



## Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

*"2021 - Año del Bicentenario de la Universidad de Buenos Aires"*

### RESOLUCIÓN N.º 921/MEDGC/21

Buenos Aires, 11 de marzo de 2021

**VISTO:** Las Leyes Nacionales N° 26.058 y 26.206, la Ley N° 6.292 (texto consolidado por Ley N° 6.347), los Decretos Nros. 463/19 y 128/20, las Resoluciones CONET Nros. 2.270/65 y 2.827/79, las Resoluciones del Consejo Federal de Educación Nros. 47-CFE/08, 84-CFE/09, 91-CFE/09, 229-CFE/14 y 341-CFE/18, las Resoluciones Nros. 2990-SED/02, 3.116-MEGC/10, 1.281- MEGC/11 y su modificatoria 4.145-SSGEC/12, el Expediente Electrónico N° 18.351.192-MGEYA-DGPLINED/14, y

### CONSIDERANDO:

Que por las presentes actuaciones tramita la aprobación del Diseño Curricular Jurisdiccional del Segundo Ciclo de la Modalidad Técnico Profesional de Nivel Secundario, correspondiente a la Especialidad "Ortesis y Prótesis", título "Técnico en Ortesis y Prótesis", a los efectos de su implementación, a partir del Ciclo Lectivo 2022, en las Escuelas Técnicas pertenecientes a la Dirección de Educación Técnica dependiente de la Dirección General de Educación de Gestión Estatal que dictan la Modalidad de Educación Técnico Profesional de Nivel Secundario y los Institutos Privados incorporados a la enseñanza oficial bajo la órbita de la Dirección General de Educación de Gestión Privada que dictan la Modalidad de Educación Técnico Profesional de Nivel Secundario;

Que, en virtud de lo establecido en el Artículo 6° de la Ley Nacional N° 26.058, constituyen objetivos de la Educación Técnico Profesional "Mejorar y Fortalecer las Instituciones y los Programas de Educación Técnicos Profesional en el Marco de las Políticas Nacionales y Estratégicas de carácter Federal que integren las particulares y diversidades Jurisdiccionales" y "Articular las Instituciones y los Programas de Educación Técnico Profesional con los ámbitos de la Ciencia, la Tecnología, la Producción y el Trabajo", entre otros;

Que en el marco de los principios, objetivos y postulados sustentados en las Leyes Nacionales N° 26.058 y N° 26.206, en el seno del Consejo Federal de Educación, mediante las Resoluciones N° 47-CFE/08, N° 84-CFE/09, N° 229-CFE/14 y N° 341-CFE/18 se aprobaron los documentos "Lineamientos y Criterios para la Organización Institucional y Curricular de la Educación Técnico Profesional correspondiente a la educación secundaria y la educación superior", los "Lineamientos Políticos y Estratégicos de la Educación Secundaria Obligatoria", los "Criterios Federales para la Organización Institucional y Lineamientos Curriculares de la Educación Técnico Profesional de Nivel Secundario y Superior", y el documento "La Educación Técnico Profesional de Nivel Secundario Orientaciones para su Innovación", respectivamente;

Que el Consejo Federal de Educación, mediante la Resolución CFE N° 91/09, estableció los "Lineamientos y Criterios para la inclusión de Títulos Técnicos de Nivel Secundario, y de Nivel Superior, y de Certificados de Formación Profesional en el Proceso de Homologación";

Que la Ley N° 6.292 establece que le corresponde al Ministerio de Educación asistir al Jefe de Gobierno para, entre otros objetivos, diseñar, promover, implementar y evaluar las políticas y programas educativos que conformen un sistema educativo único e



## Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

*"2021 - Año del Bicentenario de la Universidad de Buenos Aires"*

---

integrado a fin de contribuir al desarrollo individual y social;

Que el Decreto N° 463/19 aprobó la estructura orgánico funcional dependiente del Poder Ejecutivo del Gobierno de la Ciudad, hasta el nivel de Dirección General;

Que el Decreto N° 128/20 modificó la estructura organizativa del Ministerio de Educación y estableció entre las responsabilidades primarias de la Dirección General de Planeamiento Educativo, las de: "Asistir al Ministerio en el diseño, implementación y evaluación de la política educativa para la Ciudad Autónoma de Buenos Aires", y "Diseñar y proponer la currícula educativa de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires";

Que este Ministerio de Educación aprobó los "Criterios Generales para la definición curricular de la Educación Técnico Profesional de nivel secundario", mediante la Resolución N° 1281-MEGC/11, modificada por el Artículo N° 16 de la Resolución N° 4145-SSGEC/12;

Que habiéndose dictado las Resoluciones del entonces Consejo Nacional de Educación Técnica Nros. 2.270/1965 y 2.827/1979, en la Escuela Técnica Secundaria de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires se encuentra vigente el "Curso de Expertos en Prótesis y Aparatos Ortopédicos";

Que los planes de estudios instituidos con anterioridad a la transferencia de los servicios educativos a esta jurisdicción, fueron ordenados, en lo que refiere a su denominación, asignaturas por curso y cantidad de horas cátedra asignadas, según lo establecido en el Anexo I de la Resolución N° 2990- SED/02;

Que, oportunamente se debe solicitar la tramitación de la validez nacional del presente Diseño Curricular Jurisdiccional, en base al referencial del perfil profesional que le da origen, ante el organismo competente y según lo previsto en las Resoluciones Nros. 91-CFE/09 y 229-CFE/14 para las especialidades únicas de la Modalidad Técnico Profesional, por no existir aun marco de referencia aprobado por el Consejo Federal de Educación para dicha especialidad, ni tampoco oferta educativa igual o similar a la de dicha especialidad en las demás jurisdicciones, como así también se debe efectuar la presentación del proyecto de documento del Marco de Referencia que dio origen a dicho perfil profesional ante el organismo nacional competente INET, para su futura homologación, pudiendo darse intervención al CONETyP;

Que para la construcción del Diseño Curricular Jurisdiccional de la especialidad se han tomado en consideración los lineamientos de la normativa federal señalada, con el objeto de resguardar la validez nacional de los títulos técnicos de nivel secundario y el alcance de sus habilitaciones profesionales;

Que este Ministerio de Educación adopta, a los fines de la homologación y validez nacional de los títulos para la Modalidad Técnico Profesional de nivel secundario, un Primer Ciclo común a la modalidad de DOS (2) años de duración y un Segundo Ciclo especializado, de CUATRO (4) años de duración;

Que en tal sentido, se requiere un ordenamiento de la oferta para la Especialidad "Ortesis y Prótesis" en base a la nueva estructura de ciclado para la Modalidad Técnico Profesional de nivel secundario adoptada por este Ministerio;

Que la Dirección General de Planeamiento Educativo, en ejercicio de sus respectivas competencias, a través de la Gerencia Operativa de Currículum, ha revisado y analizado el plan de estudios no ciclado vigente de "Perfeccionamiento de la Especialidad Aparatos Ortopédicos" Resoluciones CONET 2270/1965 y 2827/79 de la Modalidad Técnico Profesional de Nivel Secundario, con el objeto de realizar su actualización y reconversión, en adecuación con los marcos normativos nacional, federal y jurisdiccional;



## Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

*"2021 - Año del Bicentenario de la Universidad de Buenos Aires"*

Que resultado de este proceso y en cumplimiento de lo dispuesto en la Resolución N° 3116-MEGC/10, la Gerencia Operativa de Currículum, ha elaborado las propuestas del Diseño Curricular Jurisdiccional de la Especialidad "Ortesis y Prótesis", Título: "Técnico en Ortesis y Prótesis" del Segundo Ciclo de la Educación Técnico Profesional de Nivel Secundario, como así también del documento del perfil profesional que le permitió dar origen al mismo;

Que este responde a los mencionados requisitos normativos, los derechos de los Jóvenes Estudiantes y a la necesaria actualización científica, tecnológica y didáctica en las disciplinas que componen los diseños curriculares de referencia;

Que por todo lo expuesto, resulta procedente dictar el acto administrativo pertinente a los efectos de aprobar el nuevo Diseño Curricular Jurisdiccional y su implementación en el ámbito de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en resguardo de la validez nacional de los Títulos Técnicos de Nivel Secundario;

Que las erogaciones que demande la presente cuentan con reflejo presupuestario;

Que la Dirección de Educación Técnica ha tomado la intervención que le compete de acuerdo a sus responsabilidades primarias y específicas;

Que han tomado la correspondiente intervención las Direcciones Generales de Planeamiento Educativo, de Educación de Gestión Estatal, de Educación de Gestión Privada y de Escuela de Maestros;

Que la Subsecretaria de Coordinación Pedagógica y Equidad Educativa ha tomado la intervención que le compete;

Que la Dirección General de Coordinación Legal e Institucional ha intervenido en el ámbito de sus respectivas competencias.

Por ello, y en uso de las facultades que le son propias,

### **LA MINISTRA DE EDUCACIÓN RESUELVE:**

Artículo 1º.- Apruébase el "Diseño Curricular Jurisdiccional del Segundo Ciclo de la Modalidad Técnico Profesional de Nivel Secundario", correspondiente a la Especialidad "Ortesis y Prótesis", Título "Técnico en Ortesis y Prótesis", Sector "Industria de la Ortesis y Prótesis, servicios para la salud", que como Anexo I (IF2020-22837549-GCABA-DGPLEDU) y Anexo II (IF-2020-22837537-GCABA-DGPLEDU), los que a todos sus efectos forman parte integrante de la presente Resolución.

Artículo 2º.- Apruébanse los "Bloques de Contenidos para las Unidades Curriculares" correspondientes al Diseño Curricular Jurisdiccional aprobado en el Artículo 1º, según consta en el Anexo III (IF-2020-22837524- GCABA-DGPLEDU), que a todos sus efectos forma parte integrante de la presente Resolución.

Artículo 3º.- Encomiéndase, durante el transcurso del año 2022, a la Dirección General de Planeamiento Educativo, a través de la Gerencia Operativa de Currículum, la elaboración de los alcances de los bloques de contenidos correspondientes al Diseño Curricular Jurisdiccional aprobado por la presente Resolución.

Artículo 4º.- Dispónese que la presente Resolución se implementará, en forma gradual y progresiva, a partir del Ciclo Lectivo 2022, en las Escuelas Técnicas pertenecientes a la Dirección de Educación Técnica dependiente de la Dirección General de Educación de Gestión Estatal y en los Institutos incorporados a la enseñanza oficial bajo la órbita de la Dirección General de Educación de Gestión Privada, que actualmente dictan especialidades de la Modalidad Técnico Profesional de Nivel



## Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

*"2021 - Año del Bicentenario de la Universidad de Buenos Aires"*

---

Secundario.

Artículo 5°.- Dispónese que la implementación de la presente Resolución es responsabilidad de la Dirección de Educación Técnica dependiente de la Dirección General de Educación de Gestión Estatal y de la Dirección General de Educación de Gestión Privada.

