فرم برنامه درسی (Course Plan)

دانشکده پیراپزشکی

نام درس: بیولوژی سلولی و مولکولی (رشته علوم آزمایشگاهی)	**تعداد واحد: ۲ واحد**
مقطع : کارشناسی پیوسته	**مدت زمان ارائه درس:** ۳۴ ساعت (۱۷ جلسه)
پیش نیاز: ندارد	
مسئول برنامه: امیرحسین معالی	

عناوین کلی این درس شامل موارد زیر می باشد:

۱. آشنایی با کلیات سلول، بیومولکول‌ها و روند تکامل سلول
۲. آشنایی با ارگانل های مختلف سلولی و عملکرد هر یک
۳. آشنایی به مکانسیم همانندسازی، رونویسی و ترجمه
۴. آشنایی با ژن، ژنوم و کروموزوم
۵. اشنایی با مکانیسم های دخیل در تنظیم فرایندهای سلولی
۶. آشنایی با بیولوژی سرطان
۷. آشنایی با بیولوژی سلول های بنیادی
۸. آشنایی با تکنیک های مولکولی و سلولی رایج در آزمایشگاه بیولوژی

هدف کلی

ایجاد درک صحیحی از مبانی بیولوژی سلولی و مولکولی در دانشجویان

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- مقدمات بیولوژی و جزئیات مرتبط را شرح دهد
- مکانسیم های مهم سلولی و مولکولی را بشناسد و بتواند مفاهیم کلی را تشریح کند
- سلول های بنیادی را شناخته و بتواند مفاهیم کلی را تشریح کند
- مکانسیم های سلولی و مولکولی دخیل در پاتوژنز سرطان را شناخته و بتواند مفاهیم کلی را تشریح کند
- مبانی عملکردی تکنیک های رایج آزمایشگاه سلولی و مولکولی را بشناسد

روش آموزش

- سخنرانی آموزشی مکالمه‌محور- ارائه ی مفاهیم تصویری از طریق پاورپورنت – نمایش فیلم های آموزشی مناسب – پرسش و پاسخ مستمر در طی هر جلسه جهت اطمینان از انتقال مفاهیم

شرایط اجراء

❖ امکانات آموزشی بخش

- ویدئو پروژکتور و وایت برد با کیفیت مناسب

❖ آموزش دهنده

- امیرحسین معالی

منابع اصلی درسی

Molecular Cell Biology, Lodish 9th edition, 2021

ارزشیابی

❖ نحوه ارزشیابی

- در نظرگیری امتیاز در پرسش و پاسخ های کلاسی
- آزمون کتبی تستی-تشریحی-جای‌خالی در پایان ترم
- فعالیتهای تکمیلی: ثبت نمره ویژه در دفتر حضور غیاب و لحاظ نمودن نمره مربوطه در نتایج فاینال

❖ نحوه محاسبه نمره کل

- (دو نمره- حضور مفید و فعال در کلاس)(سه نمره- پرسش و پاسخ کلاسی و آزمون طول ترم)(۱۵ نمره- آزمون فاینال)

