



دانشکده پزشکی

گروه آموزشی: بیوتکنولوژی پزشکی

## طرح درس دوره Course Plan

| مشخصات فراگیران                                                             |        |         |            | مشخصات درس                                |            |                    |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------|---------|------------|-------------------------------------------|------------|--------------------|----------|--------------|
| دانشکده / مرکز آموزشی درمانی: پزشکی                                         |        |         |            | عنوان واحد درسی: زیست شناسی سلولی مولکولی |            |                    |          |              |
| رشته تحصیلی: بیوتکنولوژی پزشکی                                              |        |         |            | نوع واحد درسی:                            |            |                    |          |              |
| مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد بیوتکنولوژی پزشکی                                |        |         |            | کارآموزی:-                                | کارآموزی:- | عملی:-             | نظری: ۲  | تعداد واحد ۲ |
| سایر                                                                        | کارورز | کارآموز | ترم تحصیلی | کارورزی:-                                 | کارآموزی:- | عملی:-             | نظری: ۳۴ | تعداد ساعت   |
| -                                                                           | -      | -       | ۱          | پیشنیاز: ندارد                            |            |                    |          | کد درس: ۰۶   |
| سایر:                                                                       |        |         |            | سایر:                                     |            |                    |          |              |
| مشخصات مسئول درس                                                            |        |         |            |                                           |            |                    |          |              |
| رشته تحصیلی: بیوتکنولوژی پزشکی                                              |        |         |            | نام و نام خانوادگی: امیر حسین تارمچی      |            |                    |          |              |
| رتبه علمی: دانشیار                                                          |        |         |            | مقطع تحصیلی: دکترای تخصصی                 |            |                    |          |              |
| پست الکترونیک: taromchi@zums.ac.ir                                          |        |         |            | شماره تماس: ۰۹۱۲۳۱۱۱۰۴۵                   |            |                    |          |              |
| محل کار: گروه بیوتکنولوژی، دانشکده پزشکی                                    |        |         |            |                                           |            |                    |          |              |
| نام و نام خانوادگی مدرس (مدرسین): امیر حسین تارمچی، بهروز جوهری، سعید کابلی |        |         |            |                                           |            |                    |          |              |
| بازنگری بر اساس نیاز جامعه:                                                 |        |         |            | تاریخ تدوین طرح درس:                      |            | نحوه برگزاری دوره: |          |              |
| شماره جلسات بازنگری شده:                                                    |        | تاریخ   |            | ترکیبی                                    |            | مجازی              |          | حضور         |
|                                                                             |        |         |            | شهریور ۱۴۰۰                               |            |                    |          | ✓            |
|                                                                             |        |         |            |                                           |            |                    |          |              |

## اهداف آموزشی

### هدف کلی:

❖ **اهداف اختصاصی (رفتاری):** در پایان برنامه آموزشی، انتظار می رود فراگیر(ان) قادر باشند:

### ❖ حیطه شناختی:

- اجزا داخل و خارج سلولی باکتریها را شرح دهد.
- ساختار و پیچیدگی های کروموزوم یوکاریوتی و پروکاریوتی را شرح دهد
- فرایندهای همانندسازی، رونویسی، ترجمه و تغییرات پس از ترجمه را توضیح دهد.
- انواع جهش ها و عوامل جهش زا را تشریح نماید.
- فرایندهای انتقال ژن در پروکاریوت و یوکاریوت ها را بشناسد.
- فرایندهای تنظیم بیان ژن، چرخه سلولی و عوامل دخیل در سرطانزایی را توصیف نماید.
- کاربرد میکروارگانسیم ها در مهندسی ژنتیک را شرح دهد.
- ژنتیک مولکولی برخی از ویروسهای پروکاریوتی را بداند.
- کلیات ژنتیک مولکولی مخمرهای با کاربرد تحقیقاتی را بداند.

### ❖ حیطه عاطفی:

- علاقه مندی حین آموزش و مشارکت فعال در بحث ها و تبادل نظر
- انجام پروژه های محوله
- مطالعه رفرنس های معرفی شده

### ❖ حیطه روانی حرکتی:

- فرایندهای مولکولی فراگیری شده را با انتخاب یک مقاله در کلاس ارائه دهد.

## روش های تدریس:

- |                                              |                                               |                                                 |                                             |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ایفای نقش           | <input checked="" type="checkbox"/> بحث گروهی | <input checked="" type="checkbox"/> پرسش و پاسخ | <input checked="" type="checkbox"/> سخنرانی |
| <input type="checkbox"/> بیمار شبیه سازی شده | <input type="checkbox"/> کارگاه آموزشی        | <input type="checkbox"/> نمایش عملی             | <input type="checkbox"/> Bedside teaching   |
| سایر ( بنویسید):                             |                                               |                                                 |                                             |

