

هدف و ماهیت:

زمین و کشاورزی از دیرباز همواره مورد توجه انسان است، چرا که اصلی ترین منبع تأمین نیازهای غذایی برای انسان بوده است. با توجه به اینکه امروزه تمام صنایع از علم و دانش خاص خود برخوردار می باشند صنعت کشاورزی نیز به متخصصانی ویژه کشاورزی و در رابطه با آن نیازمند است که بتواند با استفاده از علم و دانش خود قابلیت ها و توانایی های کمی و کیفی این صنعت را افزایش دهند.

همچنین با توجه به اهمیت و گستره این صنعت، امروزه نمی توان تمام موارد و مطالب پیرامون صنعت کشاورزی را در یک رشته یا گرایش خلاصه کرد لذا با ایجاد گرایش های مختلف، هر قیمت از این صنعت بطور خاص مورد توجه قرار می گیرد.

توانایی های مورد نیاز و قابل توصیه:

اقتصاد کشاورزی

رشته مهندسی اقتصاد کشاورزی نیز مثل دو رشته مهندسی کشاورزی آبیاری و مهندسی ماشینهای کشاورزی تنها از بین داوطلبان گروه آزمایشی علوم ریاضی و فنی دانشجو می پذیرد چرا که دانشجوی این رشته باید بتواند به خوبی محاسبه کرده و اطلاعات به دست آمده را تجزیه و تحلیل کند. یعنی بعد از این که اطلاعات فنی مورد نیاز خود را از متخصصان کشاورزی در بخشهای مختلف اعم از آبیاری، زراعت، خاک شناسی، علوم دامی و سایر متخصصان دریافت کرد، یک برنامه عملی مناسب در زمینه مقدار نیروی کار دائمی یا فصلی، نوع ماشین آلات مصرفی و الگوی بهینه تقاضا و مصرف بخشهای مختلف کشاورزی تعیین نماید و البته چنین کاری نیاز به ریاضی و آمار قوی و آشنایی با اصول کشاورزی دارد.

به تجربه ثابت شده است که داوطلبان گروه آزمایشی ریاضی و فیزیک به دلیل اینکه پایه ریاضی آنها قوی است. در این رشته موفق تر هستند.

در ضمن دانشجویی که به کشاورزی علاقه دارد و از کار و فعالیت در مزارع و دامداری ها لذت می برد، می تواند در این رشته پیشرفت کند چون یک فارغ التحصیل مهندسی اقتصاد کشاورزی نمی تواند از محیط های روستایی و قطبهای تولید کشاورزی فاصله بگیرد و در پشت میز محاسبات اقتصادی خود را انجام دهد.

آبیاری:

مهندسی کشاورزی دارای ۱۰ رشته است که در این میان سه رشته مهندسی آبیاری، مهندسی اقتصاد کشاورزی و مهندسی ماشینهای کشاورزی از بین داوطلبان گروه آزمایشی علوم ریاضی و فنی دانشجو می پذیرند به عبارت دیگر در این سه رشته دانشجویان باید بر دروس ریاضی و فیزیک مسلط بوده و بتوانند بخوبی تجزیه و تحلیل کرده و محاسبه کنند و از عهده دروس مهم این رشته از قبیل نقشه برداری یا استاتیک برآیند.

ماشین های کشاورزی:

بسیاری از داوطلبان آزمون سراسری تصور می کنند که مهندسی ماشینهای کشاورزی همان مهندسی مکانیک است در حالی که این رشته در مقطع کارشناسی حداقل مهندسی کشاورزی و مهندسی مکانیک می باشد و دانشجویان این رشته باید از هر دو علم اطلاعات کافی داشته باشند.

