

باسمه تعالی

مؤسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی

عنوان بخش (بخش تحقیقات مهندسی ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون)

عنوان آزمایشگاه

(آزمایشگاه تحقیقاتی فناوریهای نوین در مهندسی بیوسیستم)

کد مصوب: IR 3166211400000205

معرفی آزمایشگاه

آزمایشگاه تحقیقاتی فناوریهای نوین در مهندسی بیوسیستم با دارا بودن ابزار، تجهیزات، دستگاههای جدید و دقیق اندازه گیری در مهندسی، امکانات و فضای مناسب برای اجرای پروژه های تحقیقاتی، پاسخگوی بسیاری از نیازهای تحقیقاتی و اندازه گیری به ویژه در حوزه مهندسی مکانیک ماشین های کشاورزی (بیوسیستم) است. این آزمایشگاه همچنین توانمندی ارائه خدمات در شاخه های فوق به سایر مراکز تحقیقاتی، دانشگاهی، آموزشی، و اجرایی کشاورزی، پذیرش کارآموز، اجرای پژوهش های میان رشته ای، برنامه ریزی و اجرای کارگاه ها و دوره های آموزشی تخصصی، انجام سفارشات تخصصی، ارائه مشاوره تخصصی و غیره را داراست.

خدمات قابل ارائه آزمایشگاه

- الکترونیک و ابزار دقیق
- حسگرها و مبدل ها
- آزمون های غیر مخرب اپتیکی و صوتی
- کشاورزی دقیق
- آزمون های خواص مکانیکی
- نانو فناوری

معرفی تجهیزات آزمایشگاه

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

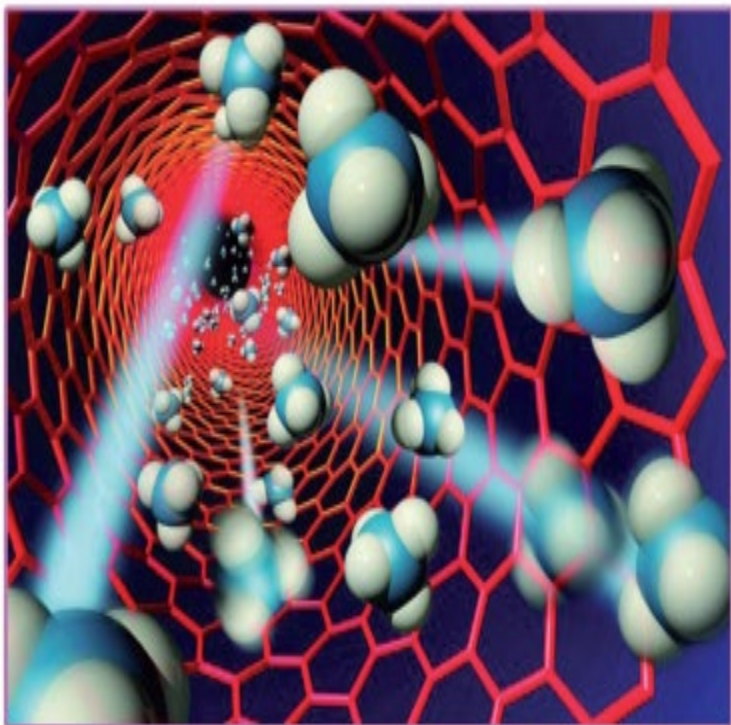


آزمون های خواص مکانیکی

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 پساب ها؛ تولید و بررسی اثر پوشش های نانویی بر دوام و ماندگاری فلزات، سرامیک ها، کامپوزیت ها و غیره در تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی و میان رشته ای است.