Artículo 6°.- Establécese que la Dirección General de Planeamiento Educativo iniciará ante el organismo competente del Ministerio de Educación de la Nación y de acuerdo a la normativa nacional vigente, el trámite de validez nacional del título y homologación correspondiente al Diseño Curricular Jurisdiccional del Técnico en Ortesis y Prótesis, en conjunto con el Primer Ciclo de la Modalidad Técnico Profesional de Nivel Secundario aprobado mediante la Resolución N° 4145-SSGEC/12, y una vez aprobado dicho proceso, la Dirección de Educación Técnica y/o la Dirección General de Educación de Gestión Privada completarán la inscripción de las instituciones que dicten dicha especialidad ante el organismo de validez nacional del Ministerio de Educación de la Nación.

Artículo 7°.- Establécese que la evaluación del Proceso de Implementación y Seguimiento de la presente Resolución será responsabilidad de la Dirección General de Planeamiento Educativo.

Artículo 8°.- Encomiéndase, a partir de la entrada en vigencia de la presente Resolución a la Dirección General Escuela de Maestros, dependiente de la Subsecretaría de Carrera Docente, el diseño y ejecución de la capacitación docente requerida para la efectiva implementación de la presente, por parte de la Dirección de Educación Técnica dependiente de la Dirección General de Educación de Gestión Estatal; debiéndose dar intervención a la Gerencia Operativa de Currículum perteneciente a la Dirección General de Planeamiento Educativo.

Artículo 9°.- Encomiéndase a la Dirección General de Planeamiento Educativo, a través de la Gerencia Operativa de Currículum, la producción de las adaptaciones curriculares correspondientes a los laboratorios y talleres de la Especialidad "Órtesis y Prótesis", Título Técnico en Ortesis y Prótesis, de acuerdo a los nuevos criterios pedagógico didácticos de implementación a adoptar por la Dirección de Educación Técnica.

Artículo 10.- Encomiéndase a la Dirección General de Planeamiento Educativo, a través de la Gerencia Operativa de Currículum, a revisar y proponer correcciones que el marco federal requiera y generar un proyecto de actualización, cada cuatro (4) años, del Diseño Curricular Jurisdiccional definido en los Anexos I, II y III que forman parte integrante de la presente Resolución.

Artículo 11.- El gasto que demande el cumplimiento de lo dispuesto en los Artículos 1° y 2° será deducido del presupuesto vigente: Jurisdicción 55 - Inciso 1 - Partida Principal 1.-

Artículo 12.- Publíquese en el Boletín Oficial de la Ciudad de Buenos Aires y comuníquese con copia a las Subsecretarías de Coordinación Pedagógica y Equidad Educativa, de Carrera Docente, de Gestión Económica Financiera y Administración de Recursos; a las Direcciones Generales de Planeamiento Educativo, de Educación de Gestión Estatal, de Educación de Gestión Privada y de Administración de Recursos; y para su conocimiento y demás efectos, pase a la Dirección de Educación Técnica, a las Gerencias Operativas de Currículum, de Recursos Humanos Docentes, de Títulos y Legalizaciones y de Clasificación y Disciplina Docente. Cumplido, Archívese. **Acuña**

**ANEXO I**  
**PROYECTO DE DISEÑO CURRICULAR EXPERIMENTAL JURISDICCIONAL**  
**DEL SEGUNDO CICLO DE LA MODALIDAD TÉCNICO PROFESIONAL**  
**DE NIVEL SECUNDARIO ESPECIALIDAD ÓRTESIS Y PRÓTESIS**

**1. FUNDAMENTACIÓN Y MARCO CONCEPTUAL DE LA PROPUESTA**

Esta propuesta se inscribe en una concepción no mecanicista del currículum pues éste es concebido como una tentativa para comunicar los principios y rasgos esenciales de un propósito educativo de forma tal que permanezca abierto a discusión crítica y pueda ser trasladado efectivamente a la práctica.

Se trata de un medio con el cual se hace públicamente disponible la experiencia consistente en intentar poner en práctica una propuesta educativa. Implica no solo contenido, sino también método, y en su más amplia aplicación, tiene en cuenta el problema de su realización en las instituciones del sistema educativo. Desde esta perspectiva, el currículum aparece como una forma ordenadora de la práctica de la enseñanza y no como una colección de materiales o un listado de contenidos.

Junto a esta perspectiva humanística, se reconoce una perspectiva histórica desde la cual, la trayectoria institucional, el potencial pedagógico de las instituciones y de los docentes en el último nivel de concreción del currículum asumen una importancia fundamental y deja de lado las posturas aplicacionistas que desconocen la importancia de las instituciones y la profesionalidad de los docentes.

Con este marco, la presente propuesta curricular promueve distintos niveles de concreción del currículum de manera que las Instituciones de Educación Técnica Profesional de Nivel Secundario de la CABA, en consonancia con las regulaciones federales y jurisdiccionales; puedan concretar su propuesta curricular institucional y dispongan de espacios de definición curricular para hacer las articulaciones con los proyectos institucionales, sus tradiciones pedagógicas y la práctica educativa que desarrollan.

En este sentido, la presente propuesta Jurisdiccional prevé un único Diseño Curricular, que respetan:

Las especificaciones del perfil profesional,

Las regulaciones federales vigentes en torno a los lineamientos curriculares a tener en cuenta para llevar a cabo los procesos de homologación y validez de títulos,

Las regulaciones jurisdiccionales que establecen criterios para la definición curricular - las innovaciones tecnológicas, organizacionales actuales y potenciales del sector profesional,

El relevamiento de las innovaciones actuales realizadas por las escuelas técnicas de la Jurisdicción, que ofertan el diseño del Técnico Metalúrgico. .

Los aportes construidos mediante las consultas técnicas y paneles de discusión con actores de las escuelas técnicas de la jurisdicción.

**2. DISEÑO CURRICULAR**

**a) Denominación del Diseño Curricular Jurisdiccional:** Segundo Ciclo de la modalidad Técnico Profesional en la especialidad Técnico en Ortesis y Prótesis.

**b) Título que otorga:** Técnico en Ortesis y Prótesis.

**c) Características generales:**

- i. Nivel: Educación Técnica Profesional de Nivel Secundario
- ii. Modalidad: Presencial
- iii. Familia profesional: Salud

- iv. Figura profesional: Técnico en Órtesis y Prótesis.
- d) Duración total del diseño curricular jurisdiccional:** 4 años que conjuntamente con el primer ciclo de la modalidad técnico profesional de 2 años de duración, conforman los 6 años requeridos por las normativas nacionales vigentes.
- e) Condiciones de ingreso:** Primer Ciclo de la modalidad Técnico Profesional o cualquier otro Primer ciclo de otras modalidades con sus correspondientes mecanismos de compensación.
- f) Alcance del Perfil Profesional.**

El Técnico del sector ortopédico está capacitado para manifestar conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes en situaciones reales de trabajo, conforme a criterios de profesionalidad propios de su área y de responsabilidad social al:

*“Evaluar las demandas de los análisis planteados, interpretar adecuadamente el tipo de requerimiento y planificar las acciones correspondientes que permitan su resolución”*

*“Elaborar los cursos de acción adecuados para encarar la ejecución de las tareas planificadas.”*

*“Gestionar y administrar el funcionamiento del ámbito de trabajo, las relaciones interpersonales y la provisión de los recursos”*

*“Realizar órtesis y prótesis así como equipamientos ortopédicos interpretando las indicaciones medicas”*

*“Supervisar la adaptación y ajustes de los equipamientos ortopédicos a los pacientes”*

*“Generar y/o participar de emprendimientos vinculados con áreas de su profesionalidad”*

*“Operar y plantear mejoras en procesos de fabricación de elementos ortopédicos”*

*“Dirigir técnicamente un establecimiento ortopédico.”*

Cada uno de estos puntos en los ámbitos de producción, laboratorios, mantenimiento, desarrollo, gestión y comercialización, actuando en relación de dependencia o en forma independiente. Será capaz de interpretar las definiciones estratégicas surgidas de los estamentos técnicos y jerárquicos pertinentes, gestionar sus actividades específicas, realizar y controlar la totalidad de las actividades requeridas hasta su efectiva concreción, teniendo en cuenta los criterios de seguridad, impacto ambiental, relaciones humanas, calidad y productividad.

## **FUNCIONES QUE EJERCE EL PROFESIONAL**

A continuación se presentan funciones y subfunciones del perfil profesional del técnico de las cuales se pueden identificar las actividades profesionales:

*Interpretar adecuadamente la indicación del profesional médico, el tipo de requerimiento correspondiente que permita fabricar el elemento.*

El técnico analiza los lineamientos que se le plantean y planifica una resolución acorde a los problemas presentados. Para ello dispone de las herramientas que le permiten interpretar y planificar la forma de su realización, evaluando si es preciso el asesoramiento y/o asistencia técnica de profesionales de otras disciplinas.

En las actividades profesionales de esta sub-función el técnico reconoce los parámetros de funcionamiento e interpreta los objetivos en los controles requeridos, identifica y evalúa las especificaciones obtenidas en las indicaciones médicas, elabora documentación técnica correspondiente a su propuesta, y fabrica el elemento.

*Interpretar documentación técnica.*

En las actividades profesionales de esta sub-función se recopila y analiza la documentación técnica tales como hojas de procesamiento de datos, análisis estadísticos, estudios de mercado, etc. de manera de planificar las acciones correspondientes que le permitan una adecuada resolución.

*Identificar las operaciones y procesos a adoptar, adaptar u optimizar.*

En las actividades profesionales de esta sub-función el técnico identifica los distintos tipos y fases del proceso conociendo además las alternativas existentes y/o aplicables en las distintas operaciones y/o procesos.

*Identificar y evaluar las especificaciones de productos, materias primas e insumos fijando y/o estableciendo prioridades.*

En las actividades profesionales de esta sub-función el técnico identifica los distintos tipos de productos y materias primas y las especificaciones de las mismas, para su utilización en procesos de elaboración.

*Elaborar los cursos de acción adecuados para encarar la ejecución de las tareas planificadas.*

En esta función el técnico garantiza las óptimas condiciones de funcionamiento, de modo de lograr la continuidad y eficiencia de los procesos productivos, elimina o corrige los factores que afectan o acortan la vida útil en equipos, instrumentos e instalaciones.

*Seleccionar operaciones, procesos y métodos de control.*

En las actividades profesionales de esta sub-función interpreta el diseño del proceso, el plan y/o programa de producción y las modificaciones del proceso productivo. Para ello debe conocer y operar los equipos de producción, mantenimiento y seguridad con sus respectivos sistemas de control manual y automático.

*Definir las condiciones operativas de corrientes y equipos.*

En las actividades profesionales de esta sub-función establece mediante análisis, datos estadísticos u otras herramientas, en forma conjunta o supervisada, las condiciones operativas convenientes, detecta posibles fallas y analiza criterios para su resolución e implementación.