اگر دانشجوی ماشینهای کشاورزی شرایط محصولات زراعی و باغی را نداند، طراحی او در عمل موفق نخواهد بود. به عنوان مثال اگر بخواهد یک ماشین دروگر گندم را طراحی کند باید بداند که گندم در زمان برداشت چه خصوصیتی دارد؟ تراکم کاشت آن چگونه است و چه انتظاراتی از ماشین دروگر می رود و بعد از برداشت چه عملیاتی باید بر روی گندم انجام گیرد؟ جنس خاک چیست؟ شیب زمین چند درصد است؟ مزرعه وسیع است یا این که قطعه کوچکی است؟ و سوالاتی از این دست که پاسخ به همه آنها نیاز به یک دید کلی از کشاورزی دارد و این دید کلی را دانشجو با خواندن دروس پایه و اصلی کشاورزی کسب می کند. یک مهندس ماشینهای کشاورزی علاوه بر طراحی ماشین باید کاربرد ماشین را نیز بیاموزد. به همین دلیل دانشجویان در مقطع کارشناسی بیشتر با کاربرد ماشینهای کشاورزی آشنا می شوند و در مقطع کارشناسی ارشد و دکترا به طراحی ماشینهای کشاورزی

می پردازند. همچنین دانشجوی این رشته باید در دو درس ریاضی و فیزیک قوی و توانمند باشد چون دروس این رشته ارتباط زیادی با این دو درس دارد. برای مثال دانشجوی ماشینهای کشاورزی باید از مقاومت قطعات ماشینهای کشاورزی اطلاع داشته باشد. در نتیجه لازم است دروسی از قبیل مقاومت مصالح و استاتیک بخواند. و باز به همین دلیل دانشجویان این رشته از بین داوطلبان گروه ریاضی و فیزیک انتخاب می شوند.

معرفی گرایش های مقطع کارشناسی:

مهندسی کشاورزی در مقطع لیسانس دارای سه گرایش اقتصاد کشاورزی، آبیاری، ماشینهای کشاورزی در گروه علوم ریاضی می باشد که در زیر به معرفی آنها می پردازیم:

اقتصاد کشاورزی

بازار محصولات کشاورزی به دلیل این که در بسیاری از موارد پیوستگی تولید را ندارد و متغیرهایی مثل آب و هوا و خاک بر آن اثر می گذارد، به مطالعه تخصصی ویژه ای نیازمند است یعنی کارشناس و متخصص این بخش علاوه بر آشنایی با مسائل کشاورزی از قبیل اصول زراعت و بازارهای محصولات کشاورزی باید با اصول و مبانی علم اقتصاد مثل اقتصاد خرد و کلان نیز آشنا باشد. مهندسی اقتصاد کشاورزی قوانین کلان اقتصاد را در بخش کشاورزی پیاده می کند تا بتوان از امکانات و منابع موجود بهترین استفاده را کرد و بیشترین سود را به دست آورد. به عبارت دیگر در این علم مسائل اقتصادی در بخش کشاورزی اعمال می شود تا با استفاده از منابع موجود اعم از زمین، آب، کود، بذر نیروی انسانی و سرمایه حداکثر محصول و حداکثر سود به دست آید. مهندسی اقتصاد کشاورزی رشته ای است که تلاش می کند از یک سو فعالیت کشاورزان و مدیران واحدهای کشاورزی را بهینه کند و از سوی دیگر در بهبود برنامه ریزی سیاستمداران و مدیران دولتی در بخش کشاورزی نقش داشته باشد.

دروس اختصاصی دو رشته اقتصاد گرایش اقتصاد کشاورزی و رشته مهندسی کشاورزی یکی است اما دانشجویان رشته اقتصاد گرایش اقتصاد کشاورزی پایه رشته تحصیلی شان بر علم اقتصاد استوار است و دانشجویان رشته مهندسی اقتصاد کشاورزی پایه دروسشان بر دانش کشاورزی استوار شده است و بدون شک یک دانشجوی اقتصاد کشاورزی به دلیل عدم آشنایی با دانش کشاورزی و عوامل طبیعی از قبیل آب، خاک و هوا نمی تواند در این رشته کارایی لازم را داشته باشد.

