



UTN.BA

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES

Universidad Tecnológica Nacional

Facultad Regional Buenos Aires

**Consejo Departamental de Ingeniería
Electrónica**

**Acta de la 3ra. Reunión Ordinaria
con modalidad híbrida**

10 de Mayo de 2024



UTN.BA

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES

Índice

1. Introducción	3
2. Visita de Autoridades del Departamento de Ing. en Sistemas de Información (Ing. Andrés Bursztyn e Ing. Ignacio Bengoechea)	
3. Desarrollo y tratamiento de los temas del orden del día	3
3.1. Aprobación Acta de la 2da. Reunión de Cjo. Departamental	3
3.2. Tratamiento de temas sobre tablas	3
3.3. Informe del Director.	3
a) Estado Proceso de acreditación de la carrera (tema permanente)	3
b) Elecciones de claustro 4 y 5 de junio	3
3.4. Propuesta Electiva Software Defined Radio	4
3.5. Propuesta de llamado a concurso DE Titular en Sist. de Control	4
3.6. Tratamiento de informe CSDA sobre estudiantes y graduados/as	4
Anexo 1: Lista de Asistencia	7
Anexo 2: Orden del día	8
Anexo 3: Programa analítico Electiva Software Defined Radio	9
Anexo 4: Llamado a concurso DE Titular en S. de Control aprobado	14
Anexo 5: Informe CSDA sobre estudiantes (documento adjunto)	
Anexo 6: Informe CSDA sobre graduados/as (documento adjunto)	

Acta de la Reunión Ordinaria del Consejo Departamental con modalidad híbrida del 10 de Mayo de 2024

1. Introducción

Siendo las 18:30 hs. se dio comienzo a la sesión.

La reunión se llevó a cabo con modalidad híbrida contando con la presencia de los y las consejeros/as asentada en el "[Anexo 1: Lista de Asistencia](#)".

El Sr. Director, Ing. Marcelo Giura, presidió la reunión en base a la lista de temas a tratar que se adjunta como "[Anexo 2: Orden del Día](#)".

2. Visitas

En primer término, como es usual en las reuniones del 2024, se adelantó el tema de la presentación de los invitados. En este caso, el Ing. Andres Bursztyn, Director del Dpto. de Ing. de Sistemas, y el Ing. Ignacio Bengoechea, Secretario Departamental.

El Sr. Director explicó brevemente a los visitantes sus razones para las visitas de otras autoridades de Departamentos. Se habló de las colaboraciones que hubo entre las carreras de Ing. Electrónica e Ing. en Sistemas. Se destacó la actividad que se está realizando desde el año pasado y continua, relacionada a la actualización del portal de servicios del Departamento llamado SGE (Sistema de Gestión Electrónica) con alumnos que están cursando Proyecto Final de Sistemas.

Luego, el Ing. Bursztyn clarificó los distintos perfiles que existen en Ing. en Sistemas de Información, las similitudes y diferencias con la carrera de Electrónica, y distintas problemáticas de Sistemas que han surgido a lo largo de los años.

Luego hubo un rico intercambio de diferentes inquietudes y consultas que surgieron. El Sr. Director agradeció la visita.

3. Desarrollo y tratamiento de los temas del orden del día

3.1. Aprobación Acta de la 2da. Reunión de Consejo Departamental.

Se aprobó el Acta por unanimidad.

3.2. Tratamiento de temas sobre tablas.

No hubo propuestas de temas sobre tablas.

3.3. Informe del Director.

El Ing. Marcelo Giura, Director del Departamento de Ing. Electrónica, presentó el informe correspondiente a la 3ra. Reunión Ordinaria:

a. Estado Proceso de acreditación de la carrera (tema permanente)

Se informó que todavía no hay novedades sobre la acreditación.

b. Elecciones de claustro 4 y 5 de junio

Se comunicó que las elecciones de claustro serán el martes 4 de junio para no

docentes y graduados, y el miércoles 5 de junio para alumnos y docentes.

