

زیست‌شناسی

علوم جانوری



۸ سال زمان می‌برد. دانشجویان این رشته باید به گردش در طبیعت علاقه‌مند باشند؛ زیرا اطلاعاتی را که با حضور در محیط طبیعی زندگی جانور می‌توانند به دست آورند، در هیچ کتابی پیدا نخواهند کرد.

در کشور ما در زمینه علوم جانوری، فعالیت‌های تحقیقاتی زیادی انجام نگرفته است، به همین دلیل دانشجویان علاقه‌مند به فعالیت‌های تحقیقاتی می‌توانند در این رشته، حضوری فعال داشته باشند تا جایی که گاه یک دانشجوی کارشناسی این رشته در مدت تحصیل خود یک یا دو گونه جدید از جانوران را شناسایی می‌کند.

یک دانشجوی علاقه‌مند به علوم جانوری می‌تواند در هر سه گرایش سیستماتیک، فیزیولوژی و تکون تحقیق کند و به نتایج جدیدی دست یابد. تعداد انگشت‌شماری از کتاب‌های رشته علوم جانوری به زبان فارسی است. به همین دلیل دانشجوی علوم جانوری باید با زبان انگلیسی آشنا باشد. همچنین دانشجوی علاقه‌مند به جانورشناسی باید در ریاضی و به خصوص آمار توانمند باشد.

بسیاری از گرایش‌های زیست‌شناسی، وابسته به علوم جانوری هستند. برای مثال یک محقق علوم سلولی و مولکولی تا با یک جانور و وضعیت زیستی آن آشنا نباشد، نمی‌تواند روی سلول‌های آن کار کند؛ چون ویژگی‌های فیزیولوژی هر جانور با جانور دیگر، متفاوت است و حتی یک جانور در محیط‌های مختلف، ویژگی‌های فیزیولوژی متفاوتی دارد. یک محقق ژنتیک در آغاز باید بیولوژی جانور را به طور کامل بداند و بعد در زمینه ژنتیک آن کار کند؛ زیرا اگر با بیولوژی جانوران مختلف آشنا نباشد، مطالعاتش محدود به نمونه‌های خاص و معینی می‌شود.

توانمندی‌ها و ویژگی‌های لازم

این رشته، گرایشی است که تنها با صبر و حوصله و نظم بسیاری، می‌توان در آن موفق شد. برای مثال اگر دانشجویی بخواهد در زمینه فیزیولوژی جانوری فعالیت کند، باید روزهای متوالی و ساعات مختلفی در طبیعت حضور پیدا کرده و به مطالعه و تحقیق روی جانور مورد نظر بپردازد تا بتواند به ویژگی‌های زیستی آن پی ببرد که البته چنین کاری گاه ۷ یا

... ادامه از صفحه قبل

۳. محیط زیست: در این زمینه، بیوتکنولوژی دارای کاربردهای بی‌شماری است که از بازیابی زباله و فاضلاب‌ها تا عمل‌آوری و انهدام آلاینده‌های خطرناک و پاک‌سازی دریا را شامل می‌شود.

بیوتکنولوژی در این زمینه می‌تواند به حفظ کل دی‌اکسید کربن و حرارت جو و کاهش آلودگی زمین و آب یاری رساند.

۴. معادن: بازیابی بیوتکنولوژی فلزات سنگین و افزایش بهره‌وری معادن نفت و گوگردزایی آن‌ها.

۵. کشاورزی و امور دامی: در این زمینه کاربرد بیوتکنولوژی در موارد بسیار متنوعی گزارش شده است که به شرح زیر خلاصه می‌شود:

- تهیه نقشه‌ی ژنتیکی، کشت سلول و بافت برای کوتاه کردن فرآیند اصلاح نباتات و تولید گونه‌های مقاوم در برابر شرایط

محیطی، حشرات و افت‌ها.

- استفاده از پادتن‌های مونوکلونال و اسیدهای نوکلئیک در اصلاح نژاد و فعالیت قرن‌طینه و تبادل مواد ژنتیکی، تشخیص بیماری‌ها، تشخیص میزان سم‌ها در مواد غذایی، شناسایی میزان مقاومت حشرات و افت‌ها در برابر سم‌ها.

- تولید واکسن‌های دامی به شیوه‌های جدید که به حفاظت کم‌تری در برابر شرایط محیط نیاز دارند و نیز کشت جنین، تشخیص بیماری‌های دامی و تدوین نقشه‌ی ژنتیکی.

- بهبود شرایط خاک برای جذب رطوبت، جذب و فسفر و سایر مواد غذایی مورد نیاز گیاه در خاک.

۶. انرژی: استفاده از میکروارگانیسم‌ها برای تولید انواع سوخت‌های مایع و گازی از ضایعات و دورریخت‌های سلولزی، نیمه‌سلولزی و نشاسته‌ای.