

## برنامه زمان بندی دروس رشته علوم و مهندسی شیلات (ورودی های ۹۶ به بعد)

| نیمسال دوم                      |         |           |           |                             |
|---------------------------------|---------|-----------|-----------|-----------------------------|
| نام درس                         | نوع درس | تعدادواحد | شماره درس | پیش نیاز                    |
| فیزیک کشاورزی و منابع طبیعی     | پایه    | ۲         | ۲۰۱۰۱۱۸   | -                           |
| هوا و اقلیم شناسی               | اصلی    | ۱+۲       | ۳۷۱۶۲۰۰   | فیزیک کشاورزی و منابع طبیعی |
| جانورشناسی                      | اصلی    | ۱+۲       | ۳۷۱۲۱۰۱   | -                           |
| مساحی و نقشه برداری منابع طبیعی | اصلی    | ۱+۲       | ۳۷۱۰۲۴۵   | ریاضی ۱ عمومی               |
| شیمی عمومی مهندسی               | پایه    | ۳         | ۲۱۱۰۱۰۳   | -                           |
| زبان عمومی منابع طبیعی          | عمومی   | ۳         | ۲۵۱۰۱۱۴   | -                           |
| دروس عمومی                      | عمومی   | ۱         |           |                             |
| مجموع واحد                      |         | ۱۸        |           |                             |

| نیمسال اول                  |         |           |           |          |
|-----------------------------|---------|-----------|-----------|----------|
| نام درس                     | نوع درس | تعدادواحد | شماره درس | پیش نیاز |
| میکروبیولوژی عمومی          | پایه    | ۱+۲       | ۳۷۱۰۲۴۲   | -        |
| شناخت منابع طبیعی           | اصلی    | ۲         | ۳۷۱۴۱۰۵   | -        |
| ریخت شناسی و رده بندی گیاهی | اصلی    | ۲+۱       | ۳۷۱۶۴۵۰   | -        |
| ژنتیک عمومی منابع طبیعی     | پایه    | ۱+۲       | ۳۷۱۰۱۴۰   | -        |
| ریاضی ۱ عمومی               | پایه    | ۳         | ۱۹۱۴۱۰۳   | -        |
| دروس عمومی                  | عمومی   | ۲         |           |          |
| مجموع واحد                  |         | ۱۶        |           |          |

| نیمسال چهارم                    |         |           |           |                  |
|---------------------------------|---------|-----------|-----------|------------------|
| نام درس                         | نوع درس | تعدادواحد | شماره درس | پیش نیاز         |
| بیوشیمی عمومی                   | اصلی    | ۲+۱       | ۳۷۱۲۱۰۵   | شیمی آلی کشاورزی |
| هیدروبیولوژی عمومی              | تخصصی   | ۱+۱       | ۳۷۱۲۴۶۳   | جانورشناسی       |
| مبانی زیست شناسی سلولی و ملکولی | اصلی    | ۲         | ۲۶۱۶۲۰۰   | ژنتیک عمومی      |
| اصول سنجش از دور                | اصلی    | ۱+۲       | ۳۷۱۶۲۱۰   | -                |
| ماهی شناسی عمومی                | تخصصی   | ۱+۲       | ۳۷۱۲۲۰۳   | جانورشناسی       |
| اکولوژی دریاها                  | تخصصی   | ۲         | ۳۷۱۲۳۰۲   | بوم شناسی عمومی  |
| دروس عمومی                      | عمومی   | ۲         |           |                  |
| مجموع واحد                      |         | ۱۷        |           |                  |

| نیمسال سوم                  |         |           |           |               |
|-----------------------------|---------|-----------|-----------|---------------|
| نام درس                     | نوع درس | تعدادواحد | شماره درس | پیش نیاز      |
| فیزیولوژی جانوری            | تخصصی   | ۱+۱       | ۳۷۱۲۳۴۰   | جانورشناسی    |
| بوم شناسی عمومی             | پایه    | ۲         | ۳۷۱۰۴۶۲   | -             |
| آمار و احتمالات منابع طبیعی | پایه    | ۳         | ۳۷۱۰۲۴۶   | ریاضی ۱ عمومی |
| خاکشناسی عمومی              | پایه    | ۲+۱       | ۳۷۱۶۲۰۵   | شیمی عمومی    |
| شیمی آلی کشاورزی            | پایه    | ۳         | ۲۱۱۲۲۲۹   | شیمی عمومی    |
| دروس عمومی                  | عمومی   | ۴         |           |               |
| مجموع واحد                  |         | ۱۷        |           |               |

| نیمسال ششم                 |         |           |           |                                 |
|----------------------------|---------|-----------|-----------|---------------------------------|
| نام درس                    | نوع درس | تعدادواحد | شماره درس | پیش نیاز                        |
| لیمنولوژی                  | تخصصی   | ۱+۲       | ۳۷۱۲۴۵۰   | هیدروبیولوژی عمومی              |
| تکثیر و پرورش آب شیرین     | تخصصی   | ۱+۲       | کد جدید   | اصول تکثیر و پرورش آب شیرین     |
| جنین شناسی                 | اختیاری | ۲         | ۳۷۱۲۴۱۵   | ماهی شناسی عمومی - اصول تکثیر و |
| روش های صید آب شیرین       | تخصصی   | ۱+۱       | ۳۷۱۲۳۰۴   | ماهی شناسی عمومی                |
| هیدروتکنیک و طراحی استخرها | تخصصی   | ۲         | کد جدید   | مساحی و نقشه برداری منابع طبیعی |
| ارزیابی ذخایر آب شیرین     | تخصصی   | ۲         | ۳۷۱۲۴۰۰   | روش های صید آب شیرین            |
| کارآفرینی                  | اختیاری | ۲         | ۱۳۱۰۴۰۶   | -                               |
| دروس عمومی                 | عمومی   | ۲         |           |                                 |
| مجموع واحد                 |         | ۱۸        |           |                                 |