به عبارت دیگر هدف تربیت کارشناسی است که با تکیه بر معلومات و تجاربی که می اندوزند بتوانند سمتهایی چون مجری، برنامه ریز، تحلیل گر برنامه های کشاورزی و اقتصاد کشاورزی را عهده دار شوند. داوطلب باید از روحیه کارکردن در محیط های روستایی و قطبهای تولید کشاورزی و دانش قوی ریاضی دبیرستان برخوردار و به فعالیتهای پژوهشی، ارشادی و مشورتی در زمینه های علوم اقتصادی و اجتماعی روستایی و کشاورزی است علاقمند باشد. طول دوره ۴ سال است و دروس شامل ۲۰ واحد دروس عمومی، ۲۳ واحد دروس علوم پایه، ۴۹ واحد دروس اصلی کشاورزی است که پس از آنها واحدهای اختصاصی اصول مربوط به اقتصاد خرد و کلان دانشجویان، نظامها و اندیشه های اقتصادی اسلامی، اصول اقتصادی و کاربرد آن در کشاورزی و منابع طبیعی ریاضیات و آمار کاربردی در اقتصاد، مدیریت، بازاریابی، حسابداری و تعاون، مبانی علوم اجتماعی و تحلیل سیستمها در ۴۳ واحد تعلیم داده می شود. فارغ التحصیلان عنوان مهندس کشاورزی در رشته اقتصاد را دارا می شوند. بعضی مراکز جذب فارغ التحصیلان عبارت است از: واحدهای اجرایی، تحقیقاتی، آموزشی و خدماتی کشاورزی در بخشهای دولتی تعاونی و خصوصی. امکان ادامه تحصیل تا سطح کارشناسی ارشد و دکتری در داخل کشور و تا سطوح بالاتر در خارج از کشور وجود دارد.

آبیاری:

علم آبیاری، علم آب و خاک است و دانشجویان این رشته درباره نحوه رساندن آب تا مزرعه توسط کانالها یا لوله های انتقال آب و شبکه های توزیع آب در زمین زراعی، تامین نیاز محصولات زراعتی و باغی با روشهای مختلف آبیاری، خارج ساختن آبهای اضافی از پیرامون ریشه به منظور تنفس ریشه گیاه توسط شبکه های زهکشی و احداث سدهای انحرافی و خاکی برای آبیاری کشاورزی آموزش می بینند.

دانشجویان رشته آبیاری بخشی از دروس رشته مهندسی عمران آب و بخشی از دروس رشته کشاورزی را مطالعه می کنند. چرا که هدف این رشته استفاده از آب در کشاورزی است. بنابراین یک مهندس آبیاری باید با آب و ویژگی های آن، طریقه استحصال

آب، طریقه انتقال آب به محل مصرف و طریقه مصرف آب آشنا باشد و برای تسلط به موارد فوق لازم است که از دانشهای دیگری از قبیل زمین شناسی، هواشناسی، خاک شناسی، گیاه شناسی، طراحی و ساخت تاسیسات آبی و مکانیزم مصرف آب توسط خاک و گیاه اطلاع داشته باشد.

برای مثال باید بداند که یک باغ به چقدر آب نیاز دارد و گیاه باغی چه فرقی با گیاه علوفه‌ای دارد؟ یا این که بداند در کشت سنتی، کشت مکانیزه و کشت آبیاری تحت فشار چقدر آب مصرف می‌شود و همچنین باید بداند که یک سد چه ارتفاع، عرض، حجم و بیرون‌ریزی آب باید داشته باشد.

مهندس عمران آب، سازه‌های آبی را طراحی می‌کند اما مهندس آبیاری طراحی‌های هیدرولیکی تاسیسات آبی را انجام می‌دهد. برای مثال مهندس آبیاری حجم، ارتفاع و عرض سد را تعیین می‌کند و مهندس عمران مشخص می‌کند که سد مورد نظر باید با چه آماتور و سیمانی ساخته شود و مقاومت آن چقدر باید باشد.

هدف دوره تربیت کارشناسان کارآموزی است که بتوانند علاوه بر عهده‌دار شدن مسوولیت در رشته‌های آبیاری و امور آب کشور در برنامه‌ریزی و آموزش علوم آبیاری و زهکشی منشاء خدمات شایسته باشند.