## مواد و وسایل آموزشی:

PowerPoint presentation, whiteboard, E books, Multimedia

## تجارب یادگیری (حین تدریس):

آشنایی و مرور مجدد اصول و پایه های بیولوژی سلولی و مولکولی

### تکالیف یادگیری (بعد تدریس):

جستجو و انتخاب یک مقاله به روز در ارتباط با یکی از سرفصل ها و ارائه در کلاس

### ضوابط آموزشی و سیاست های مدرس

**انتظارات:** حضور به موقع سر کلاس، انجام و تحویل به موقع تکالیف، حضور فعال در کلاس (مشارکت در بحث ها و ارائه پیشنهادات)

**مجازها:** خروج با کسب اجازه از کلاس

**محدودیتها:** خاموش کردن موبایل، عدم صحبت خارج موضوع در کلاس،

### توصیه های ایمنی (دروس عملی/آزمایشگاهی/بالینی/عرصه):

### فهرست منابع درسی:

- Molecular biology of the cell, 5th edition by B. Alberts
- Molecular Cell Biology, 8th Edition by H. Lodish

### روش ارزیابی:

| آزمون کتبی ✓  |           |                |                 | مشاهده عملکرد<br>(چک لیست) | مصاحبه<br>(شفاهی) |
|---------------|-----------|----------------|-----------------|----------------------------|-------------------|
| عینی          |           | تشریحی ✓       |                 |                            |                   |
| صحيح / غلط    | جور کردنی | چند گزینه ای ✓ | کوتاه<br>پاسخ ✓ |                            |                   |
| گسترده پاسخ ✓ |           |                |                 |                            |                   |

### بارم بندی نمره (از ۲۰ نمره):

(نمره قبولی از ۲۰، برابر ۱۴ می باشد).

|                             |                        |                                          |
|-----------------------------|------------------------|------------------------------------------|
| حضور و غیاب کلاسی: ۵/۰ نمره | مشارکت کلاسی: ۵/۰ نمره | انجام تکالیف عملی و سمینار کلاسی: ۲ نمره |
| کوئیز: ----                 | امتحان میان ترم: ----  | امتحان پایان ترم: ۱۷ نمره                |

سایر موارد:

## جدول زمانی ارائه برنامه:

| شماره جلسه                 | روش ارائه                   | تاریخ ارائه | ساعت ارائه                         | مکان ارائه | عنوان جلسه                                                   | مدرس (مدرسین) |
|----------------------------|-----------------------------|-------------|------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------|---------------|
| ۱                          | حضور                        | ۱۴۰۳/۷/۲    | ۱۰-۱۲                              | کلاس گروه  | Bacterial cell structure and components                      | دکتر تارمچی   |
| ۲                          | "                           | ۱۴۰۳/۷/۹    | ۱۰-۱۲                              | "          | Molecular structure of chromosomes                           | دکتر تارمچی   |
| ۳                          | "                           | ۱۴۰۳/۷/۱۶   | ۱۰-۱۲                              | "          | DNA replication                                              | دکتر تارمچی   |
| ۴                          | "                           | ۱۴۰۳/۷/۲۳   | ۱۰-۱۲                              | "          | Transcription                                                | دکتر تارمچی   |
| ۵                          | "                           | ۱۴۰۳/۷/۳۰   | ۱۰-۱۲                              | "          | RNA processing                                               | دکتر تارمچی   |
| ۶                          | "                           | ۱۴۰۳/۸/۷    | ۱۰-۱۲                              | "          | Translation and protein synthesis                            | دکتر تارمچی   |
| ۷                          | "                           | ۱۴۰۳/۸/۱۴   | ۱۰-۱۲                              | "          | Genetic Mutations                                            | دکتر تارمچی   |
| ۸                          | "                           | ۱۴۰۳/۸/۲۱   | ۱۰-۱۲                              | "          | Transformation, transduction & conjugation                   | دکتر تارمچی   |
| ۹                          | "                           | ۱۴۰۳/۸/۲۸   | ۱۰-۱۲                              | "          | Control of gene expresssion                                  | دکتر جوهری    |
| ۱۰                         | "                           | ۱۴۰۳/۹/۵    | ۱۰-۱۲                              | "          | Cell cycle regulation                                        | دکتر جوهری    |
| ۱۱                         | "                           | ۱۴۰۳/۹/۱۲   | ۱۰-۱۲                              | "          | Molecular mechanisms of cancer(1)                            | دکتر جوهری    |
| ۱۲                         | "                           | ۱۴۰۳/۹/۱۹   | ۱۰-۱۲                              | "          | Molecular mechanisms of cancer(2)                            | دکتر جوهری    |
| ۱۳                         | "                           | ۱۴۰۳/۹/۲۶   | ۱۰-۱۲                              | "          | Yeast molecular biology                                      | دکتر کابلی    |
| ۱۴                         | "                           | ۱۴۰۳/۱۰/۳   | ۱۰-۱۲                              | "          | Microorganisms & Genetic engineering                         | دکتر تارمچی   |
| ۱۵                         | "                           | ۱۴۰۳/۱۰/۱۰  | ۱۰-۱۲                              | "          | Molecular genetics & function of viruses (prokaryotic hosts) | دکتر تارمچی   |
| ۱۶                         | "                           | با هماهنگی  |                                    | "          | Seminar                                                      |               |
| ۱۷                         | تاریخ امتحان میان ترم: ---- |             | تاریخ امتحان پایان ترم: با هماهنگی |            |                                                              |               |
| نام و امضاء استاد مربوطه : |                             |             | نام و امضاء مدیر گروه:             |            | امضاء معاون تحصیلات تکمیلی دانشکده:                          |               |