل ملاحظات امنیتی و به‌دلیل اهمیت علوم و مهندسی راکت و در این راستا بودجه‌های عظیم نظامی و غیرنظامی را به خود اختصاص داده است، موضوعاتی از قبیل طراحی و ساخت هلیکوپتر، هوابه بدون سرنشین، هوابه بدون موتور، هوابه‌های عمود پرواز و یا جنگنده از یک طرف و ساخت پایگاه‌های فضایی، مسافرت به کرات دیگر و جنگ ستارگان از طرف دیگر جامعیت و حساسیت این رشته را بیش از



پیش روشن می سازد. مهندسی هوافضا مجموعه ای از علوم و توانایی های علمی و علی در زمینه تحلیل، طراحی و ساخت وسایل پرنده نظیر هواپیما،

چرخ بال ها، گلایدرها، موشک ها و ماهواره ها است. این رشته بر چهار پایه آیرودینامیک ۱، جلوبرندگی ۲، مکانیک پرواز ۳ و سازه های هوافضایی

استوار است. آیرودینامیک - به مطالعه و بررسی جریان هوا، محاسبه نیروها و گشتاورهای ناشی از آن بر روی جسم پرنده می پردازد و مهندس هوا

فضا با فراگیری این علم به تحلیل جریان های پیچیده در اطراف اجسام پرنده پرداخته و بابه دست آوردن نیروهای آیرودینامیکی امکان بررسی

پایداری و طراحی سازه را فراهم می کند. جلوبرندگی - به مطالعه و بررسی سیستم های جلوبرنده اعم از موتورهای پیستونی، توربینی، راکت ها و نحوه تولید

نیروی رانش در آنها می پردازد. مکانیک پرواز - به مطالعه و بررسی رفتار و حرکات جسم پرنده با استفاده از اطلاعات آیرودینامیکی، هندسی و

وزنی می پردازد و در واقع علم مکانیک پرواز از «عکرد» تشکیل می شود و «عکرد» به بررسی برد، مسافت نشست و برخاست، مداومت

پروازی در سرعت های مختلف و پایداری و کنترل وسایل پرنده می پردازد. و در نهایت «سازه های هوافضایی» به مطالعه و بررسی سازه های هواپیما

و دیگر وسایل پرنده می پردازد و هدف آن طراحی سازه هایی است که علاوه بر استحکام کافی در برابر بارهای آیرودینامیکی و سایر بارهای استاتیکی وارد بر

وسایل پرنده، حداقل وزن ممکن را نیز داشته باشند.



آينده شغلي، بازار کار، درآمد

در مورد مشكلات و دشواري هاي شغلي فارغ التحصيلان اين رشته نيز مي توان گفت: مهمترين مشكل اين رشته جديد بودن آن است و اين كه هنوز براي آن برنامه ريزي هاي لازم به صورت كلان تدوين نشده است و در نتيجه پر كننده كاري در اين رشته زياد است و در كل جذب نيروي انساني از كانال صحيحي انجام نمي گيرد و كرنه عمدتاً فارغ التحصيلان اين رشته از نظر بازار كار مشكلي ندارند. همان طور كه پيش از اين گفتيم هدف اصلي صنعت هوافضا طراحي و ساخت وسايل پرنده است، در نتيجه فارغ التحصيلان مهندسي هوافضا مي توانند در صنايع و موسسات تحقيقاتي هوايي، موشكي و ماهواره فعاليت كنند و همچنين در كلية موسسات و سازمانهاي كه به نخوي از وسايل پرنده استفاده مي كنند، به عنوان كارشناس تحقيق در عمليات و تعمير و نگهداري خدمت كنند. اما علاوه بر اشتغال در مراكز فوق يك مهندس هوافضا با تسلط بر علوم آرو ديناميك، طراحي سازه و روشهاي طراحي توربو ماشين ها توانايي كار در شاخه هاي متعددي از مهندسي و پروژه هاي خارج از حيطه صنايع هوافضايي را نيز دارد. كاربرد زينه هاي مطالعاتي يك مهندس هوافضا تنها به طراحي هواپيما و وسايل پرنده محدود نمي شود. براي مثال آرو ديناميك **خودرو ها** از برخي جهات شباهت زيادي به آرو ديناميك هواپيما دارد و امروزه در اغلب صنايع خودروسازي با استفاده از تونل باد و علم آرو ديناميك، خودرو هاي كم مصرف تري مي سازند. فرايند سيستم هاي كنترل صنعتي نيز با فرايند هاي طراحي كنترل در وسايل پرنده بريك بنا است و همچنين سازه اتوبيل و كشتي مشركت زيادي با سازه يك هواپيما دارد و بالاخره توربين هاي گازي يك نيروگاه يا ايستگاه پمپ گاز همانند يك موتور جت تحليل و طراحي



دبیرستان امام محمد

همایش معرفی رشته های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

می کردند. در نتیجه یک مهندس هوافضا علاوه بر شرکت های هوایی در نیروگاه ها، صنایع نفت و گاز و صنایع خودروسازی فرصتهای شغلی خوبی

دارد.

توانایی های مورد نیاز و قابل توصیه

دانشجوی این رشته باید در کارهایش نظم و برنامه ریزی داشته باشد چون حجم مطالبی که در طول یک ترم ارائه می شود، زیاد بوده و مطالعه آنها مستلزم یک برنامه ریزی دقیق می باشد. زیربنای این رشته ریاضیات است و همچنین فیزیک و شیمی تا حدودی لازم می باشد و البته همین جالازم است توصیه کنم که دانش آموزان اگر در درس زبان خارجی ضعیف هستند، وارد این رشته نشوند چون بیشتر دوس این رشته به زبان انگلیسی وابسته می باشد. دانشجوی این رشته باید آمادگی کار در کارخانجات را داشته باشد. وی در توضیح می گوید: مهندسی هوافضا یک رشته فنی است و عموماً کسانی که وارد رشته های فنی می شوند، باید آمادگی کار در کارخانجات را داشته باشند و همچنین باید افراد قوی و دارای پشتکار وارد این رشته بشوند تا به یاری اراده قوی خود در پیشبرد این رشته نوا موفق گردند.

وضعیت ادامه تحصیل در مقطع بالاتر

امکان ادامه تحصیل در مقطع کارشناسی ارشد در گرایشهای «جلوبزندگی، مکانیک پرواز، سازه های هوایی، آیرودینامیک، هوافضا» میسر می باشد.



دانشگاه آزاد اسلامی

همایش معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

رشته‌های مشابه و نزدیک به این رشته

این رشته قبلاً از زیرشاخه‌های مهندسی مکانیک بوده است لذا دارای تعداد واحد‌های مشترک زیادی با رشته مهندسی مکانیک می‌باشد.

وضعیت نیاز کشور به این رشته در حال حاضر

رشته مهندسی هوافضا نیازمند سرمایه‌گذاری کلان است و بیش از سایر صنایع از وضعیت اقتصادی کشور تأثیر می‌پذیرد یعنی اگر رشد اقتصادی خوبی داشته باشیم سرمایه‌گذاری در این بخش بیشتر می‌باشد و البته عکس این قضیه نیز صادق است. در حال حاضر در کشور به ساخت هواپیما به دلیل عدم سرمایه‌گذاری توجه زیادی نمی‌شود اما فارغ التحصیلان این رشته می‌توانند در فرودگاه‌ها در قسمت تعمیر و نگهداری هوایی و همچنین در صنایع دفاع روی طراحی موتورهای جت و جنگ افزارها فعالیت بکنند. علاوه بر این‌ها می‌توانند روی آئرو دینامیک خودروها، سازه‌های خودروسازی و تولید توربین‌های بخار برای تولید برق کار بکنند. فارغ التحصیلان این رشته می‌توانند در شرکت‌های خصوصی، هواپیماهای کوچک و دو نفره و یا چهار نفره‌ای راکت در دست ساخت است با اسناد و مدارهای بین المللی تطابق داده و برای هواپیما کواهی پرواز یا تولید بگیرند



علوم پایه:

شیمی

هدف

شیمی، علم اتم ها، پیوندها و مولکولهاست. دانشی که می تواند خواص ماده، چگونگی تغییرات و شیوه تولید آن ها را از هسته اتم گرفته تا کمکشان با بررسی کند و رشته شیمی، رشته ای است که به پرورش متخصصانی می پردازد که با مطالعه و تحقیق و آزمایش به ابداع و نوآوری پرداخته و یا فرآورده های شیمیایی را کنترل می کنند. رشته شیمی دارای دو بخش **علم شیمی و صنایع شیمی** است که علم شیمی به عنوان یکی از علوم پایه زیربنای علوم مختلفی همچون بیولوژی، بیوتکنولوژی، پزشکی، دندانپزشکی، داروسازی و رشته های متعدد مهندسی است. اما صنایع شیمیایی عبارت است از صنایعی که در آنها واکنش شیمیایی انجام می گیرد، یعنی اقسام مواد اولیه تبدیل به محصولات جدید می گردد که خواص این محصولات تا حدودی با مواد اولیه متفاوت است. با توجه به تعریف فوق، صنایع شیمی طیف گسترده ای از صنایع را در بر می گیرد که از آن جمله می توان به صنایع غذایی، داروسازی، پتروشیمی، الیاف مصنوعی، بهداشتی و آرایشی و صنایع تولید لوازم خانگی اشاره کرد. بررسی و مطالعه اجمالی ترکیب، ساختار و ویژگی های ماده و همچنین کنترل آزمایشگاهی فرآیندهای شیمیایی، مطالب و فعالیتهایی است که در رشته شیمی در سطح کارشناسی ارائه می گردد. در سطح



دبیرستان امام محمد

همایش معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

کارشناسی ارشد و دکترانیز دانشجویان دکرايش های تخصصی این رشته که عبارتند از: شیمی آلی، شیمی تجزیه، شیمی معدنی، شیمی فیزیک و شیمی کاربردی به صورت عمیقتری با بخشی از علم شیمی آشنایی کردند تا دآینده بتوانند مرزهای دانش شیمی را گسترش دهند.

تواناییهای فارغ التحصیلان

فارغ التحصیلان این دوره می توانند مسوولیت زمینه های مختلف از جمله موارد زیر را عهده دار باشند:

طرح، نظارت و اجرای طرحهای تحقیقاتی کوچک و بزرگ شیمیایی در سطوح مختلف کاربردی و علمی محض، در دانشگاهها، کارخانجات و مراکز تحقیقاتی، به منظور ارتقای کمی و کیفی محصولات مورد نیاز جامعه.

مسوولیت و ارائه خدمات در آزمایشگاههای کنترل کیفی، پیکیری و ارائه معیارهای استاندارد به منظور افزایش کمیت و کیفیت محصولات تولیدی و همچنین مواد مصرفی کارخانه ها و صنایع.

ارائه خدمات آموزشی در سطح دانشگاهها، دبیرستانها و موسسات آموزشی.

ارائه طرحهای پژوهشی به منظور استفاده از منابع اولیه ارزنده موجود در جامعه در جهت افزایش بهره وری از آنها و جلوگیری از صادرات بی رویه مواد اولیه ارزشمند و تبدیل آنها به محصولات واسطه ای که ارزش اقتصادی بالاتری دارند.

ارائه خدمات در کارخانجات پتروشیمی، پلاستیک، لاستیک، رنگ و رزین، الیاف، صنایع غذایی، صنایع دارویی، بهداشتی و شوینده ها.



دانشگاه آزاد اسلامی
واحد تهران مرکزی

همایش معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

آمادگی برای ادامه تحصیلات در مقطع بالاتر برای تائین کادر علمی دانشگاه‌ها و سایر مراکز علمی.

کحک به توسعه صنایع دستی که در سطح گسترده‌ای در جامعه پراکنده هستند؛ از جمله ساخت رنگهای به‌تر و متنوع‌تر، بخصوص استفاده از رنگهای طبیعی موجود در صنعت فرش.

استفاده از گیاهان دارویی فراوانی که در مملکت موجودند به منظور استخراج و شناسایی موارد کاربرد این گیاهان به کحک متخصصان داروساز.

هدف دوره کارشناسی

هدف از این دوره تربیت کارشناسانی است که در زمینه‌های آموزش دبیرستان، تربیت کحک پژوهشگر، آماده کردن دانشجویان برای ورود به دوره‌های کارشناسی ارشد و دکتری به منظور تائین کادر آموزشی، پژوهشی مورد نیاز دانشگاه‌ها و موسسات تحقیقاتی، کارشناسان مورد نیاز صنایع شیمیایی و بی‌نیازی از کارشناسان خارجی بتوانند از عهده برآیند.



دروس

دوره دارای دو گرایش: شیمی محض، شیمی کاربردی است. داوطلب باید در درس شیمی، فیزیک و ریاضی دبیرستان قوی بوده، علاقه، انگیزه و روحیه کاوشگری لازم را دارا باشد. درس به صورت عمومی، پایه، الزامی (مشترک بین دو گرایش) و اختصاصی ارائه می‌شود. بعضی دروس



دانشگاه آزاد اسلامی

همایش معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

الزامی عبارت است از: شیمی آلی، شیمی تجزیه، شیمی فیزیک، شیمی معدنی، معادلات دیفرانسیل. علاوه بر این دوس ۳۲ واحد درسی در هر

کرایش وجود دارد. در شاخه شیمی محض و شیمی کاربردی ۲۰ واحد از این ۳۲ واحد انتخابی است.

