



Universidad Nacional de  
Tucumán



---

## CARRERA DE INGENIERIA ELECTRONICA

### TRABAJO DE GRADUACION

El **TRABAJO DE GRADUACION** o también llamado Proyecto Final tiene como objetivo fundamental permitir al estudiante a punto de graduarse la posibilidad de **realizar un proyecto integral de ingeniería relacionado con su carrera**, de un grado de complejidad compatible con los conocimientos recibidos y realizable en un tiempo razonable.

#### **Características generales:**

- Es una asignatura que está ubicada en el Módulo 10 de la Carrera de Ingeniería Electrónica.
- Está a cargo de la Comisión Académica de la carrera y, como figura visible a efectos administrativos del Director de la carrera de Ing. Electrónica.
- Para realizar el Trabajo de Graduación el estudiante será asistido por un docente de la carrera de Ing. Electrónica que tendrá carácter de Tutor.
- El estudiante que cumpla con las correlativas especificadas en el plan de estudios, podrá iniciar su Trabajo de Graduación (Proyecto final). Las correlativas son:  
33 ASIGNATURAS Aprobadas, PRUEBA SUFIC. INGLÉS Aprobada, ADMINISTRACION DE PROYECTOS Regular y GESTION AMBIENTAL Y SALUD OCUPACIONAL Regular.

#### **Procedimiento del Trabajo de Graduación:**

1. El alumnos deberá inscribirse, en los períodos fijados por la Facultad, en la asignatura Trabajo de Graduación (TDG)
2. El alumno podrá seleccionar el tema de su TDG de una lista que estará a disposición cuando sea solicitada en la secretaria del Departamento de Electricidad, Electrónica y Computación o consultar con los docentes de la carrera si disponen de temas en sus cátedras o laboratorios.
3. El alumno debe presentar el ANEXO III de este reglamento al Responsable de la asignatura TDG para su evaluación ante La Comisión Académica por medio del Director de Carrera. Todas las modificaciones pertinentes de la propuesta detallada en el ANEXO III serán hechas al estudiante en esta instancia.
4. La versión final del ANEXO III se hará por duplicado. Un ANEXO III será archivado por el Responsable de la asignatura TDG, y el otro deberá ser adjuntado al informe final según lo indica el ANEXO I.
5. El Responsable de TDG le comunicará su aceptación mediante el ANEXO V, que además incluye los profesores miembros del jurado y sus firmas. El ANEXO V quedará en poder del Responsable del TDG para ser archivado
6. Un vez que el Tutor estime que se han cumplido los objetivos del Proyecto, el alumno deberá realizar una SEMINARIO de su trabajo al jurado a los fines de: a) realizar las correcciones u observaciones necesarias, b) obtener la conformidad del jurado y c) acordar fecha tentativa de defensa de tesina. El ANEXO VI debe completarse posterior al seminario y deberá ser archivado por el Responsable del TDG
7. El estudiante deberá presentar a cada uno de los miembros del tribunal una copia (electrónica o en papel, previo acuerdo) del informe final del Proyecto aprobado por el Tutor por lo menos 15 (quince) días antes de la fecha establecida para el examen. Dicho informe será confeccionado siguiendo las pautas establecidas en los anexos I, II, III y IV.



Universidad Nacional de  
Tucumán



---

## ANEXO I

La presentación del **Informe Final** de un trabajo de graduación debe cumplir con los siguientes requisitos:

1. El formato de las hojas debe ser **DIN A4** y realizado en cualquiera de los procesadores de texto comerciales existentes.
2. La numeración de las hojas debe colocarse en la esquina superior derecha o bien en el centro del pie de la página. Cada hoja deberá llevar un pie o un encabezamiento con el título del correspondiente capítulo y opcionalmente con el título del trabajo de graduación.
3. La primera hoja: corresponde a la carátula según ANEXO IV
4. Segunda Hoja: corresponde el ANEXO III
5. Tercera Hoja: corresponde a los agradecimientos (optativa).
6. Cuarta Hoja: Prólogo (optativo).
7. Índice detallado del trabajo de graduación.
8. Cuerpo Principal del Trabajo de Graduación, separado en Capítulos.
9. Última hoja: Conclusiones.
10. Bibliografía: Estilo IEEE, ANEXO II.
11. Apéndices (optativo).
12. Debe ser redactado en idioma nacional (castellano).

Todo el software desarrollado, incluyendo necesariamente los programas fuentes en el lenguaje utilizado, debe ser incluido en soportes informáticos que se entregará junto al informe del trabajo.

