



Ministerio de Educación  
Universidad Tecnológica Nacional  
Facultad Regional Haedo

"2016-Año del Bicentenario de la Declaración de la Independencia Nacional"

Haedo, 24 de Junio de 2016

### VISTO

La nota presentada por el Coordinador de la carrera de Ingeniería Ferroviaria para la aprobación del programa analítico de la Asignatura Electrónica, y

### CONSIDERANDO

Que en la mencionada nota el Coordinador de la carrera de Ingeniería Ferroviaria solicita el tratamiento del programa analítico de la asignatura: Electrónica en función de la Ordenanza N°1417.

Que el mismo fue analizado por la Comisión de Enseñanza de este Consejo Directivo, la cual, en el día de la fecha, recomendó aprobar el programa analítico de la asignatura Electrónica.

Que el despacho resultó aprobado por unanimidad.

Que el dictado de la medida se efectúa en uso de las atribuciones otorgadas por el Estatuto de la Universidad Tecnológica Nacional y en un todo de acuerdo con las reglamentaciones vigentes.

Por ello,

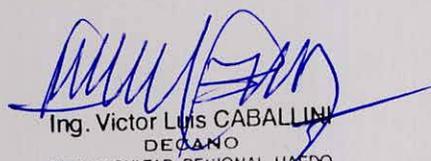
### EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD REGIONAL HAEDO RESUELVE:

**ARTICULO 1°:** Aprobar el Programa Analítico de la Asignatura: Electrónica de la carrera de Ingeniería Ferroviaria (Ordenanza N° 1417) de la Facultad Regional Haedo que se adjunta como ANEXO I en la presente Resolución.

**ARTICULO 2°:** Regístrese. Comuníquese al Rectorado de la Universidad Tecnológica Nacional, a la Secretaría Académica a la Dirección Académica y al Coordinador de Ingeniería Ferroviaria a sus efectos. Cumplido, archívese.

RESOLUCION DE CONSEJO DIRECTIVO N°: 261/2016

  
Trad. Pub. Mabel I. Romero  
SECRETARIA ACADÉMICA  
U.T.N. FACULTAD REGIONAL HAEDO

  
Ing. Victor Luis CABALLINI  
DECANO  
UTN FACULTAD REGIONAL HAEDO



## ANEXO I

### Resolución de Consejo Directivo N° 261/2016

#### PROGRAMA ANALITICO

Carrera	Ingeniería Ferroviaria – Ordenanza N° 1417
Asignatura	Electrónica
Bloque	Tecnologías Básicas
Área	Electricidad y Electrónica
Régimen	Anual
Integradora	No
Horas semanales	4
Horas año	128
Nro. de orden diseño curricular	21

UNIDAD	N° de Hs.
<b>UNIDAD N° 1</b> <b>FÍSICA DEL SEMICONDUCTOR</b>  Estructura atómica. Aislantes, conductores y semiconductores. Semiconductores tipo N y P. El diodo. Polarización directa e inversa del diodo. Característica tensión-corriente del diodo. Diodos especiales: diodo regulador de tensión ZENER, diodo emisor de luz no coherente LED, diodos emisor de luz coherente LASER, diodo de recuperación rápida SCHOTTKY. Diodos optoacoplados.	12
<b>UNIDAD 2:</b> <b>RECTIFICADORES Y FUENTES DE ALIMENTACIÓN</b>  Rectificador monofásico de media onda. Rectificador monofásico de onda completa. Ejemplos de rectificadores trifásicos. Consideraciones sobre filtros. Regulación de tensión. Factor de rizado. Filtro con inductor de entrada. Filtro con capacitor de entrada. Aplicación de conceptos en fuentes de alimentación no reguladas.	16



<p><b>UNIDAD 3:</b> <b>TRANSISTORES</b></p> <p>Estructura de un transistor de juntura bipolar (BJT). Operación básica de un transistor BJT. Características y parámetros de un transistor BJT. El transistor BJT trabajando como amplificador. El transistor BJT trabajando como interruptor. El fototransistor. Categorías y encapsulados. Principio de funcionamiento de los transistores unipolares (FET. Y MOSFET, canal formado e inducido). Curvas características.</p>	16
<p><b>UNIDAD 4:</b> <b>CIRCUITOS DE DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS</b></p> <p>Determinación del punto Q de trabajo de un transistor BJT, Distintos métodos de polarización de transistores BJT. Análisis de circuitos amplificadores en señales débiles y fuertes. Circuitos equivalentes. Circuitos multietapas. Acoplamiento directo y de alterna.</p>	20
<p><b>UNIDAD 5:</b> <b>CIRCUITOS INTEGRADOS</b></p> <p>Concepto e importancia. Métodos de fabricación. Escalas de integración. El amplificador operacional. Parámetros ideales y reales del amplificador operacional. Amplificador inversor/no inversor. Concepto e importancia de la realimentación negativa. Amplificador sumador. Circuito comparador. Circuito seguidor de voltaje. Respuesta en frecuencia. Aplicación de conceptos en fuentes de alimentación reguladas.</p>	24
<p><b>UNIDAD 6:</b> <b>DISPOSITIVOS DE CONMUTACIÓN</b></p> <p>El diodo de 4 capas. El rectificador controlado de silicio (SCR). Aplicaciones del SCR. El DIAC, el TRIAC y sus aplicaciones. El transistor bipolar de compuerta aislada IGBT. Ejemplos de aplicación.</p>	16



*Ministerio de Educación  
Universidad Tecnológica Nacional  
Facultad Regional Haedo*

<p><b>UNIDAD 7:</b></p> <p><b>SISTEMAS DIGITALES</b></p> <p>Concepto de sistema digital. Sistemas de representación numérica. Compuertas lógicas. Sistemas combinacionales. Concepto de memoria y sus diferentes tipos. Sistemas secuenciales. Conversor analógico digital y sus aplicaciones. Conversor digital analógico y sus aplicaciones.</p>	<p>24</p>
--	-----------