En el caso de los docentes, en el ámbito departamental hay dos listas, la lista Integración y la lista Consenso y Participación.

En el caso de estudiantes y graduados, también habrá dos listas: Franja Morada y 19 de agosto.

3.4. Propuesta de Electiva *Software Defined Radio*

Se trató la propuesta realizada por el Ing. Marcelo Doallo.

El tema abordado por la asignatura es de una evidente actualidad y coincide con la línea de investigación del proponente.

Dado que el Ing. Doallo tiene un cargo de docente de dedicación exclusiva, que exige el cumplimiento de 10hs cátedra frente a alumnos, esta propuesta de materia electiva completará su carga horaria, con lo cual, no implica erogación presupuestaria.

En el ANEXO 3 se agrega el programa analítico de la asignatura.

Fue aprobada la propuesta para que pase al Consejo Directivo.

3.5. Propuesta de llamado a concurso en la asignatura **Sistemas de Control**

Se trató la propuesta realizada por la Dirección del Departamento por la cual se propuso llamar a concurso para profesor Titular, Dedicación Exclusiva en la Cátedra de Sistemas de Control.

El Sr. Director explicó las razones del pedido, argumentando de que en diciembre había quedado vacante un cargo de esas características a raíz de la jubilación del Dr. Armentano Feijoo y que la cátedra de Sistemas de Control hace años que no cuenta con un profesor titular a cargo.

En el ANEXO 4 se agrega los detalles del llamado.

Fue aprobada la propuesta por unanimidad para que pase al Consejo Directivo.

3.6. Informe CSDA sobre ESTUDIANTES y GRADUADOS/AS

Hace uso de la palabra el Ing. Trujillo, como miembro informante de la Comisión de Seguimiento del Desempeño Académico (CSDA).

Recuerda que en la reunión de febrero del corriente, se les encargó analizar la información de desempeño estudiantil en la cursada 2023, provista por el Programa de Seguimiento de Trayectorias Estudiantiles dependiente de la Secretaría Académica de la Facultad, así como también analizar la encuesta a graduados/as 2021 y 2022, información provista por la Subsecretaría de Vinculación Profesional.

En ambos casos el objetivo final, comenta Trujillo, fue producir un informe estadístico que permita obtener orientaciones/conclusiones sobre la performance de los estudiantes en la cursada, matizada por la opinión de los graduados respecto de su trayectoria.

Asimismo, comenta que la materia que él dirige (Informática I) es justamente una actividad curricular en la que hay que indagar mas para explicar la performance, pero a priori, la cuestión del pasaje escuela media – universidad se lleva buena parte de la responsabilidad. Allí se pondrá a trabajar junto al

responsable de Tutorías (y también docente de Informática I) para buscar dispositivos pedagógicos/ estrategias que favorezcan la retención.

Recomienda a los y las consejeros/as leer detenidamente el informe para luego, en próxima reunión seguir trabajando el tema.

En el mientras tanto, la CSDA hará algunas recomendaciones para buscar mas información a la Dirección del Departamento.

Por el lado del informe de Graduados/as, considera positivamente las respuestas obtenidas en general y destaca el hecho de que quieren retomar la relación con la institución aquellos que han perdido el vínculo y en eso hay que trabajar.

Luego de un interesante intercambio de ideas entre los consejeros y los miembros de la CSDA, se determinó volver a profundizar el tema en siguientes reuniones luego de la lectura individual por parte de los y las consejeros/as.

En el ANEXO 4 y 5 se agregan los respectivos informes.

Siendo las 19:40 hs., finaliza la reunión.

Firman el acta los y las consejeros/as presentes.