*Ajustar métodos y técnicas de producción.*

En las actividades profesionales de esta subfunción ajusta métodos y técnicas de producción a fin de optimizar los controles y/o variables que ocurren en el proceso cumpliendo las normas de calidad, las buenas prácticas, normas de higiene y seguridad y preservación ambiental aplicables.

*Gestionar y administrar y dirigir el funcionamiento del ámbito de trabajo, las relaciones interpersonales y la provisión de los recursos.*

En esta función el técnico gestiona y administra el funcionamiento del ámbito de trabajo, atiende la demanda de los diferentes sectores y coordina y/o controla diversas actividades vinculadas con el área de su profesionalidad.

*Interpretar la demanda de los diferentes sectores y las normas y procedimientos internos para la selección y abastecimiento.*

En las actividades profesionales de esta sub-función interpreta la demanda de los diferentes sectores, conoce las normas y procedimientos internos vigentes y garantiza la selección de productos, insumos, reactivos, etc. para abastecer su sector.

*Planificar, ejecutar, coordinar y controlar las actividades de selección y comercialización.*

En las actividades profesionales de esta sub-función planifica, ejecuta, coordina o controla las actividades de selección y comercialización de elementos de ortopedia, equipamientos, etc. en relación a la correcta administración de su ámbito de trabajo.

*Organizar y controlar el transporte de materias primas y/o productos en proceso y/o terminados.*

En las actividades profesionales de esta sub-función organiza y/o controla el transporte de materias primas y/o productos en proceso y/o terminados, cumpliendo o haciendo cumplir con las condiciones, normas, las buenas prácticas, normas de higiene y seguridad y ambientales requeridas.

*Interactuar con personal perteneciente a otras áreas o sectores del ámbito laboral.*

En las actividades profesionales de esta sub-función interactúa con personal de otras áreas o sectores de trabajo a fin de optimizar las actividades que deban realizarse.

*Analizar la información recibida y evaluar su incidencia sobre planes y programas de producción y suministros.*

En las actividades profesionales de esta sub-función interpreta la información recibida y debe ser capaz de codificar la misma en forma de datos que serán utilizables a fin de evaluar la incidencia sobre los planes y programas de producción y suministros.

*Efectuar inspecciones a las instalaciones.*

En las actividades profesionales de esta sub-función efectúa inspecciones a las instalaciones propias o de proveedores para verificar las capacidades de provisión, en

cantidad, oportunidad y calidad de los materiales requeridos.

*Verificar la eventual certificación por las normativas Provinciales, Nacionales e Internacionales vigentes.*

En las actividades profesionales de esta sub-función se debe mantener informado sobre las normativas Provinciales, Nacionales e Internacionales vigentes a fin de asesorar y garantizar el cumplimiento de las mismas en las instalaciones en las cuales él se desempeña como elaborador o director técnico.

*Documentar modificaciones de procesos, adaptaciones, materiales, manipuleo o almacenaje.*

En las actividades profesionales de esta sub-función registra las modificaciones producidas en los procesos, materiales, manipuleo o almacenaje y todas las adaptaciones realizadas sobre los equipamientos de pacientes, a fin de documentar las variables que se han corregido y la trazabilidad.

*Controlar las condiciones de operatividad del instrumental.*

En las actividades profesionales de esta sub-función realiza en forma periódica las verificaciones que sean necesarias a fin de garantizar el correcto funcionamiento de los instrumentos que emplea siguiendo normas y procedimientos establecidos.

*Controlar la existencia de insumos y otras sustancias.*

En las actividades profesionales de esta sub-función realiza el control de insumos u otras sustancias, en caso de faltantes, eleva el pedido con el objetivo de lograr el suministro sin que se registren demoras.

*Verificar las condiciones operativas y de seguridad de los equipos e instalaciones.*

En las actividades profesionales de esta sub-función verifica el funcionamiento de los equipos garantizando las condiciones de seguridad de los mismos, en caso de creerlo conveniente debe solicitar información y/o asesoramiento de especialistas de las distintas áreas.

*Realizar adaptaciones y verificar el cumplimiento biomecánica adecuado de los equipamientos bajo normas establecidas-*

En las actividades profesionales de esta sub-función realiza adaptaciones mecánicas correspondientes siguiendo las normas y procedimientos establecidos y aplicables en cada tipo de análisis.

*Evaluar datos e interpretar los resultados para tomar decisiones.*

En las actividades profesionales de esta sub-función evalúa e interpreta los datos obtenidos, codifica en resultados significativos, destaca aquellos aspectos que sean de importancia, evalúa la pertinencia de los mismos y extrae conclusiones que permiten mejorar la precisión y exactitud. Confecciona los informes y los comunica.

*Conocer e identificar los materiales inherentes a cada elemento.*

En las actividades profesionales de esta sub-función identifica los materiales a ser utilizadas en cada elemento conociendo sus características, riesgos, peligrosidad, forma de utilización, etc.

*Manipular elementos e instrumental.*

En las actividades profesionales de esta sub-función manipula en forma adecuada todos los elementos que se encuentren en su ámbito de desempeño, siendo de su responsabilidad la preservación y el mantenimiento de los mismos.

*Manipular y conservar materiales, aparatos e instrumentos de laboratorio ortopédico.*

En las actividades profesionales de esta sub-función manipula y realiza el mantenimiento predictivo, preventivo y funcional básico de los equipos e instrumentos de laboratorio.

*Conocer, aplicar y controlar el correcto empleo de las normas de bioseguridad e higiene.*

En las actividades profesionales de esta sub-función aplica y controla el cumplimiento de las normas de bioseguridad e higiene vigentes, informando a todo el personal sobre posibles riesgos, marcando los caminos para asegurar la salud del personal implicado.

*Supervisar la ejecución de ensayos y análisis y la adecuación de los procedimientos a normas de calidad, seguridad y manejo adecuado de residuos.*

En esta función el técnico supervisa a profesionales de su área en cuanto a la ejecución de ensayos y análisis acorde con las normas de calidad, seguridad y manejo adecuado de residuos.

*Manejar, controlar y supervisar grupos de trabajo.*

En las actividades profesionales de esta sub-función maneja, controla y supervisa grupos de trabajo para ello dispone de los procedimientos, hojas de datos, registros, etc. necesarios a fin de lograr el seguimiento y trazabilidad en las actividades que se encuentren bajo su supervisión.

*Informar acerca de procedimientos, normas y conductas.*

En las actividades profesionales de esta sub-función debe mantener informado acerca de normas y conductas a fin de garantizar y/o alertar sobre riesgos y/o situaciones complejas a todo el personal involucrado, siendo responsable en su ámbito de desempeño.

*Disponer adecuadamente los residuos y hacer cumplir las normativas.*

En las actividades profesionales de esta sub-función debe disponer adecuadamente, haciendo cumplir las normativas pertinentes, los residuos que se generen en los distintos procesos y para ello puede requerir asesoramiento y/o asistencia técnica de los especialistas en las distintas áreas.

*Generar y/o participar de emprendimientos vinculados con áreas de su profesionalidad.*

El técnico está en condiciones de actuar individualmente o en equipo en la generación, concreción y gestión de emprendimientos. Para ello dispone de las herramientas básicas para identificar el proyecto, evaluar su factibilidad técnico económica, implementar y gestionar el emprendimiento y requerir el asesoramiento y/o asistencia técnica de profesionales de otras disciplinas.

*Prestar servicios de asistencia técnica a terceros.*

En las actividades profesionales de esta sub-función puede prestar servicios de asistencia técnica en áreas ligadas a la salud, control ambiental, tratamiento de residuos y procesos de transformación que requieran para su ejecución la realización de análisis de control.

*Adquirir, seleccionar y montar equipos de ortopedia.*

En las actividades profesionales de esta sub-función obtiene e interpreta la documentación técnica pertinente y procura los recursos necesarios para el montaje y ensamble de dispositivos, instrumentos y/o equipos de forma que puedan funcionar o lograr el fin para el cual se los destina. Se realiza la actividad sobre la base de técnicas correctas de trabajo, en los tiempos fijados, aplicando permanentemente las normas de seguridad pertinentes.

*Evaluar la factibilidad técnico – económica de microemprendimientos.*

Las actividades profesionales de esta sub-función se realizan evaluando las variables técnico– económicas del proyecto de inversión, definiendo resultados a obtener y metas a cumplir.

*Operar y calibrar equipos de plantas de producción.*

En las actividades profesionales de esta sub-función opera los distintos equipos de producción, participa en la evaluación de los resultados de los análisis y ajusta materiales, equipos y técnicas para lograr cada vez mayor precisión y exactitud de proceso.

*Controlar, analizar y modificar las variables de procesos.*

En las actividades profesionales de esta sub-función controla, analiza las variables que intervienen en el proceso, modificando las mismas a fin de garantizar los parámetros aceptables en los mismos. Además debe disponer de las herramientas necesarias para interpretar el plan de control de procesos y calidad, la lógica interna, las especificaciones de los análisis químicos, físicos y microbiológicos pudiendo volcar los resultados en las operaciones necesarias.

*Detectar e informar fallas en equipos e instalaciones del proceso.*

En las actividades profesionales de esta sub-función se realiza el mantenimiento básico de equipos e instrumental y/o en caso de detectar fallas cuando realiza su operación, informa, actuando interdisciplinariamente con expertos.

## **ÁREA OCUPACIONAL**

El Técnico Ortopédico tiene un amplio campo laboral. Podrá desempeñarse en empresas de distinto tamaño, productoras de commodities y productos diferenciados, con tecnología de punta, intermedia o elemental.

Su ámbito laboral se ubicará tanto en empresas industriales, en empresas contratistas que brindan servicios en el área industrial, en Instituciones de Investigación y Desarrollo Públicas o Privadas, en laboratorios y plantas de Universidades, en laboratorios de ortopedia de Instituciones de Salud, en Instituciones Públicas en las áreas afines y en emprendimientos generados por el técnico en comercio y distribución, o taller de ortopedia o integrando pequeños equipos de profesionales, como parte o director técnico, o integrando pequeños equipos de profesionales.

Su formación polivalente le permite una gran movilidad en el mundo del trabajo. Lo prepara para trabajar interdisciplinariamente y en equipo para adaptarse y aprender nuevos roles y continuar su formación. Los roles del técnico podrán ser, en distintas etapas de su carrera, desde fuertemente específicos, hasta marcadamente globales y gestionales; variando con el tamaño, contenido tecnológico y tipo de proceso y producto de la empresa en la que se desempeñe.

En empresas de mayor tamaño, participa desde sus tareas específicas dentro del “equipo de producción” (trabajo en grupos, en células, etc.), incrementándose la participación en aspectos más estratégicos del negocio y en la toma de decisiones a medida que el tamaño de la empresa disminuye. Estos aspectos asumen una importancia central en la gestión de auto emprendimientos y en las empresas de servicios tercerizados.

Puede desempeñarse además en hospitales o en instituciones médicas asumiendo responsabilidades en la realización de productos, supervisión de adaptaciones a pacientes, así como en la implementación de sistemas de aseguramiento de la calidad y de las adecuadas condiciones de trabajo de acuerdo a normas.

