



CACTI

*Centro de Apoio Científico
e Tecnolóxico á Investigación*

Universidade de Vigo

Edificio CACTI-CINBIO
Dra. Olimpia Valencia
Rúa Fonte das Abelleiras, s/n
36310 Vigo

Edificio do Campus Auga
Campus Sur
32004 Ourense



Centro de Apoio Científico e Tecnolóxico á Investigación

O Centro de Apoio Científico e Tecnolóxico á Investigación (CACTI) creouse en 1991 ante a necesidade de dispoñer de recursos especializados de investigación. Foi o primeiro en Galicia e, desde entón, é o pioneiro na incorporación de ofertas tecnolóxicas únicas e singulares, non só na comunidade autónoma senón tamén no ámbito estatal.

Co paso do tempo, o centro foi medrando en equipamento e en persoal. O CACTI conta con dúas sedes: a de maior tamaño no campus de Vigo e a outra no campus de Ourense. O persoal técnico especializado de alta cualificación que traballa no CACTI é o responsable do funcionamento e aproveitamento do equipamento, así como da atención e do asesoramento ao usuario.

O gran potencial tecnolóxico encóntrase a disposición do persoal investigador da Universidade de Vigo, doutras universidades, organismos públicos, empresas e entidades para dar soporte á investigación, básica e aplicada, nas máis diversas áreas. A súa finalidade é contribuir ao desenvolvemento científico e tecnolóxico da sociedade.



Deseño e maquetación: Área de Imaxe
Vicerreitoría de Comunicación e
Relacións Institucionais

Fotografías: Adobe Stock
Fotografía da páxina 9 cedida por TONTOE GmbH



Índice

- Determinación Estructural, Proteómica e Xenómica
- Nanotecnoloxía e Análise de Superficies
- Microscopía Electrónica
- Seguridade Alimentaria de Desenvolvemento Sostible (Vigo)
- Seguridade Alimentaria de Desenvolvemento Sostible (Ourense)
- Detección Remota
- Servizo de Asistencia Técnica e Calibración, SATYCEL
- Taller de Mecanizado

Determinación Estructural, Proteómica e Xenómica

Técnicos

Manuel Marcos García

Sonia Escudero Martínez

Berta Covelo Rodríguez

Nieves Atanes Blanco

Paula Álvarez Chaver

Ángel Sebastián Comesaña Calvo

Oferta

Neste servizo realízanse experimentos encamiñados a pescudar a estrutura das moléculas constituíntes das mostras que nos proporcionan. Para iso, a primeira información necesaria para procurar a súa estrutura é coñecer a composición elemental das devanditas moléculas.

- A técnica de espectrometría de masas permite medir a masa dunha molécula con suficiente exactitude. Polo tanto, as posibles combinacións de átomos que a forman redúcense a un número moi limitado.
- A difracción de raios X de monocristal permite saber a estrutura inequívoca dun sólido cristalino que forma monocristal.
- A resonancia magnética nuclear permítenos conseguir información sobre que átomo está enlazado a que átomo e/ou que átomo está preto de que átomo en mostras de sólidos amorfos, aceites ou líquidos.
- A proteómica estuda a estrutura das proteínas presentes nunha mostra. Coñecer a diferenza entre as proteínas que se expresan nunha célula no seu estado normal e as que se expresan nun estado alterado, permite investigar cales son as rutas metabólicas que a alteración modifica e deseñar estratexias para paliar ou corrixir ese efecto.
- A xenómica estuda a composición e a estrutura dos ácidos nucleicos (ADN e ARN) mediante diferentes técnicas, entre as que destacan a PCR, a electroforese capilar etc.

Palabras clave

Espectrometría de masas, difracción de raios X de monocristal, RMN, proteómica e xenómica.

Contacto

Manuel Marcos García

Teléfono: +34 986 813 884

E-mail: mmarcos@uvigo.es

Centro: CACTI-CINBIO / Módulo 2

Campus Vigo



Nanotecnoloxía e Análise de Superficies

Técnicos

Carmen Serra Rodríguez

Tatiana Padín Gómez

Paula Barbazán Martín

Oferta

Análise non destrutiva química, topográfica (de baixa e alta resolución), nanomecánica e da mollabilidade en superficies de materiais ou substancias sólidas de orixe orgánica ou inorgánica.

- Análise química: composición elemental e molecular, determinación da contorna química, perfís en profundidade, mapeamento químico en 2D e reconstrución química 3D.
- Análise topográfica: metroloxía de superficies, características topográficas, cuantificación da rugosidade, dimensións críticas, espesores, reconstrución do sólido 3D, enxeñaría inversa e replicación de superficies.
- Análise nanomecánica: propiedades mecánicas, dureza, módulo de elasticidade e adhesión.
- Análise da mollabilidade: medida do ángulo de contacto e da enerxía libre de superficie.

