

## بسمه تعالی

طرح درس: بیوتکنولوژی دامی

کد درس: ۵۱۰۳۴۶۶

تعداد واحد: دو واحد نظری

تعداد جلسه: ۱۶ جلسه

رشته: علوم دامی

محل برگزاری: دانشکده کشاورزی

مدرس: دکتر آرش جوانمرد

متد آموزشی: سخنرانی، مباحثه Brain Storming، سرچ و ارائه مداوم تکلیف کلاسی، پرشش و پاسخ، گزارش مرتب کار، بازدید علمی از آزمایشگاهها و مراکز مرتبط

هدف کلی درس:

آشنایی با مفاهیم اولیه و تعاریف بیوتکنولوژی، تاریخچه و افراد تاثیرگذار جهان و ایران، کاربردهای بیوتکنولوژی در علوم مختلف، کاربردهای بیوتکنولوژی در علوم کشاورزی، کاربردهای بیوتکنولوژی به طور خاص در دامپروری، آشنایی با جزئیات تکنیکهای آزمایشگاهی، دیدگاههای نوین، دستاوردهای عملی، ریسکهای موجود در موجودات تراریخت، نانوتکنولوژی و سیستم بیولوژی، دیدگاههای Omics، آینده علم بیوتکنولوژی.

| جلسه اول  |
|---|
| کلیات و نیازهای غذایی دنیا در ۱۰ سال آتی، ابداع واژه بیوتکنولوژی، تاریخچه بیوتکنولوژی، استفاده از بیوتکنولوژی در جنگ جهانی، درآمدزایی بیوتکنولوژی، مروری بر تاریخچه بیوتکنولوژی در دنیا، چهره های برتر بیوتکنولوژی دنیا و ایران |

|   | جلسه دوم |
|---|----------|
| <p>کاربردهای عملی و سود اور بیوتکنولوژی در علوم مختلف، اولویتهای بیوتکنولوژی و محورهای تحقیقاتی در کشاورزی و دامپروری، عرصه های بیوتکنولوژی به طور خاص در علوم دامی، بیوتکنولوژی و تقیسم بندی تفصیلی آن در رشته علوم دامی</p> |          |

|   | جلسه سوم |
|---|----------|
| <p>کاربردهای بیوتکنولوژی در فیزیولوژی دام، تلقیح مصنوعی، انجماد اسپرم، لقاح خارج رحمی، همزمان سازی فحلی، تعبیر سیکل فحلی با استفاده از هورمونهای فتوپریودیسم، تشخیص جنسیت اسپرم و جنین، تزریق اسید آمینه به تخم مرغ نطفه دار، کلونینگ، استفاده از گیاهان داروئی در بحث ایمنی و انتی اکسیدان اسپرم</p> |          |

|   | جلسه چهارم |
|---|------------|
| <p>کاربردهای بیوتکنولوژی در تغذیه دام ، ژنومیک تغذیه ای، یونوفرها، پروبیوتیکها، باندینگ توکسینها، بیوتکنولوژی شکمبه، مخمرها، پری بیوتیکها، محرکهای سیستم ایمنی، پروتئینهای عبوری و واکنش صابونی شدن، جدا سازی باکتری از موریانه در غنی سازی کاه، متابولیک مدیفایرها</p> |            |

|  | جلسه پنجم |
|--|-----------|
| <p>کاربردهای بیوتکنولوژی در بیماریهای شناسی دام و طیور ، شناسایی عوامل بیماریزا با استفاده از فناوریهای نوین، معرفی صفات استانه ای، موانع موجود در بهبود سلامتی دام و طیور، شناسایی بیماریهای ارثی در گاو و گوسفند و بز و اسب و نحوه حذف آنها،</p> |           |

|   |           |
|---|-----------|
|   | جلسه هشتم |
| <p>کاربردهای بیوتکنولوژی در شناسایی تقلبات در فراوردهای دامی مورد عرضه به بازار، بحث تقلبات در گونه شیر، پنیر، محصولات حلال و حرام، گوشت، خاویار و غیره</p> |           |

|   |           |
|---|-----------|
|   | جلسه هفتم |
| <p>کاربردهای بیوتکنولوژی در اصلاح نژاد و ژنتیک: تولید لاینهای مقاوم و پرتولید در طیور، نشانگرهای مولکولی، دیدگاههای ژنومیک و اسنیپ چیپ، روشهای حفاظت ژنتیکی دامهای بومی ایران</p> |           |

|  |           |
|--|-----------|
|  | جلسه هشتم |
| <p>روشهای کشت سلول، روشهای انتقال ژن، سلولهای بنیادی، بحث توتی پوتنسی، متدهای آزمایشگاهی، کاربردهای کشت سلول</p> |           |

|   |          |
|---|----------|
|   | جلسه نهم |
| <p>کاربردهای نانوتکنولوژی در کشاورزی و علوم دامی، استفاده از نانوشلها و نانوپارتیکلها در داروهای دامی، استفاده از نانوتکنولوژی در درمان ورم پستان، استفاده از جاذبهای امونیاک بستر در سالنهای بزرگ پرورش طیور</p> |          |

|   |          |
|---|----------|
|   | جلسه دهم |
| <p>آشنایی با تکنیکهای استخراج ژنوم و اساس تکنیکهای pcr، Real time pcr، میکرواری و اسنیپ چیپ</p> |          |

|   |             |
|---|-------------|
|   | جلسه یازدهم |
| سمینارهای گروهی در مورد مباحث بیوتکنولوژی |             |

|   |              |
|---|--------------|
|   | جلسه دوازدهم |
| سمینارهای گروهی در مورد مباحث بیوتکنولوژی |              |

|   |             |
|---|-------------|
|   | جلسه سیزدهم |
| سمینارهای گروهی در مورد مباحث بیوتکنولوژی |             |

|   |              |
|---|--------------|
|   | جلسه چهاردهم |
| سمینارهای گروهی در مورد مباحث بیوتکنولوژی |              |

|   |              |
|---|--------------|
|   | جلسه پانزدهم |
| بازدید از پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی شمالغرب و غرب کشور |              |

|  |              |
|--|--------------|
|  | جلسه شانزدهم |
| بازدید آزمایشگاه اصلاح نباتات مولکولی دانشکده- موزه ذخائر ژنتیکی اداره حفاظت محیط زیست |              |

رفرنسهای تدریس:

نحوه ارزیابی:

- ۱- حضور مرتب، رعایت مقررات آموزشی و حسن اخلاق
- ۲- مشارکت فعال در مباحث گروهی، حل تکالیف، و تمرینات کلاس
- ۳- آزمون کتبی میان ترم و انتهای دوره
- ۴- سمینار (فارسی، انگلیسی)
- ۵- حضور مرتب در بخشهای عملی
- ۶- تهیه گزارش کار