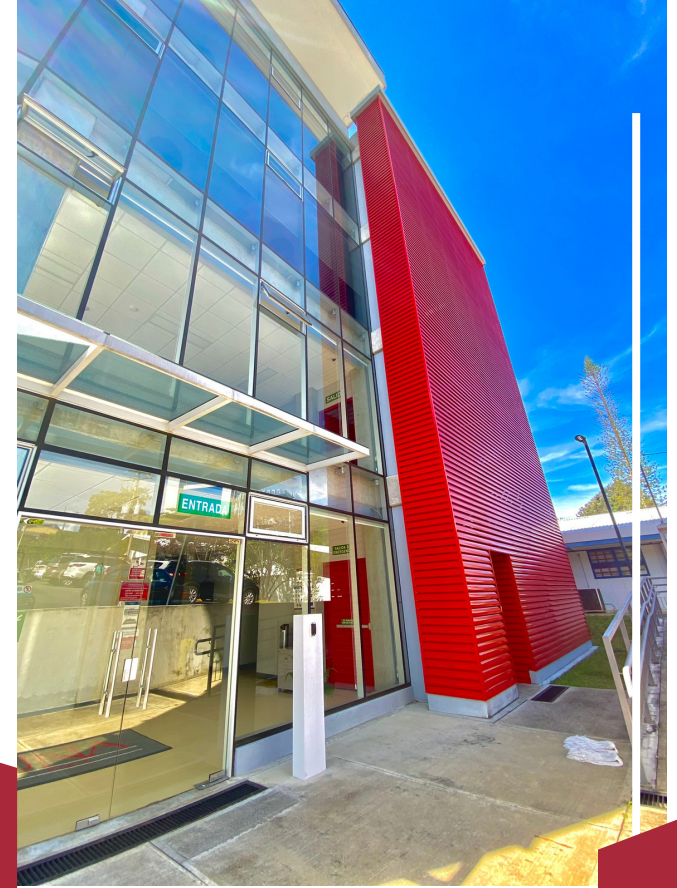


EQUIPO TECNOLÓGICO

Microscopio óptico
Desecador de punto crítico
Metalizado (Denton Vacuum Desk V, Ion Coater EMCRAFT)
Equipos para recubrimiento de muestras SEM-CUBE (Carbon accessory)
Microscopio de fuerza atómica
Microscopio de efecto túnel (Homemade)
Estereoscopio
Microscopio de barrido (Jeol IT500/ Cube II)
Espectroscopia de dispersión de energía (EDS o EDX) en SEM
Difractómetro de Rayos X: XRD de polvo y XRD de película
Equipo para caracterización electroquímica (Potenciostatos)
Máquina de Ensayos Universales
Glove Box
High Energy Ball Milling
Capilla (Fume Hood)
Lavadora ultrasonido
Horno de alta temperatura
Horno de tubo para alta temperatura
Horno Thelco
Horno Plasma Cleaner PDC-32G
Horno de vacío Cole-Parmer
Horno de Convección Lab Companic
Estufas Jeio Tech, modelo ON-22GW
Horno LE-509D
Escáner 3D (Creaform)
Lavadora ultrasonido digital
Impresora 3D (FDM) 3DUP 2
Impresora 3D profesional (FDM) Ultimaker S5 pro Bundle
Impresora 3D profesional (SLA) Formlabs form 3
Impresora 3D (FDM) Stratasys F170
Impresora 3D (Polyjet) Objet 30 prime
Fresadora CNC Roland SRM20
Fresadora CNC Roland MDX50
Componentes de Fabricación electrónica
Catador de vinilo
Equipo portátil de RX para fluorescencia (NITON) Fluoroscopia de Rayos X
Equipo de Dosimetría
Detectores de Radiación
Equipo de Rayos X (LEYBOLD)
Negatoscopio
Detectores de germanio de alta pureza (detectores HPGe) y su electrónica
Cortadora y Grabadora láser Camfive CMA1080K
Clean Room ISO7
Clúster