طول این دوره ۴ سال است که طی آن دانشجویان با فراگرفتن ۲۰ واحد دروس عمومی، ۳۱ واحد دروس علوم پایه، ۳۰ واحد دروس اصلی کشاورزی و ۵۴ واحد دروس تخصصی نظری، عملی و کارهای صحرایی مهارتهای لازم برای انجام دادن امور فوق را کسب می‌کنند.

داوطلبان باید در علوم پایه ریاضی و تجربی قوی، در رابطه با آب، خاک و مصرف بهینه آب علاقه‌مند و برای اشتغال در کارهای صحرایی دارای توان جسمی کافی و روحیه لازم باشند. فارغ‌التحصیلان می‌توانند تا سطح کارشناسی ارشد و بالاتر ادامه تحصیل دهند و یا در وزارت کشاورزی و امور آب سازمانهای آب منطقه‌ای وزارت نیرو، واحد آب وزارت جهاد کشاورزی و مهندسان مشاور رشته آب کشور به کار اشتغال ورزند.

ماشینهای کشاورزی:

دانشجوی رشته ماشینهای کشاورزی در مقطع کارشناسی درباره کاربرد ماشینها در مزرعه و مدیریت و اجرای طرحهای مکانیزاسیون آموزش می‌بیند. که از جمله این ماشینها می‌توان به ماشینهای تسطیح اراضی، ماشینهای خاک‌ورزی، ماشینهای کاشت، ماشینهای داشت، ماشینهای برداشت و ماشینهای پس برداشت اشاره کرد.

هدف تربیت کارشناسانی است که بتوانند در زمینه‌های مربوط به کاربرد، نگهداری، تعمیر و ترویج ماشینهای کشاورزی، برنامه‌ریزی منطقه‌ای، مکانیزاسیون کشاورزی، مجری و ارزیاب پروژه‌های عملیاتی و برنامه‌های آموزش و تحقیقات عمل کنند. نیز با زمینه‌های طراحی ادوات آشنا باشند. مهندسی ماشینهای کشاورزی، کاربرد مهندسی مکانیک در کشاورزی است و هدف آن تربیت کارشناسانی است که بتوانند در زمینه‌های کاربرد، نگهداری، تعمیر و ترویج ماشینهای کشاورزی، برنامه‌ریزی منطقه‌ای، مکانیزاسیون کشاورزی و مجری و ارزیاب پروژه‌های عملیاتی فعالیت نمایند. ماشینهای تسطیح اراضی برای هموار کردن پستی و بلندی‌های زمین به کار می‌رود تا زمین شیب مورد نیاز را برای کشت مورد نظر به دست بیاورد. در این زمینه مهندسی ماشینهای کشاورزی به نقشه‌برداری و محاسبه مقداری خاکی که باید برداشته شده و یا در جاهای گود ریخته شود، می‌پردازد. کار ماشینهای خاک‌ورزی نیز آماده کردن زمین برای کشت و کار می‌باشد. در این زمینه یک مهندس ماشینهای کشاورزی مقدار شخمی که زمین باید بخورد و همچنین جهت شخم را با توجه به نوع کشت و نوع آبیاری زمین مورد نظر تعیین می‌کند.

در مورد ماشینهای کاشت نیز می‌توان به بذر کارها اشاره کرد که برای زیرخاک کردن انواع بذر به کار می‌رود و ماشینهای داشت نیز شامل ماشینهای پخش کود، سم‌پاش‌ها، ماشینهای آبیاری و هر ماشین دیگری می‌شود که در مزرعه از مرحله سبز شدن گیاه تا برداشت مورد استفاده قرار می‌گیرد. ماشینهای برداشت نیز شامل دروگرها و کمباین‌ها می‌شود که با توجه به نوع کشت مورد استفاده قرار می‌گیرد.