زمینه‌های استفاده از تجارب

عده‌دار شدن موهولیت هدایت آزمایشگاهها و کمک به امتریس شیمی در دانشگاهها، همکاری در زمینه‌های پژوهشی در موسسات ذیربط و دانشگاهها، سرپرستی آزمایشگاههای کنترل کیفیت مواد اولیه و محصولات در صنایع شیمیایی و رفع مشکلات شیمیایی صنایع موجود، ارائه روشهای بهتر جهت بالا بردن سطح تولید از نظر کیفی و کمی. با توجه به نیاز دانشگاهها به مدرس شیمی، نیاز صنایع مختلف شیمیایی به پژوهشگر و کمبود متخصص ایرانی برای اداره کنترل کیفیت آزمایشگاههای شیمی صنایع موجود، اهمیت این رشته مشخص می شود.

امکان ادامه تحصیل

امکان ادامه تحصیل در این رشته تا حد دکتری در داخل و خارج از کشور وجود دارد.

مراکز جذب

برخی از مراکز جذب کارشناسهای شیمی به شرح زیر است:



دبیرستان امام محمد

همایش معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

وزارتخانه‌های آموزش و پرورش، صنایع سنگین، صنایع و معادن، فرهنگ و آموزش عالی، کشاورزی، نفت و نیز آموزشگاه‌های شبی،

صنایع شیمیایی و نظایر آنها.

گرایش‌های مقطع لیسانس

رشته شیمی در مقطع کارشناسی دارای دو گرایش «محض و کاربردی» می‌باشد. محض و کاربردی عنوان گرایش‌های بعضی از رشته‌های دانشگاهی مثل

شیمی و ریاضی است. اما این دو گرایش چه تفاوتی با یکدیگر دارند؟ در گرایش محض بنای کار علم شیمی است و دانشجوی دوباره چهار گرایش اصلی علم

شیمی که عبارتند از: شیمی آلی، معدنی، تجزیه و شیمی فیزیک، دوسی را مطالعه می‌کند. اما در شیمی کاربردی، دوس پایه شیمی کمتر مطالعه می‌شود و

دانشجوی کمتری از دوس مربوط به مهندسی شیمی مثل اصول صنایع شیمیایی و تصفیه آب و فاضلاب را می‌گذراند. فارغ التحصیل شیمی محض در

شروع یک فعالیت صنعتی نقش دارد، چرا که او را به کارهای تنوع ساخت یک ماده را ارائه می‌دهد و سپس یک فارغ التحصیل شیمی

کاربردی و یا مهندس شیمی طراحی نیمه صنعتی ماده مورد نظر را ارائه می‌دهد. تفاوت این دو گرایش در نحوه نگرش آنها به علم شیمی است، چون شیمی

کاربردی نگرشی کاربردی به علم شیمی دارد و می‌خواهد از آموخته‌های شیمی در صنعت استفاده کند و به همین دلیل فارغ التحصیلان این گرایش با

مفاهیمی که در صنایع شیمی مطرح است، آشنایی بیشتری داشته و به تدریج بازار کار می‌شوند. اما هدف شیمی محض پرورش دانشجویانی است که

کارهای تحقیقاتی انجام بدهند و با تحصیل در دوره فوق لیسانس و دکترابه حل مسائل و ناشناخته‌های علمی شیمی بپردازند. از همین رودس‌های نظری



دانشگاه آزاد اسلامی

بایش معرفی رشته های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

کرایش شیمی محض بیشتر از دوس کاربردی آن است. هرچند که شیمی محض بیشتر به تئوری های عمیقتر شیمی می پردازد و شیمی کاربردی با ارائه یکسری واحدهای کاربردی، ارتباط نزدیکتری با صنعت دارد، اما این دو کرایش در سطح لیسانس فرق زیادی با یکدیگر ندارند و اگر کسی مایل باشد از هر دو کرایش اطلاع داشته باشد، می تواند در دوس اختیاری، بعضی از واحدهای اختصاصی کرایش دیگر را انتخاب کند. البته واقعیت این است که فارغ التحصیلان شیمی کاربردی راحت تر جذب بازار کار می شوند که آن هم بیشتر به خاطر عنوان این کرایش است تا معلومات فارغ التحصیلان آن!

آینده شغلی، بازار کار، درآمد

البته باید گفت این طور نیست که هیچ فرصت شغلی برای فارغ التحصیلان این رشته مهیا نباشد، چون تعدادی از فارغ التحصیلان شیمی جذب صنایع شیمیایی مختلف مثل صنایع رنگ سازی، چرم سازی، پتروشیمی، مواد غذایی، لوازم بهداشتی و آرایشی می شوند و در بخش آزمایشگاههای کنترل کیفیت محصولات شیمیایی و یا واحد تولید آنها کار می کنند. **من فکر می کنم که شیمی جزو معدود رشته هایی است که فارغ التحصیل آن می تواند همیشه مشغول بکار باشد.** چون هر کارخانه ای که دایر شود، در بخش کنترل کیفیت کالاهای ساخته شده نیاز به یک شیمیست دارد و یاد تمام صنایع احتیاج به فارغ التحصیلان شیمی داریم تا مواد اولیه را با توجه به استانداردهای جهانی بررسی کرده و رد یا قبول بکنند. علاوه بر موارد فوق یک شیمیست می تواند در خانه خود با کمترین امکانات کارگاه کوچکی دایر کرده و بعضی از مواد مورد نیاز جامعه را تولید کند. فارغ التحصیلان این رشته



دبیرستان امجد

هائش معرفي رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

توانایی تغییر و تبدیل بر روی مواد خام را دارند و به یاری همین توانایی، تعداد زیادی از فارغ التحصیلان این رشته کارگاه‌های کارخانه‌های شیمیایی کوچک یا بزرگ دایر کرده و در کار خود نیز موفق بوده‌اند. در ضمن فارغ التحصیل شیمی می‌تواند در کارگاه‌ها و کارخانه‌های تهیه مواد آلی، دارویی، رنگها، رزین‌ها و تهیه و ترخیص مواد معدنی کار کند.

توانایی‌های مورد نیاز و قابل توصیه

شیمی یعنی حفظ کردن صدها فرمول، عدد و رقم. این تصور بسیاری از دانش‌آموزان دبیرستانی است. تصویری که از دبیرستان هانشت می‌گیرد، چرا که حجم مطالب کتاب شیمی دبیرستانی زیاد و فرصت تدریس محدود است و به ناچار دبیران و محصلان به جای دک و استدلال مفاهیم، به سوی مسایل ذهنی و حفظی کشیده می‌شوند. در حالی که شیمی تلفیقی از مهارت‌های ذهنی و استدلالی است و اگر کسی نخواهد در این رشته موفق گردد، باید در هر دو زمینه توانمند باشد و حتی می‌توان گفت که قدرت استدلال بیش از قدرت حافظه در این رشته اهمیت دارد چون حافظه فقط می‌تواند به کار سرعت بدهد اما حلال مشکلات نیست. دانشجوی این رشته لازم است در دوس ریاضی، شیمی و فیزیک، قوی باشد و رشته شیمی را دوست دارد یعنی از مطالعه درس شیمی لذت برد و خسته نشود. دانشجوی شیمی باید به شیمی علاقه مند باشد نه این که رشته شیمی در فرم انتخاب رشته، انتخاب چلم و پنجاهم او باشد. همچنین دانشجوی شیمی باید به شیمی قدیمی که ماریامی گرفتند و از آن استفاده بهینه می‌کردند، شجاع بوده و وسواس نداشته باشد. چون بعضی از مواد شیمیایی مثل مار خطرناکند، اما اگر کسی طرز استفاده از همین مواد را بلد باشد، موادی قابل کنترل و بسیار مفید هستند.



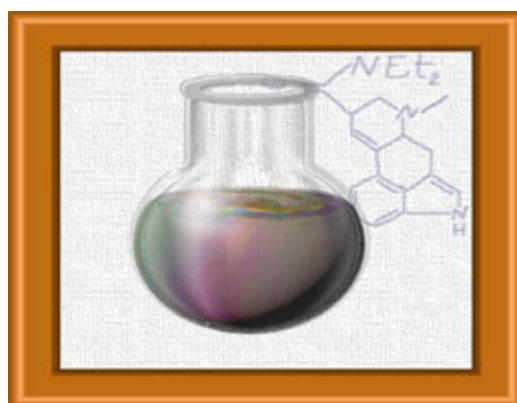
دانشگاه آزاد اسلامی

همایش معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

وضعیت ادامه تحصیل در مقطع بالاتر

رشته شیمی در ایران تا مقطع دکترایس می‌شود. دوره کارشناسی ارشد شیمی دوره‌ای با گرایشهای تخصصی در پنج گرایش شیمی آلی، شیمی تجزیه، شیمی

معدنی، شیمی فیزیک، شیمی کاربردی است. دوره دکترای شیمی نیز پس از دوره کارشناسی ارشد دو بخش آموزشی و پژوهشی ارائه می‌گردد.



رشته‌های مشابه و نزدیک به این رشته

این رشته دارای واحدهای مشابه با رشته مهندسی شیمی می‌باشد.

وضعیت نیاز کشور به این رشته در حال حاضر

شیمی رشته‌ای است که هم برای فارغ التحصیلان شیمی و هم برای افراد مختلف جامعه فرصت شغلی ایجاد می‌کند. برای مثال با ایجاد هر شغل در

صنعت پتروشیمی حدود بیست شغل در صنایع پایین دستی و وابسته به وجود می‌آید. تنها کافی است وضعیت واردات کشور خودمان را بررسی کنیم

تا به واقعیت سخن لینوس پائولینگ پی ببریم. چون در حال حاضر کشور ما هر ساله حدود ۵۰ میلیارد دلار صرف خرید ۳۵۰۰ کالای شیمیایی می‌کند.

یعنی مایک کیلو نفت را ۱۰ سنت می‌فروشیم، آن وقت یک کیلو از مواد شیمیایی را ۴۰ هزار، ۵۰ هزار و حتی بعضی از داروهای شیمیایی را تا ۱۰۰

هزار دلار خریداری می‌کنیم. این در حالی است که کشور ما به دلیل داشتن هیدروکربنها، منابع معدنی و همچنین نیروی انسانی متخصص می‌تواند

کالاهای شیمیایی بسیاری را تولید کند. کاری که چین انجام داد و توانست با کمترین امکانات، بازار کالاهای شیمیایی دنیا را قبضه کند.



دانشگاه آزاد اسلامی

هایش معرفی رشته های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

در ضمن باید توجه داشت که خرید کالاهای شیمیایی نه تنها به بودجه کشور فشار سنگینی وارد می کند بلکه فرصت های شغلی صدها فارغ التحصیل رشته شیمی را نیز از بین می برد. افرادی که بایدا استفاده از منابع اولیه کشور به تولید کالاهای شیمیایی بپردازند.

نکات تکمیلی

رشته شیمی از جمله رشته هایی است که داوطلبان دو گروه آزمایشی علوم ریاضی و فنی و علوم تجربی می توانند آن را انتخاب کنند. البته مواد امتحانی و ضرایب این رشته در هر گروه آزمایشی متفاوت است و دانشگاه ها نیز برای داوطلبان هر گروه ظرفیت پذیرش ویژه ای در نظر گرفته اند.

علوم پایه

ریاضی

هدف

ریاضی کاربردی:

ریاضی محض:

ریاضی دبیری:



دانشگاه آزاد اسلامی

همایش معرفی رشته های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

مأتم:

کرایش های قطع لیانس:

معرفی دروس تخصصی

ریاضیات گسسته:

برنامه سازی پیشرفته:

آنالیز عددی:

ساختمان داده ها:

تحقیق در عملیات:

آینده شغلی، بازار کار، درآمد:

توانایی های مورد نیاز و قابل توصیه

وضعیت کنونی نیاز کشور به این رشته



دانشگاه آزاد اسلامی

پایش معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

نکات تکمیلی

مقطع کارشناسی ارشد و دکتری

هدف

ریاضیات علم نظم است و موضوع آن یافتن، توصیف و درک نظمی است که در وضعیت‌های ظاهراً پیچیده نهفته است و ابزارهای اصولی این علم، مفاهیمی هستند که ما را قادر می‌سازند تا این نظم را توصیف کنیم. «**علم ریاضی**، قانونمند کردن تجربیات طبیعی است که در گایان و بقیه مخلوقات مشاهده می‌کنیم». علوم ریاضیات این تجربیات را دسته‌بندی و قانونمند کرده و همچنین توسعه می‌دهند. یاد توصیف این علم می‌توان گفت: «ریاضیات علم مدل‌دهی به سایر علوم است. یعنی زبان مشترک نظریات علمی سایر علوم، علم ریاضی می‌باشد و امروزه اگر علمی را نتوان به زبان ریاضی بیان کرد، علم نمی‌باشد.

گرایش‌های مختلف این رشته و اهداف آنها عبارتند از:

ریاضی کاربردی

هدف از این شاخه تربیت کارشناسی است که با اندوخته کافی از دانش ریاضی، توانایی تحلیل کمی از مسائل صنعتی، اقتصادی و برنامه‌ریزی را کسب نموده، توان ادامه تحصیل در سطوح بالاتر را داشته باشد.



دین اسلام

هائش معرفي رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

ریاضی محض

هدف از این شاخه ریاضی، تربیت متخصصان جامع در علوم ریاضی است که آمادگی لازم برای ادامه تحصیل در جهت اشتغال به پژوهش و نیز انتقال علم ریاضی در سطوح دانشگاهی را داشته باشند. آشنایی با تجزیه و تحلیل مسائل در قالب ریاضی و مدل سازی ریاضی نیز از اهداف دیگر شاخه ریاضی محض است.

ریاضی دبیری

هدف از شاخه دبیری تربیت دبیران و کارشناسان متخصص آموزش ریاضی است که پاسخگوی نیازهای آموزش و پرورش کشور در سطوح پیش دانشگاهی باشند.