Es decir, prácticamente todas las actividades generadoras de productos, materias primas y semielaborados requieren de controles de calidad de las características y propiedades de los mismos.

Dichos controles de calidad tienen como ámbito de ejecución al laboratorio ortopédico. En muchos casos también se realizan allí actividades de investigación y desarrollo de nuevos productos.

Existen además actividades dentro de lo que se denominan los servicios o del sector terciario, entre las cuales se encuentran aquellas ligadas a la salud, ortopedia, cirugía en general y rehabilitación, etc., que también requieren para su ejecución de la realización de diseños, en cuya base se hallan los métodos manuales e instrumentales.

Los técnicos ortopédicos podrán también actuar en departamentos de abastecimiento, cumpliendo un importante rol tanto en la selección y compra como en el asesoramiento técnico y venta de insumos, materias primas, productos, equipamiento e instrumental de laboratorio específico.

Dado el gran campo de habilidades y saberes que posee el técnico ortopédico que lo capacita para un desempeño competente, se encuentran como áreas ocupacionales, dentro de las cuales éste puede ubicarse las que se detallan en el siguiente agrupamiento:

Industrias de insumos, Industrias de elaboración de productos ortopédicos, Procesos productivos dentro de otros campos de la industria y/o micro emprendimientos, Laboratorios de investigación y desarrollo que se dediquen a la obtención, purificación, síntesis y transformación de sustancias y materiales, Laboratorios de investigación y desarrollo que se dediquen a la formulación de nuevas técnicas, Laboratorios de control de calidad de productos terminados, semi-elaborados y materias primas de todas aquellas industrias que procesen, produzcan o utilicen materiales cuyas propiedades deban cumplir las especificaciones previstas en las respectivas normativas, Instituciones de Salud y rehabilitación técnica referidas a la asistencia técnica y comercialización de productos, equipos e instrumentos relacionados con las actividades ortopedia y rehabilitación.

Dentro de las áreas que se detallaron con anterioridad, se pueden definir los ámbitos de desempeño del técnico ortopédico. Estos pertenecen a un espectro muy amplio dada la versatilidad y la variedad de conocimientos que el profesional posee.

A continuación se hace una descripción de estos ámbitos de desempeño.

En tal sentido el técnico ortopédico podrá desempeñarse en: instituciones de salud, ortopedia, traumatología y rehabilitación. Plantas de producción que se dediquen a la transformación de materiales y/o la elaboración de productos ortopédicos en general. Departamentos de comercialización y asistencia técnica de empresas dedicadas a la venta de productos, servicios, equipos e instrumentos relacionados a la ortopedia y rehabilitación.

Comercios de ortopedia como director técnico o fabricante o adaptador de equipamientos.

En los mencionados ámbitos de desempeño, el técnico utiliza los siguientes recursos con los que realiza sus actividades: Mobiliario general de laboratorio o taller, Estaciones de trabajo PCs para el empleo de software específico y programas de uso rutinario, Normas de procedimientos, Normativa de higiene y seguridad personal y medioambiental a cumplir en los ámbitos de trabajo, Materiales de metal y plásticos de uso común en los laboratorios ortopédicos, Equipos y aparatos para la realización de elementos ortopédicos: horno para burbuja, sistema de vacío, amoladoras, cosedora, etc., Instrumental de precisión para la realización de elementos ortopédicos: balanzas, mesa de transferencia, cuplas de alineación,

etc., Instalaciones de laboratorio para el trabajo en condiciones seguras: campanas, extractores, lavaojos, ducha de emergencia, etc., Equipos y dispositivos de seguridad para el laboratorio: matafuegos, mangueras de incendio, baldes de arena, etc., Catálogos y folletería de insumos, materiales, equipos y accesorios, Manuales con información específica sobre propiedades químicas y físicas de las sustancias, Normas IRAM, ISO, en lo referente a cuestiones de requisitos de la documentación técnica, seguridad personal y medioambiental, calidad, identificación de materiales, características de los materiales y convención de sistemas de unidades, Planos y esquemas de los instrumentos a utilizar, conjuntamente con los esquemas de conexión y los planos de las instalaciones, Normas y legislación referente a los procedimientos de instalación y condiciones de seguridad personal y del entorno, Manuales de montaje e instalación de los equipos y dispositivos auxiliares, Manuales de calidad internos, desarrollados ad hoc para los procesos involucrados en el funcionamiento del laboratorio, Manuales de operación de los equipos e instalaciones, Herramientas de uso específico para el desarme, ajuste y montaje de dispositivos, equipos e instalaciones, Planes y programas de mantenimiento predictivo y preventivo, Bibliografía, manuales y especificaciones técnicas de los equipos, instalaciones y/o componentes a seleccionar, abastecer o comercializar, Material informático de carácter específico (software específico de gestión), Material informático e infraestructura para la

comunicación con los diferentes sectores de la empresa, Capital. Financiamiento. Recursos humanos, Sistemas de control e instrumentación. Dispositivos de protección. Equipos de emergencia, Sistemas de comercialización. Registros contables.

### **HABILITACIONES PROFESIONALES**

Del análisis de las actividades profesionales que se desprenden del Perfil Profesional, se establecen como habilitaciones para el Técnico en Órtesis y Prótesis:

- 1. evaluar al paciente e función de la Órtesis o Prótesis indicada.*
- 2. interpretar las prescripciones médicas y corroborar la capacidad secular que afecta al paciente.*
- 3. diseñar y o confeccionar Órtesis, Prótesis y dispositivos ortopédicos.*
- 4. seleccionar el material adecuado para elaborar los distintos dispositivos.*
- 5. probar, evaluar, asegurar el ajuste, control y función del dispositivo sobre el paciente. Efectuar periódicamente el control, ajuste y /o reparación del dispositivo.*
- 6. informar al paciente referente al uso adecuado del dispositivo.*
- 7. Operar y administrar laboratorios ortopédicos.*
- 8. Inventariar elementos ortopédicos.*
- 9. Investigar, programar, dirigir, realizar y/o asesorar respecto a la fabricación y utilización de productos ORTOPEDICOS o procesos industriales.*
- 10. Efectuar mantenimiento y limpieza en equipos e instrumentos.*
- 11. Supervisar y realizar ensayos en el ámbito industrial.*
- 12. Direccion técnica de establecimientos privados y públicos de ortopedia.*

Dichas habilitaciones implican el dominio de las siguientes capacidades:

Interpretar prescripciones, protocolos, documentación técnica, demandas de pacientes o demandantes, fabricar el dispositivo ortopédico, adaptar dispositivos, control de calidad, desarrollo e investigación. Registrar el proceso y trazabilidad, y asumir responsabilidad como director técnico en el manejo de esa información Realizar la puesta a punto de dichos dispositivos. Controlar el funcionamiento de los elementos e instrumentos, mantener su desempeño de acuerdo a las normas e indicaciones de los médicos, Realizar mediciones y registrar las mismas en archivos o bases de datos correspondientes, Mantener equipos e instalaciones, efectuando operaciones preventivas, los ajustes y correcciones que correspondan, reparando o enviando a reparación el instrumental que lo requiera, Verificar la correcta realización de las reparaciones efectuadas, Gestionar las metodologías adecuadas para el funcionamiento de los laboratorios o ámbitos de trabajo correspondientes, proveer los insumos y recursos necesarios para el correcto desarrollo de las actividades, implementar y controlar el cumplimiento de normas de seguridad y procedimiento de gestión de la calidad y de los residuos, coordinar el desempeño del personal a cargo, llevar registros de datos y protocolos de análisis, planificar la ejecución

de las actividades a su cargo, interactuar con personal de otras áreas de la empresa o Institución en donde se desempeña, Realizar una adecuada gestión de recursos humanos, estableciendo programas de capacitación permanente, mejora continua y evaluación y calificación y Generar o implementar propuestas de emprendimientos para el desarrollo en actividades innovadoras, que propendan a la creación de empleos sobre la base de actividades de creciente tecnificación.

#### **g) Trayectoria Formativa, Criterios de Implementación y cargas horarias**

El presente Diseño Curricular Jurisdiccional asume los siguientes criterios de composición curricular:

El diseño curricular jurisdiccional se estructura en cuatro campos del conocimiento: formación general, formación científico tecnológica, y el campo de la formación técnica específica y las prácticas profesionalizantes.

El campo de la Formación General es común a los Segundos Ciclos de la modalidad técnico profesional de todas las instituciones educativas, de la DET como de la DGEGP de la Jurisdicción,

El Campo de la Formación Técnica Específica de la especialidad Órtesis y Prótesis, se compone de un Bloque Curricular que organiza los contenidos de enseñanza Unidades Curriculares que abordan en su conjunto las tres "áreas" o ejes "disciplinares":

Ortopédica clínica, Industrias y Procesos y laboratorio ortopédico; a partir de las cuales se estructura el perfil profesional del Técnico ortopédico.

Las características de las mismas, posibilitan diferentes abordajes y opciones didácticas que dan origen a dos Criterios de Implementación, uno para las Instituciones que dependen de la DET y otro para las Instituciones que refieren a la DGEGP.

La carga horaria del criterio de implementación establecido para las instituciones que dependen de la DET como a las que refieren a la DGEGP, supera lo establecido en el Anexo de la Res CFE 47/08.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES  
"2020. Año del General Manuel Belgrano"

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Anexo**

**Número:**

Buenos Aires,

**Referencia:** EX-2014-18351192- -MGEYA-DGPLINED. Anexo I

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 12 pagina/s.

**ANEXO II**  
**ESTRUCTURA Y COMPOSICION DEL DISEÑO CURRICULAR**  
**JURISDICCIONAL DEL SEGUNDO CICLO DE LA MODALIDAD**  
**TÉCNICO PROFESIONAL DE NIVEL SECUNDARIO ESPECIALIDAD**  
**ORTESIS Y PROTESIS.**

**1. Campo de la Formación General**

El Campo de la Formación General se desarrolla a lo largo de los cuatro años del Segundo Ciclo de la modalidad técnico profesional en la especialidad Ortesis y Prótesis y se conforma de acuerdo a la estructura que se presenta en el siguiente cuadro:

CÓD.	UNIDADES CURRICULARES	HS. CÁT.	HS. RELOJ Totales
1.1	Historia	3	72
1.2	Geografía	3	72
1.3	Educación Física	12	288
1.4	Educación Ciudadana	2	48
1.5	Inglés	9	216
1.6	Ciudadanía y Trabajo	2	48
1.7	Lengua y Literatura	10	240
1.8	Ciencia y Tecnología	2	48
TOTAL HORAS			1032

**2. Campo de la Formación Científico Tecnológica**

El Campo de la Formación General se desarrolla a lo largo de los cuatro años del Segundo Ciclo de la modalidad técnico profesional en la especialidad Ortesis y Prótesis y se conforma de acuerdo a la estructura que se presenta en el siguiente cuadro:

CÓD.	UNIDADES CURRICULARES	HS. CÁT.	HS. RELOJ Totales
2.1	Matemática	12	288
2.2	Física	4	96
2.3	Tecnología de la Representación	4	96
2.4	Química	3	72
2.5	Taller de Tecnología y del Control	4	96
2.6	Economía y Gestión de las Organizaciones	3	72
2.7	Gestión de Procesos Productivos	4	96
TOTAL HORAS			816

**3. Campo de Especialización**

El “Campo de la Formación Técnica Específica” se desarrolla a lo largo de los cuatro años del Segundo Ciclo de la modalidad técnico profesional en la especialidad Ortesis y Prótesis tal lo expresado en el Anexo I.