Debe incluir diagramas de todos los circuitos eléctricos y/o electrónicos desarrollados, en los formatos correspondientes, con todos los detalles y con un listado de todos los elementos y sus características. Debe incluirse además un diccionario de datos, términos, abreviaturas, etc. que permita una rápida comprensión de la terminología utilizada en el trabajo de graduación.

Se aconseja además que el trabajo sea encuadernado mediante anillado, con tapas de cartulina de color gris y con cubierta protectora de plástico traslúcido mate.

Se deben presentar al menos 5 (cinco) ejemplares del Informe Final del mismo tenor y con las características previamente indicadas. Tres ejemplares se entregan a los miembros del Jurado y dos se entregan en la secretaría del Departamento de Electricidad, Electrónica y Computación con una copia grabada en CD cada una.



Universidad Nacional de  
Tucumán



---

## ANEXO II

### NORMAS DEL IEEE PARA BIBLIOGRAFIA

El Institute of Electrical and Electronics Engineers (**IEEE**) utiliza la siguiente norma para la descripción bibliográfica:

#### ARTICULOS

[número de la cita]{autor/es}, {"nombre del artículo"}, {nombre de la publicación}, {volumen}, {número y/o mes de la publicación}, {páginas}, {mes y/o año}.

Ejemplo:

**[3] David C. Brown and B. Chandrasekaran, "Knowledge and Control for a Mechanical Design Expert System", Computer IEEE, Vol 19, Nro.7, pp.99-101, July 1986.**

#### LIBROS

[número de la cita]{autor/es}, {"nombre del trabajo o libro"}, {editor/es}, {nombre del libro}, {editorial}, {año}.

Autor: nea

[número de la cita]{autor/es}, {nombre del libro}, {editorial}, {año}.

Ejemplos:

**[12] D.B.Lenat et Al., "Reasoning about Reasoning", in F. Hayes-Roth, D.A. Waterman and D.B.Lenat (eds), Building Expert Systems, Addison-Wesley, 1983.**

**[6] Bart Kosko, Neural Networks and Fuzzy Systems, Prentice Hall, 1992. - 4 -Autor: nea**



Universidad Nacional de  
Tucumán



---

**ANEXO III**

**FICHA DE PRESENTACION DE PROYECTOS FINALES**

NOMBRE DEL PROYECTO:

APELLIDO(S) Y NOMBRE(S) DEL (DE LOS) ALUMNO(S):

CX:

OBJETIVOS:

ESPECIFICACIONES:

CONCEPTOS TEORICOS PRACTICOS INVOLUCRADOS:

DURACIÓN:

LUGAR DE REALIZACION:-----

RESPONSABLE O TUTOR: ----- Firma:----- Fecha: -----

E-Mail:\_\_\_\_\_

Cátedra:\_\_\_\_\_



Universidad Nacional de  
Tucumán



---

## ANEXO IV

### INFORMACION MINIMA DE LA CARATULA

La primera hoja (carátula) debe contener la siguiente información :

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGÍA  
DEPARTAMENTO DE ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y COMPUTACIÓN

TRABAJO DE GRADUACIÓN, INFORME FINAL

Título del trabajo

Autor(es): Apellido(s), Nombre(s)

Nro. de CX (ó Libreta / Legajo)

Carrera / Plan de cada uno

Tutor(es): Apellido(s), Nombre(s)  
Cátedra, Área ó Laboratorio (optativo)  
Fecha (Año y Mes) de presentación



Universidad Nacional de  
Tucumán



**ANEXO V**

**FICHA DE ACEPTACION DE PROYECTOS FINALES**

FECHA DE ACEPTACION	
NOMBRE DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN:	
REALIZADO POR EL / LOS ALUMNOS (NOMBRE Y APELLIDO, CX)	
TUTOR (Firma/Aclaración)	

HA SIDO APROBADO PARA SU REALIZACIÓN Y SE HA DESIGNADO COMO JURADO A:

FIRMA			
NOMBRE Y APELLIDO			
	PROFESOR 1	PROFESOR 2	PROFESOR 3

-----  
*Firma/Aclaración*  
*Responsable Trabajo de Graduación*



Universidad Nacional de  
Tucumán



---

**ANEXO VI**

**SEMINARIO**

FECHA	
NOMBRE DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN:	
REALIZADO POR EL / LOS ALUMNOS (NOMBRE Y APELLIDO, CX)	
TUTOR (Firma/Aclaración)	

OBSERVACIONES:

FIRMA			
NOMBRE Y APELLIDO			
	PROFESOR 1	PROFESOR 2	PROFESOR 3