*به نام ایزد دانا*

*(کاربرگ طرح درس) تاریخ به­روز رسانی:*

*دانشکده کویرشناسی نیمسال اول سال تحصیلی 1398-1397*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *مقطع: کارشناسی* | | | *تعداد واحد: عملی 3* | | *فارسی: عمليات كشاورزي* | | *نام درس* |
| *پیش­نیازها و هم­نیازها: ترم آخر* | | | | | *لاتین: Agriculture of Practices* | |
| *شماره تلفن اتاق: 5553* | | | | *مدرس/مدرسین: سید حسن کابلی* | | | |
| *منزلگاه اینترنتی:* | | | | *پست الکترونیکی: hkaboli@semnan.ac.ir* | | | |
| *برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: چهارشبه 8-12* | | | | | | | |
| *اهداف درس: آموزش عملی و یادگیری تجربی در قالب آموزش‌های مزرعه‌ای و میدانی، اساس آموزش کشاورزی است که در این درس مورد توجه قرار می گیرد.* | | | | | | | |
| *امکانات آموزشی مورد نیاز:* | | | | | | | |
| *امتحان پایان­ترم* | *امتحان میان­ترم* | *ارزشیابی مستمر(کوئیز)* | | *فعالیت­های کلاسی و آموزشی* | | *نحوه ارزشیابی* | |
|  |  |  | | *100* | | *درصد نمره* | |
| *کودهای آلی (ارگانیک) و زیستی: بهبود سلامت خاک، بهره وری و کیفیت محصول (عملیات پایدار)، مرجان ورمزیار، محمدرضا داوری (ویراستار)، سیاوش آقاخانی (ویراستار)، ناشر: آی سانا ، 1392*  *مکانیزاسیون عملیات خاکی، حبیب احمدی، ناشر: سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی، معاونت آموزش و تجهیز نیروی انسانی، 1384*  *اصول و عملیات آبیاری عمومی، ابوبکر رحیمی (تهیه و تنظیم)، وفا رضایی، ناشر: نشر علم کشاورزی ایران، 1387*  *عملیات کشاورزی، محسن سپیانی، ناشر: الماس دانش، زیگورات، 1390*  *ﻋﻤﻠﻴﺎت ﻛﺸﺎورزي، داﻧﺸﮕﺎه ﭘﻴﺎم ﻧﻮر، 1388*  *عملیات خوب کشاورزی ایران (ایران گپ): میوه ها و سبزی ها، فاطمه باستانپور (ویراستار)، اسدالله ابراهیمی، ناشر: نقش مهر، سازمان نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی کشور، 1393*  *عملیات خوب کشاورزی ایران (ایران گپ) - پرورش گل و گیاهان زینتی، اسدالله ابراهیمی، ناشر: نقش مهر، سازمان نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی کشور، 1397* | | | | | | *منابع و مآخذ درس* | |

*بودجه­بندی درس*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *توضیحات* |  | *شماره هفته آموزشی* |
|  | *آماده کردن زمین و عملیات خاک ورزی* | *1* |
|  | *آماده کردن زمین و عملیات خاک ورزی* | *2* |
|  | *آماده کردن زمین و عملیات خاک ورزی* | *3* |
|  | *آماده کردن زمین و عملیات خاک ورزی* | *4* |
|  | *آماده کردن زمین و عملیات خاک ورزی* | *5* |
|  | *بهاره کردن (ورنالیزاسیون)* | *6* |
|  | *عملیات کاشت (Planting cultintion* | *7* |
|  | *عملیات کاشت (Planting cultintion* | *8* |
|  | *عملیات کاشت (Planting cultintion* | *9* |
|  | *آبیاری Irragaition :* | *10* |
|  | *تنک کردن (Thinning)* | *11* |
|  | *خاک دادن پای بوته ها* | *12* |
|  | *کودپاشی* | *13* |
|  | *واکاری* | *14* |
|  | *وجین* | *15* |
|  | *مبارزه با آفات و امراض* | *16* |

*برنامه تدریس هفتگی درس عملیات کشاورزی*

*جلسه 1-5: آماده سازی زمین و خاکورزی*

*آماده سازی زمین اولین و اساسی ترین مرحله در کشاورزی است که شامل شخم زدن، دیسک زدن و تسطیح زمین می باشد. خاکورزی مناسب باعث بهبود ساختار فیزیکی خاک، افزایش نفوذپذیری آب و هوا در خاک می گردد. در این جلسات دانشجویان با انواع ادوات خاکورزی مانند گاوآهن، دیسک و لولر آشنا خواهند شد. همچنین تأثیر روش های مختلف خاکورزی بر رشد گیاهان مورد بررسی قرار می گیرد.*