En cada uno de los ejes se prevén, tal como se indica en el siguiente cuadro, las bandas horarias entre las que debe definirse el Trayecto Formativo del Campo de la Especialización para los dos Criterios de Implementación.

COD.	UNIDADES CURRICULARES	HS. CÁT.	HS. RELOJ Totales
3.1	Taller de la especialidad i	8	192
3.2	Química aplicada	3	72

3.3	Tecnología de la representación Aplicada	4	96
3.4	Taller de la especialidad ii	6	144
3.5	Taller de mecánica y actividades especiales	6	144
3.6	Tecnología de los materiales y materiales compuestos	3	72
3.7	Estática aplicada a la ortopedia	4	96
3.8	Anatomía aplicada	4	96
3.9	Fisiología aplicada	3	72
3.10	Relación técnico paciente	3	72
3.11	Biomecánica i	4	96
3.12	Patología i	4	96
3.13	Taller de modelado en yeso y laminado plástico	4	96
3.14	Taller de ortésica y aparatos ortopédicos	8	192
3.15	Dispositivos electrónicos aplicados	2	48
3.16	Biomecánica ii	3	72
3.17	Rehabilitación	3	72
3.18	Patología ii	4	96
3.19	Taller de talabartería y modelado	4	96
3.20	Taller de prótesis	8	192
3.21	Legislación laboral y ética	3	72
3.22	SEGURIDAD, HIGIENE Y CONTROL MEDIO AMBIENTAL y certificación de normas	2	48
3.23	Presupuesto, gestión, comercialización y marketing	2	48
<b>TOTAL DE HORAS</b>		<b>95</b>	<b>2280</b>

#### 4. Prácticas Profesionalizantes

Las Prácticas Profesionalizantes se desarrollan en el tercero y cuarto año del Segundo Ciclo de la modalidad técnico profesional en la especialidad Ortesis y Prótesis tal lo expresado en el Anexo I.

CÓD.	UNIDAD CURRICULAR	Criterio de implementación Jurisdiccional
4.1	Semiología (práctica profesionalizante)	6
4.2	Clínica (práctica profesionalizante)	6
<b>TOTAL DE HORAS</b>		<b>12</b>

El siguiente cuadro, resume la carga horaria total de cada una de los criterios de implementación del "Diseño Curricular Jurisdiccional del Segundo Ciclo de la modalidad técnico profesional en la especialidad Ortesis y Prótesis. En él se detallan las correspondientes a cada uno de los Campos Formativos y las prácticas profesionalizantes.

CAMPO	Criterio de implementación Jurisdiccional
<b>Campo de Formación general</b>	<b>1032</b>
<b>Campo de Formación Científica Tecnológica</b>	<b>816</b>
<b>Campo de Especialización</b>	<b>2280</b>
<b>Prácticas Profesionalizantes</b>	<b>288</b>
<b>TOTALES</b>	<b>4416</b>

## **DISEÑO CURRICULAR JURISDICCIONAL**

### **CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEL DISEÑO CURRICULAR JURISDICCIONAL DEL TÉCNICO EN ORTESIS Y PROTESIS**

Las fuentes principales para el diseño del plan de estudios fueron:

Las especificaciones del perfil profesional.

Las regulaciones federales vigentes, en torno a los lineamientos curriculares a tener en cuenta para llevar a cabo los procesos de homologación y validez de títulos.

Las regulaciones jurisdiccionales que establecen criterios para la definición curricular.

Las innovaciones tecnológicas, organizacionales actuales y potenciales del sector profesional.

El relevamiento de las innovaciones actuales realizadas por las escuelas técnicas que ofertan el diseño del Técnico profesional en la especialidad Órtesis y Prótesis.

Los aportes construidos mediante las consultas técnicas, entrevistas en profundidad y paneles de discusión con actores de las escuelas técnicas.

### **CAMPOS DE FORMACIÓN Y COMPOSICIÓN**

La estructura curricular del plan de estudios de segundo ciclo de Técnico en Ortesis y Prótesis se organiza en torno a una serie de campos de formación y con sus respectivas reglas de composición.

Campo de Formación General. La identidad de este campo se extiende a lo largo del trayecto formativo de la Modalidad Técnico Profesional. Las unidades curriculares se vinculan a las áreas disciplinares de ciencias sociales, lengua nacional y extranjera, ética y ciudadanía, entre otras; por su carácter propedéutico y de inserción social y ciudadanía.

Se caracteriza por ser un campo común al conjunto de la Modalidad Técnico Profesional de nivel secundario, que guarda estrecha relación con la formación general del nivel secundario.

Para el caso particular del diseño curricular jurisdiccional del Técnico en Órtesis y Prótesis, este campo se organiza en 8 unidades curriculares: Geografía, Historia, Lengua y Literatura (que se desarrolla en tres años), Educación Ciudadana, Inglés (que se desarrolla en tres años), Educación Física (que se desarrolla en 4 años), Ciudadanía y trabajo y Ciencia y tecnología.

Para esta parte del campo de formación general la cantidad de horas reloj es de 1032.

La carga horaria a lo largo del trayecto curricular para este campo de formación es de 1032 horas reloj (segundo ciclo). Para los fines del proceso de homologación, la carga horaria mínima que se estipula federalmente para este campo se completa con el primer ciclo de la Modalidad Técnico Profesional cuya carga horaria también es de 1032 horas reloj, por tanto la cantidad total es de 2064 horas reloj superando el mínimo de 2.000 horas reloj establecido en la Res. 15/2007 del Consejo Federal de Educación.

Campo de la formación científico-tecnológica. En este campo de formación se abordan los saberes, habilidades y conocimientos propios de la modalidad que dan soporte a la construcción de capacidades técnicas profesionales de referencia.

Este campo se organiza en tres áreas: de las Ciencias básicas y matemática, la de las tecnologías generales y la de las tecnologías específicas, que se describen a continuación.

Área de las Ciencias Básicas y Matemática. Esta área se organiza sobre la base de la selección de una serie de conocimientos, habilidades y destrezas que otorgan particular soporte a la formación técnico-profesional de los sujetos. Comprende y aborda los contenidos disciplinares centrales que se presentan en la base de la práctica de intervención profesional del técnico e introducen a la comprensión de los aspectos específicos de la formación técnico-profesional.

Para el caso del diseño curricular jurisdiccional de técnico en Órtesis y Prótesis, el área se organiza y extiende a lo largo del trayecto curricular del segundo ciclo. Las unidades curriculares y son: Matemática (se desarrolla en tres años), Física y Química

Para el caso específico del diseño curricular jurisdiccional del “Técnico en Órtesis y Prótesis”, esta área de formación se organiza en 5 (Cinco) unidades curriculares, concentrando una carga horaria a lo largo del trayecto curricular de 456 horas reloj.

Área de las tecnologías generales. Destinada al desarrollo de capacidades, habilidades y conocimientos básicos y comunes para cualquier especialización de segundo ciclo, con referencia a las tecnologías de uso genérico en distintos procesos tecno productivos sectoriales. Para el diseño del segundo ciclo del “Técnico en Órtesis y Prótesis”, la unidad curricular es: Taller de tecnología y del control.

Para el caso específico del diseño curricular jurisdiccional del “Técnico en Ortesis y Prótesis”, Las unidades curriculares son Tecnología de la representación la Sección Común del Taller de segundo ciclo “Taller de la Tecnología y del Control”, concentrando una carga horaria a lo largo del trayecto curricular de 192 horas reloj.

Área de Tecnología de Gestión. Esta tiene como propósito el desarrollo de las capacidades de gestión productiva y organizacionales adecuadas a diversas formas de inserción ocupacional-profesional del técnico de nivel secundario (relación de dependencia, emprendimiento individual o asociativo). Se caracteriza por una selección de conocimientos ligados a la gestión de las organizaciones, de la gestión y administración de emprendimientos económicamente sustentables, y de la gestión y administración de los procesos productivos y de servicios.

Para el diseño curricular del “Técnico en Órtesis y Prótesis”, las unidades curriculares son: Economía y Gestión de las Organizaciones, Gestión de los Procesos Productivos.

Para el caso específico del diseño curricular jurisdiccional del “Técnico en Ortesis y Prótesis”, esta área de formación se organiza en 2 (DOS) unidades curriculares, concentrando una carga horaria a lo largo del trayecto curricular de 168 horas reloj.

Las áreas de Ciencias Básicas y Matemática, Tecnologías Generales y Tecnologías de Gestión, por el tipo de recorte del conocimiento, sus disciplinas y saberes, corresponden al campo de la Formación Científico-Tecnológica definidos por las regulaciones federales vigentes en relación con la Educación Técnico Profesional de nivel secundario. Para los fines del proceso de homologación, la carga horaria mínima que se estipula federalmente para este campo se completa con el primer ciclo de la Modalidad Técnico Profesional.

Para el trayecto formativo total (1.er ciclo y 2º ciclo) la cantidad total de horas reloj de este campo de formación es de 1128 que sumadas a las 816 horas reloj propias del campo de la Formación Científico Tecnológica alcanzan las 1944 horas reloj, superando el mínimo de 1700 horas reloj establecido en la Res. 77/09 Anexo II del Consejo Federal de Educación.

Campo de Formación Técnica Específica. En este campo de formación se abordan los saberes, habilidades y conocimientos técnicos propios de la especialidad Órtesis y Prótesis y que completan la formación en la especialidad en correspondencia al alcance del perfil profesional y a las habilitaciones profesionales definidas federalmente.

Para el diseño curricular jurisdiccional de la especialidad Órtesis y Prótesis las unidades curriculares son: Taller de la especialidad i , Química aplicada , Tecnología de la representación Aplicada, Taller de la especialidad ii , Taller de mecánica y actividades especiales , Física aplicada , Estática aplicada a la ortopedia , Anatomía aplicada , Fisiología aplicada , Relación técnico paciente , Biomecánica i ,Patología i , Taller de modelado en yeso y laminado plástico , Taller de ortésica y aparatos ortopédicos , Dispositivos electrónicos aplicados , Biomecánica ii ,rehabilitación , Patología ii , Taller de talabartería y modelado , Taller de protésica , Legislación laboral y ética , seguridad, higiene y control medio ambiental y certificación de normas ,Presupuesto, gestión, comercialización y marketing.

