

CS - 126 / 2026

HURLINGHAM, 08/07/2026

VISTO el Estatuto, el Reglamento para las Actividades de Capacitación de la Universidad Nacional de Hurlingham (RCS. N° 38/2018) y el Expediente N° 596/2026 del registro de esta Universidad, y

CONSIDERANDO:

Que la Universidad tiene como objetivo contribuir al mejoramiento de la calidad de la vida de la comunidad transfiriendo tecnologías, elevando el nivel sociocultural, científico, político y económico con el fin de formar personas reflexivas y críticas con respeto al orden institucional y democrático y que desarrollen valores éticos y solidarios. -

Que con ese objetivo la UNAHUR se propuso incorporar a la oferta académica de esta Universidad cursos, módulos o trayectos encadenados de carácter extracurricular y que están dirigidas a estudiantes, graduados, profesores y no docentes

CS - 126 / 2026

de la Universidad, así como a toda persona interesada sea o no universitaria, según se establezca en cada caso.

Que la Secretaría Académica a través del Expediente Nro.596/2026 propone la creación del Taller "Visualización, Análisis e Interpretación de Datos en Biotecnología".

Que el propósito del taller es fortalecer las capacidades de las y los estudiantes en el manejo, análisis e interpretación de datos biológicos, promoviendo el uso de herramientas estadísticas y de visualización aplicadas a la investigación y al análisis experimental.

Que dicho taller está dirigido a las y los estudiantes de la carrera Licenciatura en Biotecnología.

Que la Secretaría Académica emite su dictamen favorable y remite al Rector para su tratamiento en el Consejo Superior.

Que el Rector lo remite para su tratamiento en la comisión de Enseñanza atento a lo establecido en el artículo 32 del Reglamento Interno del Consejo Superior.

CS - 126 / 2026

Que la Dirección General de Asuntos Legales ha tomado la intervención que le compete.

Que reunida la Comisión de Enseñanza del Consejo Superior tal como indica el Reglamento de Actividades de Capacitación, evalúa según las pautas dispuestas y emite su dictamen favorable.

Que según el artículo 78 inc. c (del estatuto de la universidad, es una función del consejo directivo del instituto elevar al rector, para su presentación al consejo superior

Que en virtud del Artículo 55 a) del Estatuto de la Universidad, el Rector integrará el Consejo Superior de la Universidad.

Que la presente medida se dicta en uso de las atribuciones conferidas por el Estatuto de la UNIVERSIDAD NACIONAL de HURLINGHAM, el Reglamento Interno del Consejo Superior y luego de haberse resuelto en reunión del día 08 de julio de 2026 de este Consejo Superior.

Por ello,

CS - 126 / 2026

EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL DE HURLINGHAM

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Crear el Taller "Visualización, Análisis e Interpretación de Datos en Biotecnología" de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE HURLINGHAM.

ARTÍCULO 2°.- Aprobar el dictado del Taller "Visualización, Análisis e Interpretación de Datos en Biotecnología" de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE HURLINGHAM, cuyo programa acompaña en Anexo único formando parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 3°.- Regístrese, comuníquese y archívese.

Visualización, Análisis e Interpretación de Datos en Biotecnología

INSTITUTOS/S: Instituto de Biotecnología

CARRERA/S: Licenciatura en Biotecnología

RESPONSABLE DE LA ASIGNATURA:
Luciano Gabbarini

AÑO: 2026

CRÉDITOS: 1

CARGA HORARIA DE INTERACCIÓN PEDAGÓGICA: 18 hs

CARGA HORARIA TOTAL: 25 hs

1. Fundamentación

En el ámbito de la biotecnología, la capacidad de transformar datos crudos en información visualmente clara y estadísticamente sólida es una competencia crítica. Este taller aborda el proceso completo de gestión de datos, desde la comprensión de variables hasta la automatización mediante Inteligencia Artificial (IA). Se busca que el estudiante no solo aprenda a usar herramientas (Excel, InfoStat, R), sino que desarrolle un criterio analítico para decidir qué test o gráfico es el más adecuado para representar fenómenos biológicos complejos como cinéticas enzimáticas o análisis multivariados.