Marcelo Giura	Franco Pessana	Marcelo Trujillo
AUSENTE Edgardo Comas	Leandro Cymberknop	Flavio Narvaja
Carlos Navarro	Alejandro Almela	AUSENTE Cristian Arrieta
AUSENTE Roberto Simone	AUSENTE Silvio Tapino	AUSENTE Leandro Rodríguez Starcman
AUSENTE Emanuel Olay	Yanina Corsaro	AUSENTE Esteban Chiama
AUSENTE Federico Santana	Lucía Sucunza	Pedro Giuffrida
AUSENTE Jorge Novoa	AUSENTE Leandro Sabadini	AUSENTE Matías Barnetto

Anexo 1: Lista de Asistencia

Director

Marcelo Giura

Presente

Consejeros Departamentales Docentes

Franco Pessana (Titular)

Presente

Marcelo Trujillo (Titular)

Presente

Edgardo Comas (Titular)

Ausente

Leandro Cymberknop (Titular)

Presente

Flavio Narvaja (Titular)

Presente

Carlos Navarro (Suplente)

Presente

Alejandro Almela (Suplente)

Presente

Cristian Arrieta (Suplente)

Ausente

Roberto Simone (Suplente)

Ausente

Silvio Tapino (Suplente)

Ausente

Consejeros Departamentales Alumnos

Leandro Rodríguez Starcman (Titular)

Ausente

Emanuel Olay (Titular)

Ausente

Yanina Corsaro (Titular)

Presente

Esteban Chiama (Suplente)

Ausente

Federico Santana (Suplente)

Ausente

Lucía Sucunza (Suplente)

Presente

Consejeros Departamentales Graduados

Pedro Giuffrida (Titular)

Presente

Jorge Novoa (Titular)

Ausente

Leandro Sabadini (Suplente)

Ausente

Matías Barnetto (Suplente)

Ausente

Anexo 2: Orden del día

- Aprobación Acta de la 2da. Reunión de Consejo Departamental 2024 (5/abril)
- Temas sobre tablas
 - No hubo temas sobre tablas
- Informe del Director.
 1. Visita del Director del Departamento de Ing. en Sistemas, Ing. Andres Bursztyn.
 2. Estado Proceso de acreditación de la carrera (tema permanente)
 3. Elecciones de Claustro 4 y 5 de junio
- Temas a tratar:
 - Propuesta Electiva Software Defined Radio
 - Propuesta de llamado a concurso de Titular en Sistemas de Control.
 - Presentación informes de Seguimiento de la CSDA (Comisión de Seguimiento de Desempeño Académico) de Estudiantes y Graduados/as

Anexo 5: Programa analítico electiva: *Software Defined Radio*

ASIGNATURA: SOFTWARE-DEFINED RADIO
DEPARTAMENTO: ELECTRÓNICA
ÁREA: COMUNICACIONES

CÓDIGO: A definir
CLASE: ELECTIVA
HORAS SEM.: 4 HS.
HORAS / AÑO: 64 HS.

Fundamentación:

El avance tecnológico en los sistemas de comunicación fue propiciado en gran medida por el procesamiento digital de señales. La idea de implementar un sistema de comunicación basado en técnica de Software-Defined Radio (SDR) ha sido reconocida desde la década de los 80. Esta técnica propone sustituir total o parcialmente los circuitos electrónicos dedicados a realizar, por ejemplo, etapas de filtrado, modulación y demodulación por software que realice la misma tarea procesando muestras numéricas representativas de las señales físicas.

Hasta la década de los 90 la práctica de sistemas de comunicaciones basados en SDR estaba reservada a entornos de comunicaciones militares, donde podrían ser utilizados en situaciones operacionales y mejorados a través de actualizaciones de software.

Hasta comienzos del siglo XXI realizar un sistema de comunicación basado en SDR era demasiado costoso para aplicaciones de uso común y por lo tanto inviable para la industria. Pero a partir de ese momento los costos de hardware cayeron significativamente, varios desarrolladores comenzaron a producir plataformas de hardware y software lo suficientemente accesibles desde lo económico y que son adecuadas para su uso por la industria, otros desarrolladores, los estudiantes y aficionados.