| نیمسال پنجم                            |         |           |           |                             |
|--|---------|-----------|-----------|-----------------------------|
| نام درس                                | نوع درس | تعدادواحد | شماره درس | پیش نیاز                    |
| اصول تغذیه آب شیرین                    | تخصصی   | ۲+۱       | ۳۷۱۲۳۰۳   | بیوشیمی                     |
| اصول تکثیر و پرورش آب شیرین            | تخصصی   | ۱+۱       | ۳۷۱۲۱۰۳   | ماهی شناسی عمومی            |
| مبانی سامانه های اطلاعات جغرافیایی GIS | اصلی    | ۱+۱       | ۳۷۱۴۲۱۱   | -                           |
| هیدروشییمی                             | اصلی    | ۱+۱       | ۳۷۱۲۲۰۴   | شیمی عمومی                  |
| طرح آزمایشات کشاورزی                   | اصلی    | ۱+۲       | ۳۷۱۰۳۴۸   | آمار و احتمالات منابع طبیعی |
| گیاهان آبی                             | اختیاری | ۱+۱       | ۳۷۱۴۴۰۰   | ریخت شناسی و رده بندی گیاهی |
| دروس عمومی                             | عمومی   | ۴         |           |                             |
| مجموع واحد                             |         | ۱۷        |           |                             |

| نیمسال هشتم                |         |           |           |                             |
|----------------------------|---------|-----------|-----------|-----------------------------|
| نام درس                    | نوع درس | تعدادواحد | شماره درس | پیش نیاز                    |
| قوانین و مدیریت شیلات      | اصلی    | ۲         | ۳۷۱۲۴۵۶   | شناخت منابع طبیعی           |
| اصول فرآوری محصولات شیلاتی | تخصصی   | ۱+۱       | کد جدید   | بیوشیمی عمومی               |
| مبانی اصلاح نژاد آب شیرین  | تخصصی   | ۲         | ۳۷۱۲۴۳۹   | ژنتیک عمومی                 |
| اصول مهندسی آبی پروری      | اختیاری | ۲         | کد جدید   | تکثیر و پرورش آب شیرین      |
| زبان تخصصی منابع طبیعی     | تخصصی   | ۲         | کد جدید   | زبان عمومی منابع طبیعی      |
| اقیانوس شناسی              | تخصصی   | ۲         | کد جدید   | اکولوژی دریاها              |
| بیولوژی و شناخت پستانداران | اختیاری | ۲         | ۳۷۱۲۴۱۱   | جانورشناسی                  |
| کارورزی                    | تخصصی   | ۳         | کد جدید   | بعد از گذراندن ۸۰ واحد درسی |
| دروس عمومی                 | عمومی   | ۲         |           |                             |
| مجموع واحد                 |         | ۱۹        |           |                             |

| نیمسال هفتم                   |       |           |         |                                     |
|-------------------------------|-------|-----------|---------|-------------------------------------|
| نام درس                       | نوع   | تعدادواحد | شماره   | پیش نیاز                            |
| جیره نویسی آب شیرین           | تخصصی | ۱+۱       | ۳۷۱۲۴۳۴ | اصول تغذیه آب شیرین                 |
| بوم شناسی آب های جاری         | تخصصی | ۲         | کد جدید | لیمنولوژی                           |
| ماهی شناسی سیستماتیک          | تخصصی | ۲+۱       | ۳۷۱۲۴۰۶ | ماهی شناسی عمومی                    |
| بهداشت و بیماری های آب شیرین  | تخصصی | ۲+۱       | ۳۷۱۲۴۳۱ | ماهی شناسی عمومی میکروبیولوژی عمومی |
| تکثیر و پرورش ماهیان تزئینی   | تخصصی | ۱+۱       | ۳۷۱۲۴۳۷ | اصول تکثیر و پرورش آب شیرین         |
| تکثیر و پرورش آب شیرین دریایی | تخصصی | ۱+۲       | کد جدید | تکثیر و پرورش آب شیرین              |
| پروژه                         | پروژه | ۳         | ۳۷۱۲۴۲۴ | ندارد                               |
| مجموع واحد                    |       | ۱۸        |         |                                     |

### چار چوب کلی رشته علوم و مهندسی شیلات

| مجموع واحدهای دوره | نوع درس |      |      |       |         |       |
|--------------------|---------|------|------|-------|---------|-------|
|                    | عمومی   | پایه | اصلی | تخصصی | اختیاری | پروژه |
| ۱۴۰                | ۲۰      | ۲۵   | ۳۰   | ۵۲    | ۱۰      | ۳     |