مات

ریاضیات برخلاف تصور بعضی از افراد یک سری فرمول و قواعد نیست که همیشه و در همه جا بتوان از آن استفاده کرد بلکه ریاضیات درست فهمیدن صورت مساله و درست فکر کردن برای رسیدن به جواب است و برای به دست آوردن این توانایی، دانشجو باید صبر و پشتکار لازم را داشته باشد تا بتواند حتی به مدت چندین ساعت در مورد یک مساله ریاضی فکر کرده و در نهایت با ابتکار و خلاقیت آن را حل کند. فارغ التحصیلان این رشته می توانند پس از پایان تحصیلات، در ادارات دولتی برای مسوولیتهایی که به نوعی با تجزیه و تحلیل مسائل سروکار دارند، در بخش خصوصی در اموری



دبیرستان محمد

همایش معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

همانند طراحی سیستم‌ها در امر بهینه‌سازی و بهره‌وری، در بخش صنعت برای اموری همانند مدل‌سازیهای ریاضی و در آموزش و پرورش و...، مسوولیت‌های متفاوتی را به عهده گیرند.

کرایش‌های مقطع لیسانس

رئیس اتحادیه بین‌المللی ریاضیدانان جهان در یازدهمین اجلاس آکادمی جهان سوم که اخیراً در تهران برگزار شد، عنوان کرد که بهتر است بگوئیم ریاضیات و کاربردهای آن، نه اینکه ریاضیات را به محض و کاربردی تفکیک کنیم چرا که به اعتقاد ریاضیدانها هیچ مقوله ریاضی نیست که روزی کاربردی برای آن پیدا نشود. **ریاضیات محض بیشتر به قضایا و استدلالها، منطق موجود در آنها و چگونگی اثباتشان می‌پردازد اما در ریاضیات کاربردی چگونه استفاده کردن و به کار گرفتن قضایا، آموزش داده می‌شود، به عبارت دیگر در این شاخه، کاربردی ریاضیات در مسائل موجود در جامعه بیان می‌گردد»** وقتی صحبت از ریاضی محض می‌شود نباید تصور کرد که تنها باید در گوشه‌ای نشست و به حل مسائل ریاضی پرداخت بلکه این علم، بخصوص در مدارج بالا، ارتباط نزدیکی با طبیعت دارد به عبارت دیگر ایده‌های ریاضی از ذهن پژوهشگران نمی‌روید بلکه ریاضیدانها غالباً الهام خود را از طبیعت می‌گیرند و به قول «ژان باپتیت فوری» «ریاضیدان مشهور قرن نوزدهم فرانسه» «تعمق در طبیعت، پربارترین منابع اکتشافات ریاضی است. عموماً ریاضیات کاربردی به شاخه‌ای از ریاضی گفته می‌شود که کاربرد علمی مشخصی داشته باشد برای مثال در اقتصاد، کامپیوتر، فیزیک و یا آمار و احتمال کاربرد داشته باشد و ریاضی محض نیز به شاخه‌ای گفته می‌شود که به نظریه پردازی ریاضی می‌پردازد اما باید توجه داشت که امروزه این دو کرایش



دبیرستان امیرحاج

مباحث معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

آن چنان در هم ادغام شده اند که مرزی رانمی توان بین آنها مشخص کرد. زیاده‌یک تئوری کاملاً محض وارد مرحله کاربردی شده و چون در عمل با مشکل روبرو می شود، بار دیگر به حوزه تئوری برمی گردد و در نهایت پس از رفع نقایص، دوباره وارد مرحله کاربردی می شود. یعنی یک تعامل و ارتباط دوجانبه ای بین ریاضی کاربردی و محض وجود دارد و حرکت از این دو شاخه، از تجربیات شاخه دیگر به بهترین نحو استفاده می کند و به همین دلیل یک ریاضیدان موفق باید از هر دو شاخه اطلاع داشته باشد.

معرفی دوس تخصصی

معرفی مختصری از دسهای تخصصی گرایش ریاضی کاربردی:

ریاضیات گسسته

هدف از این درس، آشنایی با زمینه‌های مختلف ریاضیات گسسته و کاربردهای آن با تاکید بر اثبات و ارائه الگوریتمهای مناسب است. سرفصلهای این درس عبارتند از: معادله تفاضلی و رابطه بازگشتی، تابع مولد، اصل شمول و طرد، گراف و ماتریس، تطابق و دیگر کاربردهای گراف، جبر بولو کاربردهای آن و آشنایی با طرحهای بلوکی، مربع لاتین، صفحه‌های تصویری، کدگذاری و رمزنگاری.



برنامه سازي پيشرفته

در اين درس، دانشجويان به مباحثي همچون برنامه سازي صحيح، مستند سازي برنامه ها، برنامه سازي ساخت يافته، آشنائي با زبان دوم برنامه سازي و مقايه آن با زبان اول، اشكال زدائي و آزمون برنامه، حصول اطمينان از صحت برنامه ها، الگوريتمهاي غير عددي شامل: پردازش رشته ها، روشهاي جستجو و مرتب کردن، آشنائي مقدماتي با کامپايلرها و ديگر برنامه هاي مترجم، اجراي طرحهاي بزرگ و ... مي پردازند.

آناليز عددي

هدف از اين درس، ارائه الگوريتمهاي عددي و بررسي خطاهاي ايجاد شده از حل عددي مسائل است. در خصوص روشهاي تکراري، بررسي همگرابي و نرخ همگرابي نيز مورد تاکيد مي باشند. در اين درس سرفصلهاي موجود عبارتند از: نايش اعداد حقيقي، انواع مختلف خطاها، آناليز خطاها، حل معادلات خطي، مشتق و انتگرال کسري عددي و حل معادلات ديفرانسيل عددي و ...

ساختمان داده ها

در اين درس، دانشجويان با آرايه ها، بردارها، ماتريسها، صفها و رديفها، ليستهاي پيوندی، خطي، حلقوي، روش نايش و کاربرد ليستهاي پيوندی، درختها و پيمايش آنها، روش نايش و کاربرد درختها، درختهاي تصميم کسري، گرافها و نايش آنها، تخصيص حافظه به صورت پويا و مسائل مربوط آشنائي شوند.



تحقيق در عمليات

در اين درس، دانشجويان با زينه تحقيق در عمليات، انواع مدل‌ها و مدل‌هاي رياضي، برنامه ريزي خطي، شبکه و مدل حل و نقل، ساير مدل‌هاي مشابه، آشنائي با برنامه ريزي متغيرهاي صحيح، برنامه ريزي پويا، برنامه ريزي غير خطي و مدل‌هاي احتمالي آشنا مي‌گردند.

آينده شغلي، بازار کار، درآمد

کاربرد رياضي در علوم مختلف انکارناپذير است. براي مثال بحث آناليز تابعي در **مکانیک کوانتومی**، کاربرد بسياري زيادي دارد و ياد بيشتر رشته‌هاي مهندسي معادله «**لاپ لاسی**» که يک معادله رياضي است، مورد استفاده قرار مي‌گيرد. در **جامعه‌شناسي** نيز **نظريه احتمال و نظريه گروها** نقش بسيار مهمي ايفا مي‌کند. در کل بايد گفت که **همه صنايع، زير ساخت رياضي** دارند و به همين دليل در همه مراکز صنعتي و تحقيقاتي دنيا، رياضيدانها در کنار مهندسان و دانشمندان ساير علوم حضوري فعال دارند و آنچه در نهايت ارائه مي‌شود، نتيجه کار تبلي آنهاست. اگر در **جامعه‌ماشاغل جنبه علمي** داشته باشند، قطعا به تعداد قابل توجهي رياضيدان نياز خواهيم داشت چون يک رياضيدان مي‌تواند مشکلات را به روش علمي حل کند. البته اين به آن معنا نيست که در حال حاضر بهرچ فرصت شغلي براي يک رياضيدان وجود ندارد اما بايد حضور رياضيدانها در مراکز تحقيقاتي و صنعتي پررنگتر باشد. هرچند که شغل يک فرد تخصصي تر شود، ميزان رياضياتي که لازم دارد، بيشتر مي‌گردد. براي مثال يک مهندس الکترونیک از آناليز تابعي و فرآيندهاي تصادفي استفاده مي‌کند و يک برنامه ريز پروژه‌هاي اقتصادي از مطالب پيشرفته آماري مانند سريهاي زماني، به عنوان ابزار کار ياري



دبیرستان امیرحاج

هائش معرفي رشته هاي دانشگايي و تعين رشته دانشگاه آزاد (ديماه ۹۰)

مي گيرد. به همين دليل امروزه تربيت متخصصان علم رياضي، يعني افرادي كه قادر هستند رياضيات مورد نياز را آموزش داده و يا توليد كنند، اهميت بسيار زيادي دارد. چرا كه لازم پيشرفت در تكنولوژي، توجه به دانش رياضي مي باشد. درست است كه در جامعه ما مكان مشغلي براي جذب فارغ التحصيلان رياضي وجود ندارد اما يك ليسانس رياضي به دليل نظم فكري و مينش عميقي كه درطي تحصيل به دست مي آورد، مي تواند با مطالعه و تلاش شخصي در بسياري از مشغله ها، حتي مشغله هاي كه در ظاهر ارتباطي با رياضي ندارد موفق گردد».

توانايي هاي مورد نياز و قابل توصيه

شايد مهم ترين توانايي علمي يك دانشجوي رياضي، تسلط بر درس رياضي دبيران باشد كه اين امر صرفا زاييده علاقه شخصي به اين درس است. اين رشته نيازمند دانشجوياني است كه از نظر ذهني آمادگي جذب ايد هاي جديد را داشته باشند و بتوانند الگوها و نظم را درك كرده و مسائل غير متعارف را حل كنند. به عبارت ديگر يك روحيه علمي، تفكر انتقادي و توانايي تجزيه و تحليل داشته باشند. از آنجا كه رياضيات در روده عرصه هاي ناشناخته و كشف قوانين آن است، علاقمندي به مباحث رياضي از همان دوران تحصيل در دبيران مشغول مي شود. همين علاقمندي است كه مي تواند راه هاي بسيار سخت را براي دانشجوي اين رشته هموار سازد. **يك رياضيدان قبل از هر چيز بايد جرات قدم گذاري دروادي ناشناخته را داشته باشد.** بطور كلي دقت، تجزيه و تحليل صحيح و صبر و پشتكار سه عامل اصلي در توفيق داوطلب در اين رشته مي باشد.



وضعیت کنونی نیاز کشور به این رشته

معتقدم است هر وزارتخانه یا شرکتی نیاز به افرادی دارد که علاوه بر دانستن الفبای کامپیوتر، دارای توانایی تجزیه و تحلیل و تصمیم‌گیری مناسب باشند. در این زمینه شرکت‌هایی توانمند فارغ‌التحصیلان ریاضی محض و یا کاربردی را جذب نمایند. رشته‌های مختلف ریاضی جایگاه وسیعی در جامعه دارند از آن جمله: تمام رشته‌های مهندسی، رشته‌های مختلف علوم پایه، فیزیک، شیمی، زیست‌شناسی، زمین‌شناسی، پزشکی، علوم کامپیوتر، اکتشافات فضایی، بازرگانی، برنامه‌ریزی‌های دولتی، غالب رشته‌های وابسته به صنعت، مدیریت و رشته‌های مختلف کشاورزی به رشته ریاضی وابسته‌اند و از آن به طور مستقیم استفاده می‌کنند؛ همچنین بخش بزرگی از فعالیتهای اقتصادی و تولیدی کشور در طرهای مختلف نظیر: نفت، پتروشیمی، حل و نقل و...، مستقیم و یا غیرمستقیم از ریاضی استفاده می‌کنند.

نکات تکمیلی

گرایشهای مختلف مقاطع کارشناسی ارشد و دکتری فارغ‌التحصیلان مقاطع کارشناسی ریاضی کاربردی می‌توانند در مقاطع کارشناسی ارشد و گرایشهای مختلف: تحقیق در عملیات، آنالیز عددی، بهینه‌سازی و نظریه کنترل به تحصیل ادامه دهند. فارغ‌التحصیلان کارشناسی ریاضی محض و دبیری می‌توانند در مقاطع کارشناسی ارشد و گرایشهای مختلف آنالیز ریاضی، جبر، هندسه و معادلات دیفرانسیل ادامه تحصیل دهند. در هر یک از گرایشهای یادشده زیرشاخه‌های تخصصی تری وجود دارد که در مقطع دکتری تخصصی (P.h.D) و نیز در رساله دکتری به آن پرداخته می‌شود.



مقطع کارشناسی ارشد و دکتری

نظریه این که در مقطع تحصیلات تکمیلی به جنبه‌های پژوهشی، تحقیقاتی و کاربردی با دیدی عمیق‌تر پرداخته می‌شود، فارغ التحصیلان این مقطع دارای توانایی‌های علمی و تحقیقاتی و محاسباتی زیادی هستند و در کارهای اجرایی نقش مهم و ارزنده‌ای دارند. در مقطع دکتری، دانشجویان ضمن افزایش مراتب علمی خود در یک زمینه خاص، قدرت، توان و صلاحیت خود را در جهت انجام طرح‌های تحقیقاتی در سطح ملی و منطقه‌ای افزایش می‌دهند و قادر به توسعه مرزهای دانش و رفع معضلات علمی و اجرایی از طریق پژوهش می‌باشند. فارغ التحصیلان مقطع تحصیلات تکمیلی می‌توانند با توجه به تخصص ویژه خود، در مراکز علمی و پژوهشی، مراکز تحقیقاتی، دانشگاه‌ها و صنایع و مراکز آموزش عالی به عنوان عضو هیات علمی یا عضو پژوهشی جذب گردند. خوشبختانه با رویکرد صنایع و موسسات به انجام امور تحقیقاتی، هم‌الکون امکان جذب بسیاری از فارغ التحصیلان تحصیلات تکمیلی رشته‌های ریاضی، فراهم شده است.



دانشگاه آزاد اسلامی

همایش معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

علوم پایه

فیزیک

هدف

مهمیت:

کرایش های مقطع لیانس

کرایش اتمی- مولکولی

فیزیک حالت جامد

کرایش هواشناسی

کرایش نجوم

آینده شغلی، بازار کار، درآمد

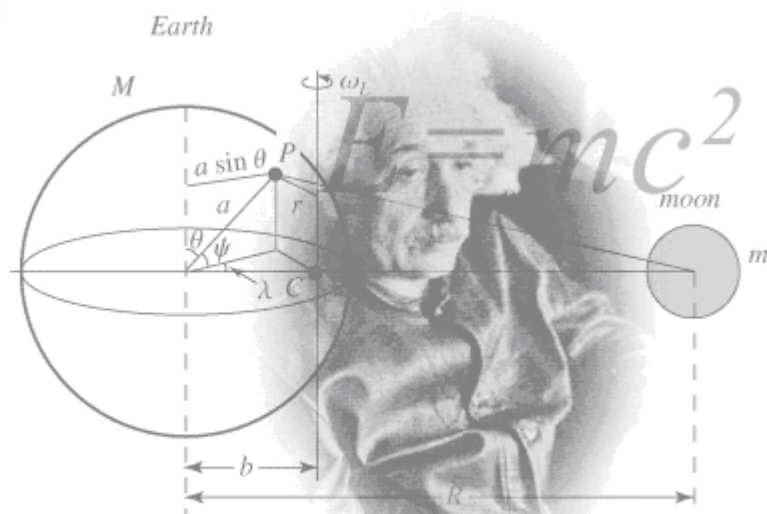
نگات تکسلی



دبیرستان امام محمد

دبیرستان امام محمد

همایش معرفی رشته های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)



هدف

فیزیک علم زندگی و اصلا علم حیات است. و یا معتقدم است هر چیزی که در اطراف خویش می بینیم به فیزیک ربط پیدا می کند. همچنین پاسخ به بسیاری از سوالاتی را که همیشه ذهن بشر به آن مشغول بوده است به وسیله علم فیزیک می توان داد. مثل این که دنیا چگونه بوجود آمده است؟ از چه تشکیل شده و کوچکترین جزء آن چیست؟ در کل می توان گفت که جهان در بزرگترین مقیاس تا ریزترین مقیاس در ارتباط با علم فیزیک می باشد. یکی استادان دانشگاه - فیزیک را دانش کشف و استفاده علمی از قوانین و روابط حاکم بر پدیده های طبیعی می نامد که بنای این دانش بر تجربه و آزمایش استوار است.



مبیت

رشته فیزیک در حد لیانس عبارت است از فیزیک دبیرستانی به اضافه فیزیک قرن بیستم. از سوی دیگر می‌توان گفت که فیزیک در حد لیانس مفاهیم فیزیکی دبیرستانی را عمیق‌تر کرده و طرز برخورد با مسائل فیزیکی را آموزش می‌دهد. « فیزیک دانشگاهی بر پایه کتاب فیزیک هالیدی و برخی کتب دیگر که به زمینه‌های فیزیک مدرن می‌پردازد، قرار گرفته است یعنی به نظر من اگر کسی مطالبی را که در فیزیک هالیدی نوشته شده است به درستی بفهمد باید به اولیانس فیزیکش را بداند.

کرایش‌های مقطع لیانس

رشته فیزیک در دوره کارشناسی دارای ۵ کرایش است؛ هسته‌ای، حالت جامد، هواشناسی و نجوم است (البته فیزیک دارای کرایش دبیری نیز هست که مادر اینجابه بررسی آن نمی‌پردازیم چرا که کرایش دبیری به عنوان یک کرایش تخصصی در علم فیزیک مطرح نمی‌باشد) که تعداد واحد‌های تخصصی هر یک از این کرایش‌ها در دوره کارشناسی بسیار محدود است و به همین دلیل کرایش‌های فوق در این دوره تفاوت محسوسی با یکدیگر ندارند. برای اطلاع هر چه بیشتر به معرفی اجمالی هر یک از کرایش‌های این دوره می‌پردازیم.



کرایش اتمی - مولکولی

فیزیک اتمی - مولکولی که مربوط به فیزیک جدید است از زمانی متولد شد که دانشمندان متوجه شدند که چگترین جزء در طبیعت اتم نیست بلکه اتم از اجزای کوچکتری به نام الکترون ها و هسته تشکیل شده است. یعنی اتم از هسته‌ای تشکیل شده است که الکترون هایی در اطراف آن می گردند. در این میان **فیزیک اتمی به بررسی نقل و انتقال های الکترون های اطراف هسته می پردازد و خواص آنها را مورد بررسی قرار می دهد.** یعنی ماده فیزیک اتمی کاری به این نداریم که هسته از چه تشکیل شده است بلکه هسته برایمان مرکزی با بار مثبت است و بیشتر توجه ما جلب الکترون های اطراف هسته می شود.

کرایش فیزیک هسته‌ای

در فیزیک هسته‌ای، خود هسته، مورد مطالعه قرار می گیرد یعنی متخصصان و دانشمندان بررسی می کنند که هسته از چه تشکیل شده و چه نیروی بین اجزای هسته حکمفرما است و در نتیجه واکنش های انجام شده، چقدر انرژی آزاد می گردد؟ **انرژی هسته‌ای و رادیوایزوتوپ ها** مسائلی هستند که در فیزیک هسته‌ای مورد بررسی قرار می گیرد. »



دانشگاه آزاد اسلامی

پایش معرفی رشته های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

فیزیک حالت جامد

کرایش حالت جامد مربوط به سیستم های بس ذره ای مخصوصا جامدات است. ابتدایی ترین کار در این کرایش بررسی بلورهای جامدات و خواص پمیک، مکانیکی، الکتریکی و صوتی امواجی است که در آن منتشر می شود که این بررسی منجر به پدیده های مختلفی مثل ابررسانایی، نیم رسانایی و یا پنخ و انتقال گرما می گردد. مطالعه دانش مربوط به کریستال ها و ویژگی های فیزیکی آنها به کرایش حالت جامد بر می گردد.

کرایش هوشناسی

دو کرایش نجوم هوشناسی بسیار محدودتر از سه کرایش اتمی-مولکولی، هسته ای و حالت جامد ارائه می شود. برای مثال در سال تحصیل ۷۸-۷۹ کرایش هوشناسی تنها در دانشگاه هرمزگان ارائه شده و کرایش نجوم اصلا ارائه نشده است. کرایش هوشناسی، اطلاعات پایه ای و تنوعی درباره انواع پدیده های جوی و برخورد علمی با آنها ارائه می دهد و همچنین با مطالعه دینامیک و وضعیت هوامی توان بررسی کرد که شرایط هوا چگونه تغییر کرده و چه پارامترهایی برای ایجاد این تغییر لازم است؟

کرایش نجوم

سه پنخ اصلی این کرایش را نجوم رصدی، اخترشناسی و کیهان شناسی تشکیل می دهد. سه پنخ نجوم که جنبه مشاهداتی دارد، پدیده های مختلف نجومی را رصد و ثبت کرده و پس از آنها عکس گرفته و طیف آنها را می سجد. در اخترشناسی جنبه نظری دارد و وضعیت ستارگان مورد مطالعه قرار



دینارستان محمد

همایش معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

می‌گیرد یعنی بررسی می‌شود که هر **ستاره** در چه مرحله‌ای قرار دارد و چه اتفاقاتی برایش رخ می‌دهد؟ بخش کیهان‌شناسی با این که زیاد جنبه نجومی ندارد اما به هر حال پیش‌رانش رادیون علم نجوم است. به این معنی که مدل‌های مختلف کیهان‌شناسی باید داده‌های رصدی مطابقت کند. «کشتی است که این کیهان‌شناسی به صورت کلاسیک به چگونگی ایجاد جهان و تشکیل ساختارهای **گمشدنی** مانند خوشه‌ها و ابرخوشه‌های پردازد.

آینده شغلی، بازار کار، درآمد

امروزه اگر کشوری بخواند پیشرفت کند باید پژوهش‌های جدیدی بسازد. اگر بخواند پژوهش کند باید به آزمایشگاه‌ها برود و اگر بخواند در آزمایشگاه‌ها کار کند، احتیاج به تیم علمی دارد و در یک تیم علمی نیز همیشه متخصصان شاخه‌های مختلف فیزیک حضور دارند چون همکاری که بخوانیم انجام بدیم باید بنیان فیزیکی داشته باشد. برای مثال اگر بخوانیم یک دستگاه الکترونیکی بسازیم اول باید بدانیم چه قوانین فیزیکی بر آن حاکم است و بعد از شناخت آن و این، می‌توان دستگاه مورد نظر را با استفاده از فن و هنر ساخت. اگر کسی فیزیک را خوب خوانده باشد در سازمان‌های مختلف کشور از قبیل صدا و سیما، برنامه و بودجه، مخابرات و همچنین در صنایع مختلف مفید واقع شده و موفق می‌گردد. چون دانشجویان فیزیک مطلب مختلفی از قبیل الکترونیک و مکانیک می‌خوانند و در زمینه‌های مختلف دید وسیعی پیدا می‌کنند. فارغ‌التحصیلان این رشته در حد کارشناسی می‌توانند در صنعت مخابرات و ارتباطات، نیروگاه‌های هسته‌ای، مراکز تولید قطعات غیرمادی و سلول‌های خورشیدی، صنایع تولید و نگهداری **لیزر** در صنعت، **پزشکی و نظامی** و سازمان انرژی اتمی فعالیت کنند. اگر کسی به امید به دست آوردن یک موقعیت شغلی مناسب، وارد رشته



دبیرستان امیرحاج

هائش معرفي رشته‌های دانشهای و تعين رشته دانشگاه آزاد (دبایه ۹۰)

فیزیک بشود، باید بدانند که در انتها فقط یک **مدرک لیسانس** به دست خواهد آورد. برای این که رشته‌های علوم پایه و از جمله فیزیک در جامعه ما **موقعیت کاری مناسبی** ندارند و در نهایت اگر شانس داشته باشند جذب کلاسهای تقویتی و خصوصی می‌شوند.

توانایی‌های مورد نیاز و قابل توصیه

فیزیک منهای ریاضی یعنی صفر به همین دلیل دانشجویان این رشته باید از نظر **ریاضیات** در سطح بسیار بالایی باشند. و دانشجوی این رشته باید به فیزیک علاقه مند باشد به این معنی که از آنچه یاد گرفته است بتواند در زندگی روزمره خویش استفاده کند. برای مثال با توجه به معلومات فیزیک دبیرستانی خود بررسی کند که آبی که از شیر آب می‌ریزد چرا به تدریج باریک می‌شود و سطح مقطع آن در این هنگام به چه حدی می‌رسد؟ بی‌شک عواملی که باعث شدن یوتن با افتادن سیب پی به قانون جاذبه ببرد، کنجکاو می‌میرد، صبر و بردباری، مطالعه و آزمایش‌های مستمر و قدرت تحلیلی همراه با فکر فراوان بود که با مشاهده پدیده‌های تکراری و عادی زندگی روزمره توانایی را کشف کرد. برخلاف رشته‌های مهندسی که با اتفاقات علمی کار دارند در رشته‌های علوم پایه از جمله فیزیک به چگونگی پیش آمدن علمی توجه می‌کنند و در واقع به دنبال یافتن دلایل و چرایی هر پدیده یا اتفاق هستند و به همین دلیل بچه‌هایی که مستعد باهوش و کنجکاو هستند می‌توانند در این رشته موفق گردند. اما متاسفانه چون دبیرستان فیزیک بخشی آموزش داده نمی‌شود و دانش آموزان تنها به حفظ فرمول‌های پرداخت می‌کنند نمی‌توانند بین آنچه خوانده‌اند و آنچه در دنیای خارج وجود دارد، ارتباط برقرار کنند و در نتیجه کنجکاو می‌شوند.



دبیرستان امجد

همایش معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

آنها تحریک نمی‌شود و تعداد اندکی از دانش‌آموزان با استعداد به رشته فنی‌ک علاقه‌مند شده و این رشته را انتخاب می‌کنند. مهم این است که دانشجوی فنی‌ک از آنچه در اطرافش اتفاق می‌افتد به راحتی نگذرد.

وضعیت نیاز کشور به این رشته در حال حاضر

امروزه اگر ما به فکر پیشرفت و ساخت وسایل صنایع مختلف کشورمان از نظامی گرفته تا پزشکی باشیم باید این صنایع را به صورت آماده از کشورهای دیگر بخریم که این کار احتیاج به سرمایه‌ای کزاف دارد و باعث وابستگی کشور ما به کشورهای صنعتی می‌گردد. ما ایران صنایع چندانی نداریم و صنایع موجود نیز بیشتر مونتاژ بوده و ابتکاری نیست اما اگر روزی بخواهیم صنایع پیشرفته‌ای داشته باشیم باید خواص مواد را بدانیم تا متوجه شویم که چطور می‌توان از آنها استفاده بهتری بکنیم و وضعیت آن را بهبود بخشیم و چنین پیشرفتی تنها با توسعه و پیشرفت علم فنی‌ک امکان‌پذیر است چرا که متخصصان فنی‌ک می‌توانند موجب بهبود کیفیت محصولات گشته و یا وسایل جدید طراحی بکنند. یعنی ما به جای این که مواد خام خود را خیلی ارزان صادر کنیم به یاری دانش فنی‌ک آنها را به محصولات ساخته تبدیل بکنیم چرا که این محصولات ارزش افزوده بسیار زیادی دارد. کاری کشور پیشرفته‌ای مثل ژاپن انجام داد. چون این کشور به یاری صنایع نیمه رسانا، ترانزیستور و الکترونیک پیشرفت کرده است، صنایعی که علم زیربنایی آنها فنی‌ک می‌باشد.