*جلسه 6: بهاره سازی (ورنالیزاسیون)*

*بهاره سازی فرآیندی است که در آن گیاهان برای گلدهی نیاز به قرار گرفتن در معرض سرما دارند. این تکنیک بخصوص برای محصولات زمستانه مانند گندم و جو بسیار حائز اهمیت است. دانشجویان با مکانیسم های فیزیولوژیکی این پدیده و روش های عملی آن آشنا می شوند. همچنین تأثیر دما و مدت زمان قرارگیری در سرما بر روند بهاره سازی بررسی خواهد شد.*

*جلسه 7-9: عملیات کاشت*

*در این جلسات روش های مختلف کاشت شامل خطی، دستپاش و نشاکاری آموزش داده می شود. دانشجویان با فاکتورهای مهم در کاشت مانند عمق کاشت، تراکم بوته و زمان مناسب کاشت آشنا خواهند شد. همچنین انواع ماشین آلات کاشت مانند بذرکارهای مکانیکی و سیستم های کاشت پیشرفته مورد بررسی قرار می گیرد. تأثیر روش های مختلف کاشت بر عملکرد محصول نیز تحلیل می گردد.*

*جلسه 10: آبیاری*

*اصول و روش های مختلف آبیاری شامل سطحی، قطره ای و بارانی در این جلسه آموزش داده می شود. دانشجویان با محاسبه نیاز آبی گیاهان و زمان بندی مناسب آبیاری آشنا خواهند شد. همچنین سیستم های نوین آبیاری هوشمند و راهکارهای بهینه سازی مصرف آب مورد بحث قرار می گیرد. بازدید از مزارع مجهز به سیستم های آبیاری مدرن نیز در برنامه این جلسه قرار دارد.*

*جلسه 11: تنک کردن*

*تنک کردن عملیاتی است که برای تنظیم تراکم بوته ها و حذف گیاهان ضعیف انجام می گیرد. در این جلسه زمان مناسب تنک کردن و روش های دستی و مکانیکی آن آموزش داده می شود. دانشجویان با تأثیر تنک کردن بر عملکرد نهایی محصول و کیفیت آن آشنا خواهند شد. همچنین معیارهای انتخاب گیاهان برای حذف در فرآیند تنک کردن مورد بررسی قرار می گیرد.*

*جلسه 12: خاکدهی پای بوته*

*خاکدهی پای بوته ها برای تقویت سیستم ریشه و حفاظت از گیاه در برابر عوامل محیطی انجام می شود. در این جلسه زمان مناسب خاکدهی و روش های صحیح آن آموزش داده می شود. دانشجویان با تأثیر این عملیات بر رشد گیاه و جلوگیری از خوابیدگی محصول آشنا خواهند شد. همچنین انواع ادوات مورد استفاده در خاکدهی پای بوته ها معرفی می گردد.*

*جلسه 13: کودپاشی*

*در این جلسه اصول کوددهی و روش های مختلف کودپاشی آموزش داده می شود. دانشجویان با زمان بندی مناسب کوددهی و محاسبه میزان کود مورد نیاز آشنا خواهند شد. همچنین انواع کودهای شیمیایی، آلی و زیستی و روش های کاربرد هر یک مورد بررسی قرار می گیرد. تأثیر کوددهی بر عملکرد محصول و کیفیت آن نیز تحلیل می گردد.*

*جلسه 14: واکاری*

*واکاری به معنای جایگزینی گیاهان از بین رفته با گیاهان جدید می باشد. در این جلسه زمان مناسب واکاری و روش های صحیح آن آموزش داده می شود. دانشجویان با معیارهای انتخاب گیاهان برای واکاری و تأثیر آن بر یکنواختی مزرعه آشنا خواهند شد. همچنین روش های کاهش نیاز به واکاری از طریق بهبود کیفیت بذر و شرایط کاشت مورد بحث قرار می گیرد.*

*جلسه 15: وجین*

*وجین به منظور کنترل علف های هرز و کاهش رقابت آنها با محصول اصلی انجام می شود. در این جلسه روش های مختلف وجین شامل دستی، مکانیکی و شیمیایی آموزش داده می شود. دانشجویان با زمان بندی مناسب وجین و تأثیر آن بر عملکرد محصول آشنا خواهند شد. همچنین روش های تلفیقی مدیریت علف های هرز و کاهش مصرف علف کش ها مورد بررسی قرار می گیرد.*

*جلسه 16: مبارزه با آفات و بیماری ها*

*در این جلسه اصول مدیریت تلفیقی آفات (IPM) آموزش داده می شود. دانشجویان با روش های مختلف کنترل آفات شامل زراعی، مکانیکی، بیولوژیک و شیمیایی آشنا خواهند شد. همچنین روش های تشخیص زودهنگام آفات و بیماری ها و اقدامات پیشگیرانه مورد بحث قرار می گیرد. بازدید از مزارع نمونه با سیستم های کنترل بیولوژیک نیز در برنامه این جلسه قرار دارد.*