

درباره گروه

زیست شناسی یکی از گسترده ترین شاخه های علوم بوده و به بررسی تمام انواع موجودات زنده در جهان می پردازد. زیست شناسی دارای رشته ها و گرایش های متنوعی از قبیل سلولی و مولکولی، علوم گیاهی، علوم جانوری، میکروبیولوژی، ژنتیک، بیوشیمی، بیوفیزیک و بیوتکنولوژی می باشد که گویای تنوع بسیار زیاد در مباحث مورد بررسی در این رشته است. علم زیست شناسی اطلاعات پایه ای گران بهایی را در اختیار سایر رشته ها مانند پزشکی، داروسازی، کشاورزی، علوم تغذیه و غیره قرار می دهد.

گروه زیست شناسی دانشگاه زنجان در سال ۱۳۸۱ با پذیرش دانشجو در مقطع کارشناسی زیست شناسی عمومی کار خود را آغاز نمود و از سال ۱۳۹۷ در سه رشته زیست شناسی جانوری، زیست شناسی گیاهی و زیست شناسی سلولی و مولکولی دانشجوی کارشناسی پذیرش می کند. از سال ۱۳۹۳ جذب دانشجو در مقطع کارشناسی ارشد با تأسیس گرایش فیزیولوژی گیاهی آغاز گردید و سپس با جذب دانشجوی کارشناسی ارشد در گرایش های بیوشیمی و بیوسیستماتیک جانوری، بخش تحصیلات تکمیلی گروه نیز توسعه پیدا کرد.

ار نظر تعداد اعضاء هیأت علمی ثابت در سال های اخیر، توسعه زیادی در گروه زیست شناسی صورت گرفته است به طوری که در حال حاضر ۱۳ عضو هیأت علمی ثابت در این گروه مشغول به کار هستند. هم چنین دو کارشناس آزمایشگاه نیز به طور ثابت با گروه همکاری دارند.

زیست شناسی گیاهی

با توجه به نقش انکارناپذیر گیاهان در ابعاد مختلف زندگی بشر از غذا و پوشاک گرفته تا انواع داروهای غیرسنتزی و همین طور سوخت، ضرورت مطالعه وسیع و دقیق جنبه های مختلف گیاهان بر کسی پوشیده نیست. به علاوه، با توجه به نقش گیاهان به عنوان موجودات تولیدکننده در اکوسیستمها و با عنایت به نقش بسیار حیاتی گیاهان در تصفیه هوای کره زمین، مطالعه آنها برای شناخت هر چه بهتر محیط زیست و زندگی بشر اهمیت زیادی دارد. در این راستا تحقیقات علوم گیاهی در جهان در حال توسعه روزافزون است و دستاوردهای چنین تحقیقاتی برای توسعه و استقلال کشور بسیار ضروری و انکارناپذیر است. لذا ضرورت تربیت افرادی که با تسلط بر دانش علوم گیاهی و علوم دیگر مرتبط بتوانند به عنوان نیروهای تخصصی مراکز آموزشی و پژوهشی کشور را تامین نمایند بسیار محرز است. داروهای مختلفی نظیر ام اس نوت برای درمان ام اس، داروی ایمود برای جلوگیری از رشد ویروس اچ آی وی و داروی فنوشا برای درمان صرع از جمله مهم ترین داروهایی هستند که در کشور تولید شده و دارای منشا گیاهی هستند.

دانشگاه زنجان از سال ۱۳۹۷ مبادرت به اخذ دانشجو در مقطع کارشناسی رشته زیست شناسی گیاهی و از سال ۱۳۹۳ در مقطع کارشناسی ارشد نموده و در زمینه های شناسایی، رده بندی و تبارزایی گونه های گیاهی، فیزیولوژی گیاهی، بوم شناسی و زیست فناوری پژوهش می نماید. دانشجویان در یک آزمایشگاه آموزشی و یک آزمایشگاه پژوهشی و یک هرباریوم با علم گیاه شناسی آشنا شده و پروژه های کارشناسی و پایان نامه های کارشناسی ارشد را تحقیق و نگارش می نمایند. در حال حاضر، گروه زیست شناسی در مقطع کارشناسی رشته زیست شناسی گیاهی و کارشناسی ارشد (گرایش فیزیولوژی گیاهی) دانشجو پذیرش می نماید.

