

کد درس: ۰۵

عنوان درس: بیولوژی سلولی و مولکولی

پیش نیاز یا همزمان: ندارد

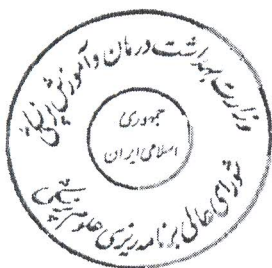
تعداد واحد: ۲ (۱ واحد نظری-۱ عملی)

نوع واحد: نظری - عملی

هدف کلی درس: شناخت ساختار سلولی و ملکولی حیات و ماکرومولکولهای اساسی سلول آشتایی با جزئیات بیولوژی مولکولی، بیان ژن، سنتز پروتئین و مهندسی ژنتیک

رئوس مطالب: (۱۷ ساعت نظری-۳۴ ساعت عملی)

- آشنائی با کربوهیدراتها، لیپیدها، پروتئین ها، آنزیمها و اسیدهای نوکلئیک
- تشخیص، نشانه گذاری، جداسازی و خالص سازی اسیدهای نوکلئیک
- کشت و تکامل سلول
- ساختار مولکولی ژن و کروموزوم ها
- اصول بیولوژی سلولی مولکولی
- ساختار مولکولی غشاء و ارگان های سیتوپلاسمی سلول
- اصول سنتز پروتئین
- ساختمان هسته و تنظیم بیان و عملکرد ژن
- مکانیسم تنظیم متابولیسم و انرژی سلولی
- نقش آپوپتوزیز در تکامل
- مکانیسم مولکولی پاسخ سلول به آسیب
- انتقال سیگنال های سلولی
- روشهای استخراج DNA و پروتئین از بافت
- الکتروفورز و gel document



منابع اصلی درس:

- 1-Cell and Molecular Biology: Concepts and Experiments by Gerald Karp, the,latest edition
- 2-Cell Biology, Updated Edition: With STUDENT CONSULT Online Access by Thomas D. Pollard and William C. Earnshaw, the, latest edition
- 3-Essential Cell Biology by et al., Albert's, the, latest edition

شیوه ارزشیابی دانشجو:

بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجو محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (به صورت مکتوب و شفاهی) و در صورت نیاز آزمون نهایی مکتوب و یا ارائه پروژه طبق نظر گروه آموزشی