Para el trayecto formativo total la cantidad total de horas reloj de este campo de formación es de 2280 horas reloj, que supera el mínimo de 2000 horas reloj establecido en la Res. 77/09 Anexo II del Consejo Federal de Educación.

Campo de formación de la práctica profesionalizante. Las Prácticas Profesionalizantes, como parte de la formación de técnicos de nivel secundario, se encuentran normadas desde la Ley Nacional de Educación Técnico Profesional 26.058, y las Resoluciones del Consejo Federal de Educación de ella derivadas, incluyendo los Marcos de Referencia para la Homologación de Títulos.

La unidad curricular Prácticas Profesionalizantes, que el caso particular de esta propuesta curricular Técnico en Órtesis y Prótesis, está constituida por las unidades curriculares Semiología y Clínica, constituye una instancia formativa cuya finalidad principal es brindar a los estudiantes el acceso a prácticas y procesos propios del campo de desempeño profesional de referencia para cada especialidad o título. Las prácticas profesionalizantes refieren a experiencias formativas que implican la puesta en juego y la integración de saberes construidos, así como también algún tipo de alternancia entre el ámbito de la formación y el ámbito laboral y el desarrollo de alguna tarea profesional en entornos de práctica asistida.

Desde esta perspectiva, esta unidad curricular integra:

1. Una instancia de práctica en situaciones de trabajo que pueden tener lugar en organizaciones del mundo socioproductivo (empresas u otras organizaciones, públicas o privadas), o bien en la propia escuela en ámbitos y situaciones de aprendizaje adecuados al efecto (unidades de proyecto, de servicios, etc.).

2. Una instancia de acompañamiento de las prácticas, cuyo objeto es facilitar la reflexión sobre la práctica profesional, el intercambio y sistematización de experiencias y el abordaje de conocimientos significativos y específicos del ejercicio profesional (conocimiento del campo profesional — conocimiento del perfil profesional correspondiente al título, habilitaciones profesionales, actores y entidades que regulan la actividad profesional, ámbitos de desempeño, relaciones funcionales con el entorno de trabajo, gestión de proyectos, etc.).

Las prácticas profesionalizantes incluyen la práctica, sea en la escuela o en otras organizaciones privadas o públicas, y su reflexión en la perspectiva de la profesión. En tal sentido, estas experiencias no equivalen, por ejemplo, a un trabajo integrador, o a la “pasantía”, si bien esta última puede constituir una opción para la instancia de práctica propiamente dicha. Sobre esta base, la organización del tiempo curricular correspondiente (9 horas cátedra semanales) deberá permitir el desarrollo de la práctica y su reflexión. La asignación de tiempo a cada una de las instancias se ajustará a la naturaleza de las actividades a desarrollar, previéndose que será la instancia de práctica propiamente dicha la que (según sea el formato adoptado por la institución educativa) en mayor medida condicionará el desarrollo de la unidad curricular.

En lo específicamente referido a la instancia de práctica, las instituciones educativas deberán componer la oferta con los siguientes formatos:

a) Prácticas en organizaciones del mundo socioproductivo

Típicamente, se trata aquí de las experiencias de pasantías, que consisten en la realización por parte del estudiante de prácticas concretas de duración determinada en empresas u otras organizaciones e instituciones privadas, públicas u organizaciones no gubernamentales; en actividades y funciones relacionadas con su formación técnica especializada y con el perfil profesional referente del título. Deben realizarse bajo la organización, control y supervisión de la unidad educativa a la que pertenecen y forman parte indivisible de la propuesta curricular. Las experiencias de pasantías permiten a los alumnos un acercamiento al mundo real del trabajo, a partir de la realización de ciertas tareas al interior de entidades socioproductivas concretas, favoreciendo el desarrollo de

capacidades sociolaborales o actitudinales propias de la relación que el pasante establece con los distintos actores que intervienen en el medio laboral (otros trabajadores, técnicos, supervisores, encargados de distintas áreas, etc.). La experiencia de pasantía requiere que los estudiantes la complementen con actividades que les permitan contextualizar su trabajo en el conjunto del proceso, conociendo actores y procesos que preceden y que continúan en las distintas fases y áreas de la producción de bienes y servicios. Estas actividades corresponden a la instancia de acompañamiento que forma parte de la unidad curricular Prácticas Profesionalizantes.

**b) Prácticas en el ámbito de la institución educativa**

Se trata aquí de prácticas que aproximan a los estudiantes a las problemáticas cotidianas y reales del desempeño profesional, pero en este caso a partir de propuestas desarrolladas en la institución educativa. El desarrollo de prácticas en la institución educativa aumenta la posibilidad de controlar variables (por ejemplo: integridad de las prácticas en relación con procesos tecno-productivos amplios, incluyendo la rotación por distintas fases de los mismos; significatividad de las demandas a atender en relación con el perfil del técnico en formación, etc.) en relación con el modelo tradicional de pasantías. Un formato para este tipo de prácticas es el de Desarrollo de Proyectos Productivos o de Servicios, en el cual los estudiantes resuelven requerimientos planteados desde diversos tipos de organizaciones (empresas, organismos públicos, organizaciones comunitarias, el sistema educativo, etc.). Plantea grados variables de concreción y complejidad de situaciones a resolver, en términos de las características de las demandas o necesidades a las que se responde (mayor o menor grado de control sobre variables técnico-económicas, características de la demanda; etc.) y del grado de resolución requerido (diseño, proyecto, construcción o fabricación, prestación del servicio, etc.). Si bien se trata de una práctica sin inserción directa de los estudiantes en organizaciones del mundo socioproductivo, aproxima a aquellos a situaciones de trabajo cercanas a las propias del ámbito socioproductivo “real”, a los problemas típicos del mismo y a sus modalidades de resolución.

La carga horaria a lo largo del trayecto curricular de Ortesis y Prótesis, para este campo de formación es de 288 horas reloj, integrada por las unidades curriculares Semiología (práctica profesionalizante) y Clínica (práctica profesionalizante). Para los fines del proceso de homologación, se cumple con la carga horaria mínima que se estipula federalmente para este campo: 10 % de la carga horaria asignada a la formación técnica específica que es como mínimo de 228 horas reloj.

**CONDICIONES MÍNIMAS PARA EL DICTADO DEL DISEÑO CURRICULAR JURISDICCIONAL**

**Relación docente/alumno**

Las unidades curriculares del campo de especialización se definen por un “formato” de integración entre el conocimiento básico y aplicado, donde la intervención de los estudiantes tiende a incrementarse por el tipo de tarea que realizan (resolución de problemas tecnológicos) y la necesidad de apoyo tutorial por parte del docente. Este “formato” supone una adecuada relación cuantitativa docente/alumno. Se procurará que en estas unidades curriculares dicha relación sea de un máximo de 15 (quince) estudiantes por docente.

**CRITERIO DE IMPLEMENTACION JURISDICCIONAL**

CF	UNIDADES CURRICULARES	1°	2°	3°	4°	HS CAT TOT/UC	HS RELOJ TOT/UC
z u α	HISTORIA	3				3	72

	GEOGRAFÍA	3				3	72
	EDUCACIÓN FÍSICA	3	3	3	3	12	288
	EDUCACIÓN CIUDADANA	2				2	48
	INGLÉS	3	3	3		9	216
	CIUDADANÍA Y TRABAJO			2		2	48
	LENGUA Y LITERATURA	4	3	3		10	240
	CIENCIA Y TECNOLOGÍA				2	2	48
<b>CIENTIFICO TECNOLÓGICA</b>	MATEMÁTICA	5	4	3		12	288
	FÍSICA	4				4	96
	TECNOLOGÍA DE LA REPRESENTACIÓN	4				4	96
	QUÍMICA	3				3	72
	TALLER DE TECNOLOGÍA Y DEL CONTROL	4				4	96
	ECONOMÍA Y GESTIÓN DE LAS ORGANIZACIONES			3		3	72
	GESTIÓN DE PROCESOS PRODUCTIVOS				4	4	96

\*El sistema de calificación y promoción del taller y el taller de tecnología y del control conforman una única unidad curricular; su calificación será única e indisoluble y corresponderá según el caso a la cursada de cada trimestre.

C F	UNIDADES CURRICULARES	1°	2°	3°	4°	HS CAT TOT/UC	HS RELOJ TOT/UC
TÉCNICA ESPECÍFICA	Taller de la especialidad i	8				8	192
	Química aplicada		3			3	72
	Tecnología de la representación Aplicada		4			4	96
	Taller de la especialidad ii		6			6	144
	Taller de mecánica y actividades especiales		6			6	144
	Tecnología de los materiales y materiales compuestos		3			3	72
	Estática aplicada a la ortopedia		4			4	96
	Anatomía aplicada		4			4	96
	Fisiología aplicada		3			3	72
	Relación técnico paciente			3		3	72
	Biomecánica i			4		4	96
	Patología i			4		4	96
	Taller de modelado en yeso y laminado plástico			4		4	96
	Taller de ortésica y aparatos ortopédicos			8		8	192
	Dispositivos electrónicos aplicados				2	2	48
	Biomecánica ii				3	3	72
	Rehabilitación				3	3	72
	Patología ii				4	4	96
	Taller de talabartería y modelado				4	4	96
	Taller de prótesis				8	8	192
Legislación laboral y ética				3	3	72	
SEGURIDAD, HIGIENE Y CONTROL MEDIO AMBIENTAL y certificación de normas				2	2	48	
Presupuesto, gestión, comercialización y marketing				2	2	48	
P P	Semiología (práctica profesionalizante)			6		6	144
P P	Clínica (práctica profesionalizante)				6	6	144
<b>CANTIDAD DE HORAS POR AÑO</b>		<b>46</b>	<b>46</b>	<b>46</b>	<b>46</b>		
<b>UNIDADES CURRICULARES</b>		<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>13</b>		

\*El sistema de calificación y promoción del taller y el taller de tecnología y del control conforman una única unidad curricular; su calificación será única e indisoluble y corresponderá según el caso a la cursada de cada trimestre.

#### CUADRO RESUMEN CRITERIO DE IMPLEMENTACION JURISDICCIONAL

CAMPO	1er CICLO	2do CICLO	TOTAL HS RELOJ

<b>Formación general</b>	<b>1032</b>	<b>1032</b>	<b>2064</b>
<b>Formación Científica Tecnológica</b>	<b>1128</b>	<b>816</b>	<b>1944</b>
<b>Especialización</b>	<b>0</b>	<b>2280</b>	<b>2280</b>
<b>Practicas Profesionalizantes</b>	<b>0</b>	<b>288</b>	<b>288</b>
<b>TOTALES</b>		<b>4416</b>	<b>6576</b>



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S  
"2020. Año del General Manuel Belgrano"

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Anexo**

**Número:**

Buenos Aires,

**Referencia:** EX-2014-18351192- -MGEYA-DGPLINED. Anexo II

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 9 pagina/s.

