



Ministerio de Cultura y Educación RESOLUCION N° 1850

Expediente N° 10809/80

BUENOS AIRES, 21 NOV. 1980

VISTO las presentes actuaciones por las que las autoridades del Instituto Privado Incorporado a la Enseñanza Oficial "SAN VICENTE DE PAUL" (B-332) de LA PLATA (Provincia de Buenos Aires), solicitan la aprobación con carácter definitivo del plan de estudios de Nivel Medio Ciclo Superior de modalidad técnica, especialidad, "Técnico en Medición y Control", aprobado con carácter experimental por Resolución Ministerial N° 570/80, y

CONSIDERANDO:

Que el plan de estudios presentado brinda al nivel medio de la enseñanza una especialidad que el avance científico y tecnológico ha impuesto.

Que permitirá cubrir demandas de personal técnico especializado en los campos respectivos.

Que la aplicación del ensayo experimental se ajustó a las prescripciones del Decreto N° 940/72.

Que la evaluación realizada por el equipo técnico de la Superintendencia Nacional de la Enseñanza Privada resulta favorable.

Por ello, de acuerdo con las facultades conferidas por el Decreto N° 2745/80 y lo aconsejado por el citado Organismo,

EL MINISTRO DE EDUCACION

RESUELVE:

ARTICULO 1º.- Aprobar el plan de estudios de Nivel Medio, Modalidad

///



Ministerio de Cultura y Educación

III.

dad técnica en la especialidad "Técnico en Medición y Control" - Ciclo Superior que, como Anexo I, forma parte de la presente Resolución.

ARTICULO 2º- Autorizar su aplicación a partir del término lectivo 1984.

ARTICULO 3º- Establecer que, las instituciones educativas que apliquen el plan aprobado por el Artículo 1º deberán cumplimentar con respecto a infraestructura y equipamiento los requerimientos establecidos en el Anexo II de la presente Resolución.

ARTICULO 4º- Regístrese y pase a la SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE LA ENSEÑANZA PRIVADA a sus efectos.

Cayetano A. Licciardo
CAYETANO A. LICCIARDO
MINISTRO DE EDUCACIÓN



RESOLUCION N° 1850



Ministerio de Cultura y Educación

ANEXO I

1.- IDENTIFICACION DE PLAN:

1.1. FORMACION DE TECNICOS EN MEDICION Y CONTROL.

1.2. Nivel: Medio (Ciclo Superior).

1.3. Modalidad: Técnica.

1.4. Especialidad: INSTRUMENTISTA EN EL AREA DE CONTROL AUTOMATICO DE PROCESOS INDUSTRIALES.

1.5. Duración de Plan de Estudios: Tres (3) años.

1.6. Título de egreso: TECNICO EN MEDICION Y CONTROL.

1.6.1. Competencia del Título: El título de TECNICO EN MEDICION Y CONTROL.

habilita para:

- Desempeño en la Industria, laboratorios, usinas y en todos aquellos campos que utilicen sistemas de control automático.
- La prosecución de estudios terciarios, y, o, universitarios en iguales condiciones que los títulos otorgados en las especialidades del Ciclo Superior (Plan S.D. 1574/65).

1.7. Condiciones de ingreso:

Ciclo básico técnico S.D. 1574/65 y, o, los equivalentes requeridos para acceder al Ciclo Superior en las diversas especialidades contempladas en el citado decreto.

2. Caracterización del egresado: Al finalizar el Ciclo, el TECNICO EN MEDICION Y CONTROL, pondrá de manifiesto:

Condiciones Ético - espirituales:

- Capacidad para valorar y actuar de acuerdo con principios basados en una sólida moral cristiana.
- Actitudes que denoten: Espíritu de servicio, generosidad, cooperación, tenacidad, sinceridad, respeto mutuo, sentido de justicia, la valorización del trabajo como medio perfectivo de su personalidad y factor

ll
A



Ministerio de Cultura y Educación

de progreso del país.

Condiciones intelectuales:

- Capacidades para el manejo de habilidades del pensamiento reflexivo; especialmente referidas a los sistemas de Control automático: observar, analizar, sintetizar, comparar, clasificar, formular hipótesis, emitir juicio crítico, inferir, evaluar.
- Capacidades para:
 - . La aplicación de metodologías y técnicas específicas de sistemas de control automático.
 - . La utilización de técnicas de organización, higiene y seguridad industrial.
- Capacidad para resolver situaciones - problemas, de acuerdo con principios y técnicas de organización, higiene y seguridad industrial.

Condiciones sociales:

- Valoración de la familia.
- Ubicación en la realidad nacional con actitud de servicio a la Patria.
- Actitud positiva para valorar la protección de bienes sociales y culturales.
- Actitud valorativa con respecto a los avances científicos y tecnológicos.
- Aptitudes para coordinación de personal, trabajo grupal y comunicación interdisciplinaria.

Condiciones psico-físicas:

- Actitudes que evidencien equilibrio físico y emocional.
- Capacidad para percepción discriminatoria, requerida en tareas de medición y control automático.
- Disposición para el cuidado de su vida y la de su grupo de trabajo.

Uel

1



Ministerio de Cultura y Educación

Condiciones técnico-profesionales:

- Capacidades para:

- Proyectar sistemas de medición y control automático, simples y/o complejos.
- Elaborar y aplicar métodos de medición y control automático.

- Destrezas para:

- Ajustar y calibrar instrumentos.
- Verificar fallas.
- Ejecutar reparaciones, montaje e instalaciones de instrumentos y lazos de control automático.

3.- Objetivos del plan:

Proporcionar oportunidades para:

- La formación integral de los alumnos en los aspectos: ético - espirituales, intelectuales, sociales, bio - psíquicos y técnico - profesionales.
- Formar en relación con las propias capacidades y motivaciones vocacionales en un área específica técnico - profesional: Área Medición y Control Automático.
- Desarrollar capacidades y destrezas que lo conviertan en un técnico en medición y control.

4.- Estructura del plan: El Ciclo Superior Técnico: Instrumentación en el Área de Control Automático de Procesos Industriales, se integra con Tres (3) cursos, 1º, 2º y 3º, en concordancia con lo previsto en el - S.D. 1574/65.

5.- Organización curricular:

El plan se integra con los siguientes núcleos:

I - Núcleo de Formación Humanística.

Yel



Ministerio de Cultura y Educación

II - Núcleo de Formación Técnico - Teórico.

III - Núcleo de Formación Técnico - Práctico (Taller - Laboratorio de Enseñanza Práctica).

IV - Núcleo de Educación Física.

6.- Objetivos de los núcleos:

6.1. Núcleo de Formación Humanística: Al finalizar el ciclo, el alumno será - capaz de:

- Evidenciar actitudes que se traduzcan en una aceptación de Cristo que lo lleve a pensar, querer y obrar según el Evangelio.
- Sintetizar y apreciar las creaciones culturales de la humanidad en sus manifestaciones artísticas, científicas y tecnológicas.
- Valorizar la organización institucional basada en un orden legal.
- Analizar, sintetizar e interpretar textos, informaciones y normas legales referentes a la actividad laboral.
- Demostrar actitudes que evidencien la comprensión y el asumir los valores que sustentan al ser nacional.
- Demostrar habilidades para el manejo del idioma inglés, especialmente referido al vocabulario técnico de la especialidad.
- Capacidad para captar y apreciar manifestaciones literarias, estéticas, científicas y tecnológicas, como expresión creativa del hombre en libertad.

