

شناسه ملی آزمایشگاه: IR 316621140000205

آزمایشگاه تحقیقاتی فناوری‌های نوین در مهندسی بیوسیستم با دارا بودن ابزار، تجهیزات، دستگاه‌های جدید و دقیق اندازه‌گیری در مهندسی، امکانات و فضای مناسب برای اجرای پروژه‌های تحقیقاتی، پاسخگوی بسیاری از نیازهای تحقیقاتی و اندازه‌گیری به ویژه در حوزه مهندسی مکانیک ماشین‌های کشاورزی (بیوسیستم) بوده و در شاخه‌های زیر دارای فعالیت است .

-الکترونیک و ابزار دقیق

-حسگرها و مبدل‌ها

-آزمون‌های غیر مخرب اپتیکی و صوتی

-کشاورزی دقیق

-آزمون‌های خواص مکانیکی

-نانو فناوری

این آزمایشگاه همچنین توانمندی ارائه خدمات در شاخه‌های فوق به سایر مراکز تحقیقاتی، دانشگاهی، آموزشی، و اجرایی کشاورزی، پذیرش کارآموز، اجرای پژوهش‌های میان‌رشته‌ای، برنامه‌ریزی و اجرای کارگاه‌ها و دوره‌های آموزشی تخصصی، انجام سفارشات تخصصی، ارائه مشاوره تخصصی و غیره را داراست.

### الکترونیک و ابزار دقیق اندازه‌گیری

آزمایشگاه تحقیقاتی فناوری‌های نوین در مهندسی بیوسیستم مجهز به تجهیزات پایه الکترونیک و ابزار دقیق بسیاری است که وظیفه اندازه‌گیری، انتقال، نمایش، ثبت و کنترل پارامترهای مهم فیزیکی نظیر دما، رطوبت، فرکانس و غیره را بر عهده دارند. این ابزارهای دقیق اندازه‌گیری در حقیقت زیرساخت‌های یک سیستم کنترل را تشکیل می‌دهند و شامل ابزاری مانند حسگر، کنترلر، نمایشگر، ثبت‌کننده و غیره هستند که کاربردهای بسیاری در گستره‌های تحقیقات مهندسی دارند.



### حسگرها و مبدل ها :

آزمایشگاه تحقیقاتی فناوری های نوین در مهندسی بیوسیستم دارای حسگرها و مبدل های الکتریکی برای اندازه گیری کرنش، نیرو، فشار، شتاب، جابجایی و غیره و همچنین انواع دستگاه های جمع آوری و ثبت داده است که در گستره های مختلف تحقیقات مهندسی کاربرد دارند .



### آزمون های غیر مخرب اپتیکی و صوتی:

آزمایشگاه تحقیقاتی فناوری های نوین در مهندسی بیوسیستم با دارا بودن تجهیزات دقیق اپتیکی، آکوستیکی و توانمندی های تخصصی، قادر به اجرای تحقیقات؛ ارائه خدمات و مشاوره تخصصی در زمینه آزمون های غیر مخرب اپتیکی(اسپکتروسکوپی و طیف سنجی، تصویربرداری طیفی، ماشین بینایی، پردازش و تحلیل تصاویر دیجیتال، طیفی و لیزر مبنا) به ویژه برای کیفیت سنجی و ایمنی سنجی درونی محصولات کشاورزی و مواد غذایی، تعیین ترکیبات فیزیکی و شیمیایی خاک، آب و نهاده های

کشاورزی؛ آزمون های غیر مخرب صوتی و فراصوتی (بافت سنجی، آسیب دیدگی های درونی، چگالی سنجی و حجم سنجی غیر تماسی؛ همچنین بکارگیری فناوری های نوین اپتیکی، صوتی و فراصوتی در زمینه های مختلف تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی و میان رشته ای است.



### کشاورزی دقیق :

آزمایشگاه تحقیقاتی فناوری های نوین در مهندسی بیوسیستم با دارا بودن تجهیزات دقیق اندازه گیری و توانمندی های تخصصی، قابلیت اجرای تحقیقات، ارائه خدمات و مشاوره در زمینه کشاورزی دقیق از جمله سامانه های مکان یاب جهانی و اطالعات جغرافیایی، سنجش از دور، تعیین تلفات دانه، پهنه بندی و پایشگری عملکرد محصول، کاربرد حسگرهای در حال حرکت اندازه گیری خصوصیات فیزیکی خاک، مدیریت مزرعه و تهیه نقشه تغییرات عملکرد محصول داخل مزرعه و بین مزارع را دارد .



### آزمون های خواص مکانیکی:

آزمایشگاه تحقیقاتی فناوری های نوین در مهندسی بیوسیستم با دارا بودن تجهیزات تست کشش یونیورسال و توانمندی های تخصصی، قادر به ارائه خدمات و انجام آزمون های کشش، فشار، خمش، برش و غیره روی گستره وسیعی از مواد مانند فلزات، میلگرد و تسمه، نمونه های ریختگی و جوشی، پالستیک ها، لوله و تیوب، ورق و فویل، سیم و کابل، گرافیت، کامپوزیت ها، چسب، قطعات صنعتی کامل شده، محصولات کشاورزی و غیره برای تعیین خواص مکانیکی آنها است.



### نانو فناوری:

آزمایشگاه تحقیقاتی فناوری های نوین در مهندسی بیوسیستم با دارا بودن توانمندی های تخصصی، قادر به ارائه خدمات مشاوره ای به ویژه به منظور تولید و بررسی اثر نانو پوشش ها برای کاهش

ضایعات و افزایش ماندگاری محصولات کشاورزی و مواد غذایی؛ بررسی اثر مواد نانویی بر تصفیه پساب‌ها؛ تولید و بررسی اثر پوشش‌های نانویی بر دوام و ماندگاری فلزات، سرامیک‌ها، کامپوزیت‌ها و غیره در تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی و میان رشته‌ای است.