**ANEXO III**  
**CONTENIDOS PARA LOS CAMPOS DE FORMACION**  
**DEL DISEÑO CURRICULAR JURISDICCIONAL**  
**DEL SEGUNDO CICLO DE NIVEL SECUNDARIO**  
**DE LA ESPECIALIDAD ÓRTESIS Y PRÓTESIS**

**CAMPO DE LA FORMACION GENERAL**

**UNIDAD CURRICULAR HISTORIA**

El panorama mundial y la situación en la Argentina hacia fines del siglo XIX. La expansión imperialista y el colonialismo. La república conservadora y la Argentina agroexportadora. Las migraciones transoceánicas. Las sociedades indígenas y el Estado nacional. La crisis del consenso liberal. Los contextos políticos, económicos, sociales e ideológicos de las guerras mundiales. La Revolución Bolchevique. La Gran Depresión de 1930. El auge de los nacionalismos y los regímenes autoritarios. Limitaciones del modelo primario-exportador en América latina y el crecimiento industrial por sustitución de importaciones en la Argentina. La organización del movimiento obrero. El radicalismo en el gobierno. La ruptura de la institucionalidad democrática. La Guerra Fría, expansión económica y descolonización. Consolidación y desintegración de la URSS. Tensiones entre los Bloques capitalista y comunista/socialista. El Tercer Mundo. Neoliberalismo y globalización. El peronismo de mediados del siglo XX. Las relaciones entre el Estado, los trabajadores y los empresarios. Rupturas y reconstrucción del orden constitucional. Movimientos políticos y sociales de América latina y la Argentina. La movilización social y la violencia política. El Terrorismo de Estado en la Argentina. El movimiento de Derechos Humanos. La apertura democrática y la consolidación de la estabilidad constitucional. La construcción de la historia del siglo XX. Los testimonios de los protagonistas. La memoria como construcción histórica y la historia como disciplina científica.

**UNIDAD CURRICULAR GEOGRAFIA**

Estado y territorio en la Argentina. La inserción política de la Argentina en el mundo. La conformación histórica del territorio y de los niveles de organización político-territorial del Estado argentino. Las relaciones y articulaciones políticas entre los niveles nacional, provincial y municipal en relación con problemáticas territoriales específicas. La inserción productiva de la Argentina en el mundo. La posición de la Argentina en el capitalismo global: territorio y sectores económicos dinámicos. Principales flujos desde y hacia la Argentina. Relaciones Estado-mercado nacional e internacional. La influencia del transporte y las comunicaciones en la integración y fragmentación de los territorios: cambios y proyectos recientes en la Argentina y en el Mercosur. Espacios rurales y procesos productivos en la Argentina. Los espacios rurales tradicionales e innovadores: permanencias y cambios productivos, tecnológicos y organizacionales en las últimas décadas. Los mercados de las producciones. Las agroindustrias, las neo ruralidades y las articulaciones rural-urbanas. Los actores rurales locales y extra locales. Espacios urbanos y procesos productivos en la Argentina. Transformaciones recientes en ciudades medianas y grandes. Su impacto en la morfología, la dinámica y la jerarquía urbanas. Los actores urbanos públicos y privados, locales y extra locales en relación con: La segregación residencial y los contrastes sociales. Los cambios y permanencias en la organización de la producción de las industrias tradicionales e innovadoras. La diversificación y complejización de los servicios y la desigualdad en su distribución, calidad y accesibilidad. Herramientas y formas de conocer en Geografía. Lo local y lo global. El interjuego de escalas de análisis. Características del trabajo de campo en Geografía. Organización, realización y sistematización de un trabajo de campo relacionado con alguna de las temáticas abordadas en los Bloques anteriores.

## **UNIDAD CURRICULAR EDUCACION FISICA**

Gimnasia para la Formación Corporal. El propio cuerpo. Principios para el entrenamiento de las capacidades motoras. La incidencia de la alimentación, la hidratación y el descanso en la actividad motriz. Ejercicios compensatorios de posturas, destrezas, técnicas y situaciones diversas propias de la actividad motriz. Habilidades motoras básicas y combinadas: ajuste técnico/calidad de movimiento. La incidencia de los cambios corporales en las posibilidades motrices. Análisis de los ideales de cuerpo presentes. Criterios en la elaboración de planes para el entrenamiento de las capacidades motoras. Tareas y ejercicios para la estimulación de capacidades relacionadas con habilidades motrices específicas. El reconocimiento de la relación entre capacidad motora, habilidad motriz y capacidad resolutoria. El valor de la actividad motriz en los hábitos de vida sana. Plan personalizado con base en principios de entrenamiento: práctica y ejecución. Evaluación para la mejora de los planes personalizados. Diseño autónomo de la entrada en calor. La asunción de hábitos de vida sana. Plan personalizado con base en principios de entrenamiento: práctica y ejecución. Evaluación para la mejora de los planes personalizados. El cuerpo y el medio físico. Uso y aprovechamiento del espacio y los elementos para el mejoramiento de las capacidades motoras. Variables temporales en las prácticas gimnásticas. El cuerpo y el medio social. Anticipación de situaciones de riesgo atendiendo a criterios, conceptos y normas con respecto al cuidado del cuerpo propio y de los otros. Prevención de situaciones de riesgo atendiendo a conceptos y normas con respecto al cuidado del cuerpo propio y el de los otros

Juegos. El cuerpo y el medio social. Juegos cooperativos que impliquen tratados, acuerdos y resoluciones estratégicas a los problemas presentados. Juegos de competencia en grupos y equipos con diversos tipos de organización, que presenten problemas que requieran de diferentes habilidades para su resolución. Juegos tradicionales propios de la edad, originarios de las diversas comunidades de origen que coexisten en la escuela. El tratamiento de los juegos y los juegos deportivos en los medios de comunicación. Diseño, organización y participación en encuentros de juegos dentro de la institución y con otras instituciones. Aprendizaje y organización grupal. Organización táctica del grupo para un juego a partir de la propuesta del docente o sin su intervención. La enseñanza recíproca, la cooperación y la solidaridad para la superación de los problemas que se identifican en los juegos. Organización táctica autónoma del grupo para un juego. Su análisis crítico. Normas y valores. Respeto por las reglas explicadas y/o acordadas entre el docente y el grupo para jugar los juegos. Valoración de la competencia reconociendo la importancia de compartir, los desafíos a superar y lo circunstancial del enfrentamiento. Noción de justicia en la aplicación de reglas y normas. Resolución de conflictos en los juegos con mediación del docente o de un compañero. El valor social de los juegos tradicionales de diferentes culturas y comunidades. Acuerdos grupales con respecto a los roles y funciones en diferentes actividades y juegos. Resolución autónoma de conflictos en los juegos. El valor del jugar en el encuentro con los otros. Valoración de la importancia del "juego limpio".

Experiencias en el Medio Natural. El propio cuerpo. Técnicas adecuadas para trepar, suspenderse y balancearse sobre elementos naturales. Construcciones rústicas. El equipo personal necesario para actividades en el medio natural, acorde a las características de las experiencias. Caminatas en terrenos diversos y acrecentando distancias. Caminatas y ascensiones. Experimentación sensible de elementos naturales. El cuerpo y el medio físico. Improvisación de carpas. Orientación en el medio natural. Selección del terreno adecuado para instalar el campamento y para el desarrollo de las actividades motrices. Primeros auxilios. La orientación con uso de instrumentos: mapas y brújula. La protección del medio natural en el desarrollo de prácticas corporales y lúdicas. Las prácticas de rastreo, observación, búsqueda, desplazamiento o traslado. El cuerpo y el medio social. Juegos grupales en el ámbito natural y tomando en cuenta las particularidades del medio. El uso racional de los elementos naturales. Organización y realización de una salida grupal

y/o campamento. Juegos cooperativos en ámbitos naturales. Las actividades campamentales, deportivas y desplazamientos en ambientes naturales con conocimiento de sus formas de vida y los cuidados necesarios para su protección. Participación en el diseño, y organización de encuentros en el medio natural dentro de la institución y con otras instituciones. Las tareas para vivir en la naturaleza, acordes al tipo de salida. Consenso acerca de roles y funciones en la organización del grupo. El deporte de orientación. La planificación del campamento. Participación en la gestión y en formas de financiamiento. Identificación de problemáticas ambientales y prácticas de intervención comunitaria. Normas y valores. El cuidado del medio natural en la realización de actividades motrices. Las normas como reguladoras de la convivencia democrática en salidas y campamentos. Las normas como reguladoras de la convivencia en períodos prolongados, situaciones especiales y ámbitos no habituales (salidas y campamentos).

### **UNIDAD CURRICULAR EDUCACION CIUDADANA**

Los Derechos, el Estado y la Participación Política. Los derechos. Los derechos civiles y políticos, los derechos económicos y sociales, y los derechos colectivos. Formulaciones en la Constitución de la Nación Argentina, en la Constitución local y en los tratados internacionales. Concepto de vulneración de los derechos humanos. Reglamentación razonable, restricciones legítimas y suspensión de los derechos. Las obligaciones de los Estados: de las obligaciones de respeto a la formalización de medidas concretas. El poder y los derechos. La legalidad y la legitimidad del poder político. Ejercicio del poder democrático: el estado de derecho. La Constitución de la Nación Argentina como instrumento de regulación del Estado y como proyecto político. El ejercicio autoritario del poder: golpes de Estado. La dictadura militar de 1976-1983 y el terrorismo de Estado. La organización del Estado como garante de los derechos. Concepciones acerca del Estado. Elementos del Estado y tipos de Estado. Distintas formas de gobierno. La democracia como forma de gobierno. Forma de Estado y de gobierno en la Argentina. La organización y la distribución del poder político: relación entre los poderes. Funciones e integración de cada poder. Relaciones entre el Estado nacional y los Estados locales. La autonomía de la ciudad de Buenos Aires. Ciudadanía y participación política. La participación política en una sociedad democrática. El sistema electoral y el sistema de partidos políticos. La participación en organizaciones de la comunidad y los organismos de defensa de los derechos humanos. Otras formas de participación en el orden nacional y local: audiencia pública, referéndum, consulta popular, iniciativa popular, revocatoria de mandatos. Acceso a la información pública y a la información ambiental. Democracia y desarrollo. Democracia formal y democracia real. Relaciones entre democracia, derechos humanos, ambiente y desarrollo. De la ciudadanía política a la ciudadanía plena. Mecanismos de protección de los derechos humanos. El acceso a la justicia. Las garantías judiciales. Mecanismos constitucionales de protección de los derechos. Mecanismos internacionales: jurisdiccionales y no jurisdiccionales. La cooperación internacional y la soberanía estatal.

### **UNIDAD CURRICULAR INGLES**

En el caso de inglés, se adopta para el presente plan de estudios el Diseño Curricular de Lenguas Extranjeras (Inglés), Resolución N° 260- SED/2001, vigente en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires para el nivel secundario.