6.1.1. HISTORIA DEL ARTE (2º Ciclo Superior).

6.1.1.1. Objetivos: Al finalizar la asignatura el alumno será capaz de:

- Comprender que las manifestaciones estéticas están estrechamente vinculadas con el mundo de las ideas de cada época.
- Analizar y sintetizar la evolución de las manifestaciones estéticas hispano americanas y argentinas.
- Definir y comparar sus aspectos significativos.

Ud
A



Ministerio de Cultura y Educación

- Interpretar y relacionar las creaciones artísticas con el contexto socio-cultural en que se desarrollan.
- Seleccionar y definir los aspectos más relevantes de las manifestaciones artísticas.
- Analizar, interpretar y valorizar la creación nacional e inferir posibles influencias.
- Emitir juicio crítico.

6.1.1.2. Contenidos mínimos:

- El arte hispanoamericano en la época colonial. Arquitectura. Escultura. Artesanías en la época colonial.
- Manifestaciones artísticas en el período 1810-1830.
- Las artes entre 1830-1860- En especial en Argentina.
- Las artes entre 1860-1900- En especial en Argentina.
 - ↳ La escultura.
 - Las artes plásticas en el siglo XX.
 - La arquitectura en la Argentina.
 - La música en la Argentina. Su evolución.

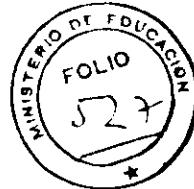
6.1.1.3. Formas de evaluación: Lecciones orales, evaluaciones escritas, estructuradas y ocasionales, clases especiales, debates, paneles, foro.-

6.1.2. INGLES (1º, 2º y 3º Ciclo Superior).

6.1.2.1. Objetivos: Al finalizar la asignatura el alumno será capaz de:

- Evidenciar conocimientos de nuevas estructuras gramaticales y aplicarlas en la ejercitación escrita y oral.
- Demostrar habilidades para: Leer, interpretar, emplear correctamente el vocabulario técnico, traducir textos técnicos fundamentales.-
- Evidenciar una correcta pronunciación del idioma.

Ver
Q



Ministerio de Cultura y Educación

- Valorizar la importancia del correcto empleo del idioma inglés - en la futura tarea como técnico profesional.

6.1.2.2. **Contenidos mínimos:** Se adecúan a las necesidades de los tres (3) ciclos intensificándose la traducción a partir del 2º ciclo.

- La oración. El verbo. El lenguaje indirecto. Los pronombres. La preposición. El adverbio. La conjunción. Tiempos de verbo.

6.1.2.3. **Forma de evaluación:** Lecciones orales, pruebas escritas estructuradas u ocasionales, prueba de rendimiento individual.

6.1.3. INSTRUCCION CIVICA (1º Ciclo Superior).

6.1.3.1. **Objetivos:** Al finalizar la asignatura el alumno será capaz de:

- Demostrar conocimiento con respecto a causas, consecuencias, y trascendencia de la legislación de fondo.
- Analizar, sintetizar e interpretar la Constitución Argentina.
- Inferir la importancia de los derechos civiles y sociales.
- Relacionar la legislación nacional con la legislación provincial.
- Habilidad para el manejo de fuentes.
- Evidenciar actitudes de patriotismo, tolerancia y solidaridad.

6.1.3.2. **Contenidos mínimos:**

- Nociones generales sobre el derecho.
- La Constitución, el Párrafo.
- Los derechos civiles y los derechos sociales.
- Habeas Corpus.
- La división de poderes.
- El sufragio.
- Las provincias, sus autonomías.

6.1.3.3. **Formas de evaluación:** Pruebas orales y escritas, estructuradas u ocasionales, debates, foro.

UFP



Ministerio de Cultura y Educación

6.1.4. LEGISLACION LABORAL (3º Ciclo Superior).

6.1.4.1. Objetivos: Al finalizar la asignatura el alumno será capaz de:

- Valorizar la actividad humana en el contexto de una relación laboral.
- Analizar, sintetizar e interpretar la ley laboral.
- Comprender las responsabilidades que deberá asumir al desempeñar su rol de técnico en Medición y Control en el mundo laboral.-

6.1.4.2. Contenidos mínimos:

- Derecho del trabajo.
- La legislación laboral Argentina.
- El contrato de trabajo. Las jornadas de trabajo. Trabajo de las mujeres y de los menores. Descanso semanal.
- Remuneración.
- Accidente de trabajo.
- Extinción del contrato de trabajo.
- Derecho colectivo del trabajo. Conflictos.

6.1.4.3. Formas de evaluación: Exposición oral y escrita, estructuradas u ocasionales. Trabajos grupales. Foro.

6.1.5. LITERATURA (1º Ciclo Superior).

6.1.5.1. Objetivos: Al finalizar la asignatura el alumno será capaz de:

- Relacionar e interpretar las manifestaciones literarias Argentinas en relación con factores históricos, políticos, socio-culturales, científicos y económicos del País.
- Analizar e interpretar obras de distintos géneros de autores representativos del siglo XIX y siglo XX.
- Analizar y sintetizar la evolución de la literatura argentina.

UPL



Ministerio de Cultura y Educación

- Caracterizar el período de la generación del 80 desde el punto de vista socio-político, cultural y económico.
- Desarrollar el juicio crítico.
- Respetar y valorar la producción literaria argentina.
- Reconocer al modernismo como único movimiento literario americano.-

6.1.5.2. Contenidos mínimos:

- Las expresiones literarias de 1810 al 1880.
- Las sociedades literarias argentinas y su relación con las sociedades europeas.
- La Generación del 80.
- El Modernismo.
- El teatro.
- La poesía y la narrativa del siglo XX.

6.1.5.3. Formas de evaluación: Pruebas orales y escritas, estructuradas u occasioales. Análisis y fichaje de obras. Debate. Foro.

6.1.6. RELACIONES HUMANAS (3º Ciclo Superior).

6.1.6.1. Objetivos: Al finalizar la asignatura el alumno será capaz de:

- Conocer la ubicación del hombre en la historia y la propia ubicación en el mundo para llegar al fin último: La Salvación.
- Demostrar actitudes positivas que denoten su efectiva integración en los grupos.
- Evidenciar habilidades para elaborar y expresar ideas ordenadas y claras, y emitir juicio crítico.
- Asumir actitudes que indiquen la importancia que asigna a las relaciones humanas como medio para mejorar la vida propia y la de los demás a la luz de los principios cristianos.

CH
CH



Ministerio de Cultura y Educación

6.1.6.2. Contenidos mínimos:

- El Hombre, sujeto de las relaciones humanas.
- Hombre y Mujer, igualdades y diferencias.
- La Familia.
- El técnico y la empresa.
- Psicología de las aptitudes. Relaciones humanas y públicas.
- La publicidad y los medios masivos de comunicación.
- Documentos sociales de la Iglesia.