در کل محاسبه ماشینهای مورد نیاز برای یک مزرعه، نگهداری و رسیدگی به تعمیرات و برنامه‌ریزی برای زمان و نحوه کار ماشینهای مورد نظر بوسیله فارغ‌التحصیل این رشته انجام می‌گیرد. البته در مقطع کارشناسی ارشد و دکترا دانشجویان این رشته به طراحی ماشینهای کشاورزی می‌پردازند. دروس این رشته تشکیل شده است از: ۲۰ واحد دروس عمومی، ۲۷ واحد دروس

علوم پایه ، ۵۴ واحد دروس اصلی کشاورزی ، ۵۳ واحد دروس تخصصی شامل دروس پایه، دروس مهندسی ، مکانیزمهای مربوط به ادوات و ماشینهای کشاورزی ، کاربرد، نگهداری و تعمیر و زمینه های طراحی آنها. طول دوره ۴ سال است . دروس دوره به صورت های نظری ، عملی و کارهای صحرایی است. فارغ التحصیلان دارای عنوان مهندسی کشاورزی در رشته ماشینهای کشاورزی خواهند شد و در صورت دارا بودن شرایط می توانند در سطح کارشناسی ارشد (در داخل کشور) و دکترا ادامه تحصیل دهند. از مراکز عمده جذب فارغ التحصیلان این رشته: سازمانهای آموزشی ، تحقیقاتی ، برنامه ریزی و اجرایی مانند وزارت جهاد کشاورزی ، شرکت های کشت و صنعت ، واحدهای تولیدی بخش خصوصی و ... است . آمادگی جسمی و روحی برای کارهای عملی و برخورداری از دقت کافی برای محاسبات فنی از ویژگیهای مطلوب داوطلبان این دوره است و باید در دروس ریاضی، فیزیک و آمار قوی باشند.

البته همانطور که پیش از این گفته شد عمده درسهای این رشته، آبیاری است و دانشجویان آبیاری دروسی در زمینه شناخت منابع آب زیرزمینی و سطحی و نحوه بهره برداری بهینه از این منابع و آبیاری و زهکشی (شیوه های آبیاری زمین های مختلف و نحوه دفع آب های مازاد و هدایت آن به سوی رودخانه) مطالعه می کنند.

وضعیت ادامه تحصیل در مقاطع بالاتر:

فارغ التحصیلان مقطع کارشناسی مهندسی اقتصاد کشاورزی می توانند در مقاطع کارشناسی ارشد و دکترا ادامه تحصیل دهند. گرایش های دوره کارشناسی ارشد در رشته آبیاری شامل : کارشناسی ارشد آبیاری و زهکشی و کارشناسی ارشد تاسیسات آبیاری است. گرایش هایی مانند هیدرولوژی و هیدرولیک نیز قبلا وجود داشته که فعلا در این دو رشته دانشجو پذیرفته نمی شود. گرایش های دوره دکترای آبیاری نیز همان آبیاری زهکشی و تاسیسات آبیاری است. فارغ التحصیلان مقطع کارشناسی ماشینهای کشاورزی می توانند در مقطع کارشناسی ارشد در گرایش های مکانیک ماشینهای کشاورزی، ترویج ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون کشاورزی به تحصیل ادامه دهند. در مقطع کارشناسی ارشد امکان ادامه تحصیل در داخل کشور در هر سه گرایش یاد شده وجود دارد، اما در مقطع دکتری دانشجویان می توانند گرایش مکانیک ماشینهای کشاورزی را داخل کشور دنبال کنند.

رشته های مشابه و نزدیک به این رشته:

مهندسی اقتصاد کشاورزی دارای دروس اختصاصی مشترک با رشته اقتصاد گرایش اقتصاد است. مهندسی آبیاری دارای اشتراکات با مهندسی عمران - آب می باشد. مهندسی ماشینهای کشاورزی کاربرد مهندسی مکانیک در کشاورزی است و دارای واحدهای مشابه این رشته می باشد.

آینده شغلی و بازار کار:

اقتصاد کشاورزی:

هرساله از طریق رسانه های گروهی مطلع می شویم که در بعضی از نقاط کشور، در دی ماه یا فروردین ماه سیل می آید و در تیرماه و مردادماه در همان منطقه خشکسالی می شود. حوادثی که آثار و تبعات آن از یک سو به صورت فقر، مهاجرت بی رویه روستائیان به شهرها، ناامنی، فساد و ناهنجاری های اجتماعی جلوه گر می شود و از سوی دیگر باعث وابستگی کشور ما به قدرتهای بزرگ دنیا می گردد. قدرتهایی که امروزه محصولات مهم کشاورزی از قبیل گندم و برنج را نه به عنوان کالای مصرفی بلکه به عنوان ابزارهای سیاسی می دانند.