فارغ التحصیلان بخش علوم گیاهی در وزارت آموزش و پرورش، وزارت علوم، تحقیقات و فن آوری، وزارت درمان و آموزش پزشکی، وزارت جهاد کشاورزی (سازمان جنگل ها و مراتع کشور و موسسات تحقیقاتی این وزارتخانه)، فضای سبز سازمان شهرداری، موزه های ملی تاریخ طبیعی و صنایع تولیدی کشت و تکثیر گیاهان زینتی، داروئی و کشاورزی و مراکز دیگر در شغل های اجرایی و پژوهشی مشغول می شوند.

زمینه های پژوهشی اساتید علوم گیاهی

- شناسایی، رده بندی و تبارزایی گونه های گیاهی ایران و جهان
- کشت سلول و بافت گیاهی
- گیاهان دارویی و زینتی (ترکیبات موثره، فیتوشیمی، همزیستی میکوریزایی)
- فیزیولوژی اثر متقابل عوامل محیطی و رشد و نمو گیاه
- حفاظت ذخایر ژنتیکی گونه های گیاهی ایران
- استفاده های متنوع سنتی مردم مناطق مختلف کشور از گیاهان در زندگی روزمره
- بوم شناسی گیاهی
- نقش گیاهان در گیاه پالایی و جذب آلاینده های مختلف در محیطهای زیست خشکی و آبی
- اثر همزیستی قارچ های میکوریزی بر مقاومت گیاهان به تنش های غیرزیستی
- کاربرد برونزای هورمون های گیاهی بر مقاومت گیاهان به تنش های غیرزیستی
- پرتونومیکس گیاهی

- مطالعات اتنوبوتانیکی (مردم گیاه‌شناسی)
- تنوع و تکامل میکروسپوروئز در گیاهان گلدار

رشته زیست‌شناسی جانوری

جانوران نقشی انکارناپذیر در ابعاد مختلف زندگی بشر دارند بنابراین مطالعه دقیق جنبه مختلف جانوران (و انسان) ضروری است. در این راستا، شناخت و مطالعه جانوران از جنبه‌های مختلف سلولی، تکوینی، فیزیولوژیک و رده‌بندی و غیره با شتاب فزاینده‌ای رو به افزایش است و دستاوردهای چنین تحقیقاتی برای توسعه، استقلال و خودکفایی هر کشور بسیار ضروری است.

بخش علوم جانوری در زمینه‌های جانورشناسی، فیزیولوژی جانوری و زیست‌شناسی تکوین جانوری پژوهش می‌کند. دانشجویان در مقاطع کارشناسی و کارشناسی ارشد با شناسایی و رده‌بندی گروه‌های جانوری و تک‌یاختگان، بوم‌شناسی جانوران، زیست‌شناسی تکوینی، بافت‌شناسی، سلول‌های بنیادی، فیزیولوژی اعصاب و غدد درون‌ریز و رفتارشناسی آشنا می‌شوند. در حال حاضر، گروه زیست‌شناسی در مقطع کارشناسی رشته زیست‌شناسی جانوری و کارشناسی ارشد (گرایش بیوسیستماتیک جانوری) دانشجوی پذیرش می‌نماید.

دانشجویان مقاطع مختلف واحدهای عملی را در آزمایشگاه آموزشی (آزمایشگاه فیزیولوژی و آزمایشگاه جانورشناسی و آزمایشگاه تکوین) می‌آموزند. سپس موضوعاتی را که برای پروژه کارشناسی یا پایان‌نامه کارشناسی ارشد انتخاب می‌نمایند با راهنمایی اساتید در آزمایشگاه‌های تحقیقاتی، پژوهش می‌نمایند.