6.1.6.3. Formas de evaluación: Pruebas orales y escritas, estructuradas u ocasionales. Debates, paneles, Foro.

6.1.7. TEOLOGIA (1º, 2º y 3º Ciclo Superior).

6.1.7.1. Objetivos: Al finalizar la asignatura el alumno será capaz de:

- Conocer la manifestación del amor de Dios en toda la historia del Hombre.
- Conocer los pasajes bíblicos donde ello aparece expresamente.
- Reconocer a la Iglesia como Cuerpo Viviente y Vivificante de Nuestro Señor Jesucristo.
- Asumir una actitud de compromiso de vida cristiana.

6.1.7.2. Contenidos mínimos:

- Jesucristo, su misterio.
- Vida Divina en su origen eterno, participada, rechazada, devuelta, comunicada, desarrollada, administrada y consumada.
- El Hombre; su misterio y relación con Dios. Familia.
- Relación entre Iglesia y el Mundo.
- Cultura y fe. Vida económica y social. Política. Justicia y Paz.
- Iglesia y sucesión de Pedro.

Uff



Ministerio de Cultura y Educación

- Iglesia docente. Iglesia y laicado. Familia, educación, economía.
- Iglesia y medios de comunicación social.
- Iglesia y la justicia. Iglesia y la paz.

6.1.7.3. Formas de evaluación: Pruebas objetivas individuales y escritas estructuradas u occasioiales. Debates. Foro. Paneles.

6.1.8. PROBLEMATICA SOCIO-CULTURAL ACTUAL (3er Ciclo Superior).

6.1.8.1. Objetivos: Al finalizar la asignatura el alumno será capaz de:

- Describir, sintetizar y analizar los principales problemas geo-socio-políticos actuales, internacionales y especialmente, argentinos.
- Sintetizar y analizar los avances científicos y tecnológicos.
- Inferir e interpretar la incidencia científico-tecnológica en la cultura actual.
- Evidenciar actitudes positivas con respecto a su participación creativa en libertad en los actuales procesos socio-culturales.

6.1.8.2. Contenidos mínimos:

- El siglo XX. (Período 1918 - 1939). Las transformaciones científicas y técnicas. Exploraciones geográficas. Manifestaciones artísticas.
- El pensamiento, el arte y la vida religiosa en la segunda posguerra. La situación en Europa. Asia hasta nuestros días. África y Oceanía en el siglo XX. América en el último medio siglo.
- Panorama del mundo actual. Avance de la ciencia y de la técnica. Viajes y exploraciones. Filosofía, Cultura y Arte. Políticas científicas y tecnológicas en los actuales procesos socio-culturales.

Yel



Ministerio de Cultura y Educación

6.1.8.3. Formas de evaluación: Diálogo, pruebas orales y escritas estructuradas u occasioales. Foro. Paneles. Debates. Trabajos en equipos.

6.2. Núcleo de formación técnico - teórico: Al finalizar el ciclo, el alumno será capaz de:

- Aplicar metodologías y técnicas adecuadas a las disciplinas que integran el núcleo.
- Valorizar los avances de la ciencia y de la técnica.
- Demostrar capacidades para:
 - El reconocimiento de los fenómenos y leyes de la naturaleza estudiadas por las ciencias físicas-químicas involucrados en los procesos tecnológicos.
 - Observar, relacionar, generalizar y extraer conclusiones de distintos fenómenos experimentales.
 - Analizar, sintetizar e interpretar modelos y teorías relacionadas con la especialidad.

6.2.1. ANALISIS MATEMATICO (1º Ciclo Superior).

6.2.1.1. Objetivos: Al finalizar la asignatura el alumno será capaz de:

- Demostrar habilidades de pensamiento reflexivo.
- Proceder a abstracciones por medio de operaciones matemáticas.
- Demostrar habilidades para solucionar problemas complejos no matemáticos.
- Valorizar el uso de la matemática como instrumento técnico-científico con respecto a otras ciencias.

6.2.1.2. Contenidos mínimos:

- Límite, su concepto. Límite de una función.

✓R
A



Ministerio de Cultura y Educación

– Derivación de funciones. Interpretación geométrica. Reglas de derivación. Aplicaciones.

– Integral indefinida y definida. Propiedades. Métodos de integración. Significado geométrico y físico. Aplicaciones.

6.2.1.3. Formas de evaluación: Pruebas orales y escritas estructuradas u occasionales. Ejercitaciones prácticas.

6.2.2. ARITMETICA DE SISTEMAS DIGITALES (2º Ciclo Superior).

6.2.2.1. Objetivos: Al finalizar la asignatura el alumno será capaz de:

– Demostrar habilidades para:

– Manejar el lenguaje propio de la electrónica digital.

– Analizar, sintetizar e interpretar los símbolos unidades y diagramas.

6.2.2.2. Contenidos mínimos:

– Sistemas y códigos de numeración.

– Aritmética binaria.

– Lógica matemática o Algebra de Boole.

– Operadores lógicos.

– Compuestas.

6.2.2.3. Forma de evaluación: Pruebas orales y escritas estructuradas u occasionales. Ejercitación práctica.

6.2.3. AUTOMACION HIDRAULICA (2º Ciclo Superior).

6.2.3.1. Objetivos: Al finalizar la asignatura el alumno será capaz de:

– Conocer, y sintetizar y enunciar las leyes de los fluidos, componentes neumohidráulicos y elementos auxiliares.

– Analizar los datos experimentales y proceder a la generalización de los resultados obtenidos.

– Conocer la aplicación de metodología y técnicas propias de la

CR
f



Ministerio de Cultura y Educación

materia.

- Demostrar y aplicar el manejo del lenguaje propio de la hidráulica.
- Demostrar habilidades y destrezas para el proyecto y manejo de circuitos hidráulicos y de automación.

6.2.3.2. Contenidos mínimos:

- Teoría de lo fluido.
- Bombas.
- Motores hidráulicos.
- Cilindros hidráulicos.
- Válvulas. Válvulas de mando direccional.
- Automación.
- Proyecto y diseño de circuitos.

6.2.3.3. Formas de evaluación: Ejercitaciones prácticas, individuales y grupales. Pruebas orales y escritas estructuradas u occasioales.

6.2.4. COMPUTACION (2º Ciclo Superior).

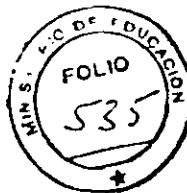
6.2.4.1. Objetivos: Al finalizar la asignatura el alumno será capaz de:

- Evidenciar conocimientos con respecto a principios básicos del Software de las computadoras.
- Demostrar habilidades en el manejo de una micro-computadora.
- Evidenciar el manejo de metodologías, técnicas, y lenguaje técnico de la micro-computación.
- Demostrar capacidades para interpretar concepto del algoritmo.

6.2.4.2. Contenidos mínimos:

- Algoritmos.
- Programación Basic.
- Variables. Sentencias. Conjuntos.

YRL
17



Ministerio de Cultura y Educación

- Archivos periféricos.
- Código de error.