حال در مقابل این مشکل چه باید کرد؟ باید گفت که این بر عهده برنامه ریزان اقتصاد کشاورزی است که الگوهای متداول اقتصادی را با شرایط عینی کشور و با استفاده از تجربیات دیگران و پیش شرطهای اجتماعی، سیاسی و فرهنگی تعیین و طراحی کرده و ساز و کاری متناسب با شرایط موجود کشور ارائه دهند تا بتوان از بروز حوادث فوق و پیامدهای منفی آن تا حدودی جلوگیری کرد.

ماشین های کشاورزی:

آیا حضور مهندسين ماشین های کشاورزی در کارخانجات ساخت ماشینهای کشاورزی امری ضروری است؟ شاید به نظر شما پاسخ این سوال واضح و روشن است و اصلا نیازی به طرح چنین سوالی نیست. اما حقیقت این است که عده‌ای معتقدند یک مهندس مکانیک نیز می‌تواند مسئولیت مهندس ماشینهای کشاورزی را بر عهده گرفته و ماشین‌های کشاورزی را طراحی کند. در حالی که اگر یک مهندس طراح از خواص مکانیکی محصولات کشاورزی اطلاع نداشته باشد، نتیجه کار کیفیت خوبی نخواهد داشت. برای مثال اگر قرار است در یک کارخانه تراکتورسازی، تراکتوری برای درو کردن خوشه‌های گندم طراحی شود، باید تیغه کمباین برای بریدن این محصول حساب شده باشد و زاویه برش مشخص گردد و البته این کار در حیطه تخصص مهندس ماشینهای کشاورزی است. خوشبختانه در حال حاضر مدیران کارخانجات ساخت ماشین‌های کشاورزی نیز به همین نتیجه رسیده‌اند و فارغ‌التحصیلان این رشته بطور نسبی از فرصت‌های شغلی خوبی برخوردارند.

آبیاری:

آیا می‌دانید که در کشور ما هر ساله بیش از ۷۵ درصد از آب استحصالی به هدر می‌رود؟ و در حالی که میزان کشت آبی کشور و همچنین نیاز واقعی آبی زمینهای زراعی و باغات، نباید از ۲۰ میلیارد متر مکعب آب افزونتر باشد، هر ساله ۸۲ میلیارد متر مکعب آب در بخش کشاورزی مصرف می‌شود؟ تصور می‌کنید که به چه دلیل هر ساله بخش اعظم این منبع بزرگ حیاتی در کشور ما تلف می‌شود؟

