

TRABAJO PRÁCTICO N° 2**UNIDAD N° 1: EL EJERCICIO PROFESIONAL, ÉTICA, MARCO LEGAL Y ESCENARIO SOCIOECONÓMICO****OBJETIVOS**

Que el alumno logre analizar la articulación entre ciencia, técnica y tecnología; aplicar el método científico y el pensamiento tecnológico en la resolución de problemas de ingeniería civil, e identificar el campo de acción de las distintas especialidades de la carrera

MARCO TEORICO SINTETICO

La Ingeniería Civil progresa cuando los avances científicos se convierten en soluciones tecnológicas responsables. Las mejores obras no son únicamente las más modernas, sino aquellas capaces de utilizar el conocimiento disponible para responder de forma segura, eficiente, durable y sostenible a problemas reales.

Por eso, el título académico es una condición necesaria, pero no siempre suficiente, para ejercer: suelen exigirse matrícula vigente, competencia adecuada, encomienda profesional y cumplimiento de normas locales

La Ingeniería Civil es una profesión de base científica y tecnológica cuya finalidad es concebir, proyectar, construir, conservar y gestionar obras e infraestructuras capaces de responder a necesidades sociales concretas.

Para comprender adecuadamente la profesión es necesario entender de dónde proviene el conocimiento utilizado, cómo se valida, cómo se transforma en soluciones técnicas y qué responsabilidades asume el ingeniero al intervenir sobre el territorio y la vida colectiva.

BIBLIOGRAFIA:

- Bunge, M. La ciencia, su método y su filosofía. Buenos Aires: diversas ediciones.
- Bunge, M. Epistemología. Barcelona: Ariel.
- Popper, K. R. La lógica de la investigación científica. Madrid: Tecnos.
- Kuhn, T. S. La estructura de las revoluciones científicas. Fondo de Cultura Económica.
- Simon, H. A. The Sciences of the Artificial. MIT Press.
- Vincenti, W. G. What Engineers Know and How They Know It. Johns Hopkins University Press.
- Dieter, G. E.; Schmidt, L. C. Engineering Design. McGraw-Hill.
- Petroski, H. To Engineer Is Human: The Role of Failure in Successful Design. Vintage.
- Neville, A. M. Properties of Concrete. Pearson.
- Gere, J. M.; Goodno, B. J. Mechanics of Materials. Cengage.
- Chow, V. T. Open-Channel Hydraulics. McGraw-Hill.
- Das, B. M.; Sobhan, K. Principles of Geotechnical Engineering. Cengage.
- INTI-CIRSOC. Reglamentos Nacionales de Seguridad Estructural. Sitio oficial: <https://www.inti.gob.ar/areas/servicios-industriales/construcciones-e-infraestructura/cirsoc>
- Instituto Nacional de Prevención Sísmica (INPRES). Información técnica y normativa sismorresistente. <https://www.argentina.gob.ar/inpres>
- Instituto Nacional del Agua (INA). Investigación, desarrollo y servicios tecnológicos vinculados con recursos hídricos. <https://www.argentina.gob.ar/ina>

"2026: Año de la Consolidación de la Nueva UNLaR"

Carrera: INGENIERIA CIVIL

Cátedra: INTRODUCCION A LA INGENIERIA CIVIL

- Servicio Geológico Minero Argentino (SEGEMAR). Geología y recursos del territorio argentino.
<https://www.argentina.gob.ar/produccion/segemar>
- IRAM. Normas técnicas argentinas aplicables a materiales, procesos, calidad y construcción.
- Normativa provincial y municipal vigente correspondiente a la jurisdicción donde se proyecte o ejecute cada obra.
- ería Civil
- CPIC. Código de Ética Profesional

DESARROLLO

Considerando los contenidos desarrollados en la Unidad 2 realizar el siguiente trabajo:

Modalidad de trabajo: Grupal (3 a 4 integrantes). Trabajo analítico e infografía digital.

Consignas de Trabajo:

- **Consigna 1: Articulación Ciencia - Tecnología:** Desarrollar un ensayo, que consista en un escrito en el cual analice, interprete, evalúe o reflexionando sobre el tema desde una perspectiva personal pero fundamentada (máximo 2 páginas) que explique la interacción entre los descubrimientos científicos de las Ciencias, como por ejemplo en Hidráulica, Mecánica de Suelos, Resistencia de Materiales) y la innovación tecnológica aplicada a soluciones de ingeniería civil.
- **Consigna 2: Aplicación del Método Científico a un Problema Tecnológico:** A partir de un problema técnico elegido por uds (ej. deformación excesiva de un pavimento vial o infiltración hídrica en un muro de contención), aplicar las etapas del método científico: Observación → Formulación del problema → Causa probable/Hipótesis → Método de verificación/Ensayos → Propuesta de solución tecnológica.
- **Consigna 3: Matriz Comparativa de las Ramas de la Ingeniería Civil:** Confeccionar una tabla analítica que contemple las 6 ramas principales (Estructuras, Hidráulica, Vías de Comunicación/Transporte, Geotecnia, Edificación, Ingeniería Sanitaria y Ambiental). Para cada una indicar: a) Objeto de estudio; b) Ciencias aplicadas clave; c) Tipos de obras o proyectos; d) Desafíos tecnológicos actuales.

Entregables requeridos: Documento escrito con el ensayo y la aplicación del método científico + Matriz comparativa de especialidades.

Criterios de evaluación: Distinción conceptual entre ciencia y tecnología (30%), aplicación correcta del método científico (35%), exhaustividad de la matriz de especialidades (25%), calidad gráfica y redacción (10%).