6.2.4.3. Formas de evaluación: Ejercitación práctica en microcomputadoras

6.2.5. CONTROL AUTOMATICO DE PROCESOS (3º Ciclo Superior).

6.2.5.1. Objetivos: Al finalizar la asignatura el alumno será capaz de:

- Analizar, sintetizar e interpretar los principios fundamentales que intervienen en el reemplazo de los sistemas de control manual por los automáticos.
- Demostrar conocimientos de la teoría de control automático en sistemas de procesos.
- Evidenciar conocer la aplicación de metodologías y técnicas propia de la materia.
- Analizar, sintetizar e interpretar los sistemas de controladores electrónicos y su calibración específica.
- Analizar, sintetizar e interpretar los sistemas de control de lazo cerrado.
- Evidenciar destrezas en la aplicación de técnicas de sistemas de control automático.

6.2.5.2. Contenidos mínimos:

- Introducción a la teoría de control automático.
- Sistemas y modos de control.
- Controladores electrónicos.
- Sistemas de control a lazo cerrado.
- Ajuste de controladores.
- Aplicaciones a la técnica de control automático.

6.2.5.3. Formas de evaluación: Pruebas orales y escritas estructuradas u ocasionales.

Yel



Ministerio de Cultura y Educación

6.2.6 ELECTRONICA GENERAL (1º Ciclo Superior).

6.2.6.1 Objetivos: Al finalizar la asignatura el alumno será capaz de:

- Conocer la teoría del funcionamiento de los elementos básicos de la electrónica actual.
- Evidenciar conocer la aplicación de metodologías y técnicas propias de la materia.
- Demostrar habilidades:
 - Para el manejo y aplicación correcta de los elementos básicos.
 - El manejo correcto de la simbología y terminología específica.
- Evidenciar actitudes valorativas con respecto a la importancia de la asignatura en el campo laboral futuro.

6.2.6.2. Contenidos mínimos:

- Introducción a la Física del estado sólido.
- Diodo de juntura.
- Transistor bipolar de juntura.
- Otros dispositivos electrónicos.

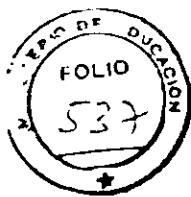
6.2.6.3. Formas de evaluación: Pruebas orales y escritas estructuradas u ocasionales.

6.2.7. ELECTRONICA APLICADA (2º Ciclo Superior).

6.2.7.1. Objetivos: Al finalizar la asignatura el alumno será capaz de:

- Evidenciar conocer la aplicación de metodología y técnicas propias de la materia.
- Demostrar habilidades para la aplicación de la simbología y lenguaje técnico específico.
- Conocer las distintas aplicaciones de los dispositivos electrónicos en diferentes aparatos y circuitos.
- Demostrar destrezas para interpretar, diseñar, reparar, calibrar

U
A



Ministerio de Cultura y Educación

y montar diferentes componentes electrónicos.

6.2.7.2. Contenidos mínimos:

- Circuitos de corriente continua y corriente alterna.
- Leyes y teoremas fundamentales.
- Transistores y diodos.
- Amplificadores.
- Circuitos electrónicos de alimentación.
- Osciladores.
- Componentes optoelectrónicos.

6.2.7.3. Formas de evaluación: Pruebas orales y escritas estructuradas u - ocasionales.

6.2.8. ELECTRONICA INDUSTRIAL (3º Ciclo Superior).

6.2.8.1. Objetivos: Al finalizar la asignatura el alumno será capaz de:

- Evidenciar conocer la aplicación de metodología y técnicas propias de la materia.
- Demostrar habilidad para proyectar y evaluar sistemas electrónicos industriales.
- Evidenciar capacidades para detectar fallas en sistemas industriales y proceder a su resolución.
- Demostrar habilidades para mejorar sistemas en funcionamiento.

6.2.8.2. Contenidos mínimos:

- Diseño y proyecto de circuitos electrónicos.
- Rectificadores.
- Control de potencia. Control de velocidad.
- Transductores, detectores y medidores.

6.2.8.3. Formas de evaluación: Pruebas orales y escritas estructuradas u - ocasionales.

Ud
A



Ministerio de Cultura y Educación

6.2.9. ELECTRONICA DIGITAL (3º Ciclo Superior).

6.2.9.1. Objetivos: Al finalizar la asignatura el alumno será capaz de:

- Analizar, sintetizar, interpretar y evaluar el significado de la sustitución de la máquina de los sistemas analógicos por sistemas digitales.
- Evidenciar conocer la aplicación de metodología y técnicas propias de la materia.
- Evidenciar conocimientos de los códigos de numeración y habilidad para su correcta aplicación.
- Demostrar conocimiento del lenguaje y simbología técnico específico y habilidades para su aplicación.
- Evidenciar destrezas para el diseño, interpretación, armado y calibrado de componentes digitales.

6.2.9.2. Contenidos mínimos:

- Familias lógicas.
- Tecnología MOS.
- Sistemas lógicos.
- Circuitos aritméticos - digitales.
- Unidades de memoria.

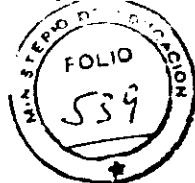
6.2.9.3. Formas de evaluación: Pruebas orales y escritas estructuradas u-
ocasionales.

6.2.10. ELECTROTECNIA (1º Ciclo Superior).

6.2.10.1 Objetivos: Al finalizar la asignatura el alumno será capaz de:

- Analizar, sintetizar y definir los principios básicos de la aplicación de los fenómenos eléctricos y magnéticos.
- Evidenciar conocer la aplicación de metodología y técnicas propias de la materia.

*Yel
A*



Ministerio de Cultura y Educación

- Valorizar la incidencia de la electrotécnica en la industria moderna..
- Demostrar habilidades para:
 - Interpretar símbolos, fórmulas, unidades y diagramas.
 - Manejar el lenguaje técnico.

6.2.10.2 Contenidos mínimos:

- Electroestática.
- Electromagnetismo.
- Electrodinámica.
- Circuitos de corriente continua y corriente alterna.
- Sistemas trifásicos.

6.2.10.3 Formas de evaluación: Pruebas orales y escritas estructuradas u- ocasionales.

6.2.11. HIGIENE INDUSTRIAL (3º Ciclo Superior).

6.2.11.1 Objetivos: Al finalizar la asignatura el alumno será capaz de:

- Conocer la aplicación de metodologías y técnicas propias de la materia.
- Evidenciar aptitudes con respecto a la importancia de la higiene industrial y el confort ambiental en los ámbitos laborales.
- Demostrar conocimientos con respecto a:
 - Control de contaminación ambiental.
 - Formas de evitar riesgos y su prevención.
- Demostrar habilidades para el control y medición de contaminantes y efluentes industriales, sólidos o líquidos.

6.2.11.2 Contenidos mínimos:

- Higiene industrial.
- Enfermedades, Riesgos, Toxicología.



Ministerio de Cultura y Educación

- Legislación vigente.
- Variables físicas ambientales. Factores físicos, agentes químicos. Contaminación, tecnología y procesos de control. Acondicionamiento de aire, y calefacción.
- Efluentes sólidos y líquidos. Contaminación radioactiva.
- Práctica de inspecciones.