Entre las plataformas de software se destaca GNU Radio desarrollado por Eric Flor y equipo. Se trata es un conjunto de herramientas de desarrollo de software libre y de código abierto que proporciona bloques de procesamiento de señales para implementar radios definidas por software. Se puede utilizar con hardware externo de RF fácilmente disponible de bajo costo, o sin hardware en un entorno de simulación. Es utilizado por académicos y la industria para la investigación de comunicaciones inalámbricas y sistemas de radio en el mundo real.

Actualmente estos sistemas basados en técnicas de Software-Defined Radio (SDR) han ganado gran popularidad, se los puede ver aplicados en variados dispositivos como por ejemplo: Celulares, Access Points (Wi-Fi), Receptores GPS, aplicaciones de uso militar o de Internet de las cosas (IoT).

Esta asignatura profundiza en el conocimiento de las comunicaciones basadas en SDR, ensayando diversos equipos y utilizando GNU Radio para el procesamiento de la señales discretas.

Objetivos:

Que los alumnos puedan:

- Conocer y diferenciar las distintas arquitecturas de Software-Defined Radio (SDR)

- Utilizar un equipo basado en SDR por medio de GNU Radio
- Modular y Demodular señales pasabanda por medio de SDR y GNU Radio
- Obtener nociones para el diseño de un sistema de comunicaciones utilizando SDR.

Programa analítico:

Unidad 1: Introducción al Software-Defined Radio y GNU Radio

Concepto de Software-Defined Radio (SDR). Arquitecturas de SDRs. Parámetros de configuración en SDR. Envoltorio compleja. Introducción a GNU Radio. GNU Radio Companion (GRC). Variable *samp_rate*. Opciones de configuración en GRC. Tipos de señales. Tipos de bloques. Bloque Throttle. Bloque QT GUI Range, Bloque QT GUI Check Box, Articulación con hardware de SDR.

Unidad 2: Hardware de Software-Defined Radio

Análisis de circuitos de diversos hardware de SDRs: RTL-SDR, SDRStick, Hack RF-One, Ettus B200. Comparación. Bloques asociados en GNU Radio.

Unidad 3: Recursos para instrumentación con GNU Radio

Análisis de bloques para instrumentación en GNU Radio: QT GUI Number Sink, QT GUI Time Sink, QT GUI Frequency Sink, QT GUI Waterfall Sink, QT GUI Histogram Sink, QT GUI Constellation Sink.

Unidad 4: Modulaciones analógicas con GNU Radio

Análisis de bloques en GNU Radio para modular y demodular señales analógicas: AM, Demod, DC Blocker, FM Demod, Frequency Mod, FM Deemphasis, FM Preemphasis, Quadrature Demod, Band Pass Filter, Low Pass Filter, High Pass Filter, Frequency Xlating FIR Filter, AGC.

Unidad 5: Modulaciones digitales y sincronismo con GNU Radio

Análisis de bloques en GNU Radio para modular y demodular señales digitales: Root Raised Cosine Filter, Interpolating FIR Filter, Channel Model, Constellation Receiver, Differential Decoder, RDS Decoder, RDS Parser, RDS Panel.

Análisis de bloques en GNU Radio para recuperar sincronismo: Costas Loop, PLL Carrier Regeneration Symbol Sync.

Estrategias Metodológicas:

Las estrategias de enseñanza son varias dependiendo de la unidad temática a enseñar. La primera unidad está dedicada a presentar la asignatura e introducir al estudiante en GNU Radio, se emplean entonces clases expositivas o exposiciones dialogadas dependiendo del grado de conocimiento de los temas por parte del alumnado.

En la segunda unidad emplea el estudio de casos, donde los estudiantes toman contacto con diversos equipos para implementar Software-Defined Radio (SDR) disponibles en la UTN.BA. El análisis de los casos se realiza con exposiciones dialogadas donde los estudiantes descubren por si solos fortalezas y debilidades de cada uno de los equipos

estudiados.