Aplicacións

Follas, madeiras, solos, cinzas, polímeros (estruturas quirais en alta resolución), pezas plásticas industriais metais, semicondutores, memorias RAM, cristais líquidos, cerámicas, materiais biocompatibles (stents, implantes), pel de quenlla, réplicas de superficies, material cirúrxico, biosensores, nanomateriais (NP, NTC, QD), nanopartículas portadoras de fármacos, pigmentos, minerais, tecidos, fibras (papel e plástico), industria (envases, automoción, pinturas, vinilos, bielas, sensores, microcompoñentes, panel sándwich), entre moitas outras.

Palabras clave

Análise de superficies, XPS, TOF-SIMS, AFM, STM, perfilometría, nanoindentación, tensiometría de ángulo de contacto.

Contacto

Carmen Serra Rodríguez

Teléfono: +34 986 813 882

E-mail: cserra@uvigo.gal

Centro: CACTI-CINBIO / Módulo 3

Campus Vigo





Microscopía Electrónica

Técnicos

Beatriz Rivas Murias

María Inés Pazos Garrido

Catalina Sueiro López

Daniel Carlos Cernadas Fraga

Oferta

- Microscopía electrónica de varrido: caracterización de mostras biolóxicas e materiais mediante a obtención de imaxes de microestruturas superficiais, que chegan a resolucións nanométricas acompañadas de caracterizacións de microanálise elemental.
- Microscopía electrónica de transmisión: caracterización de mostras biolóxicas e materiais mediante a obtención de imaxes de ultraestruturas, que chegan a resolucións nanométricas acompañadas de caracterizacións de microanálise elemental.
- Microscopía de fluorescencia e confocal: obtención de imaxes a partir da autofluorescencia ou marcaxes fluorescentes de microestruturas biolóxicas e materiais de interese que chegan a resolucións micrométricas.

Palabras clave

SEM, TEM, fluorescencia e confocal.

Contacto

Beatriz Rivas Murias

Teléfono: +34 986 812 125 / +34 986 812 110

E-mail: servmemat@uvigo.es / servmebio@uvigo.es

Centro: CACTI-CINBIO / Módulo 4

Campus Vigo

Seguridade Alimentaria de Desenvolvemento Sostible (Vigo)

Técnicos

Jorge Millos Alfeirán

Alberto Acuña Couñago

Estefanía López Silva

Jesús Estévez Sío

Rosa M Lomba Pérez

José Gómez Sieiro

Vicente Rodríguez López

Oferta

O Servizo de Seguridade Alimentaria e Desenvolvemento Sostible de Vigo é un servizo versátil que abarca determinacións cuantitativas e/ou cualitativas elementais, isotópicas, moleculares e físicas en diferentes matrices (químicas, biolóxicas e xeolóxicas). Está dotado de técnicas instrumentais divididas nas seguintes unidades coordinadas entre si, que permiten a determinación composicional solicitada.

- Unidade de caracterización de materiais: DRX, FTIR, Raman, Coulter, TGA e DSC.
- Unidade de análise elemental e isotópica: AE-CHNS, AE-CN, AE-IRMS, HS-IRMS e TOC/TN.
- Unidade de cromatografía: GC-MS, GC-FID, HPLC-DAD/F/IR e HPLC-MS/MS.

- Unidade de espectrometría atómica elemental e isotópica: FAAS, ETAAS, HV-AAS, ICP-OES, Q-ICPMS, MC-ICPMS e TOF-ICPMS.
- Unidade de análise de nutrientes: CI,FIAS-cor, colorimetría e outros parámetros.
- Análise isotópica: AE-IRMS, HS-IRMS, MC-ICP-MS e CRDS.
- Unidade de espectrometría de raios X: WDXRF.
- Unidade de análise de testemuñas : ITRAX (XRF e outros) e MSCL (densidade, ondas P, cor e outros).
- Unidade de técnicas radioquímicas: CCL, CCS e cabinas para manipulación de isótopos beta e gamma.

Palabras clave

ICP-OES, ICPMS, DRX, FTIR, Raman, HPLC, GC,WDXRF, ITRAX, MSCL, CCL y CCS.

Contacto

Jorge Millos Alfeirán

Teléfono: +34 986 812 238

E-mail: jmillos@uvigo.es

Centro: CACTI-CINBIO / Módulo 5-6

Campus Vigo





Seguridade Alimentaria de Desenvolvemento Sostible (Ourense)

Técnicos

Cristina Pérez Novo

Sandra Gil Casal

Palabras clave

BET, cromatografía de gases, cromatografía iónica, análise elemental, ICP-MS, MP-AES e espectrometría de masas-TOF.