6.2.11.3 Formas de evaluación: Pruebas orales y escritas estructuradas u occasionales.

6.2.12. INSTRUMENTOS Y MEDICIONES (3º Ciclo Superior).

6.2.12.1. Objetivos: Al finalizar la asignatura el alumno será capaz de:

- Evidenciar conocer la aplicación de metodología y técnicas propias de la materia.
- Evidenciar conocer:
 - Los instrumentos y dispositivos de medida.
 - Formas de presentación en el mercado, sus características y aplicaciones.
- Demostrar la adquisición de habilidades para el manejo de instrumentos de medición.
- Evidenciar destrezas para armar un circuito de medición.

6.2.12.2. Contenidos mínimos:

- Componentes circuitales.
- Tecnología de los materiales de construcción.
- Medición de tensión de corriente, potencia y resistencia eléctrica.
- El tester.
- Medidores de impedancias.
- Mediciones de frecuencia.

Yel



Ministerio de Cultura y Educación

- Instrumentos digitales.

- El osciloscopio.

6.2.12.3. Formas de evaluación: Pruebas orales y escritas estructuradas u occasionales.

6.2.13. INSTRUMENTACION APPLICADA (2º Ciclo Superior).

6.2.13.1. Objetivos: Al finalizar la asignatura el alumno será capaz de:

- Evidenciar conocer la aplicación de metodología y técnicas - propias de la materia.
- Analizar, comparar, evaluar, clasificar y definir tipos de instrumentos de medición.
- Evidenciar la adquisición de habilidades para enfrentar problemas en distintas áreas referidas a la automatización de los procesos industriales.
- Demostrar destrezas para operar sistemas ya instalados.
- Evidenciar actitudes valorativas con respecto a la instrumentación aplicada en el futuro campo laboral.

6.2.13.2. Contenidos mínimos:

- Tipos de instrumentos.

- Medidores: de nivel, de temperatura, de caudal, de viscosidad, de peso.

- Instrumentos especiales.

6.2.13.3. Formas de evaluación: Pruebas orales y escritas estructuradas u occasionales.

6.2.14. MEDICIONES ELECTRICAS I (1º Ciclo Superior).

6.2.14.1. Objetivos: Al finalizar la asignatura el alumno será capaz de:

- Evidenciar conocer la aplicación de metodología y técnicas - propias de la materia.

Ver
A



- Analizar e interpretar el campo específico de mediciones eléctricas en la tecnología actual.
- Inferir la aplicación de medidas eléctricas en la tecnología actual.
- Demostrar la adquisición de destrezas para:
 - Efectuar mediciones eléctricas.
 - Prevenir accidentes.
- Evidenciar aptitudes de orden y responsabilidad para el cumplimiento de las tareas con solidaridad, respecto e integración en equipos de trabajo.

6.2.14.2. Contenidos mínimos:

- Introducción a las medidas.
- Fuentes de poder.
- Aparatos de medida. Teoría elemental del error.
- Instrumentos eléctricos: Componentes y funcionamientos.
- Prácticas de mediciones: de resistencias, de potencia, de energía.

6.2.14.3. Formas de evaluación: Pruebas orales y escritas estructuradas u-
ocasionales, observación de prácticas de laboratorio.

6.2.15. MEDICIONES ELECTRICAS II (2º Ciclo Superior).

6.2.15.1. Objetivos: Al finalizar la esignatura el alumno será capaz de:

- Evidenciar conocimientos con respecto a:
 - Instrumentos, aparatos, y dispositivos que se usan en el campo de las mediciones eléctricas.
 - Características y formas de presentación en el mercado.
 - Limitaciones instrumentales.
 - La aplicación de metodología y técnicas propias de la materia.

Yf
A



Ministerio de Cultura y Educación

- Demostrar destrezas para el manejo de instrumentos y armado de circuitos de medición.
- Demostrar habilidades para el manejo correcto de la simbología y lenguaje específico.
- Evidenciar aptitudes de orden y participación responsable en los trabajos de equipo.

6.2.15.2. Contenidos mínimos:

- Transformadores de medida.
- Medición de potencia activa trifásica.
- Medición de potencia reactiva trifásica.
- Osciloscopio de rayos catódicos.
- Medición de los parámetros del transistor.

6.2.15.3. Formas de evaluación: Pruebas orales y escritas estructuradas u ocasionales.

- Trabajos de investigación, observación directa del manejo y utilización de cada instrumento.

6.2.16. MAQUINAS ELECTRICAS Y TERMICAS (2º Ciclo Superior).

6.2.16.1. Objetivos: Al finalizar la asignatura el alumno será capaz de:

- Analizar, comparar, definir y clasificar tipos de máquinas.
- Evidenciar conocer la aplicación de metodología y técnicas de las materias.
- Inferir las correspondientes aplicaciones de distintas máquinas.
- Demostrar habilidades para:
 - La automatización de los controles de los procesos.
 - El uso correcto de las simbologías y terminologías específicas.



Ministerio de Cultura y Educación

- Evidenciar aptitudes de orden y precaución en el manejo de - distintas máquinas.

6.2.16.2. Contenidos mínimos:

- Transformadores monofásicos y trifásicos.
- Máquina de inducción trifásica.
- Máquina sincrónica trifásica.
- Máquina de corriente continua.
- Máquina de inducción monofásica.
- Termodinámica - conceptos fundamentales.
- Máquinas térmicas.

6.2.16.3. Formas de evaluación: Pruebas orales y escritas estructuradas u occasioiales.

6.2.17. MICROPROCESADORES Y MICROCOMPUTADORES (3º Ciclo Superior).

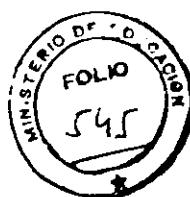
6.2.17.1. Objetivos: Al finalizar la asignatura el alumno será capaz de:

- Evidenciar, conocer la aplicación de metodología y técnicas propias de la materia.
- Demostrar habilidades en el manejo de la simbología y del lenguaje, propios de los sistemas digitales de procesos.
- Demostrar habilidades y destrezas para el manejo de los microprocesadores.
- Evidenciar el manejo de estrategias para la obtención de - las secuencias lógicas de la programación.

6.2.17.2. Contenidos mínimos:

- Sistemas digitales de procesos.
- Microprocesadores.
- Microcomputadores.
- Programación.

Ver



Ministerio de Cultura y Educación

6.2.17.3. Formas de evaluación: Pruebas orales y escritas estructuradas u ocasionales. Observación directa de los trabajos prácticos en laboratorio.

6.2.18. NEUMATICA E HIDRAULICA (1º Ciclo Superior).

6.2.18.1. Objetivos: Al finalizar la asignatura el alum no será capaz de:

- Evidenciar, conocer la aplicación de metodología y técnicas propias de la materia.
- Evidenciar habilidades para analizar y definir los principios básicos de la neumática e hidráulica.
- Conocer dispositivos neumáticos e hidráulicos.
- Demostrar habilidades para:
 - Diseñar circuitos hidráulicos y neumáticos.
 - interpretar datos experimentales.
- Demostrar la adquisición de destreza para la operación de circuitos neumáticos e hidráulicos.
- Evidenciar actitudes valorativas de la importancia de la neumática e hidráulica en la implementación de los sistemas de control de procesos.