El resto de las unidades temáticas están dedicadas a explorar diversas funcionalidades de GNU Radio y para ello se emplean exposiciones dialogadas sobre la base de simulaciones que permiten conocer las prestaciones de varios de los bloques disponibles en el software.

Las clases son algunas presenciales y otras en modalidad "Presencialidad remota". Los estudiantes conocen desde el comienzo del curso qué encuentros sincrónicos son mediados por herramientas como Zoom, cuales serán presenciales en La Facultad.

La formación práctica se complementa con dos clases de Ensayos de Laboratorios. En la primera se trata de Ensayos con SDRs estudiados, dedicada a la generación o recuperación de la señal envolvente compleja en los diversos SDRs analizados en clase. Se prevé verificar empíricamente las fortalezas y debilidades expuestas en las clases anteriores.

En la segunda se realizan Ensayos con SDRs estudiados para la transmisión y recepción de señales electromagnéticas. Las modulaciones a emplear en estos ensayos son varias, se prevé en principio Amplitud Modulada, Frecuencia Modulada y modulaciones digitales básicas como OOK, BPSK, BFSK.

En ambos casos son prácticas de laboratorio donde es el alumnado quién propone la medición a partir de un desafío planteado por el docente.

El recurso para compartir información con los estudiantes (Presentaciones de clases, Documentos preparatorio de Ensayos, Especificaciones, Videos) es el Aula Virtual de La Facultad. También se emplea este recurso para la comunicación con ellos, la cual tiene diversos canales:

- Novedades (Unidireccional), dedicado al envío de información del docente a los estudiantes.
- Foro (Bidireccional), dedicado al intercambio de información con estudiantes.

El Aula Virtual posee además una sección para estudiantes que ya regularizaron la asignatura, pero necesitan aprobar el examen final o para quienes desean mantenerse en contacto con la temática.

Metodología de Evaluación

i) Evaluaciones Escritas Presenciales, Sumativas

La Evaluación para la acreditación de conocimientos y competencias está compuesta por dos evaluaciones parciales. Ambas son en modalidad presencial, en el día, horario y lugar de cursada correspondiente.

Los temas a evaluar en el primer parcial son los correspondientes a las siguientes unidades temáticas del programa analítico vigente:

- Introducción al Software-Defined Radio y GNU Radio
- Hardware de Software-Defined Radio (SDR)

Consiste en cuatro problemas a resolver, uno correspondiente a GNU Radio y tres a Hardware para SDR.

Cada problema tendrá puntuación entre 1,5 y 2,5 puntos. Puntaje que se desarrolla entre cuatro a seis subitems.

El tiempo para realizar el parcial es el correspondiente a la cursada, cuatro horas cátedra.

Los temas a evaluar en el segundo parcial son los correspondientes a las siguientes unidades temáticas del programa analítico vigente:

- Recursos para instrumentación con GNU Radio

- Modulaciones analógicas con GNU Radio
- Modulaciones digitales y sincronismo con GNU Radio

Consiste en cinco problemas a resolver, uno correspondiente a Instrumentación en GNU Radio, uno a Modulaciones lineales, uno a exponenciales, uno a digital y el último a temas de sincronismo.

Cada problema tendrá puntuación entre 1,5 y 2,5 puntos. Puntaje que se desarrolla entre cuatro a seis subitems.

El tiempo para realizar el parcial es el correspondiente a la cursada, cuatro horas cátedra.

Evaluaciones de recuperación

Se prevé dos fechas de recuperación de parcial, por cada parcial. Si la asignatura se dicta en el segundo semestre, una fecha en noviembre/diciembre y otra en febrero/marzo. Si la asignatura se dicta en el primer semestre, dos fechas en Julio.

Todas las fechas son válidas para uno u otro parcial, pero no ambos en la misma fecha y no hay pruebas complementarias.

La metodología, instrumentos y criterios de evaluación de los recuperatorios a distancia son los mismos que el parcial correspondiente a recuperar.