ALIADOS ESTRATÉGICOS



LABORATORIO Y ESPACIO MAKER DE FÍSICA APLICADA (LABFA)



RESPONSABLE

 PhD. Víctor Granados Fernández

 labfa@una.ac.cr

UNA
UNIVERSIDAD
NACIONAL
COSTA RICA

Departamento de Física
Universidad Nacional - Costa Rica

PROPUESTA DE VALOR

El programa Laboratorio y Espacio Maker de Física Aplicada (LabFA) está basado en un hábitat de innovación dedicado a la elaboración de prototipos experimentales para la generación de soluciones científico-tecnológicas a los actuales y futuros desafíos, tanto en el ámbito local como nacional. Este planteamiento aprovecha las tecnologías de fabricación, tanto analógicas como digitales, para contribuir con la docencia, la extensión y la investigación realizada en el Edificio de Física Médica Aplicada. Además, brinda asesoramiento técnico sobre tecnologías de fabricación aditiva (impresión 3D), sustractiva (mecanizado y corte láser por control numérico computarizado), el diseño automatizado de electrónica, procesamiento de imágenes, diseño asistido por computadora y programación embebida de microcomputadoras.

NUESTROS SERVICIOS

Servicio	Materiales
Impresión 3D (FDM, SLA, POLYJET) Ultimaker S5 Pro Bundle Formlabs Form 3 Stratasys F170 Stratasys objet 30 Prime	Filamento rígido o flexible, resina convencional o de ingeniería, propiedades mecánicas específicas, soportes solubles a convenir de acuerdo a necesidades del usuario
Corte láser computarizado	Madera química (MDF), acrílico (hasta 12mm), cartón corrugado. Grabado en vidrio, eje rotatorio
Plotter CNC	Transferencia térmica, Vidrios polarizados, Señalización, Etiquetas y calcomanías, circuitos flexibles
Scanner 3D	Piezas rígidas desde los 20mm hasta los 4m, digitalización, modelado e inspección de dimensiones
Fresadora CNC	Modelado de piezas 3D en madera, cera de prototipado, acrílico, fabricación de circuitos impresos.
Prototipos experimentales para investigación.	Diseño y fabricación de Prototipos experimentales para investigación
Simulación y modelaje científico.	Simulación y modelaje científico.
Microscopía Electrónica de Barrido (SEM) Jeol IT500 Cube II	Imágenes de electrones secundarios o retro dispersados de 30X hasta 300000X, aceleraciones de 5 a 30 kV. Es posible tomar imágenes en HV y LV.
Espectroscopia de dispersión de energía (EDS o EDX) en SEM Jeol IT500/Bruker Cube II/Oxford	Espectros puntuales, espectros en una línea, mapeo con reconocimiento químico
Fijador Karnovsky	Fijación de muestra con Karnovsky
Fijación OsO4	Fijación de muestra con OsO4
Deshidratación	Deshidratación con diluciones de ethanol
Secado de punto crítico K850 Critical Point Dryer	Secado de la muestra con desecador de punto crítico con CO2
Metalizado Denton V Ion Coater G20	Recubrimiento para la muestra de Au, Pt, C
XRD de polvo SmartLab Rigaku	
XRD de polvo SmartLab Rigaku	
XRD de película SmartLab Rigaku	
Microscopía de Fuerza Atómica NX10, Park Systems	
Microscopía de efecto túnel NX10, Park Systems Home-madeSTM	
Interpretación y análisis de resultados de SEM y AFM	
Uso de cuarto Limpio	
XRF	
Hornos	Horno de alta temperatura, plasma cleaner, horno de tubo
Ofertas de formación técnica y de actualización profesional, talleres a Escuelas Colegios y público general. Cursos de grado y posgrado	Diseño Instruccional a la medida
Prototipos experimentales para docencia	Desarrollo de instrumentos y Diseño Instruccional dependiendo de público meta.