6.2.18.2. Contenidos mínimos:

- Leyes de hidroestática e hidrodinámica.
- Bombas de desplazamiento positivo.
- Bombas de caudal.
- Dilindros hidráulicos y neumáticos, clasificación.
- Válvulas accesorias, neumáticas e hidráulicas.
- Introducción al diseño de los circuitos neumáticos e hidráulicos.

6.2.18.3. Formas de evaluación: Pruebas escritas y orales estructuradas u

Vf



Ministerio de Cultura y Educación

ocasionales; observación directa de los trabajos prácticos en laboratorio.

6.2.19 . ORGANIZACION INDUSTRIAL I (2º Ciclo Superior).

6.2.19.1. Objetivos: Al finalizar la asignatura el alumno será capaz de:

- Conocer, interpretar y aplicar principios de la organización industrial.
- Evidenciar habilidades para el desarrollo de acciones que tiendan a minimizar costos y maximizar beneficios según la organización de la empresa.
- Demostrar capacidades para analizar, sintetizar e interpretar datos fundamentales.
- Evidenciar actitudes valorativas con respecto a, la incidencia que una correcta aplicación de principios industriales tiene en el progreso general y particular.
- Evidenciar actitud de orden y prolijidad en el trabajo.

6.2.19.2. Contenidos mínimos:

- Principios de organización industrial.
- Planificación y control de la producción.
- Análisis de la fabricación.
- Mantenimiento. Programación.. Inspecciones.

6.2.19.3. Formas de evaluación: Pruebas escritas, estructuradas u ocasionales, pruebas orales.

6.2.20. ORGANIZACION INDUSTRIAL II (3º Ciclo Superior).

6.2.20.1. Objetivos: Al finalizar la asignatura el alumno será capaz de:

- Ver*
- Evidenciar conocimientos con respecto al análisis, interpretación y aplicación de principios de la organización industrial.
 - Evidenciar habilidades para: analizar, interpretar, evaluar, -



Ministerio de Cultura y Educación

emitir juicio crítico y resolver situaciones problemas a nivel - empresa.

- Demostrar actitudes que denotan: orden, prolijidad, sentido de objetividad y moderación en la apreciación de situaciones.

6.2.20.2. Contenidos mínimos:

- Industrias, su clasificación.
- Procesos industriales.
- Ubicación espacial.
- Disposición de máquinas.
- Servicios. Costos y gastos.

6.2.20.3.- Formas de evaluación: Pruebas orales y escritas, estructuradas u occasioiales.

6.2.21. QUÍMICA (1º Ciclo Superior).

6.2.21.1. Objetivos: Al finalizar la asignatura el alumno será capaz de:

- Demostrar conocimientos con respecto al método científico de la química.
- Evidenciar habilidades para la aplicación de métodos y técnicas específicas en situaciones problemáticas simples.
- Interpretar los procesos de óxido-reducción electroquímicos y de combustión.
- Aplicar los conocimientos de química en el campo de la industria.

6.2.21.2. Contenidos mínimos:

- Estructura atómica moderna.
- Enlaces químicos.
- Estados de agregación de la materia.
- Cinética química.

Ver
47



Ministerio de Cultura y Educación

- Procesos de óxido-reducción.
- Electroquímica.
- Aislantes eléctricos.
- Corrosión.
- Combustión.
- Gases nobles

6.2.21.3. Formas de evaluación: Pruebas orales y escritas estructuradas u ocasionales, observación directa de trabajos prácticos en laboratorio.

6.2.22. SEGURIDAD INDUSTRIAL (2º Ciclo Superior).

6.2.22.1. Objetivos: Al finalizar la asignatura el alumno será capaz de:

- Conocer la ley vigente sobre seguridad industrial.
- Evidenciar conocer la aplicación de metodología y técnicas propias de la materia.
- Demostrar habilidades para:
 - La interpretación y aplicación de simbologías y códigos específicos.
 - Detectar y prevenir riesgos de accidentes personales y grupales.
- Demostrar habilidades para el control del cumplimiento de las normas vigentes sobre seguridad industrial.
- Demostrar actitudes solidarias y responsables ante eventuales accidentes.

6.2.22.2. Contenidos mínimos:

- Legislación vigente.
- Seguridad. Accidentes.
- Seguridad en máquinas.



Ministerio de Cultura y Educación

- Elementos de defensa.
- Seguridad en herramientas. Equipos de izar.
- Inspecciones.
- Medicina industrial.
- Fuego. Combustión.
- Aparatos sometidos a presión.

6.2.22.3. Formas de evaluación: Pruebas orales y escritas estructuradas u-
ocionales, observación directa de prácticas simuladas.

6.3. Núcleo de Formación técnico-práctico:

6.3.1. LABORATORIO DE APLICACION (1º, 2º y 3º Ciclo Superior).

6.3.1.1. Objetivos: Al finalizar el ciclo el alumno será capaz de:

- Evidenciar conocer la aplicación de metodología y técnicas -
específicas.
- Evidenciar habilidad para analizar, interpretar y aplicar los
principios teóricos de hidráulica, neumática y electrónica.
- Demostrar destrezas y habilidades para el diseño, la construc-
ción, la verificación y el mantenimiento de los distintos com-
ponentes de un lazo de control.
- Demostrar las destrezas necesarias para poner en funcionamien-
to, y calibrar, instrumentos neumohidráulicos y electrónicos.
- Evidenciar actitudes de:
 - Respeto y cooperación responsable en trabajos de grupos.
 - Aceptación de normas de comportamiento en lo referente a la
organización del trabajo grupal.

6.3.1.2. Contenidos mínimos: Los contenidos se desarrollan durante los
tres (3) ciclos en los laboratorios del establecimiento y, o, en
los de distintas Empresas de la zona, con niveles de complejidad



Ministerio de Cultura y Educación

dad progresiva y proporcional al avance de la formación de los educandos

- Instrumentos de medición y control neumohidráulicos y electrónicos, descripción y forma de uso.
- Nivel, caudal, temperatura y presión.
- Elementos de potencia hidráulicos y neumáticos.

6.3.1.3 Formas de evaluación: Pruebas orales y escritas, estructuradas u ocasionales. Observación directa de trabajos prácticos individuales y/o, grupales realizados en el establecimiento o en las distintas empresas. Informes individuales.

6.4. Núcleo de Educación Física:

6.4.1. EDUCACION FISICA (1º, 2º y 3º Ciclo Superior).

6.4.1.1. Objetivos: Al finalizar el ciclo el alumno será capaz de:

- Demostrar capacidad de resistencia, fuerza y dedicación al esfuerzo.
- Evidenciar destrezas, velocidad, y flexibilidad como efecto del desarrollo de la percepción temporoespacial.
- Evidenciar posturas correctas.
- Evidenciar actitud de respeto por las leyes de juego y el derecho de los demás.
- Poner de manifiesto actitud de responsabilidad y hábito de entrenamiento.
- Evidenciar actitudes que denoten en que forma tiene conciencia de la responsabilidad y dignidad de su cuerpo de acuerdo con las características del sexo.

6.4.1.2. Contenidos mínimos: Gimnasia formativa.

- Atletismo.



Ministerio de Cultura y Educación

- Deportes.