دبیرستان امام محمد

بایش معرفی رشته های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

نکات تکمیلی

بیشتر واحدهای درسی دانشجویان کرایش های مختلف رشته فیزیک، در دوره لیسانس مشترک چرا که دانشجویان فیزیک تنها در سال آخر تحصیلی اقدام به انتخاب کرایش خود می کنند و هر کرایش نیز تنها ۹ واحد تخصصی یعنی سه درس تدریس می شود و به همین دلیل نمی توان بین یک لیسانس کرایش فیزیک حالت جامد یا هسته ای و یا سایر کرایشهای تفاوتی قائل شد یعنی یک لیسانس فیزیک در هیچ یک از کرایشها متخصص نمی شود.

داروسازی

رشته داروسازی سر حلقه درمان همه بیمارانی است که چشم امید به داروهای مؤثر کم ضرر و پر اثر دوخته اند. ابزار مداوا که دارو، بخشی از آن است، نقش خود را به خوبی ایفا می کند و رشته داروسازی همان علمی است که در ساخت و تولید دارو و دادن اطلاعات دارویی خدمات ارزنده ای را ارائه می دهد. داروسازی با علوم زیست شناسی، بیوشیمی و علوم پایه پزشکی ارتباط وسیعی دارد. آموزش دوره دکتری داروسازی در ایران پیوسته است و پس از طی دوره ۸ ساله به دانشجویان، درجه دکترای عمومی داروسازی اعطای می شود.

پزشکی

مطلب قابل بیان در خصوص رشته پزشکی، طول دوره این رشته است. پزشکار درونی و تحقیقی عامل موفقیت و حفظ نشاط در سپری کردن این رشته با ارزش هست، تامل و دقت در انتخاب این رشته جایگاه ویژه ای دارد که با انتخاب آگاهانه می توان به وظایف سنگین این انتخاب به خوبی عمل کرد و در پایان سرفراز و پیروز به درجه دکتری رسید.



دبیرستان امام محمد

هایش معرفی رشته های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

- نظام آموزش پزشکی عمومی شامل ۵ دوره است:

۱- علوم پایه

۲- فیزیوپاتولوژی

۳- کارآموزی بالینی

۴- کارورزی بالینی

۵- کارورزی

- دوره علوم پایه: این دوره ضمن آشناسنودن دانشجویان با مباحث پایه، آمادگی لازم را برای یادگیری علوم بالینی در آنان بوجود می آورد. طول این دوره ۵ نیم سال است.

- دوره فیزیوپاتولوژی: آگاهی از مبانی فیزیولوژیک، شناخت مکانیزم بیماریها و عوامل موثر در آنها نشانه های بیماریها و تشخیص و درمان آنها مطالبی است که شامی توانید آنها را فرا بگیرید. طول این دوره ۶ ماه است.

- کارآموزی بالینی: شناخت آثار و علائم بیماریها از دیدگاه بالینی و آزمایشگاهی و بدست آوردن توانائی های لازم در به کار بردن اندیشه، استدلال و نتیجه گیری سریع در طراحی عملیات، یسگیری و درمان است. طول این دوره ۲۰ ماه است.

- کارورزی بالینی: پرورش مهارت، تقویت قدرت تصمیم گیری در مقابل با مسائل بهداشتی و درمانی و قبول مسؤلیت در مقابل اقدام لازم هدف های این دوره مهم است. طول این دوره ۱۸ ماه است



دبیرستان واحد

بایش معرفی رشته های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)



- **کارورزی:** این دوره گنکور کارورزی دارد که کلیاتی از دوس ۴ دوره قبل می باشد.

فارغ التحصیلان ملزم به خدمت در مناطق محروم کشور هستند.

بازار کار

رشته پزشکی با همه سختی هایی که یک دانشجو در راه آن متحمل می شود متأسفانه در بازار کار خود دچار مشکلات فراوانی شده که بعضی مطالب نگران کننده آن در حد حرف های معمولی مردم کوچه بازار در آمده ولی واقعیت هر رشته - جدای از مدیریت توانمندی که بهت جذب فارغ التحصیلان دانشگاه ها لازم است - این است که دانشجوی با انگیزه و دارای پشتکار، کارشایسته خود را می یابد.

بازار کار رشته پزشکی از منزل شخصی پزشکان شروع و تا بیمارستانها، کلینیک ها، درمانگاه ها، اورژانس ها و کلیه مراکز درمانی در بخش های دولتی و خصوصی، ورزشگاه ها و غیره گسترش می یابد و در صورت بصاعت و توانائی مالی امکان تأسیس مطب رانیزی توان یکی از بخش های دانست که پزشک اشتغال خود را فراهم می کند

علوم آزمایشگاهی

وظیفه اصلی رشته علوم آزمایشگاهی شناخت علل ایجاد بیماری های مختلف و عوامل ایجاد کننده آنها می باشد. ابزاری که در تشخیص و درمان بیماری های مختلف بکار می رود تحت عنوان پاراکلینیک می باشد که می توان به رشته هایی از قبیل رادیولوژی، رشته های توانبخشی و پرستاری اشاره کرد.



دبیرستان امام محمد

دانشگاه آزاد اسلامی

همایش معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)



در این رشته می‌توان به نکته مهمی اشاره کرد و آن آزمایشگاه‌های مجزا است که طی سال‌های اخیر توسط بخش دولتی و خصوصی گسترش یافته و زمینه مناسبی را برای اشتغال در این رشته فراهم نموده در حال حاضر این رشته در دو مقطع کاردانی و کارشناسی ناپیوسته در اغلب دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور دانشجو می‌پذیرد. در پایان قابل ذکر است که این رشته به دلیل نیاز به امکانات و وسائل، یکی از رشته‌های پرهزینه است. البته در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور، اغلب وسائل و امکانات در اختیار دانشجو قرار می‌گیرد. کار و تحصیل در این رشته به دلیل خطر بالای آلودگی محیط آزمایشگاهها نیازمند توجه و دقت بالایی است

بازار کار

از آنجا که مهم‌ترین محل اشتغال فارغ التحصیلان این رشته، آزمایشگاه‌های تشخیص طبی است، به معرفی بخش‌های مختلف یک آزمایشگاه تشخیص طبی پرداخته می‌شود.

بخش‌های موجود در یک آزمایشگاه تشخیص طبی عبارتند از:



دانشگاه آزاد اسلامی

بهایش معرفی رشته های دانشکاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

بخش پذیرش و جواب دهی.

بخش نمونه برداری.

بخش بوشیمی.

بخش پاتولوژی و بانک خون.

بخش میکروب شناسی و قارچ شناسی.

بخش آنکلی شناسی و ایدار.

بخش هورمون شناسی.

بخش سم شناسی و گازهای خونی.

بخش پاتولوژی و سیتولوژی.

بخش ایمنونولوژی.





همایش معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

دبارة تأسیس آزمایشگاه تشخیص پزشکی گفتنی است که در حال حاضر بر اساس مجوز وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، کسانی حق

تأسیس آزمایشگاه تشخیص پزشکی دارند که در یکی از رشته‌های پاتولوژی یا علوم آزمایشگاهی دارای درجه دکترای حرفه‌ای باشند.

کسانی که دارای تخصص پاتولوژی هستند افرادی هستند که دارای درجه دکترای حرفه‌ای پزشکی هستند و افرادی که دارای درجه دکترای حرفه‌ای علوم آزمایشگاهی یا آزمایشگاه بالینی هستند، افرادی هستند که گذشته در رشته‌های مختلف پزشکی مثل باکتری‌شناسی، بیوشیمی... تحصیل کرده‌اند و اکنون تحصیلاتی در حد دکتری دارند و یا کسانی هستند که گذشته در رشته علوم آزمایشگاهی مدرک دکترای حرفه‌ای گرفته‌اند. این رشته از نظر کاربرد و بازار کار، یکی از رشته‌های خوب گروه پزشکی است. زیرا با توجه به توسعه و اهمیت امر بهداشت و زمینه مناسب کاری، اغلب فارغ التحصیلان این رشته به راحتی وارد بازار کار می‌شوند.

مهندسی اقتصاد کشاورزی

در جهان امروز یکی از مشکلات اساسی بشر تامین نیازهای غذایی است. به گونه‌ای که امنیت غذایی به عنوان یکی از اهداف مهم، سرلوحه برنامه

های دولتها قرار گرفته است. بدون شک به منظور نیل از منابع کافی، باید تولید کشاورزی به گونه‌ای باشد که تمامی نیازهای غذایی جامعه را برآورده

کند. از سوی دیگر تولید کشاورزی خود نیازمند دو گروه عوامل تولیدی می‌باشد، گروه اول عوامل فیزیکی تولید از قبیل: زمین، بذر، آب،

نیروی کار و غیره که وجود آنها از نظر کمی و کیفی شرط لازم تولید است و گروه دوم عوامل غیر فیزیکی تولید که ریشه در مدیریت و اقتصاد کشاورزی



دانشگاه آزاد اسلامی

همایش معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

دارند. با توجه به اهمیت و ضرورت مدیریت و اقتصاد کشاورزی، این عامل به عنوان شرط کافی تولید تلقی می‌گردد. بنابراین به منظور تولید کشاورزی مطلوب و بهینه، وجود عوامل فیزیکی و غیر فیزیکی تولید در کنار یکدیگر لازم و ملزوم هم می‌باشند.

مهندسی اقتصاد کشاورزی

تعریف و هدف

اقتصاد کشاورزی به مجموعه‌ای از علوم و روشها اطلاق می‌شود که عوامل اقتصادی موثر در امور کشاورزی، روابط اقتصادی موجود بین عوامل تولید کشاورزی و کاربرد اصول اقتصادی را در تولید و توسعه کشاورزی مورد بحث و بررسی قرار می‌دهد. به بیان دیگر اقتصاد کشاورزی عبارت از کاربرد اصول و نظریه‌های اقتصاد عمومی در فرایند تولید، مبادله و توزیع و مصرف مواد غذایی و مواد خام اولیه مورد نیاز سایر بخشهاست. بر این اساس می‌توان نتیجه گرفت که اقتصاد کشاورزی، روشهای چگونگی استفاده مطلوب بهینه از منابع طبیعی در بخش کشاورزی را از طریق شیوه‌ها و ابزار کارآمد خود مورد مطالعه قرار می‌دهد. هدف از ایجاد این رشته، تربیت نیروهای متخصص و کارآمدی است که بتواند با تکیه بر دانش و اندوخته‌های علمی و تجارب علمی خود به عنوان کارشناس اقتصاد کشاورزی به تهیه و تدوین طرحهای توسعه کشاورزی و ارزیابی اقتصادی آنها در سطوح مختلف منطقه‌ای و یا ملی بپردازد و همچنین از طریق به کارگیری روشهای تجزیه و تحلیل کمی و ارائه مدل‌های ریاضی در حل مسائل و مشکلات تولید،



دانشگاه آزاد اسلامی

هایش معرفی رشته های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

توزیع و یا معرف مواد غذایی و مواد خام، راهکارهای مناسبی را ارائه نمایند. متخصصان اقتصاد کشاورزی در فعالیتهای آموزشی و تحقیقاتی مرتبط با مسائل اقتصادی بخش کشاورزی نیز می توانند همکاری نمایند.

اهمیت و جایگاه در جامعه

با عنایت به اهمیت تولید کشاورزی در امنیت غذایی جامعه و نیز ضرورت توجه به ابعاد اقتصادی تولید، اقتصاد کشاورزی به عنوان یکی از شاخه های علوم کشاورزی، از حدود یک قرن پیش در کنار سایر رشته های کشاورزی بتدریج مطرح شد و با سیر تکاملی اش امروزه بشکل یک دانش منجم و مدون در مراکز آموزش عالی و تحقیقاتی در اختیار مشتاقان علم و جامعه کشاورزی قرار گرفته است. در عرصه فعالیتهای زراعی، حضور متخصصانی که علاوه بر دانش کشاورزی، اصول علم اقتصاد را نیز فرا گرفته باشند و بتوانند با استفاده از تجربیات و دانش خود، در زمینه برنامه ریزی و تهیه طرحهای تولیدی محصولات کشاورزی به طور اقتصادی فعالیت کنند از ضروریات تحول کشاورزی کشور است و این امر، جایگاه و اهمیت رشته مهندسی اقتصاد کشاورزی را بخوبی مشخص می کند.

مهندسی کشاورزی - زراعت و اصلاح نباتات

رشته زراعت و اصلاح نباتات یکی از گرایشهای مهم و اساسی در مجموعه مهندسی کشاورزی به شمار می آید. مجموعه مهندسی کشاورزی نیز از رشته های پراهمیت و جذاب در مجموعه علوم تجربی می باشد که توسط داوطلبان گروه آزمایشی علوم تجربی انتخاب می گردد. ایران کشوری است که از



دبیرستان واحد

هایش معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

توانمندی‌های خوب بالقوه و بالفعل کشاورزی برخوردار بوده و کشاورزی در برنامه‌های توسعه کشور از محورهای اصلی است. توسعه کشاورزی نیازمند نیروی انسانی ماهر است که بتواند عملیات کشاورزی مربوط به محصولات زراعی و باغی را بر اساس یافته‌های جدید علمی انجام دهد و بیشترین بازدهی و محصول را در بهره‌گیری از منابع به دست آورد. بدین منظور برای تأمین نیروی انسانی متعهد و متخصص در رشته زراعت و اصلاح نباتات، برای نیل به خودکفایی در مواد اولیه غذایی و صنعتی لازم است متخصصانی تربیت شوند که بتوانند با استفاده از دانش و تجربیات خود، تولید اقتصادی محصولات زراعی را به طور علمی امکان پذیر سازند و از امکانات موجود کشور حداکثر استفاده را برده، در امور تحقیقات و آموزش و برنامه ریزی کشاورزی نیز خدمت نمایند. تربیت کاردان فنی، به عنوان رابط بین مهندسان و متخصصان کشاورزی و کشاورزان در کشور، دارای اهمیت فوق العاده است و از نظر تعداد نیروی انسانی در حال حاضر در سطح پایینی قرار دارد. تأمین نیروی انسانی در این مقطع می‌تواند نقش سازنده‌ای را در توسعه کشاورزی ایفا نماید.