کارشناسان و متخصصان آبیاری معتقدند که مشکل اصلی، آبیاری سنتی است. زیرا در آبیاری سنتی به علت روان بودن آب و قرار گرفتن در معرض خورشید و مجاورت با بادهای موسمی و غیرموسمی، تبخیر آب بسیار زیاد است. از سوی دیگر در آبیاری سنتی با استفاده از رودخانه‌ها و ریزش‌های جوی، صرف نظر از فرو رفتن آب در زیر زمین که منجر به اتلاف بخش بزرگی از آب می‌شود، موجبات رویش علف هرز و پراکندگی بذر در باغ یا مزرعه را فراهم می‌سازد و بالاخره در این روش بسیاری از کشاورزان بیش از حد نیاز، گیاهان را آبیاری می‌کنند و حتی به میزان ۳ برابر نیاز واقعی گیاه به مزرعه آب هدایت می‌شود و چون آب یکی از عمده ارقام هزینه می‌باشد، قیمت تمام شده تولیدات کشاورزی نیز با مصرف آب اضافی، به میزان چشمگیری افزایش می‌یابد. از همین جا می‌توان به نقش مهم فارغ‌التحصیلان مهندسی آبیاری و نیاز جامعه ما به این دسته از متخصصان پی برد با افرادی که باطراحی روشهای آبیاری نوین نه تنها از تلفات آب جلوگیری می‌کنند بلکه با به حداقل رساندن تنش گیاهی در جذب آب و کمک به گسترش ریشه‌های مرئی در اعماق پایین تر خاک، میزان محصول در واحد سطح را در مواردی به میزان ۲ تا ۳ برابر افزایش می‌دهند و باعث بالا بردن کیفیت تولید نیز می‌شوند. برای مثال امروزه مهندسين آبیاری ایرانی با ابداع شیوه آبیاری قطره‌ثقلی توانسته‌اند به اهداف بالارزشی از جمله صرفه‌جویی ۷۰ درصدی، ازدیاد محصول در واحد سطح، عدم نیاز به پمپ و نیروی الکتریسیته، عدم نیاز به مدیریت متبخر و گران قیمت، عدم گرفتگی قطره‌چکان‌ها، لازم نبودن سرمایه اولیه زیاد، آموزش سریع و چند روزه به زارعان و در نهایت افزایش درآمد کشاورزان و سرمایه‌گذاران در این بخش اشاره کرد که همه این موارد، در دراز مدت در صورت عمومیت یافتن آن در سطح مزارع کشور، سبب خواهد شد تا بتدریج از واردات مواد غذایی بی‌نیاز شده و از مهاجرت روستائیان به شهرها به طرز مطلوبی جلوگیری شود.

ما در منطقه‌ای زندگی می‌کنیم که آب معدود و زمین محدود داریم. پس لازم است در کشاورزی بهترین روش را بکار ببریم تا بالاترین راندمان را داشته باشیم اما متأسفانه در ایران راندمان آبیاری ۳۰ یا ۲۵ درصد است یعنی از هر ۱۰۰ لیتر آب، ۷۰ تا ۷۵ لیتر آن از بین می‌رود و ما فقط ۳۰ لیتر آن را مصرف می‌کنیم در حالی که در دنیا این راندمان ۷۰ درصد است و حتی در تعدادی از کشورهای پیشرفته دنیا این راندمان به ۹۰ درصد هم رسیده است. حال اگر ما راندمان آبیاری‌مان را دو برابر کنیم بدون شک تولیدات کشاورزی ما رشد بسیاری خواهد داشت.

در حال حاضر فارغ‌التحصیلان این رشته در بخش خصوصی، وزارت نیرو، وزارت جهاد کشاورزی، مهندسين مشاور آب و خاک، پیمانکاری‌های مختلف و شیلات زمینه کاری دارند. برای مثال در بخش شیلات، طراحی استخر برای پرورش ماهی در حیطه کار مهندسين آبیاری حضوری فعال دارند.

در یک کلام باید گفت که فرصت های شغلی این رشته بسیار زیاد و حتی بیشتر از مهندسی عمران است چون از یک سو تعداد فارغ التحصیلان این رشته کمتر از مهندسی عمران است و از سوی دیگر بازار کار بسیار متنوع و در عین حال تخصصی برای این دسته از فارغ التحصیلان وجود دارد.

یک مهندس آبیاری علاوه بر کار در زمینه تخصصی خود می تواند در زمینه های دیگر مثل نقشه برداری، محاسبه آبهای روان و وسایل ناشی از بارندگی، طراحی و احداث سیل بندها، حفاظت آب و خاک در مقابل فرسایش، طراحی سیستم فاضلاب شهری و استفاده از زمینه های شور و قلیایی و آبهای شور در کشاورزی فعالیت کند.

زراعت:

دانش آموزان عزیزی که در شهرها ساکن هستید و محصولات صنعتی و کنسرو شده کشاورزی را مصرف می کنید بیشتر کشاورزی و نباتات یک رشته استراتژیک و اساس برای استقلال و آبروی یک کشور پهناور مانند ایران است. مطالعه و بررسی در زمینه کاشت و پرورش گیاهان زراعی و انتخاب ارقام مناسب این گیاهان و برداشت صحیح محصولات آنها در رشته ای از علوم دانشگاهی قرار می گیرد که تحت عنوان رشته زراعت و اصلاح نباتات نامیده می شود.