6.4.1.3. Formas de evaluación: Observación de la técnica de ejecución. Circuitos (tiempo). Tablas de puntuación.

1º Ciclo Superior, se evaluará a través de: Test de Cooper, Handbol. Lanzamiento suspendido, driblear con obstáculos.

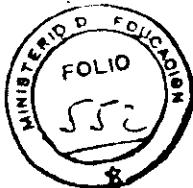
2º Ciclo Superior, se evaluará a través de: Carreras, tiempo en - 1500 metros. Voleibol. Saque de tenis a caer en zonas establecidas. Ejercicios en serie, (esquema gimnástico).

3º Ciclo Superior, se evaluará a través de: Carreras, 400 y 800 - metros performance. Voleibol, remate, saque de tenis, bloqueo. Cañón, pasaje en vertical, kip de nuca.

7. Distribución horaria

7.1. Núcleo de Formación Humanística

asignaturas	cantidad de horas semanales			
	1ºC.S.	2ºC.S.	3ºC.S.	Pl.
1- HISTORIA DEL ARTE	-	4	-	4
2- INGLES	3	3	3	9
3- INSTRUCCION CIVICA	2	-	-	2
4- LEGISLACION LABORAL	-	-	2	2
5- LITERATURA	4	-	-	4
6- RELACIONES HUMANAS	-	-	3	3
7- TEOLOGIA	2	2	2	6
8- PROBLEMATICA SOCIO- CULTURAL ACTUAL	-	-	4	4
Totales:				
	11	9	14	34



Ministerio de Cultura y Educación

7.2. Núcleo de Formación Técnico-teórica

asignaturas	cantidad de horas semanales			
	1ºC.S.	2ºC.S.	3ºC.S.- Pl.	
1- ANALISIS MATEMATICO	4	-	-	4
2- ARITMETICA DE SISTEMAS DIGITALES	-	2	-	2
3- AUTOMACION HIDRAULICA	-	4	-	4
4- COMPUTACION	-	3	-	3
5- CONTROL AUTOMATICO DE PROCESOS	-	-	5	5
6- ELECTRONICA GENERAL	5	-	-	5
7- ELECTRONICA APLICADA	-	6	-	6
8- ELECTRONICA INDUSTRIAL	-	-	4	4
9- ELECTRONICA DIGITAL	-	-	4	4
10- ELECTROTECNIA	5	-	-	5
11- HIGIENE INDUSTRIAL	-	-	2	2
12- INSTRUMENTOS Y MEDICIONES	-	-	3	3
13- INSTRUMENTACION APLICADA	-	4	-	4
14- MEDICIONES ELECTRICAS I	5	-	-	5
15- MEDICIONES ELECTRICAS II	-	3	-	3
16- MAQUINAS ELECTRICAS Y TERMICAS	-	4	-	4
17- MICROPROCESADORES Y MICROCOMPUTADORES	-	-	2	2
18- NEUMATICA E HIDRAULICA	4	-	-	4
19- ORGANIZACION INDUSTRIAL I	-	2	-	2
20- ORGANIZACION INDUSTRIAL II	-	-	2	2
21- QUIMICA	3	-	-	3

Ver
A



Ministerio de Cultura y Educación

22 - SEGURIDAD INDUSTRIAL	-	2	-	2
Total	26	30	22	78

7.3. Núcleo de Formación Técnico-práctica

	cantidad de horas semanales			
1- TALLER LABORATORIO DE ENSEÑANZA PRÁCTICA.	1ºC.S.	2ºC.S.	3ºC.S.	Pl.
	12	12	12	36
Total	12	12	12	36

7.4. Núcleo de Educación Física.

asignaturas	cantidad de horas semanales			
1- EDUCACION FISICA	3	3	3	9
Total	3	3	3	9
Total General	52	54	51	157

Dadas las características del plan éste se desarrollará en dos (2) turnos.

Las prácticas de laboratorio se realizarán en el establecimiento y en empresas de la zona.

8. Sistema de evaluación y promoción.

Los sistemas de evaluación y promoción se ajustan a las normas vigentes para el nivel medio técnico.

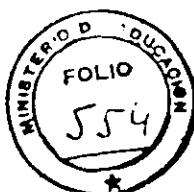
9. Régimen de equivalencias.

Las situaciones particulares de reconocimiento de estudios por equivalencias serán resueltas por la Superintendencia Nacional de Enseñanza Privada.

10. Articulación con planes de estudios de nivel superior.

La articulación con planes de nivel superior es la que fija el S.O. N° 1574/65.

Ver
A



Ministerio de Cultura y Educación

II. Taller - Laboratorio de Enseñanza Práctica:

Organización, funciones y reglamentación.

II.1. El Taller - Laboratorio de Enseñanza Práctica estará formado por los siguientes Talleres - Laboratorios:

- de Electricidad.
- de Electrónica.
- de Automación Aplicada.

II - de Neumática e Hidráulica.

II.2. El personal necesario para atender estos Talleres - Laboratorios es el siguiente:

II.2.1. Un (1) Jefe General de Enseñanza Práctica.

II.2.2. Un (1) Maestro de Enseñanza Práctica Jefe de Sección por cada - cuatro (4) Maestros de Enseñanza Práctica.

II.2.3. Dos (2) Maestros de Enseñanza Práctica por Taller - Laboratorio y por cada doce (12) alumnos en razón de las prácticas que deben efectuarse fuera del Establecimiento.

II.2.4. Dos (2) Jefes de Laboratorios.

II.3. Organización Administrativa de los Talleres - Laboratorios.

De acuerdo con el punto 3.2.2. del Reglamento General de los Establecimientos del Consejo Nacional de Educación Técnica.

II.4. De los Talleres - Laboratorios de Enseñanza Práctica:

Son las dependencias de desarrollo específico de las actividades de enseñanza práctica de laboratorio, de producción escolar, y/o de los trabajos relacionados con las reparaciones, instalaciones, ampliaciones del ámbito escolar y/o encargos por terceros, y que se refieran a la especialidad. Su habilitación y organización técnica y administrativa se realizará de acuerdo con el respectivo -

Ver
f



Ministerio de Cultura y Educación

plan y programas establecidos para cada curso y sobre la base de adecuadas normas de seguridad e higiene. Las prácticas se realizarán también en dependencias de Empresas que mediante convenios se autoricen, siendo complementarias de las que se realicen en la Escuela.

11.5. De las Clases Prácticas de los Talleres - Laboratorios:

De acuerdo con el punto 3.2.1. del Reglamento General de los Establecimientos del Consejo Nacional de Educación Técnica.

11.6. Inventarios Parciales:

De acuerdo con el punto 3.2.2.12. del Reglamento General de los Establecimientos del Consejo Nacional de Educación Técnica.

11.7. Del Jefe General de Enseñanza Práctica:

De acuerdo con el punto 3.1. del Reglamento General de los Establecimientos del Consejo Nacional de Educación Técnica.

11.8. Del Maestro de Enseñanza Práctica Jefe de Sección:

De acuerdo con el punto 3.2.3. del Reglamento General de los Establecimientos del Consejo Nacional de Educación Técnica. Se designará - Uno (1) por cada Cuatro (4) Maestros de Enseñanza Práctica.

