

---

Formulario de Aprobación Curso de Actualización

**Asignatura: Ensayo visual, Nivel 1 y 2**

---

**Profesor de la asignatura**

Ing. Eduardo Vedovatti G4 - Instituto de Ensayos de Materiales

**Otros docentes de la Facultad:**

No corresponde

**Otros docentes fuera de Facultad:**

Mtro. Tec. Daniel Salvo,  
Tec Sergio Sangenis

**Instituto ó Unidad:** I.E.M.

**Departamento ó Area:** Departamento de Metales

---

**Horas Presenciales:** 40

**Público objetivo y Cupos:**

Técnicos en ensayos no destructivos, Inspectores de mantenimiento, Supervisores de plantas industriales, ingenieros, estudiantes.

**Cupo mínimo 15 personas,**

**Cupo máximo 30 personas**

---

**Objetivos:**

Introducir a los participantes en el método de ensayo visual y brindar los conocimientos requeridos para aplicar el ensayo.

---

**Conocimientos previos exigidos:**

Estudios secundarios completos, UTU terminada o equivalente, o 2 años de práctica en el método.

**Conocimientos previos recomendados:**

---

**Metodología de enseñanza:**

- Horas clase (teórico) 20 hs
- Horas clase (práctico) 6 (de taller)
- Horas clase (laboratorio) 6
- Horas consulta: 4hrs
- Horas evaluación: 4h  
Los encuentros de trabajo, las actividades y los temas de discusión, estarán disponibles en la plataforma Moodle.
- Subtotal hora presenciales: 40 horas
- Horas estudio: 10
- Horas resolución ejercicios/prácticos: 10
- Horas proyecto final/monografía: 20

---

Universidad de la República – Facultad de Ingeniería, Comisión Académica de Posgrado/FING

Julio Herrera y Reissig 565, 11300 Montevideo, Uruguay  
Tel: (+598) 2711 06 98 Fax: (+598) 2711 54 46 URL: <http://www.fing.edu.uy>



## Facultad de Ingeniería Comisión Académica de Posgrado

- Total de horas dedicación estudiante: 80 hr.

Los encuentros de trabajo, las actividades y los temas de discusión, estarán disponibles en la plataforma Moodle.

---

**Forma de evaluación: Examen teórico al final del curso.**

---

**Temario:**

1.1.1. Introducción, terminología e historia de los END

1.1.2. Tareas del personal de ensayos no destructivos

1.1.3. Historia de los END

1.1.4. Terminología de los END

1.1.5. Fundamentos y alcances del Ensayo Visual

1.1.6. Historia del ensayo Visual

1.1.7. Principios físicos

1.1.8. La visión

1.1.9. Iluminación

1.1.10. El ojo humano

1.1.11. Formación de imágenes

1.1.12. Visión distinta

1.1.13. Poder de separación

1.1.14. Agudeza visual

1.1.15. Distancia y relieve

1.1.16. Apreciación del contraste

1.1.17. La luz

1.1.18. Color y visión

1.1.19. Unidades fotométricas

1.1.20. Instrumentación

- 
- 1.1.21. Espejos
  - 1.1.22. Lupas
  - 1.1.23. Endoscopios
  - 1.1.24. Indicaciones y defectos
  - 1.1.25. Defectología y defectometría
  - 1.1.26. Defectos de fabricación
  - 1.1.27. Defectos producto del servicio
  - 1.1.28. Caracterización
  - 1.1.29. Dimensionamiento
  - 1.1.30. Normas y procedimientos
  - 1.1.31. Código ASME sección V, art 9
  - 1.1.32. Procedimientos
  - 1.1.33. Información previa al ensayo
  - 1.1.34. Objetivos
  - 1.1.35. Requisitos

---

**Bibliografía:**

(título del libro-nombre del autor-editorial-ISBN-fecha de edición)

**EUROPEAN TRAINING PROGRAMME FOR THE QUALIFICATION OF NDT PERSONNEL  
Guide to the preparation of a Quality Manual. Institute of Quality Assurance.**

Lamble, J. H. Principles and Practice of no destructivos testing. Heywood and Company.  
Halmshaw, R. *Non destructive Testing*. 2ª ed., 1991. Edward Arnold. ASNT Classroom  
Training Handbook originally. General Dynamics. ASNT Self Study Handbook originally.  
General Dynamics. ASNT Question and Answer Book. ASNT NIVEL III Study Guide. *END  
Handbook*. 2ª ed., vol. 7. 1991. ASNT Student Package. ASNT Instructor Package (overheads  
for training). Código ASME Sección V Datos del curso

---

**Fecha de inicio y finalización: Segundo semestre 2019**

**Horario y Salón: A coordinar**

**Arancel: \$ 8000**