Oferta

- Análise superficial (BET): proporciona o dato de área superficial e medidas de porosidade nun amplo rango de materiais (produtos farmacéuticos, cerámicas, cementos, solos, zeolitas, pinturas e recubrimentos, catalizadores, implantes médicos, electrónica, produtos cosméticos etc.).
- Cromatografía: separación, identificación e determinación de compostos químicos e bioquímicos.
- CG-MS: análise de drogas, praguicidas, produtos farmacéuticos, compostos orgánicos volátiles, ésteres metílicos de ácidos graxos etc.
- Cromatografía iónica
- Detector amperométrico: monosacáridos, polisacáridos, aminoglicósidos, antibióticos, ácidos siálicos etc.
- Detector de condutividade: análise de aniões en augas de consumo, augas minerais, bebidas etc.
- Análise elemental: determinación do contido en C, H, N e S en sólidos e líquidos viscosos non volátiles.
- Espectrometría ICP-MS: pódese detectar a maioría dos elementos e dos isótopos da táboa periódica a niveis moi baixos. Control de calidade, análises toxicolóxicas, caracterización de materias primas etc.
- Espectroscopia atómica (MP-AES): cuantificación de máis de sesenta elementos metálicos en mostras líquidas e sólidas a niveis de macrocompoñentes e traza. Control de calidade, medioambiental, agricultura e alimentos etc.
- Espectrometría de masas-TOF: estudos académicos e biofarmacéuticos, cuantificación relativa e absoluta de calquera tipo de molécula, análise de multirresiduos, industria farmacéutica etc.

Contacto

Cristina Pérez Novo

Teléfono: +34 988 387 414

E-mail: cperezn@uvigo.es

Centro: CACTI

Campus Ourense

Detección Remota

Técnico

Ramiro Álvarez Clavero

Oferta

- Creación de ortofotografías e modelos 3D do terreo.
- Inspección e informes termográficos.
- Levantamentos topográficos e cartografía con DGPS, LIDAR e hiperspectral.
- Voos de aeronaves non tripuladas.
- Impartición de formación.
- Xeración de modelos dixitais do terreo e ortomosaicos a partir de voos de aeronaves non tripuladas.
- Xeración de algoritmos, procesamento e clasificación dixital de imaxes (satelitais, aeroportadas e UAS).

Aplicacións

Fotogrametría, fotografía, filmacións e levantamentos aéreos, teledetección satelital, teledetección de obxecto próximo, topografía, cartografía, inspeccións termográficas, I+D, localización, navegación, rastrexamento, tempo exacto, meteoroloxía, climatoloxía e microclimatoloxía, predición meteorolóxica localizada, vixilancia medioambiental, agronomía, hidroloxía, estudos forestais, parques e xardíns, enerxía eólica, industria e minaría, e enerxía solar.

Palabras clave

Ortofotografías, modelos 3D, DGPS, LIDAR, hiperspectral, drons e formación.

Contacto

Ramiro Álvarez Clavero

Teléfono: +34 986 818 632

E-mail: ramiro@uvigo.es

Centro: CACTI-CINBIO / Módulo 7

Campus Vigo



Servizo de Asistencia Técnica e Calibración, SATYCEL

Técnicos

Fernando González Muiños

Marcos Troncoso Pontes

Oferta

- Calibración e reparación de pipetas de volume fixo e variable dende 1 μ l a 10 ml.
- Calibración e reparación de balanzas de precisión e analíticas.
- Desenvolvemento de sistemas e automatización de ferramentas para usar en laboratorios.
- Reparación de equipos electrónicos, que abarca unha ampla diversidade de equipos tanto no ámbito científico coma no tecnolóxico.
- Limpeza, reparación e axustes de lupas e de microscopios.
- Reparación de equipos de baleiro.
- Verificación de espectrofotómetros.
- Control de temperatura en baños, estufas e autoclaves.
- Control de temperatura e humidade en cámaras.

Palabras clave

Calibración, reparación, automatización e verificación.

