

آشنای با رشته زیست‌شناسی سلولی و ملکولی

رشته حیات

زیست‌شناسی علمی جذاب به گستردگی حیات است. هنگامی که با چشم غیر مسلح نگاه می‌کنیم طبیعت شگفتی‌های بسیاری در برابر چشمان ما می‌گشاید. حال اگر قدری بینایی خود را (با میکروسکوپ) تقویت کنیم رازهای بیشتری را در علم زیست‌شناسی کشف می‌کنیم. رازهایی شگفت! زیست‌شناسی علم شناخت موجودات زنده و تعامل آن‌ها با محیط پیرامون است. زیست‌شناسی سلولی و ملکولی یکی از شاخه‌های علم زیست‌شناسی است که به مطالعه و بررسی کوچک‌ترین واحد زنده که همان سلول است می‌پردازد. اگر کنجکاو هستید و به کارهای آزمایشگاهی هم علاقه دارید می‌توانید وارد این رشته شوید.

تعریف

زیست‌شناسی سلولی و ملکولی؛ مطالعه زیست‌شناسی در سطح سلولی و ملکولی است که به علل تغییرات و مطالعه ساختمان سلول و ملکول و چگونگی فعالیت آن می‌پردازد. این حوزه دارای وجوه مشترکی با شیمی، ژنتیک و بیوشیمی است.

مهم‌ترین ملکول‌هایی که در حیات سلول مؤثرند، DNA، RNA و پروتئین‌ها هستند. DNA مرکز ذخیره اطلاعات و صدور فرمان‌های سلول، RNA وظیفه انتقال این فرمان‌ها، و پروتئین‌ها مسئولیت اجرای این فرمان‌ها را بر عهده دارند.

محل اشتغال

انستیتو پاستور
واحدهای داروسازی
مرکز تحقیقات ژنتیک
مرکز تحقیقات بیوشیمی و بیوفیزیک
مراکز تحقیقاتی وزارت کشاورزی
مرکز ملی تحقیقات مهندسی ژنتیک
مراکز تحقیقاتی دانشگاهی
و مراکز تحقیقاتی دیگر
توجه: اگر به دنبال شغل مناسب در این رشته هستید، تنها به مدرک کارشناسی نمی‌توان اکتفا کرد.



دانشگاهها

برخی از دانشگاهها:
 الزهرا (س) www.alzahra.ac.ir
 شهید بهشتی www.sbu.ac.ir
 فردوسی www.um.ac.ir
 شیراز shirazu.ac.ir
 تبریز، اهواز، رشت و ...

حدود رتبه‌ای که باید برای قبولی در این رشته در شهر تهران کسب کنید، ۱۰۰۰ تا ۲۰۰۰ است.

گرایش‌ها

■ **میکروبیولوژی:** علم میکروبیولوژی، علم بررسی و مطالعه میکروارگانیسم‌ها است. این علم ارتباط میکروارگانیسم‌ها را با خودشان و نیز با موجودات عالی‌تر مانند انسان‌ها، گیاهان و حیوانات بررسی می‌کند.

■ **علوم سلولی و ملکولی:** این علم به چگونگی فعالیت سلول‌ها و ملکول‌ها می‌پردازد. ملکول‌ها عواملی مهم در حیات سلول هستند، از جمله آن‌ها می‌توان به ماده ژنتیکی و پروتئین‌ها اشاره کرد.

■ **ژنتیک:** به‌طور کلی دانش ژنتیک درباره انتقال صفات وراثتی بحث می‌کند. در واقع ژنتیک تلاش می‌کند بگوید چه سازوکارهای ملکولی، عامل انتقال صفات از نسلی به نسل دیگر هستند.

■ **بیوشیمی:** بیوشیمی شاخه‌ای از زیست‌شناسی و شیمی آلی است. دانشی که به شناخت ملکول‌های گوناگون موجود در سلول‌ها و جان‌داران می‌پردازد و با واکنش‌های شیمیایی آن‌ها سر و کار دارد.

■ **بیوفیزیک:** بیوفیزیک دانشی میان رشته‌ای بین ریاضی، فیزیک، شیمی، زیست‌شناسی و حتی رایانه است که با به‌کارگیری قوانین حاکم بر این علوم، به مطالعه چگونگی کارکرد موجودات زنده می‌پردازد.

دروس مشترک

دروس‌های مشترک گرایش‌های مختلف ریاضی، فیزیک، شیمی، شیمی آلی، بیوشیمی، آمار زیستی، زیست‌شناسی سلولی، زیست‌شناسی ملکولی، ژنتیک، میکروبیولوژی، اکولوژی، ویروس‌شناسی، تکامل، زیست‌شناسی گیاهی، زیست‌شناسی جانوری، فیزیولوژی جانوری، فیزیولوژی گیاهی، بیوفیزیک، بیوشیمی، زیست‌شناسی پرنوی، ایمونولوژی.

ورود به رشته

لازمه ورود به هر رشته‌ای داشتن علاقه است. علاقه به علوم زیست‌شناسی و کارهای آزمایشگاهی مجوز ورود به این رشته است. دانشجوی این رشته باید فردی کنجکاو، صبور و مصمم باشد و در نظر داشته باشد گاهی لازم است، ساعت‌ها روی یک آزمایش کار کند.

اصناف

رشته سلولی ملکولی در زیست‌شناسی مدرن از جایگاه ویژه و ممتازی برخوردار است. این رشته می‌تواند محققین زبده را برای تحقیقات مربوطه در حوزه‌های مختلف پزشکی، بیوشیمی، ژنتیک، بیوتکنولوژی، مهندسی ژنتیک، اصلاح نباتات، شبلیات و دام و نظایر آن تربیت کند.