زراعت و اصلاح نباتات

تعریف و هدف

مطالعه و بررسی در زمینه کاشت و پرورش گیاهان زراعی و انتخاب ارقام مناسب این گیاهان و برداشت صحیح محصولات آنها در رشته‌ای از علوم دانشگاهی قرار می‌گیرد که با عنوان زراعت و اصلاح نباتات نامیده می‌شود. این رشته در دو مقطع کاردانی و کارشناسی ارائه می‌شود. هدف از ایجاد دوره کارشناسی در رشته زراعت و اصلاح نباتات تربیت افرادی است که بتوانند به عنوان کارشناس در زمینه‌های مختلف تولیدی کار و در برنامه ریزیهای منطقه‌ای و مطالعاتی و همچنین به صورت مربی آموزشی در دبیرستانها و هنرستانهای کشاورزی، و به عنوان مجری امور تحقیقات کشاورزی و یا به عنوان مدیر و مجری واحدهای تولیدی دولتی و خصوصی بخش کشاورزی مشا خدمت باشند.



در دوره کاردانی تولیدات گیاهی و امور زراعی افرادی تربیت می‌شوند که بتوانند برنامه‌های تولیدی تدوین شده در این رشته را زیر نظر مهندسان کشاورزی بر اساس اصول علمی اجرا کنند. این افراد همچنین قادر خواهند بود طرح‌های تحقیقاتی را زیر نظر متخصصان مربوط اجرا نموده، در برنامه‌های آموزش کشاورزی به عنوان مروج کشاورزی خدمت نمایند.

اهمیت و جایگاه در جامعه

ایجاد رشته زراعت و اصلاح نباتات برای تربیت کارشناسانی است که بتوانند در جهت افزایش سطح زیرکشت محصولات اصلی کشاورزی، استفاده بهینه از زمان و بالابردن عملکرد این محصولات در واحد سطح (هکتار) تلاش کنند. با توجه به این که در حال حاضر حدود ۱۶ میلیون هکتار از اراضی کشور زیرکشت محصولات مختلف زراعی قرار دارد و با عنایت به این که مساحت زمین‌های قابل کشت در کشور حدود ۵۰ میلیون هکتار است، و نظر بر این که ایران از تنوع آب و هوایی برخوردار است؛ با برنامه ریزی صحیح و دقیق و با استفاده از دانش کارشناسان رشته زراعت و اصلاح نباتات، می‌توان به میزان هر چه بیشتر از زمین‌های کشور برای افزایش تولید کمی و کیفی بهره‌برداری نمود. این مطالب ضرورت و اهمیت تربیت افرادی را که بتوانند بابه کار گرفتن دانش خود در جهت رسیدن به این اهداف اقدام نمایند، مشخص می‌کند. همچنین از جمله مشکلات کشاورزی در کشور ما همواره این بوده است که مجریان فعالیتهای تولیدی کشاورزی، کمتر تحصیلاتی در زمینه کشاورزی داشته‌اند؛ به طوری که روشهای کار همچنان سنتی و قدیمی باقی مانده است. در حالی که در سطوح بالاتر یعنی کارشناسان و یا ماکز برنامه ریز و هدایت گر، توان بالایی برای تأمین فن آوری مورد نیاز وجود دارد. از بین بردن این خلایع تربیت کاردانشان در این رشته، می‌تواند ضمن بهره‌گیری از تواناییهای متخصصان و صاحب‌نظران سطوح بالاتر، بابه کارگیری دانش و فنون جدید در امور کاشت و نگهداری محصولات زراعی و باغی، برنامه‌های کشاورزی را با بازدهی بیشتری قرین سازد.



دبیرستان محمد

هائش معرفي رشته‌هاي دانشگاهي و تعين رشته دانشگاه آزاد (دماه ۹۰)

مهندسي کشاورزي - خاک شناسي

خاک، خاستگاه هستي و ميراث بشري براي آيندگان است. رشته خاک شناسي يا علم خاک کي از رشته‌هاي پراهميت و پرجاذبه در مجموعه رشته‌هاي مختلف کشاورزي است. از آن جاکه احتياجات بشري با تمام تنوع و کوناگونيهائش همه از خاک تامين مي شود، بقاي اين موبت الهي به روشهاي بهره برداري از آن وابسته است. استفاده مطلوب و پايدار از خاک در شرايطي امکان پذير خواهد بود که با خصوصيات خاک آشنائي کامل حاصل گردد. خاک به عنوان يک منبع طبيعي مهم بر ثروت ملتها و امنيت غذايي هر کشور تاثير گذارده، زندگي هر انساني بر روي کره زمين از آن متاثر است. با توجه به اهميت کشاورزي در ايران و بهمين تنوع خاکها به عنوان منبع طبيعي مهم براي توليد محصولات کشاورزي، و به منظور شناخت و استفاده بهينه از خاکها در زمينه‌هاي مختلف کشاورزي، آب و خاک، دفع فاضلاها، مسکن و شهر سازي، جنگل و مرتع، پارک و فضاي سبز و نيز به منظور حفظ محيط زيست و جلوگيري از فرسايش و آلودگي خاک، تامين نيروي متخصص و کارآمد در زمينه‌هاي مختلف علوم خاک ضروري به نظري رسد. در دوره کارشناسي کشاورزي، عنوان خاک شناسي به رشته ابي اطلاق مي شود که با دارا بودن مجموعه ابي از علوم و روشها در زمينه‌هاي زير کار آبي و مهارتهاي مورد نظر را تامين نمايد:

الف- شناسائي و روابط خاک و آب و کياه و عوامل مختلف اقليمي.

ب- شناسائي مراحل پيدائش و تخريل خاکها.



دانشگاه آزاد اسلامی

همایش معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

ج- شناسایی ورده‌بندی انواع حاکمهای مورد استفاده در کشاورزی.

د- آشنایی با روشهای مختلف حفظ و نگهداری، بهبود کیفیت و مدیریت بهینه حاکما.

کرایشهای مختلف رشته خاک شناسی: اگر چه رشته خاک شناسی در مقطع تخصصی از نظر موضوعی به کرایشهای: فزیک خاک، شیمی خاک، بیولوژی خاک، حاصلخیزی خاک، کانی شناسی خاک، طبقه بندی و ارزیابی خاک تقسیم می شود، اما در حال حاضر فقط یک کرایش در سطح لیسانس در دانشگاههای ایران وجود دارد. هدف از ایجاد دوره کارشناسی در رشته خاک شناسی تربیت کارشناسانی است که بتوانند علاوه بر عمده دار شدن مسئولیتهای مختلف در رشته خاک شناسی و طبقه بندی اراضی، در برنامه ریزی و آموزش علوم خاک و تحقیقات در زمینه های خاک شناسی و ایجاد برنامه های مناسب بهره وری از زمین و مدیریت پایدار، خدمات مفیدی را ارائه نمایند.

اهمیت و جایگاه در جامعه

طبق تخمین **FAO** (سازمان جهانی غذا) تولید مواد غذایی در کشورهای در حال توسعه در سال ۲۰۰۰، باید به حدود دو برابر میزان تولید

محصول در سال ۱۹۷۵ افزایش یابد تا فقط استاندارد کنونی مصرف مواد غذایی حفظ گردد. موفقیت در تولید مواد غذایی با توجه به بررسی اطلاعات

موجود و ارزیابی روند فعلی کشاورزی در ایران چندان امیدوار کننده نیست؛ زیرا تاکنون همچنان از حاصلخیزترین اراضی استفاده می شود ولی

زمینهایی که در آینده مورد استفاده قرار خواهند گرفت از استعداد و حاصلخیزی کمتری برخوردار خواهند بود. اگر استفاده از خاک بر اساس شناسایی



دبیرستان امجد

بایش معرفی رشته های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

استعداد و قدرت تولیدی آن و مبتنی بر رعایت اصول صحیح علمی باشد منابع خاک آسیب کمتری را متحمل خواهند شد و کوچکترین اشتباهی در بهره برداری از آن موجب وارد آمدن خسارتهای جبران ناپذیری گردد و خاکی که برای تشکیل آن سالهای زیاد وقت لازم است در مدت بسیار کوتاهی از دست می رود. پایین بودن میزان تولیدات کشاورزی در ایران، در مقایسه با استانداردهای جهانی به میزان زیادی به علت کاهش مداوم حاصلخیزی خاک است که خود ناشی از استفاده نادرست از خاک می باشد. برای رسیدن به خودکفایی غذایی، با توجه به انفجار جمعیت و عدم توسعه اقتصادی مطلوب و وابستگی به درآمدهای حاصل از نفت و اتمام آن در آینده نه چندان دور، توسعه کشاورزی در ایران بیش از پیش ضروری و لازم است. بنابراین به منظور بهره برداری مناسب از خاک برای رسیدن به خودکفایی، نیاز به نیروی انسانی کافی و کارآمد و علاقه مند به کار، ضروری است.

مهندسی منابع طبیعی

مهندسی منابع طبیعی رشته مهمی است که اندیشه نگرمداری، توسعه، احیا و بهره برداری اصول منابع طبیعی را رشد و توسعه می بخشد. در کشوری که سیل و خشکسالی و زلزله جزء اتفاقات همیشگی آن شده است نگرمداری از منابع طبیعی برای حفظ استقلال و امنیت اقتصادی بسیار مهم است.





دبیرستان امام محمد

بهایش معرفی رشته های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

با تحصیل در این رشته افرادی تربیت می شوند که توانایی و مهارت های لازم برای مدیریت، برنامه ریزی و اجرای مربوط به حفاظت و احیاء و بهره

برداری اصولی از منابع طبیعی کشور را احراز می کنند. این رشته هم اکنون در مقطع کارشناسی پیوسته، کارشناسی ارشد ناپیوسته و دکتری در کشور ارائه

می گردد که در مقطع کارشناسی **۵ گرایش** دارد. از آنجائی که قسمت عمده فعالیت گرایش های مختلف این رشته در محیط باز و مناطق جنگلی و مراتع انجام

می گردد، لذا ضروری است دانشجو از **توانائی جسمی و علاقمندی کافی** برخوردار باشد تا بتواند در شرایط مختلف جوی فعالیت نماید.

ضریب دوس ریاضی و زیست شناسی ۳ و دس های فیزیک و شیمی ۱۲ است.



بازار کار

رشته منابع طبیعی با هر گرایش بازار کارش طبیعت است. منابع طبیعی اعم از آب، خاک، جنگل و مرتع جاهایی هستند که اگر شما دانش آموزان

این رشته را انتخاب کنید در آنجا مشغول بکار می شوید. سازمان محیط زیست، وزارت جهاد کشاورزی، شیلات، سازمان جنگل ها و شهرداری ها از

سازمان هایی هستند که در جذب فارغ التحصیلان این رشته دست بکارند.



دانشگاه آزاد اسلامی

همایش معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

مهندسی کشاورزی - صنایع غذایی

مجموعه علوم و صنایع کشاورزی که با عنوان مهندسی کشاورزی توسط داوطلبان گروه‌های آزمایشی علوم ریاضی و علوم تجربی انتخاب می‌شود، به علوم و صنایع اطلاق می‌شود که طی آن مواد خام غذایی گیاهی و حیوانی، تولید، برداشت و فرآوری شده، برای مصرف آماده می‌گردد. رشد بی‌رویه جمعیت همراه با کاهش منابع غذایی، اهمیت به کارگیری روش‌های علمی موثر برای افزایش تولید محصولات کشاورزی و دامی، بهبود کیفیت و کاهش ضایعات این محصولات را آشکار می‌سازد و دستیابی به این اهداف در قالب رشته‌های مهندسی کشاورزی ممکن و میسر است. بدین سبب در آزمون سراسری، مجموعه مهندسی کشاورزی برای تربیت متخصصان این رشته در گرایش‌های مختلف با مقطع کارشناسی و کاردانی در نظر گرفته شده است.

علوم و صنایع غذایی

تعریف و هدف

این رشته در گذشته با نام مهندسی کشاورزی - صنایع فرآورده‌های کشاورزی در دانشگاه‌های کشور ارائه شده و از سال ۱۳۷۱ به طور رسمی به علوم و صنایع غذایی تغییر نام داده است. کلیه عملیاتی که پس از صید و برداشت محصولات زراعی و باغی و یا فرج دام انجام شده و مواد خام را به ماده غذایی آماده مصرف تبدیل می‌کند، شامل روش‌های نگهداری، فرآوری، بسته‌بندی و... زیر مجموعه این گرایش می‌باشند.



دانشگاه آزاد اسلامی

هایش معرفی رشته های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

هدف از این رشته، تربیت نیروهای متخصصی است که بتوانند در زمینه های چون اجرای عملیات تبدیل مواد غذایی، نگهداری محصولات کشاورزی، کنترل کیفیت، کمک به طراحی و بهینه سازی خطوط تولید در کارخانه های مورد نظر فعالیت کرده بدارت، نظارت و مسوولیت فنی واحدهای تولید فرآورده های مختلف غذایی را بعهده گیرند.