2. Propósitos y/u objetivos

Propósitos

- Fomentar el rigor científico en la presentación de resultados experimentales.
- Integrar herramientas analíticas tradicionales con tecnologías emergentes de IA.

Objetivos

Son objetivos de este taller que las/os estudiantes:

- Identificar y categorizar variables numéricas y categóricas en diseños experimentales.
- Construir gráficos de alta calidad técnica en planillas de cálculo y software especializado.
- Ejecutar e interpretar análisis estadísticos (ANOVA, PCA, MANOVA) utilizando InfoStat.
- Utilizar Gemini Pro como asistente para la generación de scripts básicos en R y RStudio.

3. Contenidos mínimos

Tipos de datos y variables. Construcción manual vs. digital de gráficos. Cinéticas y curvas de calibración. Estadística descriptiva e inferencial. Comparación de medias y análisis de varianza. Introducción al análisis multivariado (PCA, MANOVA). Programación asistida por IA en R.

4. Carga Horaria

Créditos	Interacción pedagógica		Trabajo autónomo	TOTAL
	teórica	práctica		
1	12	6	7	25

4.1 Trabajo autónomo de la/el estudiante

Actividad	Carga horaria
Lectura de la bibliografía obligatoria	5 hs
Actividades y trabajos prácticos domiciliarios	2 hs

5. Programa analítico

Unidad 1 - Fundamentos y el "Sense of Data".

- Tipos de variables: numéricas (discretas/continuas) y categóricas (nominales/ordinales).
- La importancia del gráfico manual: escala, ejes y rotulado.
- Pasaje a herramientas digitales: Excel y Google Sheets para tablas dinámicas y gráficos X-Y.

Unidad 2 - Comparaciones y Cinéticas.

- Construcción de curvas de calibración y modelos de regresión lineal.
- Representación de cinéticas biológicas.
- Comparación de magnitudes y errores experimentales (barras de error, desvío estándar).

Unidad 3 - Inferencia Estadística con InfoStat.

- Introducción a InfoStat: Interfaz y carga de datos (Fortalezas y debilidades).
- Test de comparación de medias (T-test, Tukey, DGC).
- ANOVA simple y factorial: interpretación de p-valores.

Unidad 4 - El Mundo Multivariado.

- Correlaciones de Pearson y Spearman.

- Introducción al análisis multivariado: MANOVA y Análisis de Componentes Principales (PCA) para agrupar muestras biotecnológicas.

Unidad 5 - El Futuro: R + IA.

- Introducción a R y RStudio: ¿Por qué programar?
- Integración con Gemini Pro: Cómo pedirle a la IA que escriba, corrija y explique código de R para visualización (ggplot2).

6. Bibliografía y Recursos

6.1 Bibliografía sugerida:

InfoStat (2008). InfoStat, versión 2008. Manual del Usuario. Grupo InfoStat, FCA, Universidad Nacional de Córdoba. Primera Edición, Editorial Brujas Argentina.

7. Metodología de enseñanza:

Las clases-taller se desarrollan de forma presencial y práctica. Cada encuentro de 4 horas se divide en una breve explicación teórica seguida de resolución de casos reales de laboratorio. Se utilizará Gemini Pro como "tutor de código" en tiempo real para democratizar el acceso a R.

7.1 Modalidades u opciones pedagógicas

Cada semana se analizarán un conjunto de textos de investigaciones actuales en la temática. Para esto se espera que las y los estudiantes lean los textos con anticipación para poder discutirlos y formar un análisis colectivo.

8. Evaluación y régimen de aprobación

8.1 Modalidad de evaluación

La evaluación se realizará a partir de la participación en cada clase y la entrega de un **Trabajo Escrito Final Integrador**. Se les entregará un set de datos crudos de un experimento biotecnológico ficticio para que realicen la limpieza de datos, el análisis estadístico en InfoStat y una visualización avanzada en R (con asistencia de IA), justificando cada paso.

8.2 Acreditación del taller

El o la estudiante deberá cumplir con la totalidad de las horas propuestas dando el presente al finalizar la jornada, requisito excluyente para la obtención del o los créditos correspondientes. La realización del Trabajo Final Integrador le permitirá obtener un certificado de aprobación del taller.

Hoja de firmas