هدف از ایجاد دوره تربیت افرادی است که بتوانند به عنوان کارشناس در زمینه های مختلف تولیدی، برنامه ریزی منطقه ای و مطالعاتی و همچنین به صورت تحقیقات کشاورزی و یا به عنوان مدیر و مجری واحدهای تولیدی دولتی و خصوصی بخش کشاورزی منشاء خدمت باشند.

فارغ التحصیلان این رشته می توانند در موارد زیر نقش و توانایی خود را ایفاء نمایند:

- به عنوان مدیر یا مجری واحدهای تولیدی دولتی و خصوصی کشاورزی
- به صورت کارشناس متخصص و برنامه ریز در زمینه های مختلف زراعت در واحدهای اجرایی نظیر وزارت کشاورزی و غیره.
- به عنوان مربی در دبیرستانهای کشاورزی و مجری امور تحقیقات در واحدهای تحقیقات کشاورزی.
- مراکز عمده جذب فارغ التحصیلان این رشته موسسات تحقیقاتی از قبیل موسسه اصلاح و تهیه نهال و بذر، موسسه خاک شناسی و مراکز آموزشی کشاورزی و وزارت جهاد کشاورزی، موسسات اجرایی مانند سازمان ترویج، شرکتهای تعاونی روستایی، شرکتهای کشت و صنعت، مرکز خدمات کشاورزی وزارت جهاد کشاورزی، بنیاد جانبازان و بخش خصوصی است.

دروس گرایش های آب، اقتصاد کشاورزی و ماشین های کشاورزی:

دروس عمومی

معارف اسلامی (۱) - معارف اسلامی (۲) - اخلاق و تربیت اسلامی (آئین زندگی) - انقلاب اسلامی ایران و ریشه های آن - تاریخ اسلام - متون اسلامی و آموزش زبان عربی (تفسیر موضوعی) - زبان فارسی - زبان خارجی - تربیت بدنی (۱) - تربیت بدنی (۲)

دروس پایه

ریاضیات عمومی، فیزیک عمومی، شیمی عمومی، آمار و احتمالات، برنامه نویسی کامپیوتر، هواشناسی، آبیاری عمومی، اقتصاد کشاورزی، خاک شناسی عمومی، زراعت عمومی، مساحی و نقشه برداری، باغبانی عمومی، عملیات کشاورزی، زراعت غلات، آشنایی با کامپیوتر

دروس اصلی

آبیاری عمومی - هوا و اقلیم شناسی - خاکشناسی عمومی - باغبانی عمومی - زراعت عمومی - مساحی و نقشه برداری - طرح آزمایش های کشاورزی (۱) - آشنایی با نرم افزارهای تخصصی - عملیات کشاورزی

دروس اختصاصی

طراحی سیستم های آبیاری سطحی - طراحی سیستم های آبیاری تحت فشار - اصول زهکشی - طراحی سیستم های زهکشی - هیدرولوژی آبهای سطحی - آب های زیرزمینی - نقشه برداری تکمیلی - طراحی سازه های آبی (۱) - اقتصاد مهندسی - حفاظت آب و خاک - مکانیک سیالات - هیدرولیک - هیدرولیک انهار - مکانیک خاک - پروژه

دروس اختیاری

- زبان تخصصی - کیفیت آب - طراحی شبکه های آبرسانی - سنجش از راه دور و - GIS فیزیک خاک - بتن و بتن مسلح -
- طراحی سازه های آبی (۲) - هیدرولوژی مهندسی - رابطه آب و خاک و گیاه - خاک های شور و سدیمی - پمپ ها و ایستگاه
- های پمپاژی - مهندسی رودخانه - مهندسی آب و فاضلاب - مدیریت منابع آب - ارزیابی سیستم های آبیاری و زهکشی -
- متره و برآورد پروژه های آبی - مصالح و روش های ساختمانی - تحلیل سازه