

کارگاه شماره ۱: مبانی فرآیند پژوهش

هدف

هدف از برگزاری این کارگاه آشنایی شرکت کنندگان به روند یک کار علمی استاندارد و چگونگی به کارگیری ابزارهای سخت افزاری و نرم افزاری جهت پیشبرد یک پروژه در حوزه های مختلف علمی است. زمان پیشنهادی هر کارگاه با توجه به تعداد ثبت نام کنندگان و روزهای ارائه، متغیر می باشد.

سرفصل ها

- آشنایی با پژوهش به خصوص در حوزه فیزیک
 - روش مرور منابع و مطالب علمی
 - ارائه مدل های نظری
 - طراحی و انجام آزمایش
 - تحلیل و دسته بندی داده ها (کار با نرم افزارهای مرتبط)
 - مقایسه داده های تجربی و نظری
 - روش های اندازه گیری و محاسبه خطا
 - روش گزارش نویسی علمی در Word, PowerPoint
- پی نوشت: در طول دوره هر فرد یک پروژه دلخواه را به کمک آموزش در فرآیندهای فوق پیش می برد.

کارگاه شماره ۲: مبانی فیزیک

هدف

هدف از برگزاری این کارگاه آشنایی شرکت کنندگان با مبانی فیزیک مطابق با کتب مرجع موثق، جهت به کارگیری این دانش در انجام پروژه های علمی می باشد.

همچنین این کارگاه علاوه بر هدف اصلی ذکر شده، شرکت کنندگان را درحوزه های زیر منتفع می گرداند:

- شرکت در مسابقات، کنفرانس های علمی و آزمایشگاهی
- شرکت در المپیاد ها و آزمون های فراتر از سطح آموزشی متداول

سرفصل ها

اندازه گیری

نیروها و قوانین و انواع حرکت ها و برخوردها

دینامیک ذرات

کار و انرژی

مکانیک سیالات

مغناطیس و الکترو مغناطیس

اپتیک و صوت

موج و ارتعاشات

ترمودینامیک

مدارهای الکتریکی

معادلات ماکسول

کارگاه شماره ۳: بیولوژی

هدف

هدف از برگزاری این کارگاه آشنایی شرکت کنندگان با مبانی بیولوژی جهت به کارگیری این دانش در انجام پروژه های علمی مسابقه IYNT 2021 می باشد.

سرفصل ها

فیزیولوژی اعصاب، فیزیولوژی چشم و سیستم بینایی
فیزیولوژی اعصاب، فیزیولوژی گوش و سیستم شنوایی
فیزیولوژی اعصاب و بررسی نحوه کارکرد حس لامسه
ماهیت فتوسنتز از نظر فیزیولوژیک و بررسی فرآورده های فتوسنتزی
رده بندی و معرفی میکروارگانیسم ها (باکتری ها، آرکی آ، قارچ ها، جلبک ها و آغازیان)، روش های مطالعه و شناسایی
جست و جو و دریافت مقاله

کارگاه شماره ۴: آموزش و استفاده از نرم افزارها و برنامه های مرتبط

هدف

هدف از برگزاری این کارگاه آشنایی شرکت کنندگان با نرم افزارهایی است که جهت انجام پژوهش های علمی و سایر امور مرتبط با آن کاربردی می باشد.

- نرم افزارهای پایتون، منبع باز، ترکر، متلب و ...
- برنامه های پردازش تصویر