



San Francisco, 23 de febrero de 2017

VISTO la Resolución C.D. N° 557/2016, la Ordenanza N° 1549/2016 y el proceso de acreditación de carreras de grado solicitado por CONEAU, y

CONSIDERANDO:

Que la Resolución C.D. N° 557/2016 aprueba el modelo de planificación y programa analítico utilizado por la facultad Regional San Francisco.

Que la Ordenanza N° 1549/2016 Reglamento de Estudio para todas las carreras de grado de la UTN, en su artículo 8.2.1 hace referencia que sobre el programa analítico completo de la asignatura, aprobado por el Consejo Directivo, versará la instancia de evaluación final.

Que el sistema de CONEAU Global solicita como anexo en la sección de las materias curriculares de cada carrera, la carga del programa analítico, desprendido de la planificación de la asignatura.

Que la Comisión de Enseñanza evaluó exhaustivamente la propuesta y aconsejó su aprobación.

Que el dictado de la medida se efectúa en uso de las atribuciones otorgadas por el estatuto universitario.

Por ello,

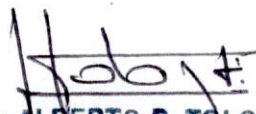
EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD REGIONAL SAN FRANCISCO  
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL  
RESUELVE:

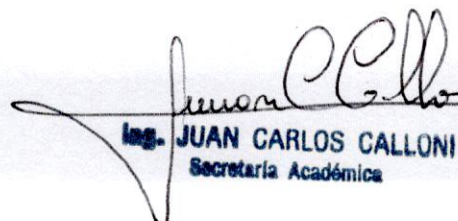
ARTÍCULO 1º.- Aprobar el Programa Analítico de la asignatura Proyecto Final, de la carrera Ing. Electrónica, del Plan 1995, de la Ordenanza N° 1077 del Diseño Curricular, del nivel 6º, cuya carga horaria anual es de 4 hs. y con régimen de dictado Cuatrimestral, según ANEXO I que se adjunta a la presente.

ARTÍCULO 2º.- Regístrese, comuníquese, cumplido archívese.

RESOLUCIÓN CD N°: 97 /2017



  
ING. ALBERTO R. TOLOZA  
\*\*\*\*\*

  
ING. JUAN CARLOS CALLONI  
Secretaría Académica

**Universidad Tecnológica Nacional  
Facultad Regional  
San Francisco**



**INGENIERÍA ELECTRÓNICA**

**PROYECTO FINAL**

**PROGRAMA ANALÍTICO**

## ÍNDICE

<b>ÍNDICE .....</b>	<b>2</b>
<b>UBICACIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>PROGRAMA ANALÍTICO.....</b>	<b>5</b>

## UBICACIÓN

Dentro del contexto curricular prescripto se ubica en:

**Carrera:** Ingeniería Electrónica  
**Plan:** 95AD  
**Ordenanza Diseño Curricular:** 1077  
**Bloque:** Tecnologías Aplicadas  
**Área:** Electrónica  
**Nivel:** 6°  
**Carga Horaria Semanal:** 8 horas cátedra – 6 horas reloj  
**Régimen:** Cuatrimestral

## **PROGRAMA ANALÍTICO**

### **Eje Temático N° 1: DEFINICIÓN DEL PROYECTO**

#### **Unidad N° 1: ELECCIÓN DEL PRODUCTO O SISTEMA**

Presentación de la materia. Generalidades, criterios de elección de proyectos.

Pautas de formulación que rigen en la secretaria de Ciencia y Tecnología de la Nación siguiendo la metodología BID:

- Objetivos.
- Características generales y específicas que configuran el proyecto.
- Metas.
- Justificación.
- Alternativas.

Elección de Proyectos mediante el sistema torbellino de ideas.  
Discusión de factibilidad de proyectos.

#### **Unidad N° 2: ASPECTOS DE MERCADO Y FINANCIERO**

Demanda: Evolución histórica y actual. Proyección futura. Oferta: Evolución histórica y actual. Proyección futura. Factores determinantes del comportamiento de la oferta. Servicio, competencia, precios, factores de producción, productos alternos, tecnología, insumos y recursos.

Costos de inversión. Mitigación de impactos ambientales.

Costos de Administración, operación y mantenimiento.

Estimación de Ingresos.

Estructura de la inversión por fases del proyecto.

#### **Unidad N° 3: ANTEPROYECTO DE INGENIERÍA**

Anteproyecto esquemático de las tecnologías básicas involucradas (electrónicas, mecánicas, de producción, y control o de selección de equipos, instalación y mantenimiento cuando se trate de un sistema).

Relevamiento de productos (o sistemas) similares que sirvan de base tecnológicas para el desarrollo de ingeniería.

### **Eje Temático N° 2: PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO**

#### **Unidad N° 4: PLANIFICACIÓN (PERT)**

Cronograma de proceso de desarrollo de ingeniería (hasta prototipo o definición completa del sistema)

Cronograma de abastecimiento (hasta producción piloto del producto o instalación y entrega del sistema)

Planificación Pert y por camino crítico

Desarrollo, abastecimiento, producción e instalación.

#### **Unidad N° 5: DESARROLLO DE INGENIERÍA**

Diseño del producto (en caso de tratarse de un equipo complejo se seleccionará solo un sector del mismo) o del sistema, incluyendo:

- Lista completa de materiales (o equipos y partes del sistema con sus especificaciones)
- Planos eléctricos y mecánicos.
- Métodos de ajuste y control (o recepción de equipos)
- Métodos de fabricación (o instalación y mantenimiento)
- Métodos de prueba y envejecimiento

**Eje Temático N° 3:    LEGISLACIÓN**

**Unidad N° 6:    PATENTES**

Concepto. Clasificación de patentes. Campo de patentabilidad. Requisitos. Exclusiones. Diagrama del proceso de patentamiento. Beneficios. Formularios.

**Unidad N° 7:    ENSAYOS DE ACUERDO A NORMAS**

Normas IRAM. Grados IP. Certificaciones. Métodos de ensayos.

**Unidad N° 8:    IMPACTO AMBIENTAL**

Factibilidad ambiental. Legislación.  
Impactos ambientales negativos y positivos  
Programas de Proyección Ambiental.

**Eje Temático N° 4:    DESARROLLO DEL PROPIO ANTEPROYECTO**

**Unidad N° 9:    TRABAJO DE CAMPO**

Realizar el anteproyecto del tema elegido de acuerdo a la primer unidad con la normativa establecida en la Unidad 3.