Federico **VERSTRAETEN**

Ingeniero Electrónico

linkedin.com/in/federico-verstraeten federico.verstraeten.ar
github.com/FedeVerstraeten researchgate.net/profile/Federico-Verstraeten
fverstraeten@fi.uba.ar Buenos Aires, Argentina



Ingeniero electrónico orientado al desarrollo tecnológico, la investigación aplicada y la docencia universitaria. Interesado en la instrumentación científica, la física experimental y el desarrollo de soluciones tecnológicas interdisciplinarias. Experiencia en investigación, sensado atmosférico, sistemas ópticos y procesamiento de datos, combinando trabajo experimental, desarrollo de software y formación académica continua.

Experiencia laboral

Actualidad – Agosto 2025

Investigador doctoral, Grupo de Láser, Óptica de Materiales y Aplicaciones Electromagnéticas, Departamento de Física, Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina

- Desarrollo de técnicas acústicas y optoacústicas para la caracterización espacial de materia blanda.
- Diseño e integración de montajes experimentales con instrumentación óptica, sensores acústicos y electrónica de adquisición.
- Procesamiento de señales y reconstrucción de imágenes mediante algoritmos de métodos clásicos, como basados en Machine Learning y Deep Learning.
- Simulación numérica de propagación de ondas acústicas utilizando k-Wave y j-Wave.

Marzo 2025 – Junio 2024

Investigador, SUR Soluciones Tecnologócias S.A.S., Buenos Aires, Argentina

- Desarrollo, mantenimiento y mejora de sensores distribuidos basados en fibra óptica para la medición del perfil de admisión en pozos inyectores y productores de petróleo.
- Prevención de daños por terceros mediante sensores distribuidos de fibra óptica para la protección de ductos, fronteras o perímetros. Gestión de equipos de trabajo y planificación de tareas para el monitoreo.

Mayo 2024 – Agosto 2020

Especialista de Aplicación Científica con orientación en Física Experimental y Metrología, Servicio Meteorológico Nacional, Buenos Aires, Argentina

- Modernización de la red de observación meteorológicaes mediante la implementación, despliegue y operación de estaciones meteorológicas automáticas en superficie.
- Sensado remoto de la atmósfera con técnicas activas y pasivas. Desarrollo de un Sistema de Adquisición y Alineación de Equipos Lidar **(tesis ingeniería FIUBA)**.
- Participación en campañas científicas, actividades antárticas, publicaciones técnicas y trabajos de investigación. Responsable técnico durante la Campaña Antártica de Verano (CAV) 2022-2023.

Mayo 2020 – Julio 2019

Becario EVN-CIN Estímulo de las vocaciones científicas, GLOmAe - FIUBA, Buenos Aires, Argentina

- Estudio óptico de materiales, dispositivos y sistemas para el desarrollo de sensores acustópticos.
- Desarrollo de sistemas optoelectrónicos definidos por software utilizado SDR.
- Implementación de un controlador de sensores acustópticos por medio de plataformas de hardware abiertas basadas en FPGA.

Junio 2018 – Junio 2016

Ingeniero en sistemas embebidos, CountIT, Buenos Aires, Argentina

- Desarrollo, mantenimiento y mejora de hardware y firmware para sistemas embebidos de medición y conteo vehicular.
- Gestión operativa de redes de sensores en campo. Diagnóstico, mantenimiento y soporte técnico.
- Elaboración de protocolos de instalación, verificación y mantenimiento para dispositivos de medición aplicados al tránsito.

Marzo 2016 – Julio 2014

Consultor técnico - Programador ABAP, Presmia S.R.L., Buenos Aires, Argentina

- Desarrollo y mantenimiento de aplicaciones empresariales en lenguaje ABAP sobre entornos SAP.
- Integración de sistemas SAP con bases de datos y aplicaciones externas mediante Java Connector y Oracle DB.

Formación académica

Actualidad-2025	**Doctorado en ingeniería :** Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires.
2022-2009	**Ingeniería Electrónica :** Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires.
2008-2006	**Bachiller** en Economía y Gestión de las organizaciones : Colegio San José Obrero, Villa Madero, La Matanza

Actividad docente

Actualidad-2024	**Calor y Termodinámica**. Ayudante 1º interino, Dpto. de Física, Facultad de Ingeniería - UBA.
2024-2016	**Física III**. Ayudante 2º regular, Dpto. de Física, Facultad de Ingeniería - UBA.
2016-2015	**Algoritmos y programación II**. Ad-honorem, Dpto. de Computación, Facultad de Ingeniería - UBA.

Publicaciones

2024-11-28	Software to assist LIDAR alignment procedure based on Rayleigh-Fit method. Holos Environment, año 2024. **doi.org/10.14295/holos.v24i2.12478**.
2023-04-04	Changes in the surface irradiance during the total solar eclipse 2020 in Valcheta, Argentina. Papers in Physics, año 2023. **doi.org/10.4279/pip.150002**.
. 2022-05-04	The 2020 Patagonian solar eclipse from the point of view of the atmospheric electric field. Papers in Physics, año 2023. **doi.org/10.4279/pip.140008**.

Proyectos de investigación

Julio 2020 – Julio 2018 — Análisis y diseño de un sensor de ultrasonido óptico mediante una interfaz vidrio-agua, Facultad de ingeniería, Universidad de Buenos Aires

- **Lugar de trabajo :** GLOmAe (Grupo de Láser, Óptica de Materiales y Aplicaciones Electromagnéticas) Dto. de Física, FIUBA
- **Cargo :** Estudiante miembro.
- Integrante estudiante del proyecto UBACYT 2016-2018:"Desarrollo de sensores ultrasónicos para sistemas optoacústicos en aplicaciones biológicas". Este trabajo fue realizado con el aporte de la Universidad de Buenos Aires UBACyT 2018-2019 20020170200232BA, UBACyT 2017-2019 20020160100042BA, ANCPyT PICT 2204 2016.

Agosto 2016 – Julio 2014 — Diseño de un controlador de un actuador electrodinámico aplicado a interferometría dinámica, Facultad de ingeniería, Universidad de Buenos Aires

- **Lugar de trabajo :** GLOmAe (Grupo de Láser, Óptica de Materiales y Aplicaciones Electromagnéticas) Dto. de Física, FIUBA
- **Cargo :** Estudiante miembro.
- Integrante estudiante del proyecto UBACYT 2014 2017 : "Estudio de propiedades superficiales y volumétricas por métodos ópticos y fototérmicos". UBACYT 2014-2017 No. 20020130100346BA. Este trabajo fue realizado con el aporte de la Universidad de Buenos Aires (UBACYT 2013–2016 No. 20020120100025BA, UBACYT 2014–2017 No. 20020130100346BA, UBACYT 2016–2017 20020150200143BA).

Julio 2014 – Septiembre 2011 — Desarrollo de un prototipo actualizado para el control de un Espectrofotocolorímetro, Facultad de ingeniería, Universidad de Buenos Aires

- **Lugar de trabajo :** GLOmAe (Grupo de Láser, Óptica de Materiales y Aplicaciones Electromagnéticas) Dto. de Física, FIUBA
- **Cargo :** Estudiante miembro.
- Integrante estudiante del proyecto UBACYT20112014GC : Desarrollo de métodos ópticos y acústicos para metrología, ensayos no destructivos, y caracterización de dispositivos birrefringentes. 20020100100139.

Idiomas

Inglés :	Competencia básica profesional. Nivel B1 (MCERL).
Italiano :	Competencia básica.
Español :	Nativo.