❖ مقررات

- حداقل نمره قبولی: ۱۲
- تعداد دفعات مجاز غیبت در کلاس: ۳ جلسه

جدول زمانبندی درس بیولوژی سلولی و مولکولی

سرفصل مطالب	ساعت ارائه	نحوه ارائه	منابع درسی	امکانات مورد نیاز	روش ارزشیابی
Introduction on cells and development Prokaryotes Eukaryotes Major cell biomolecules: Nucleic acids Lipids Carbohydrates Proteins	۲ ساعت	پاورپوینت، پخش کلیپ و سخنرانی	Molecular Cell Biology, Lodish 9th edition, 2021	ویدئو پروژکتور	آزمون و حضور در کلاس
Bio-membrane Organelles: structures and functions	۲ ساعت	پاورپوینت، پخش کلیپ و سخنرانی	Molecular Cell Biology, Lodish 9th edition, 2021	ویدئو پروژکتور	آزمون و حضور در کلاس
Cytoskeleton	۲ ساعت	پاورپوینت، پخش کلیپ و سخنرانی	Molecular Cell Biology, Lodish 9th edition, 2021	ویدئو پروژکتور	آزمون و حضور در کلاس
Nucleic acids and genes Genome Chromosomes Organization of genomic content in nuclei	۲ ساعت	پاورپوینت، پخش کلیپ و سخنرانی	Molecular Cell Biology, Lodish 9th edition, 2021	ویدئو پروژکتور	آزمون و حضور در کلاس
Transcription and mRNA production Splicing	۲ ساعت	پاورپوینت، پخش کلیپ و سخنرانی	Molecular Cell Biology, Lodish 9th edition, 2021	ویدئو پروژکتور	آزمون و حضور در کلاس
Translation Post-translational modification and folding Protein sorting and targeting	۲ ساعت	پاورپوینت، پخش کلیپ و سخنرانی	Molecular Cell Biology, Lodish 9th edition, 2021	ویدئو پروژکتور	آزمون و حضور در کلاس
Expression regulation	۲ ساعت	پاورپوینت، پخش کلیپ و سخنرانی	Molecular Cell Biology, Lodish 9th edition, 2021	ویدئو پروژکتور	آزمون و حضور در کلاس

Cell cycle, Mitosis and Meiosis	۲ ساعت	پاورپوینت، پخش کلیپ و سخنرانی	Molecular Cell Biology, Lodish 9th edition, 2021	ویدئو پروژکتور	آزمون و حضور در کلاس
DNA replication	۲ ساعت	پاورپوینت، پخش کلیپ و سخنرانی	Molecular Cell Biology, Lodish 9th edition, 2021	ویدئو پروژکتور	آزمون و حضور در کلاس
Mutation, DNA repair and recombination	۲ ساعت	پاورپوینت، پخش کلیپ و سخنرانی	Molecular Cell Biology, Lodish 9th edition, 2021	ویدئو پروژکتور	آزمون و حضور در کلاس
Membrane-associated transport Vesicular transport, secretion, and endocytosis Cell-cell and cell-ECM communication	۲ ساعت	پاورپوینت، پخش کلیپ و سخنرانی	Molecular Cell Biology, Lodish 9th edition, 2021	ویدئو پروژکتور	آزمون و حضور در کلاس
Cell signaling pathways	۲ ساعت	پاورپوینت، پخش کلیپ و سخنرانی	Molecular Cell Biology, Lodish 9th edition, 2021	ویدئو پروژکتور	آزمون و حضور در کلاس
Dysregulated cell cycle Pathobiology of cancer	۲ ساعت	پاورپوینت، پخش کلیپ و سخنرانی	Molecular Cell Biology, Lodish 9th edition, 2021	ویدئو پروژکتور	آزمون و حضور در کلاس
Stem cell and future insights	۲ ساعت	پاورپوینت، پخش کلیپ و سخنرانی	Molecular Cell Biology, Lodish 9th edition, 2021	ویدئو پروژکتور	آزمون و حضور در کلاس
Microscopies Flowcytometry Cloning and protein expression Hybridizations	۲ ساعت	پاورپوینت، پخش کلیپ و سخنرانی	Molecular Cell Biology, Lodish 9th edition, 2021	ویدئو پروژکتور	آزمون و حضور در کلاس
Molecular techniques 1	۲ ساعت	پاورپوینت، پخش کلیپ و سخنرانی	Molecular Cell Biology, Lodish 9th edition, 2021	ویدئو پروژکتور	آزمون و حضور در کلاس
Molecular techniques 2	۲ ساعت	پاورپوینت، پخش کلیپ و سخنرانی	Molecular Cell Biology, Lodish 9th edition, 2021	ویدئو پروژکتور	آزمون و حضور در کلاس