



**Expectativas de logro:** El alumno como futuro técnico debe tener la capacidad de encontrar la solución a los problemas que se le presente relacionados con su especialización. Por lo cual necesita adquirir conceptos de los componentes empleados en la electrónica y experiencia en el manejo del instrumental de medición, conocer sus características y prestaciones al igual que saber interpretar sus indicaciones, saber medir.

**Objetivos:** Este espacio perteneciente al grupo de Formación Técnica específica, se distinguen por la integración entre la teoría y la práctica, entre la acción y la reflexión, entre la experimentación y la construcción de los contenidos. Como se desarrollan en laboratorios y talleres y ofrecen la oportunidad para generar el entrecruzamiento entre lo teórico y lo empírico, brindando un sostén válido a los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

Unidad, Eje o Núcleo Temático u Objeto de Estudio	Contenidos	Estrategias, Recursos, Actividades	Criterios de Evaluación	Bibliografía Para el Docente y Los Alumnos	Tiempo y Espacio
1	Conocimiento de los componentes básicos, pasivos y activos más empleados en la electrónica, fuentes, resistencias, diodos, capacitores, transistores. Circuitos con fuentes y resistencias, medición de magnitudes eléctricas. Diodos rectificadores. Circuitos con diodo zener, características básicas de este tipo de diodos, aplicaciones, cálculos y mediciones. Conceptos de señales alternas y continuas. Valor pico, medio y eficaz. Cálculo y relación entre ellos en las formas de onda más utilizadas, visualización en osciloscopio. Uso de instrumental de laboratorio.	Se realizará un diagnóstico de los conocimientos adquiridos en años anteriores y se ajustará las posibles dificultades para la adecuada preparación del alumno a recibir la nueva información referente a los contenidos particulares de la materia. Se buscará la fijación de conceptos por medio del pensamiento reflexivo en la realización de los trabajos propuestos. Los recursos necesarios estarán basados en la utilización de software especializado en electrónica, tutores, simuladores, etc.	Ejercicios resueltos conceptual y numéricamente correctos. Asimilación por parte del alumno de los conceptos expresados en los contenidos. La evaluación se realizará por medio de los trabajos presentados correctamente resueltos y un seguimiento individualizado del desempeño durante las clases de cada uno de los alumnos.	Dada la amplia bibliografía y medios de información actual referente a los temas propuestos en los contenidos, la fuentes sugeridas preferenciales será el material seleccionado por el docente puesto a disposición a los alumnos en distintos formatos tal como PDF impreso, archivos en la WEB del docente, otros.  Uso de software de uso comercial en la rama electrónica y de software creado por el docente, adaptado a las necesidades del grupo de alumnos para la mejor comprensión de los temas de la materia. (Verificar3)	<b>Primer trimestre (taller)</b>

Unidad, Eje o Núcleo Temático u Objeto de Estudio	Contenidos	Estrategias, Recursos, Actividades	Criterios de Evaluación	Bibliografía Para el Docente y Los Alumnos	Tiempo y Espacio
<b>2</b>	Circuitos de polarización de transistores bipolares. Circuitos de aplicación. Realización de experiencias con el CI 555. Realización práctica de interfaces para el manejo de otros dispositivos. Led, fotodiodo.	Se buscará la fijación de conceptos por medio del pensamiento reflexivo en la realización de los trabajos propuestos.  Se sumará a los anteriores, instrumental de laboratorio, uso intensivo de protoboard y manipulación de , componentes electrónicos básicos.	La evaluación se realizará por medio de los trabajos presentados correctamente resueltos y un seguimiento individualizado.	Dada la amplia bibliografía y medios de información actuales referentes a los temas propuestos en los contenidos, la fuentes sugeridas preferenciales sera el material seleccionado por el docente puesto a disposición a los alumnos en distintos formatos tal como PDF impreso, archivos en la WEB del docente, otros. Uso de Verificar3. (1)	<b>Segundo trimestre (taller)</b>
<b>3</b>	El transistor como amplificador de señales. Algunas configuraciones mas empleadas. Un pequeño amplificador de audio utilizando el LM386. Aplicaciones varias. Otras experiencias adecuadas al desarrollo del curso para el refuerzo de los conceptos vistos.	Se buscará la fijación de conceptos por medio del pensamiento reflexivo en la realización de los trabajos propuestos. Se vuelven a requerir los elementos antes mencionados además de los componentes particularmente necesarios de acuerdo a los contenidos.	Idem unidades anteriores.	Idem anterior. (1) El uso de un software propio del docente tiene como objetivo secundario, motivar al alumno a crear herramientas digitales propias para su beneficio y expandir su conocimiento a otras ramas de la ciencia. En materias de programación podria explorar dichas herramientas.	<b>Tercer trimestre (taller)</b>

<b>Unidad transversal</b> (se aplica sobre los demás temas)	Arduino: Breve introducción histórica. Origen. Placa controladora. Modelos de placa. Entorno de desarrollo. IDE de Arduino. Concepto de Open Source Hardware. Posibles aplicaciones. Shields para Arduino. Comenzando a usar Arduino. Material necesario. Ejemplo básicos. Encendido de LEDs. Secuenciadores. Lectura de sensores varios (LDR – LM35- DHT11, Sonido, campos magneticos, metales, ultrasonido, etc.). Comunicación de Arduino. Uso del monitor serie. Distintas formas de comunicación, infrarrojo, USB, Bluetooth. Uso de I2C. Muestra de información por display siete segmentos, matriz de puntos, LCD o envío a PC mediante aplicación de escritorio. Aplicaciones Android para el control vía Bluetooth. Uso del MIT2 Inventor. PWM. Control de LEDs RGB. Uso de módulos RF. Manejo de interfaces de potencia, RELES. Motores PAP. Servomotores. Shield Ethernet, aplicaciones para control a distancia mediante el uso de Internet. Aplicaciones de Arduino propuestas: Control de LEDs RGB desde PC y móvil Android, TACHOS LEDs, Turnero para oficina de atención al publico, RADAR por ultrasonido, aplicaciones demóticas, Generador de tonos. Lectura de tarjetas RFID (tipo SUBE) y su uso en control de accesos. Cultivo INDOOR, control automático de iluminación mediante LEDs RGB para favorecer la radiación fotosintéticamente activa (PAR), riego automático según temperatura y humedad del suelo, (Proyecto sugerido). Control grua. Otros Arduinos, NANO, MEGA, LEONARDO, ect. Programación Android. Creación de aplicaciones mediante el uso de MIT 2 Inventor. Aplicaciones orientadas a comando mediante WIFI, Bluetooth de circuitos electrónicos.	<b>Desarrollada en los 3 trimestres</b>
--	---	---

Nota: El docente se reserva el derecho de alterar, suprimir, agregar, cambiar los tiempos de los contenidos, y las acciones que sean necesarias, con el objetivo de cumplir con las expectativas de logro propuestas.

Nota: Ante cualquier duda o controversia en el desarrollo de la materia se aplicará lo establecido en el plan de contingencia, siempre que el docente se encuentre a cargo de la materia en cuestión. Fijando como medio de contacto el formulario a tal fin disponible en la WEB del docente.

WEB del docente : [www.djbolanos.com.ar](http://www.djbolanos.com.ar)

Firma del docente: