|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| نام درس ( به فارسی): آزمایشگاه فیزیولوژی گیاهی 2 | | مقطع تحصیلی: کارشناسی – زیست فناوری | |
| English Title: Plant Physiology 2 Lab | | نیمسال ارائه: دوم تعداد واحد( ساعت): 3 واحد | |
| استاد درس و تهیه کننده طرح درس: منا صراحی نوبر | | | |
| منابع درسی:  کتاب دستور کار ازمایشگاه فیزیولوژی گیاهی ، دکتر منیر حسین زاده | | | امکانات آموزشی مورد نیاز: کلاس/ تخته/ کامپیوتر و مانیتور/ فیلم و عکس اموزشی |
| اهداف کلی درس: آشنایی با برخی آزمایش ها در مورد فرایندهای فتوسنتز، تنفس و رشد و نمو  اهداف رفتاری و نقش آفرینی: دانشجویان بعد از گذراندن این درس قادر خواهند بود ازمایش های مختلفی را در مورد مباحث فتوسنتز، تنفس و رشد و نمو انجام دهند | | | |
| جلسات درس | سرفصل تدریس شده در هر جلسه درس نظری یا عملی دانشکدۀ علوم زیستی | | |
| 1 | مقررات و نکات ایمنی و بهداشتی آزمایشگاه | | |
| 2 | مطالعه فعالیت آمیلازی دانه های گندم | | |
| 3 | بررسی اثرات هورمون های گیاهی از قبیل اکسین ها و سیتوکینین ها | | |
| 4 | مطالعه دانه های نشاسته در نمونه های گیاهی | | |
| 5 | بررسی رنگدانه های گیاهی ، بررسی تاثیر نور و تاریکی بر فتوسنتز | | |
| 6 | تعیین کمی کلروفیل ، رسم طیف جذبی | | |
| 7 | استخراج و تفکیک پیگمان های کلروپلاست برگ بر اساس میزان حلالیت | | |
| 8 | اسپکتروفتومتری پیگمان های استخراج شده از کلروپلاست | | |
| 9 | بررسی واکنش هیل در کلروپلاست های جدا شده از برگ | | |
| 10 | اثر حرارت بر واکنش هیل | | |
| 11 | مطالعه تنفس ، بررسی حرارت بر تنفس | | |
| 12 | بررسی فعالیت چند انزیم تنفسی ( اکسیدازها) | | |
| 13 | بررسی کمی و کیفی محتوای پروتئین در نمونه های گیاهی | | |
| 14 | سنجش کربوهیدرات ها | | |
| 15 | رفع اشکال | | |
| 16 |  | | |
| 17 |  | | |
| 18 |  | | |
| 19 |  | | |
| 20 |  | | |
| 21 |  | | |
| 22 |  | | |
| 23 |  | | |
| 24 |  | | |
| 25 |  | | |
| 26 |  | | |
| 27 |  | | |
| 28 |  | | |
| 29 |  | | |
| 30 |  | | |
| 31 |  | | |
| 32 |  | | |
| 32 |  | | |
| 26 |  | | |
| 27 |  | | |
| 28 |  | | |
| 29 |  | | |
| 30 |  | | |

تتتت

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **شیوه ارزشیابی** | | | |
|  | **زمان اجرا** | **بارم نمره** | **شرح** |
| گزارش های کار هفتگی |  | 5 نمره |  |
| پرسش های کلاسی |  | 2 نمره |  |
| امتحان پایان ترم عملی و تئوری |  | 13 تمره |  |