اهمیت و جایگاه در جامعه

نیاز روز افزون جامعه به غذا و رشد بی رویه جمعیت و کاهش منابع غذایی، یکی از مهمترین مسائلی است که توجه دولتمردان، اندیشمندان و محققان را به خود معطوف داشته است. در این راستا، لزوم استفاده بهینه از منابع غذایی موجود و به کارگیری روشهای مطلوب نگهداری و جلوگیری از ضایعات بی رویه محصولات کشاورزی، تأمین منابع جدید غذایی، بسته بندی مناسب به منظور حفظ و بهبود کیفیت محصولات و... از جمله مواردی است که اهمیت آن بر هیچ کس پوشیده نیست. علاوه بر این، رشد و توسعه جوامع و پیشرفت علوم و صنعت، سبب پیدایش عادات و سبک های نوین غذایی شده، به گونه ای که نیاز به تنوع محصولات و پیدایش فرآورده های جدید غذایی و کمک غذایی به شکل روز افزونی احساس می گردد. بدین سبب رابطه مستقیم رشته صنایع غذایی با سلامت مردم و توجه خاص دولت و مردم به کمیت و کیفیت غذایی جامعه و ایجاد کارخانجات جدید صنایع غذایی و...، یکی دلایل بارزی هستند که اهمیت این رشته تحصیلی را نشان می دهند.

بازار کار



دبیرستان امجد

بایش معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

توانایی‌های لازم برای داوطلبان این رشته و ادامه تحصیل در آن برای کسب موفقیت در طی دوره تحصیلی و امکان ادامه تحصیل در این رشته، داوطلب باید از توان و دانش بالای دوس شیمی و زیست‌شناسی و ریاضی برخوردار باشد. در ضمن از آن جاکه زمینه اشتغال متخصصان این رشته بیشتر در **کارخانجات اعم از آزمایشگاه و خط تولید است**، داوطلب باید از توان جسمی مطلوب و نیردقت کافی بهره مند باشد.

توانایی‌های فارغ التحصیلان

فارغ التحصیلان رشته مهندسی علوم و صنایع غذایی پس از پایان تحصیلات، بسته به توانایی‌های فردی و علمی خود، می‌توانند مسوولیت‌های متفاوتی نظیر: مدیریت تولید کارخانجات مسوولیت فنی، مسوولیت آزمایشگاهها، انجام فعالیت‌های تحقیقاتی برای بهبود کیفیت تولیدات غذایی، ساخت محصولات جدید، افزایش تولید، کاهش ضایعات، بسته‌بندی و... ارائه مشاوره علمی به واحدهای تولیدی و فعالیتهای دیگر را بر عهده **گیرند**. بدی است که نقش متخصصان این رشته در جلوگیری از اتلاف سرمایه‌های ملی، کاهش ضایعات کشاورزی از طریق تبدیل آنها به فرآورده‌های غذایی مطلوب و مورد تأیید استانداردهای جهانی و ارزآوری از طریق صادرات این محصولات برپنج کس پوشیده نیست.

مهندسی کشاورزی - علوم دامی

علوم دامی، رشته‌ای که برای **شهرنشینان خیلی جالب** توجه نمی‌باشد برای کلان‌شهرهایی همانند تهران علوم انسانی نیز چنگی به دل نمی‌زند و ای به حال علوم دامی اما به هر حال از شهرنشینان محصول و خات مهندسان علوم دامی و بسیاری از افرادی که در عرصه تولید محصولات دامی تلاش



دانشگاه آزاد اسلامی

همایش معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

می‌کنند بیشترین استفاده را می‌برند. رشته مهندسی علوم دامی، یکی از مهمترین رشته‌های کشاورزی است و به منظور تأمین نیروی انسانی متخصص و ماهر مورد نیاز بخش علوم دامی کشور، در جهت استفاده بهینه از امکانات موجود و بهره‌گیری از آخرین اطلاعات علمی در زمینه‌های متنوع پرورش دام و طیور و افزایش تولید کمی و کیفی پروتئین حیوانی، در مراکز آموزش عالی کشور ایجاد شده است.

مهندسی علوم دامی

تعریف و هدف

علوم دامی مجموعه علوم و فنی است که در زمینه تغذیه و بهداشت، ژنتیک و اصلاح، فیزیولوژی و مدیریت و پرورش حیوانات اهلی و طیور مورد استفاده قرار می‌گیرد.

مراکز آموزش عالی کشور در ۴ مقطع جداگانه علوم دامی دانشجویی پذیرند:

الف) کاردانی: شامل رشته‌های تکنولوژی تولیدات دامی، تکنولوژی پرورش طیور، تکنولوژی پرورش گاو و گاویش، تکنولوژی پرورش

زنبور عسل و تکنولوژی پرورش دام در متن.

ب) کارشناسی: شامل رشته‌های مهندسی علوم دامی، مهندسی تولیدات دامی، مهندسی پرورش گاو و گاویش، مهندسی پرورش طیور.



دانشگاه آزاد اسلامی
واحد تهران مرکزی

همایش معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

ج) کارشناسی ارشد: شامل رشته‌های تغذیه دام، ژنتیک و اصلاح دام، دکترای فیزیولوژی دام.

د) دکترای تخصصی: شامل دکترای تغذیه دام، دکترای اصلاح دام، دکترای فیزیولوژی دام.

تریت نیرو در مقطعی کاردانی، کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکترای تخصصی در زمینه‌های مختلف علوم دامی به منظور تأمین نیروی متخصص مورد نیاز در واحدهای دامپروری، سازمانها و نهادهای تخصصی و برنامه ریزی، مراکز آموزشی در مقطعی متوسط و عالی، محقق و پژوهشگر در بخش کشاورزی و تربیت مجریان، مدیران و کارشناسان امور دام در بخشهای دولتی، تعاونی و خصوصی از جمله هدفهای این رشته تحصیلی است.

اهمیت و جایگاه در جامعه

تأمین پروتئین مورد نیاز کشور همواره از عمده مشکلات اقتصادی و در عین حال پرهزینه بوده است. در شرایط فعلی نیازهای غذایی انسان یا از طریق تولیدات گیاهی تأمین می‌گردد و یا از طریق تولیدات دامی. تولیدات دامی بهترین منبع تأمین پروتئین مورد نیاز جوامع بشری است. اهمیت این امر باعث گردیده است که امروزه در کشورهای پیشرو جهان شاهد پیشرفت‌های شگرف تکنیکی در تأمین منابع پروتئین باشیم. با توجه به موارد فوق نیاز و جایگاه رشته علوم دامی در جامعه مشخص می‌گردد

مهندسی کشاورزی - گیاه پزشکی



دینارستان واحد

پایش معرفی رشته های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

رشته گیاه پزشکی از آن رشته های نوپا، کاربردی جذاب است که علاقمندان خود را جذب کرده است. عنوان گیاه پزشکی در علوم کشاورزی ایران از سال ۱۳۴۲ به جای «دفع آفات و حفاظت گیاهان» مطرح شده است. به طور کلی، در این رشته تشخیص و شناسایی آفات و عوامل بیماری گیاهان زراعی، باغی، زینتی، جنگلی، مرتعی و فرآورده های گیاهی و همچنین شناخت علایم و چگونگی اثر آفات و عوامل بیماری های انگی و غیرانگی بر گیاهان و آشنایی کامل با اصول و روش های مبارزه، مورد بحث قرار می گیرد.

گیاه پزشکی

تعریف و هدف

دوره کارشناسی مهندسی کشاورزی، عنوان گیاه پزشکی به رشته ای اطلاق می شود که در آن علوم و فن آوری در زمینه های شناخت آفات و عوامل بیماری زای گیاهی و اصول و روش های مبارزه با این عوامل مورد بررسی قرار می گیرد. هدف از ایجاد این رشته، تربیت کارشناسانی است که علاوه بر داشتن معلومات علمی و فنی کشاورزی عمومی، در زمینه گیاه پزشکی، علوم مربوط به شناخت آفات و عوامل بیماری زای گیاهی را در حد کارشناسی به صورت نظری و عملی بیاموزند و با فنون و روش های مختلف حفظ محصولات کشاورزی، همچنین مبارزه با آفات و بیماری های گیاهی نیز به صورت علمی و کاربردی آشنایی کافی پیدا کنند تا بتوانند به عنوان مدرس در مراکز آموزشی کشاورزی، کارشناس اجرایی تحقیقات در مراکز پژوهشی کشاورزی و مدیر و مجری امور حفاظت گیاهان در موسسه های دولتی و خصوصی بخش کشاورزی خدمات شایسته ای را ارائه دهند. بر اساس



دانشگاه آزاد اسلامی

بایش معرفی رشته های دانشکاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

آیین نامه آموزشی دوره کارشناسی، طول دوره کارشناسی گیاه پزشکی چهار سال است و دانشجویان به طور متوسط این دوره را در همین مدت طی می کنند. حداکثر طول زمان تحصیل مجاز در این دوره ۶ سال و هر سال تحصیلی شامل دو نیم سال است. هر نیم سال تحصیلی شامل ۱۷ هفته کامل آموزشی است. نظام آموزشی این دوره به صورت واحدی است و برای هر واحد درس نظری در هر نیم سال ۱۷ ساعت آموزش کلاسی منظور می شود.

اهمیت و جایگاه در جامعه

باتوجه به اهمیت محوری بخش کشاورزی در امر تغذیه و اقتصاد کشور و از آن جا که رسیدن به خودکفایی و استقلال اقتصادی در این عرصه، تضمین کننده استقلال سیاسی ما نیز خواهد بود. هرگونه تلاش برای افزایش تولیدات کشاورزی، بسیار ارزشمند و حیاتی است. یکی از راههای افزایش محصول، جلوگیری از زیانهای آفات و بیماریهای مختلف گیاهان و فرآورده های گیاهی است که هر سال، ضرر و زیان قابل توجهی را بر کشور تحمیل می کند. باتوجه به دانش و فن آوری روز، لازم است روشهای علمی جدید، جایگزین شیوه های سنتی مبارزه با آفات و بیماریهای گیاهی شود، تا با افزایش سطح تولیدات از ورود محصولات کشاورزی خارجی بی نیاز شویم.



دانشگاه آزاد اسلامی

همایش معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

بازار کار

تواناییهای لازم برای داوطلبان این رشته و ادامه تحصیل در آن برای ادامه تحصیل در رشته گیاه پزشکی - با توجه به بایست درسهایی که در این دوره تدریس می گردد - **داوطلب باید علاقه مندی علوم زیست شناسی بویژه علوم مربوط به گیاه شناسی و کشاورزی** باشد و با توجه به این که اغلب درسهای دارای کار عملی در آزمایشگاه و یا در مزرعه است بنابراین داوطلب باید به کار در آزمایشگاه و مزرعه علاقه داشته باشد، همچنین در زمینه درسهایی مثل زیست شناسی و شیمی از دانش و اطلاعات لازم برخوردار باشد؛ علاوه توان جسمی برای کار در مزرعه و آزمایشگاه را داشته باشد.

تواناییهای فارغ التحصیلان

فارغ التحصیلان این دوره می توانند به عنوان کارشناس اجرایی یا تحقیقاتی در موسسه های مختلف دولتی و خصوصی بخش کشاورزی ایفای وظیفه کنند، همچنین با توجه به دوره های کارشناسی ارشد حشره شناسی و بیماری های گیاهی و همچنین **دوره دکترای گیاه پزشکی**، می توانند در صورت داشتن شرایط لازم تا کسب آخرین مدارج تحصیلی در **داخل کشور ادامه تحصیل دهند** تا بتوانند مسوولیت های بالاتر و مهمتر علمی، پژوهشی و اجرایی را بر عهده گیرند؛ همچنین پس از اتمام دوره دکترای تخصصی امکان همکاری در دانشگاه ها و سایر مراکز علمی و پژوهشی به عنوان عضو هیأت علمی برایشان فراهم می گردد

زمین شناسی



هائش معرفي رشته‌هاي دانشگاهي و تعين رشته دانشگاه آزاد (ديماه ۹۰)

بجاست قبل از معرفي رشته زمين شناسي درباره زمين ، مطالبي را هرچند تکراري ، مرور کنيم .
 ساختمان زمين که روي آن راصخره هاوکوه هاي مرتفع واقيانوس هاي عميق درگرفته لايه روي اش حدود ۵۰۰ کيلومتر و قطرسته سيروني ۲۰۰۰ کيلومتر و قطرسته دروني ۱۳۰۰ کيلومتری باشد . هسته سيروني از آهن و نيکل تشکيل شده که وجود اين دو فلز ميدان هاي مغناطيسي کره زمين را پديد آورده است . رشته زمين شناسي به فارغ التحصيلان خود همين زمين را مي شناسند . زميني که نسبت به ساير کرات آسماني پيچ هم به حساب نمي آيد ، راز و رمز هاي دارد که بايد براي شناخت آن واحدهاي دانشگاهي را يکي پس از ديکري پشت سر گذاشت . به لحاظ فراواني منابع طبيعي در کشور و وجود خاير بارزش در اعماق زمين ، دانش زمين شناسي از نظر علمي و اقتصادي داراي ارزش هاي ويژه اي است و نقش موثري را در زمينه شناخت منابع معدني ، اکتشاف ، بهره برداري از آنها و به طور اخص منابع نفتي دارد . اين رشته ارتباط بسيار نزديکي با علوم زيرتي و شيمي داشته و استفاده از نقشه هاي ماهواره اي ، سيستم هاي اطلاعات جغرافيايي و نقشه برداري در آن واجدا هميت زيادي مي باشد .