فارغ‌التحصیلان بخش علوم جانوری در وزارت آموزش و پرورش، وزارت علوم، تحقیقات و فن‌آوری، وزارت درمان و آموزش پزشکی، وزارت جهاد کشاورزی (موسسه تحقیقات شیلات، سازمان حفاظت محیط زیست)، موزه‌های ملی تاریخ طبیعی و مراکز دیگر در شغل‌های اجرایی و پژوهشی مشغول می‌شوند. همچنین آرایه مشاوره‌های تخصصی در صنایع تولیدی مرتبط با کشت و تکثیر جانوران و تاسیس شرکت‌های دانش‌بنیان از جمله مواردی است که دانش‌آموختگان این رشته می‌توانند به آنها اقدام کنند.

زمینه‌های پژوهشی بخش علوم جانوری

- مطالعه علوم اعصاب رفتاری
- مطالعه مکانیسم حافظه و یادگیری ترس، محرومیت از خواب، افسردگی و ...
- بررسی ژن‌های دخیل در ایجاد رفتارهای مختلف
- تبارزایی و حفاظت ذخایر ژنتیکی گونه‌های جانوری ایران
- زیست‌شناسی جوندگان ایران
- سیستماتیک عقرب‌های ایران
- سیستماتیک خفاشان ایران
- سیستماتیک و تبارزایی جورپایان خشکی زی ایران و جهان

رشته زیست شناسی سلولی و مولکولی

اهمیت مطالعه سلول ها، ژن ها و زیست مولکول ها که تشکیل دهنده تمام موجودات زنده می باشند بر کسی پوشیده نیست. برری دقیق ساختار و عملکرد سلول ها، درشت مولکول ها و نحوه بیان ژن ها برای درک بهتر عملکرد سلول ها وموجودات زنده بسیار ضروری است و این اطلاعات در رابطه با بیماری ها و علوم دیگری مانند زیست فناوری بسیار مهم می باشند.

در راستای توجه جهانی به علوم سلولی و مولکولی در زیست شناسی، رشته زیست شناسی سلولی در گروه زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه زنجان آغاز به کار نمود. در حال حاضر، گروه زیست شناسی در مقطع کارشناسی رشته زیست شناسی سلولی و مولکولی و کارشناسی ارشد (گرایش بیوشیمی) دانشجو پذیرش می نماید.

فارغ التحصیلان بخش زیست شناسی سلولی و مولکولی در وزارت آموزش و پرورش، وزارت علوم، تحقیقات و فن آوری، وزارت درمان و آموزش پزشکی، و مراکز دیگر در شغل های اجرایی و پژوهشی مشغول می شوند. آرایه خدمات تخصصی به عنوان کارشناس در آزمایشگاه های تشخیص طبی و ژنتیک، مشاوره های تخصصی در صنایع و تاسیس شرکت های دانش بنیان در زمینه رشته سلولی و مولکولی نیز از جمله موارد بالقوه برای اشتغال دانش آموختگان این رشته می باشد.

زمینه اصلی پژوهش بخش زیست شناسی سلولی و مولکولی

- بیوشیمی-فیزیک پروتئین ها و اسیدهای نوکلئیک
- کلونینگ، جداسازی و تخلیص پروتئین ها
- بررسی اثر استرس های محیطی بر بیان ژن ها و پروتئین ها
- زیست ردیابی
- اپی ژنتیک و بیماری های خودایمنی
- بررسی محاسباتی و بیوانفورماتیکی ماکرومولکول ها
- مهندسی پروتئین
- میکروبیولوژی و کشت میکروبی
- طراحی محاسباتی دارو
- بررسی اثرات سایتوتوکسیک و ژنوتوکسیک داروها
- مطالعه بیماری های روانی-عصبی در سطح مولکولی
-