11.9. Del Maestro de Enseñanza Práctica:

De acuerdo con el punto 3.2.4. del Reglamento General de los Establecimientos del Consejo Nacional de Educación Técnica. Se designará - Uno (1) por cada Taller - Laboratorio y grupo de Quince (15) alumnos y en la misma proporción cuando haya convenios firmados para prácticas en distintas Empresas, de acuerdo con el punto 3.f. Art.20 del Decreto N° 15/64 (Régimen para Subvencionar Establecimientos Privados de Enseñanza con Destino al Pago de su Personal Docente).

11.10. Del Jefe de Laboratorios:

De acuerdo con el punto 4.2. del Reglamento General de los Establecimientos del Consejo Nacional de Educación Técnica. Se designarán -

Ver
A



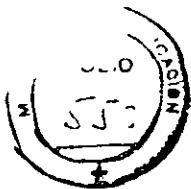
Ministerio de Cultura y Educación

Dos (2). Uno (1) por los Talleres - Laboratorios de Electricidad y - Electrónica y otro por los Talleres - Laboratorios de Automación Aplicada y, de Neumática e Hidráulica.

11.11. Organigrama de Funcionamiento:

<u>Taller - Laboratorio de Enseñanza Práctica</u>	
Un (1) Jefe General de Enseñanza Práctica	
Un (1) Maestro de Enseñanza Práctica Jefe de Sección	Un (1) Maestro de Enseñanza Práctica Jefe de Sección
<hr/>	<hr/>
Taller - Laboratorio de Electricidad	Taller - Laboratorio de Automación Aplicada
Dos (2) Maestros de Enseñanza Práctica	Dos (2) Maestros de Enseñanza Práctica
Electrónica	Neumática e Hidráulica
Dos (2) Maestros de Enseñanza Práctica	Dos (2) Maestros de Enseñanza Práctica
<hr/>	<hr/>
Un (1) Jefe de Laboratorio	Un (1) Jefe de Laboratorio
Total de Cargos: Un (1) Jefe General de Enseñanza Práctica	
Dos (2) Maestros de Enseñanza Práctica de Sección	
* Ocho (8) Maestros de Enseñanza Práctica	
Dos (2) Jefes de Laboratorios	
* La necesidad de dos (2) Maestros de Enseñanza Práctica se debe a las prácticas a realizar en Empresas.	
Las designaciones se hacen de acuerdo al Decreto N° 15/64 (Régimen para Subvencionar Establecimientos Privados de Enseñanza con Destino al Pago de su Personal Docente).	

UFL
A



Ministerio de Cultura y Educación

ANEXO II

EQUIPAMIENTO NECESARIO PARA EL TALLER: - LABORATORIO DE ENSEÑANZA PRÁCTICA

Un (1) Banco de pruebas para experiencias de Automación Hidráulica.

Un (1) Tester Hidráulico.

Quince (15) Válvulas de Control y secuencia Hidráulicas (válvulas direccionales, de vias, de retención, auto compensadas, aguja, bola, mariposa, diafragma, etc.).

Cuatro (4) Elementos de potencia Hidráulicos.

Un (1) Banco de pruebas para experiencias de Automación Neumática.

Quince (15) Válvulas de mando-control y señal neumáticas (válvulas direccionales, de vias, reguladoras, de retención, globo, aguja, bola, mariposa, diafragma, etc.).

Un (1) Banco de pruebas para simulación de sistemas de Control Neumático.

Veintiseis (26) Elementos de lógica neumática (y/o-NC-Cary, etc.).

Quince (15) Elementos de Fluidrica (compuertas estables, biestables, - direccionales, amplificadores, etc.).

Seis (6) Elementos de Potencia Neumáticos.

Dos (2) Bilanzas para tarado de manómetros, incluida mesas provistas con herramientas especiales para reparación de manómetros.

Cincuenta (50) Manómetros diversos (tipo Bourdón, diferenciales, diferentes escalas y alcances simple y doble vueltas, etc.).

Treinta (30) Válvulas reductoras de presión (diferentes tipos y alcances).

Veinte (20) Presostatos (diferentes tipos).

Un (1) Banco de pruebas para simulación de sistemas de control electrónicos.

Un (1) Mini computador de 48 K de memoria.

Dos (2) Micro procesadores con periféricos para simulación y control de procesos.

Dos (2) Osciloscopios doble trazo 15 MHZ.

Dos (2) Osciloscopios simples trazo 15 MHZ.

Cuatro (4) Multímetros digitales.

Cinco (5) Multímetros analógicos.

Un (1) Puente de Wiston.

Yef



Ministerio de Cultura y Educación

Tres (3) Milivoltímetros digitales.
Tres (3) Miliampímetros digitales.
Dos (2) Frecuencímetros digitales.
Dos (2) Trazadores de curvas de semiconductores.
Cuatro (4) Analizadores de estado lógico.
Cuatro (4) Generadores de funciones 4 - 15 KHZ.
Cinco (5) Fuentes estabilizadas de tensión con limitación de corriente.
Un (1) Mini-sistema funcional para montaje de procesos termohidráulicos (funcionamiento a variables reales).
Cuatro (4) Mesas para experiencias de técnica digital.
Un (1) Baño termostático para control y calibración de elementos de medición de temperatura.
Un (1) Puente potencióstático para verificación de termopares.
Cuatro (4) Termopares.
Cuatro (4) Detectores de temperatura por resistencia.
Quince (15) Termómetros varios (diferentes tipos, escalas, alcances).
Cinco (5) Pirómetros varios (diferentes tipos, escalas, alcances).
Dos (2) Transmisor de temperatura.
Dos (2) Registradores de temperatura.
Dos (2) Trasmisores - indicador de temperatura.
Un (1) Controlador Micro-Blend Trol.
Dos (2) Posicionadores electrónicos.
Dos (2) Posicionadores neumáticos.
Dos (2) Transmisores de presión.
Dos (2) Trasmisor - indicador de presión.
Dos (2) Registradores de presión.
Un (1) Transmisor de presión diferencial.
Dos (2) Trasmisor de flujo.

✓

A



Ministerio de Cultura y Educación

Dos (2) Integrador de flujo.

Un (1) Registrador de caudal.

Cinco (5) Indicadores de caudal (varios).

Un (1) Registrador de dos variables.

Dos (2) Trasmisores de nivel.

Cuatro (4) Controladores (diferente operación).

Tres (3) Indicadores de nivel (diferente).

Dos (2) Registradores de nivel.

Dos (2) Convertidores de corriente - aire.

Dos (2) Convertidores de aire - corriente.

Diez (10) Controladores de tiempo (Thimmer).

Un (1) Transductor oleohidráulico - corriente.

Pañol de herramientas para trabajar en Neumática, Hidráulica, Electricidad, Electrónica, Mecánica, Cañerías, etc.

Disponibilidad de energía eléctrica en todas las tensiones y modos industriales.

Disponibilidad de aire comprimido (15 bar).

Disponibilidad de agua corriente (a presión normal y también hasta 5 bar).

Disponibilidad de gas natural o envasado.

Bancos de trabajo con morzas y morzas para caños.

Amoladora de pie o banco.

Máquina de agujerear.

Pizarrones varios (en lo posible al lado de cada banco de pruebas).

Yel