Contacto

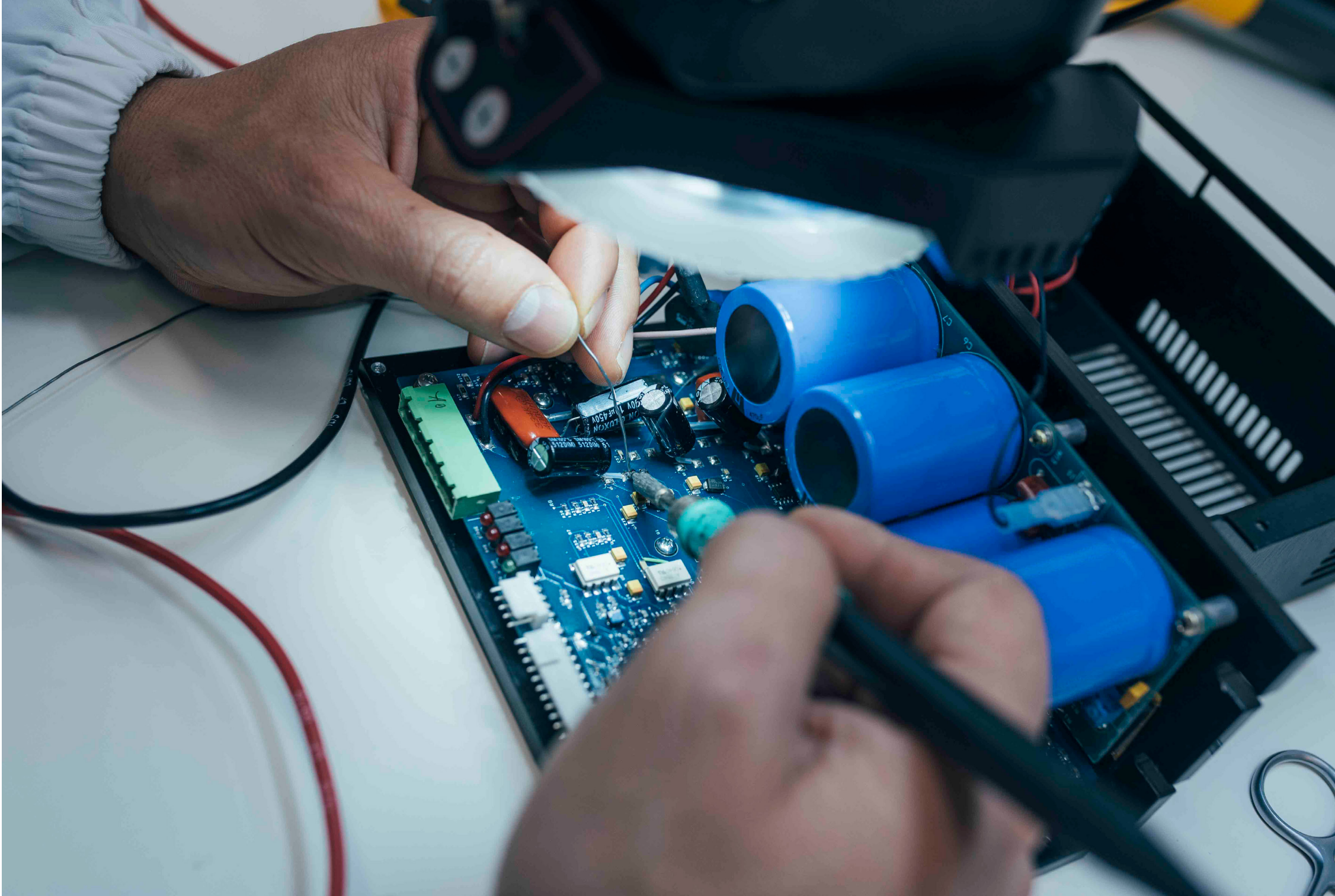
Marcos Troncoso Pontes

Teléfono: +34 647 343 149

E-mail: satycel@uvigo.es

Centro: CACTI-CINBIO / Módulo 7

Campus Vigo





Taller de Mecanizado

Técnicos

Antonio Souto Casas

Damián Pino Rodríguez

Oferta

- Diseño e fabricación de pezas, prototipos e proxectos relacionados coa investigación:
 - Elementos de conducción de fluidos.
 - Pezas de baleiro.
 - Soportes de antenas.
 - Calorímetros.
 - Equipos para investigación mariña.
 - Reactores de corrosión.
 - Inmobilizadores e trampas.
 - Mecanizados CNC de pezas para o sector aeroespacial.
 - Diseño e construción de estruturas metálicas soldadas a medida:
 - Mesas de laboratorio.
 - Armarios de almacenamento.
 - Estantes.
 - Soldadura de pezas para o seu posterior remecanizado.
- Reparación, adaptación e mantemento de equipos de laboratorio como a reparación de eixes de motores ou a fabricación de pezas obsoletas para equipos antigos.
- Probetas de ensaio segundo a norma. Poden ser de resiliencia, tracción, fatiga etc.
- Impresión 3D de algas, foraminíferos, fitoplancto, caixas, útiles de ensaio, prototipos etc.

Palabras clave

Diseño, fabricación, reparación, adaptación e mantemento.

Contacto

Antonio Souto Casas

Teléfono: +34 986 812 241

E-mail: tallerdemecanizado@uvigo.es

Centro: CACTI-CINBIO / Módulo 7

Campus Vigo

CACTI

cactiweb.uvigo.es
Tel. +34 986 812 118