Para la resolución de las evaluaciones parciales y de recuperación los estudiantes podrán contar con libros, presentaciones, tabla de fórmulas, apuntes de elaboración propia o de terceros. El docente podrá determinar la pertinencia o no de material de apoyo y la resolución deberá ser realizada por el estudiante sin ayuda de terceros, ni utilizar medios electrónicos, con excepción una calculadora o recurso similar.

Durante el desarrollo del examen se pueden hacer consultas al docente, incluso solicitar información si fuera necesario, que será proporcionada si fuera necesario.

ii) Evaluaciones, Formativas

La evaluación formativa se base en cuestionarios semanales o de "Evaluación continua" que el Docente a cargo del curso podrá implementar en el AulaVirtual.

iii) Requisitos de regularidad

Para regularizar la asignatura se requiere:

- Aprobar los dos parciales (o recuperatorio) con nota seis o más
- 75% o más del puntaje total de las Evaluaciones continua
- Asistir a clase

Las evaluaciones parciales o de recuperación se aprueban si la sumatoria alcanza seis o mas, sin redondeo. Además para aprobar se debe alcanzar al menos el 25% del total del puntaje en cada problema. Consecuentemente un problema sin desarrollo resolutivo suficiente implica que el examen está desaprobado; por más que el resto alcance la puntuación indicada, aunque puede haber excepciones a este último requisito cuando el puntaje total alcance 7,5.

iv) Requisitos de aprobación directa

A los requisitos establecidos para la regularidad se agregan las siguientes condiciones para la Aprobación Directa:

- Aprobar los dos parciales con nota 8 o más
- Las fechas de recuperación permiten elevar nota de un parcial exclusivamente, pero sólo en una oportunidad. Lo cual exige tener al menos uno de los dos parciales en situación de promoción (con nota 8 o más)
- “elevar nota” implica actualización de la misma, es decir el alumno resigna la nota anterior.

Los parciales que sumen entre 7,5 y 8 estarán con posibilidad de acceder a la Aprobación Directa. No obstante, por todo lo explicado anteriormente la posibilidad de aprobación directa queda en suspenso hasta completar la cursada y contar con todas las evaluaciones calificadas.

Los cuestionarios semanales o de “Evaluación continua” y Participación en clase conforman nota conceptual.

CRONOGRAMA ESTIMADO DE CLASES

Clase Nº	Actividad	Modalidad
1 (4Hs)	Unidad 1: Presentación de la asignatura. Introducción	Presencial
2 (4Hs)	Introducción a GNU Radio	A distancia
3 (4Hs)	Unidad 2: Caso de estudio RTL-SDR y SDRStick	Presencial
4 (4Hs)	Caso de estudio Ettus B200	A distancia
5 (4Hs)	Caso de estudio Hack RF-One	A distancia
6 (4Hs)	Ensayos con SDRs estudiados	Laboratorio
7 (4Hs)	Clase de consulta	Presencial
8 (4Hs)	1er Parcial	Presencial

Clase Nº	Actividad	Modalidad
9 (4Hs)	Unidad 3: Recursos de instrumentación en GNU Radio	A distancia
10 (4Hs)	Unidad 4: Modulaciones lineales y exponenciales	A distancia
11 (4Hs)	Unidad 5: Modulaciones digitales y sincronismo	Presencial
12 (4Hs)	Modulaciones de espectro expandido	A distancia
13 (4Hs)	Ensayos con SDRs estudiados	Laboratorio
14 (4Hs)	Clase de consulta	Presencial
15 (4Hs)	2do Parcial	Presencial
16 (4Hs)	Devolución de la evaluación y cierre de año	Presencial

DISTRIBUCIÓN DE CARGA HORARIA ENTRE ACTIVIDADES TEÓRICAS Y PRÁCTICAS

Tipo de actividad	Carga horaria total (hs reloj)	Carga horaria total (hs cátedra)
Teórica	24	32
Formación Práctica	6	8
Formación experimental		