بياري از علوم از جمله آب ، خاک و هواشناسي و جغرافيا در ارتباط متکثنگ با علوم زمين هستند . **تحصيل در اين رشته شرايط جسماني مناسب را** مي طلبد چون داوطلب بايد قادر باشد واحدهاي را که عمدتا در صحرا و بيابان انجام مي شود را با موفقيت طي کند .



دبیرستان امام محمد

هائش معرفي رشته هاي دانشگاهي و تعين رشته دانشگاه آزاد (ديماه ۹۰)

امكان ادامه تحصيل تا سطح عالي و كتر اى تخصصى در كرايش هاي مختلف اين رشته در كشور وجود دارد. مراكز آموزشي - پژوهشي، سطوح دبirstاني و آزمونگاه هايي كه درباره زمين تحقيقات مي كنند، مراكز تحقيقاتي جغرافيايي، مراكز نقشه برداري، معادن و برخي مراكز نفتي، مكان هايي هستند كه به



فارغ التحصيلان اين رشته، امكان جذب رامي دهند.

زيست شناسي

محل زيست انسان بابه مطالعه نياز دارد، و مطالعه و تحصيل در اين رشته به صورت تخصصي داراي كرايش هاي كوناكوني شده است و اين كوناكوني تابع انواع و اقسام مختلف موجودات و زيستگاه هاي مختلفي است كه در جهان خلقت موجود مي باشد. كياهان، جانوران، سلول ها، ديا و ديكر موجودات برخي از كرايش هاي اين رشته را تشكيل مي دهند، كرايش هاي رشته زيست شناسي عمومي جهت دبirstي زيست شناسي عبارت است از: دبirstي، عمومي، علوم كياهي، علوم جانوري، ديا. رشته زيست شناسي سلولي و ملكولي نيز در كرايش هاي علوم سلولي و ملكولي ميكروبيولوژي، ژنيك و بيوشي و بيوفزيك عرضه مي شود. در رشته زيست شناسي سلولي و ملكولي و زيست شناسي عمومي هر كدام در طول ۴ سال عرضه مي گردد



در اجرائي بند اصل چهل و سوم قانون اساسي جمهوري اسلامي ايران بنی بر تامين و حفظ آب آشاميدني بهداشتي و پاكسازي محيط زيست انسان از آلودگيها و بهداشت اماكن عمومي و پيگميري از بيماريهاي ناشي از عدم بهداشت آب و محيط و براي بالا بردن سطح سلامتي روستايان ضرورت آموزش و تربيت افراد كاروان و متعدد در زمينه بهداشت محيط محسوس است و بر اين اساس طرحي تحت عنوان طرح دوره كارداني بهداشت محيط به وسيله گروه پرنشئي شوراي عالي برنامه ريزي تهيه كرده است، مشخصات كلي برنامه و سرفصل دوس اين دوره به شرح زير به تصويب شوراي عالي برنامه ريزي رسيده است.



دوره كارداني بهداشت محيط كلي از دوره هاي آموزشي در نظام آموزش عالي است كه هدف آن تربيت افرادي است كه بتوانند در اجتماعات كوچك مستقر شده و پس از مطالعه و بررسي مشكلات بهداشت محيط منطقه با همكاري رده هاي مستقر در شهرستان در تامين آب شروب امني (كمي، كيفي) دفع فاضلاب و زباله بهسازي منابع آب، بهسازي اماكن عمومي، مبارزه با حشرات و ناقلين، فعاليت نمايند

بازار كار

كسانيكه دوره كارداني بهداشت محيط را بگذرانند قادرند:

۱- در تهيه و اجرائي طرح هاي انتقال، تصفيه و توزيع آب در سطح روستا فعاليت نمايند.





دبیرستان امام محمد

دبیرستان امام محمد

بایش معرفی رشته های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

۲- دانشیابی منابع آلوده کننده آب فعالیت نمایند.

۳- ارائه راه حل های ساده جهت جمع آوری، تصفیه و دفع فاضلاب اجتماعات کوچک فعالیت نمایند.

۴- راه های بهداشتی جمع آوری، دفع و یا استفاده از فضولات حیوانی، انسانی و زباله را آموزش و فعالیت کنند.

۵- بهسازی چاه ها، قنات، چشمه سار و منابع آب فعالیت نمایند.

۶- بهداشت مسکن، بهسازی اماکن عمومی و بهداشت مواد غذایی آموزش و فعالیت نمایند.

۷- در آموزش بهداشت و ارتباط با مردم فعالیت نمایند.



هوشبری

لطف یک هوشبر در حق بیمار موقعی آشکار می شود که مادر حالت بیداری سوزنی به دستان فرومی رود رشته هوشبری هدفش تربیت افرادی است که به عنوان دستیار یک متخصص بیهوشی در طول دوره این رشته حداقل ۲ سال است و دروس این رشته به صورت نظری علمی و کارآموزی در بیمارستان ها عرضه می شود. بخش هوشبری اتاق عمل مشغول کار شوند در حال حاضر امکان ادامه تحصیل طی ضوابطی در دوره کارشناسی ناپیوسته پرستاری فراهم می باشد.



دین اسلام

پایش معرفی رشته های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

بازار کار

رشته هوشبری در هر مقطعی که باشد محل کارش مراکز درمانی است. هوشبری یکی از حلقه های تکمیل کننده تیم درمانی است که جهت بهبود بخشیدن به شخص بیمار در مرکز درمانی حضور دارد.



ویژگی افراد موفق

تعریف موفقیت

بیشتر دانشمندان و نویسندگان سعی کرده اند تعریف جامع و کاملی از موفقیت ارائه دهند تا مورد استفاده ی همگان قرار گیرد، اما شمار فراوان این تعاریف خود موجب شده است که تا به حال توصیف دقیق و مشخصی از این کلمه در دست نباشد و در واقع ندانیم که اصولاً موفقیت چیست و دستیابی به چه چیزهایی را موفقیت می نامیم. یکی از دلایل عمده ی تعدد تعاریف موفقیت، برداشت های گوناگونی بوده که از این مفهوم شده است. با افرادی که به دلیل دستیابی به خواسته های شان، خود را موفق و کامیاب می پندارند، اما این موفقیت از نظر دیگران چندان ارزش و اعتباری ندارد یا افرادی هستند که احساس می کنند موفق شده اند و وقتی واقعه آن فکر می کنند، می بینند پدیده ی فوق و اقعا آن موفقیتی که فکر می کردند نیست. بنابراین موفقیت امری نسبی است و هرگز تعریف واحدی به خود نمی پذیرد.

موفقیت زائیده ذهنیت مثبت است

محققان در تشریح تصویر یک شخصیت سالم می گویند: «داشتن انرژی سرشار و قابل ملاحظه، از ویژگی های شخصیت سالم است. شور زندگی در وجودش موج می زند. عشق و اشتیاق، انرژی پر قلبانی را در او متمرکز می کند و او را به چنین تکاپویی وامی دارد. ساعات کمی را به خواب اختصاص



می‌دهد و مفهوم بی‌حوصلگی و کسالت را نمی‌فهمد. مجموعه‌ی رویدادهای زندگی‌اش، حاصل از احساسات، اندیشه‌ها، تلاش‌ها و فرصت‌هاست. حتی اگر در زندان باشد، فکر خود را بطور بدی به کار می‌اندازد تا با استفاده از اوقات، از فلج شدن شور و شوقش نسبت به زندگی جلوگیری کند. پس نتیجه می‌گیریم اگر این نیروها بطور سازنده و مثبت بایکدیگر جمع شوند، چگونه به خدمت انسان در می‌آیند! حال وقت آن است که ابتدا این نیروها را آزاد کنید، سپس در جهت مثبت بکار گیرید. با این کار، نیروی درونی شما بسیار قدرتمند می‌شود و قادر خواهید بود اختیار زندگی و سرنوشت خویش را در قلمرو ممکن‌ها بدست بگیرید. امام علی (ع) می‌فرماید: «دو تراز توست، ولی تو بدان بصیرت نداری و درمان تو نبرد دون توست، لیکن تو بدان آگاهی نداری.» در **دیدگاه حضرت علی (ع)** انسان تمامی هستی را در دون خویش دارد، ولی بدان آگاهی و شعور ندارد. انسان بالقوه قادر است بر اسرار عالم امکان، آگاهی یافته و نسبت به آنها علم حضوری پیدا کند و این کار میسر نخواهد شد مگر با خودشناسی و ایمان داشتن به توانایی‌های خود.

آرامش و اطمینان، بهترین موفقیت

در نظر اکثریت مردم، فرد موفق کسی است که به آرزوهای خود رسیده و در دون، احساس رضایت خاطر دارد، که این خود حاصل تلاش و کوشش مداوم در زندگی است. البته این را هم باید دانست که **هیچ کس واقعاً موفق نیست**، مگر آنکه خوشبخت باشد و خوشبخت کسی است که کاری مفید و با ارزش انجام دهد. می‌توان گفت موفقیت به مفهوم برخورداری از بسیاری از مواهب است، از جمله: رفاه نسبی در زندگی، کسب احترام، بزرگی و عزت در محیط کار و در عرصه‌ی اجتماع و ربانی از نگرانی، سرخوردگی و شکست. موفقیت یا کامیابی هدف زندگی است. هر انسانی خواهان موفقیت و طالب بهترین چیزهایی است که از روزگار می‌تواند بدست آورد. نخستین و بهترین ایستگاه آن است که از هم اکنون



دبیرستان امجد

بایش معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

خود را در شمار افراد منتخبی قرار دهید که می‌خواهند از روزگار کام‌بستانند. موفقیت، جریان مداومی است که ضمن آن مشتاق و آرزومند توفیق‌های بیشتری هستیم و در واقع راه موفقیت همیشه در دست ساختن است. **موفقیت پیش رفتن در مسیر است، نه به نقطه‌ی پایان رسیدن.**

موفقیت واقعی

کوشیدن، جستن، یافتن و هرگز تسلیم نشدن راز موفقیت واقعی است: که اگر به آن دست یابیم با تمام وجود احساس رضایت خواهیم کرد. به موفقیت واقعی می‌توان دست یافت:

باید تمام تلاش مان را بکار بیندیم که نیروهای درونی خود را آزاد کنیم. امام علی (ع) می‌فرماید: «آیامی پنداری که جسم کوچکی هستی، در حالی که در **درون تو جهان بزرگی نهفته است.**» خطاتی با خود خلوت کنید. در چشمه‌ی صاف و فراوان اندیشه‌ها، غرق شوید و نیروهای عظیم و حیات بخش خود را در نظر آورید و پاشوش و پشروش‌های عصر حاضر در مورد انسان حاکی از آن است که برخلاف آنچه تصور می‌کنند، انسان‌ها کم‌بایش دارای منابع و ذخایر بالقوه و خدادادی مشابهی هستند و از این لحاظ تفاوت فاحشی بین آنها وجود ندارد. عده‌ی این استعداد و ذخایر را در وجود خویش کشف می‌کنند و با بکار بستن به نتایج عظیم و شگرفی دست می‌یابند و عده‌ی دیگر از توانایی‌های بالقوه‌ی خود استفاده نمی‌کنند و آن را با خود به کور می‌برند. تفاوت انسان‌های موفق جهان با سایر افراد در همین است. نیروهای آشکار و پنهانی که در درون انسان وجود دارد و متناسب با شرایط محیطی خاص، از طریق نظام عصبی و اکشن نشان می‌دهند عبارتند از: شعور و آگاهی، قدرت جسمانی، عشق و علاقه، نبوغ و خلاقیت، ایمان، پشتکار، خشم، شهوت، کینه، اعتماد به نفس، اراده، شادی و نشاط، غم و اندوه، ضعف و کسالت، اضطراب و نگرانی، حساسیت، کنجکاوی،



دبیرستان موحد

همایش معرفی رشته‌های دانشگاهی و تعیین رشته دانشگاه آزاد (دیماه ۹۰)

مهر و محبت... هر یک از این نیروها مانند یک بردار، دارای شدت و جهت معینی هستند که اندازه و جهت آن در افراد مختلف و در حالت‌های گوناگون با یکدیگر تفاوت دارد. این نیروها نیز فعال نیستند و تاثیر چندانی در رفتار ندارند. فرآیند مجموع این نیروهاست که روحیه و عملکرد انسان را شکل می‌دهد و او را وارد به بازتاب در مقابل عوامل محیطی می‌کند. اگر این نیروها تحت تاثیر محرک‌ها با شرایط ویژه بی‌آزاد و هم‌شوند. نیروی عظیمی پدید می‌آید که دارای انرژی خارق العاده بی‌است و انسان را بسیار نیرومند می‌کند؛ بطوری که قادر خواهد بود حتی بعضی از کارهای غیر ممکن را، ممکن کند. اگر هم‌شدن نیروها در جهت مثبت باشد، انرژی بی‌کرانی آزاد خواهد شد و انسان را در جهت مثبت به منظور سازندگی حرکت می‌دهد و اگر این نیروها به هر دلیل و تحت هر شرایطی در جهت منفی و مخالف، هم‌شوند، آن‌گاه همین نیروی عظیم در جهت تخریب و نابودی انسان عمل می‌کند. سستی و تبلی، افسردگی و کسالت روحی، خشم و خونت، کثاردسته جمعی، قتل عام و بسیاری از رویدادهای دیگر، از همین قبیل است.

تهیه و تنظیم: یوسف هدایی

موسس و صاحب امتیاز دبیرستان موحد

۲۰ دیماه ۹۰

جلسه مشاوره تعیین رشته سال چهارم ریاضی و تجربی دبیرستان موحد