Resol. de problemas	9	12
Proyectos y diseño	9	12
Práctica supervisada		

ARTICULACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL CON OTRAS MATERIAS

El análisis de la articulación de esta asignatura requiere su previa contextualización dentro de un marco definido por el área en la que está inmersa. Si bien es una materia electiva contemplada en el último año del diseño curricular junto con el resto de las materias de misma índole, en este caso particular la temática se articula horizontalmente en el quinto nivel de estudios con la asignatura del área “Electrónica Aplicada III” y con “Medidas Electrónicas II”. Particularmente, la temática abarcada puede extenderse en su vinculación a asignaturas como “Técnicas Digitales III” y “Proyecto Final”.

En términos de articulación vertical esta asignatura promueve la directa aplicación de conocimientos adquiridos en “Análisis de señales y Sistemas”, “Medios de Enlace” y “Sistemas de Comunicaciones”. Esta última contextualiza el concepto de Envoltente Compleja que es pilar fundamental para la comprensión de los sistemas de comunicaciones basados en SDR.

Bibliografía:

- Collins T. F. et al. (2018). Software-Defined Radio for Engineers. Artech House Publishers
- Stewart R. W. et al. (2023). Software Defined Radio using MATLAB® & Simulink® and the RTL-SDR. Strathclyde Academic Media.
- Hosking R. H. (2012). Putting FPGAs to Work in Software Radio Systems. Pentek.

Correlativas:

Para cursar:

Regularizada:

Sin requisito

Aprobada:

Sistemas de Comunicaciones

Para rendir:

Regularizada:

Sin requisito

Aprobada:

Sistemas de Comunicaciones

Anexo 4: Llamado a concurso Sist. De Control

ASIGNATURA: Sistemas de Control**Departamento:** Ingeniería Electrónica**Área:** Electrónica**Asignatura:** Sistemas de Control**Bloque:** Tecnologías Aplicadas.**Modalidad:** anual**Carga horaria:** 5 hs. cátedra semanal - 120 hs. reloj totales**a. Cargos a concursar:**

1 Titular 1 DE 2 cursos

b. Requisitos mínimos:

- Estudios de grado en Ingeniería en Electrónica.
- Posgrado: Poseer Título de Doctor afín con los temas abordados en el área de pertenencia de la asignatura.
- Proyecto de Investigación activo en curso,
- Categorización como Investigador en el Sistema Científico Nacional o UTN

c. Jurados

	Interno	Otra Regional	Externo
Titular	Dr. Walter Legnani	Dr. Eduardo Romero	Dra. Virginia Ballarin
Suplente	Ing. Jorge Sinderman	Ing. Sergio Burgos	Dr. Mariano Casciaro

VEEDORES:

	GRADUADOS	ALUMNOS
TITULAR	Ing. Giuffrida, Pedro	Nirino, Felipe
SUPLENTE	Ing. Novoa, Jorge	Rodriguez Starcman, Leandro

d. Motivación del concurso:

La cátedra no cuenta con profesor Titular ni Asociado desde la jubilación del profesor Ing. Mariani, Amadeo en el año 2015. Sistemas de Control constituye un aspecto fundamental de la Ingeniería en Electrónica y requiere contar con una cátedra sólida y bien organizada.

Además, se aspira a que el postulante ganador de este concurso asegure investigación básica y aplicada en el área de conocimiento, colabore en actividades de Transferencia y en la Gestión del Departamento, todo lo cual se describe detalladamente en los "Lineamientos para el llamado".

Asimismo, desde la perspectiva presupuestaria, el cargo de dedicación exclusiva de Titular que se solicita llamar, es que ha dejado vacante el Dr. Armentano Feijoo en diciembre 2023.

Anexo 5: Informe Seguimiento Estudiantes CSDA

Anexo 6: Informe Seguimiento Graduados/as CSDA

(ambos documentos se encuentran en formato pdf adjuntos)