### **UNIDAD CURRICULAR CIUDADANIA Y TRABAJO**

Trabajo, Empleo y Mercado de Trabajo. Concepto de trabajo y empleo. El trabajo humano: su especificidad. Dimensiones del trabajo humano. El trabajo como categoría socio histórico y antropológico. El trabajo como espacio social de formación de identidades. Las relaciones de trabajo y su papel en la construcción de las relaciones sociales y de la sociedad. Mercado de trabajo. Población económicamente activa, población inactiva. Tasa de actividad. Indicadores centrales de análisis. Sistemas de información estadística sobre

el mercado de trabajo en la Argentina: Censos de población. Encuestas de hogares. Encuestas de condiciones de vida. Características de la condición de actividad: trabajo bajo relación salarial y bajo formas no asalariadas. Tasa de empleo. Subempleo, desempleo o desocupación. Tasa de desocupación. Composición de la población en relación con el empleo: trabajador asalariado (por tiempo indeterminado, eventual, a tiempo parcial; formal e informal, etc.), empleador, cuentapropista, asociativo, etc. Características cualitativas de la población económicamente activa. Distribución sectorial y composición del empleo. Actores del mercado de trabajo: organizaciones empresarias, sindicatos, Estado. Dimensión social y política de las relaciones entre los actores del trabajo.

Derecho del Trabajo. Condiciones generales de trabajo y configuración de la relación salarial: regulaciones laborales; derechos individuales y colectivos. Negociación colectiva, conflictos de trabajo: organización sindical, derecho de huelga y sistema de relaciones laborales. Formas de contratación y empleo: Características del trabajo/empleo precario. El trabajo no registrado y la precarización del empleo. Marco legal general de las relaciones entre los sujetos de la relación laboral. Los principios generales protectorios del trabajador, en los ámbitos privado y público, expresados en la Ley 20.744 de Contrato de Trabajo y la Ley 471 de Relaciones Laborales en la Administración Pública de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Normas sobre duración y composición del tiempo de trabajo, jornada laboral y descanso. Las remuneraciones, los servicios y los beneficios sociales. La distribución de tiempo de trabajo, jornada laboral y descanso en los convenios colectivos. La flexibilización del tiempo de trabajo y sus efectos sobre las condiciones de vida de los trabajadores.

Trabajo, Estado y Política Social y Laboral. La protección del trabajo y del trabajador. Derechos consagrados en la Constitución de la Nación Argentina y en la Constitución de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Rol y modos de intervención social del Estado: el derecho del trabajo, las relaciones laborales y el sistema de protección social en la Argentina. Asistencialismo, corporativismo y universalismo en la intervención social del Estado. Modalidades de vinculación entre trabajo, derechos y ciudadanía. Salario directo, indirecto y diferido. El salario directo. Políticas laborales. Su impacto en la distribución de poder y derechos entre capital y trabajo, y sobre el mercado de trabajo. El salario mínimo, vital y móvil. El salario indirecto. Políticas sociales y redistribución del producto social a través de la provisión pública de bienes y servicios. Impacto en las condiciones de vida de la población y sobre el mercado de trabajo. Focalización y universalidad en la redistribución del producto social. Los sectores de educación y salud. El salario diferido. Políticas y regímenes de la seguridad social. Pautas de distribución y composición de los aportes a la seguridad social entre capital y trabajo.

## **UNIDAD CURRICULAR LENGUA Y LITERATURA**

PRÁCTICAS DEL LENGUAJE. LECTURA. LECTURA DE TEXTOS LITERARIOS. Lectura y comentario de obras literarias en torno a un mismo tema (ej.: los lugares; los exilios; la otredad), en forma compartida, intensiva y extensiva. Lectura y comentario de obras literarias de distintas épocas, movimientos y géneros. (Con énfasis en literatura iberoamericana) Lectura y comentario de obras literarias de distintas épocas, movimientos y géneros (con énfasis en literatura argentina), de manera compartida e intensiva. Al abordar los textos, se trabajará sobre: Las condiciones socioculturales e históricas de las obras y su relación con los postulados y las estéticas de los distintos movimientos, escuelas o generaciones. Las relaciones con otras expresiones artísticas. Comparación entre géneros, estilos, figuras; temas, motivos y símbolos de los textos literarios leídos correspondientes a distintos movimientos, corrientes o generaciones. Rupturas y continuidades entre movimientos subsiguientes., de manera compartida e intensiva. Participación habitual en situaciones sociales de lectura en el aula (comunidad de lectores de literatura). Lectura extensiva de obras de distintos géneros y autores, en círculos de lectores. Recomendaciones orales y escritas de obras leídas. Seguimiento de obras de un

mismo autor. A través de la lectura de los diversos textos se abordarán los siguientes contenidos: Formas de pensar la realidad plasmada en la literatura: formas realistas, simbólicas, fantásticas. Nuevas significaciones, resignificaciones y transgresiones en el lenguaje literario. Relaciones intertextuales (ej.: temáticas, simbólicas y figurativas entre obras de distintos géneros y autores). Indagación sobre los contextos socio-históricos de producción y/o los acontecimientos de la vida del autor que permiten comprender mejor sus creaciones. LECTURA DE LA TELEVISIÓN. Lectura, comentario y análisis de noticieros, programas de opinión y debates televisivos. Reconocimiento de algunos procedimientos y recursos audiovisuales empleados por la producción del medio y de sus efectos de sentido en la audiencia. LECTURA CRÍTICA DEL GÉNERO MELODRAMÁTICO EN DISTINTOS SOPORTES. Distinción de semejanzas y diferencias entre géneros de matriz melodramática (por ejemplo: folletín, teatro costumbrista, radioteatro, telenovela, novela gráfica, corridos, boleros, etc.). Identificación y análisis de rasgos enunciativos y temáticos comunes en este tipo de relatos. Reconocimiento y establecimiento de relaciones intertextuales. LECTURA CRÍTICA DEL DISCURSO POLÍTICO. Lectura, comentario y análisis de textos políticos. Caracterización discursiva de la comunicación política. Reconocimiento de los procedimientos y recursos de seducción y persuasión. Análisis de la dimensión polémica del discurso político. ESCRITURA. Escritura colectiva de una obra de teatro. Planificación y elaboración colectiva del texto teatral para la construcción de la escena poniendo en juego los rasgos del género en la configuración de la escena (texto literario y texto espectacular). Uso de otros textos como modelos para el propio escrito. Revisión del texto teatral (de manera individual, grupal y colectiva) con vistas a su posible representación. Escritura de un guión televisivo a partir de un texto literario. La planificación del guión para repensar la historia y el relato. Trasposición del lenguaje literario al lenguaje audiovisual. Análisis de las posibilidades de distintos soportes para construir sentido acerca de un relato. Inclusión de algunos recursos técnicos: sonidos, planos, escenografía, voz en off, etc. Revisión del guión televisivo (de manera grupal y colectiva, oral y escrita) para mejorar el texto. Producción de reseñas sobre obras literarias leídas, de películas, de programas televisivos, etc. Escritura de textos administrativos institucionales. Producción de solicitudes, notas de reclamo y curriculum vitae adecuados a las formas de comunicación institucional. Participación habitual en situaciones sociales de lectura en el aula (comunidad de lectores de literatura). ESCRITURA. Escritura de un capítulo de una novela "a la manera de" los autores leídos. La planificación (en grupos o colectiva) para retomar aspectos centrales de la historia y el relato en la reescritura parcial. Reescritura del texto mediante la elaboración de nuevos conflictos, la incorporación de nuevos personajes, la inserción de descripciones y escenas. ORALIDAD. Producción y escucha de entrevistas. Búsqueda de información acerca del entrevistado y del tema por abordar. Organización en escritos de trabajo de los conocimientos adquiridos. La forma de las preguntas y su relación con los propósitos de la entrevista y sus temas. Uso y reconocimiento de las estrategias discursivas más adecuadas para preguntar y repreguntar. Transcripción y edición de la entrevista. Comentario y discusión sobre obras literarias leídas. Presentación de la obra, planteo de sus aspectos sobresalientes, referencia al contexto de producción, la temática y la organización, y desarrollo de una valoración personal. Toma de notas y elaboración de apuntes críticos en torno a la obra (glosas, citas, anotaciones al margen). Confrontación de opiniones fundamentadas. Producción y escucha de debates. Búsqueda de información, lectura y toma de notas acerca del tema en debate. Planificación de las intervenciones considerando diferentes roles: moderador, secretario, experto, informante puntual. Empleo y análisis de estrategias argumentativas orales. Elaboración de síntesis de los acuerdos y/o de los desacuerdos. LECTURA DE TEXTOS LITERARIOS. Diálogos, la reutilización de rasgos del lenguaje del autor, etc. Análisis de la obra de referencia y de otras novelas para retomar recursos y consultar formas de resolver problemas de la escritura. Revisión del texto (de manera grupal y colectiva, oral y escrita) para su mejora.

**PRÁCTICAS DEL LENGUAJE EN CONTEXTOS DE ESTUDIO.** Lectura y comentario de textos expositivo-explicativos. Localización de la información a través de la consulta de diferentes índices. Indagación de un tema en diversas fuentes de información. Reconocimiento e interpretación de algunas estrategias para explicar conceptos. Producción de escritos personales de trabajo para reelaborar información (esquemas, redes conceptuales, cuadros, resúmenes para sí mismos y para otros). Lectura de textos explicativos de estudio, sobre temas leídos (por ejemplo: textos sobre los movimientos o épocas o géneros estudiados, sobre la telenovela, etc.). Localización y selección de información a través de la consulta de diferentes soportes (libros, revistas, audiovisuales, virtuales). Profundización sobre un tema mediante diversas fuentes de información. Análisis de algunos aspectos de la circulación y el formato de estos textos: los destinatarios, la enunciación y las estrategias explicativas utilizadas. Escritura de monografías (sobre temas estudiados en el año). Recopilación y selección de información pertinente extraída de diferentes fuentes. Producción de escritos de trabajo para registrar y organizar la información que se va a utilizar. Desarrollo coherente del tema planteado. Revisiones del escrito. Consulta de otras monografías como referencia para la propia escritura. Producción de ensayos breves de reflexión teórico-crítica (sobre autores, obras, temas, movimientos literarios y artísticos, etc. estudiados). Revisión de la bibliografía leída en función de un interrogante o problematización propios de índole teórico-crítica. Producción de escritos de trabajo para registrar y organizar la información para usar en la elaboración del ensayo. Análisis de la pertinencia y carácter problemático del punto de vista elegido. Planteo y desarrollo del problema planteado a propósito de los textos leídos, citando las obras y argumentando el punto de vista elegido. Revisiones del escrito. Consulta de otros ensayos como referencia para la propia escritura.

**HERRAMIENTAS DE LA LENGUA. GRAMÁTICA.** Gramática textual. Identificación y uso de procedimientos cohesivos: la elipsis y la definitivización. Topicalización. Tema y rema. Progresión temática. Nominalización. Modos de organización del discurso: el diálogo. Identificación y uso de procedimientos cohesivos para vincular elementos textuales: uso de diversos conectores. Uso de marcadores u operadores del discurso. Análisis de las funciones de los modificadores oracionales en relación con el enunciado, con la enunciación y con el texto. Modos de organización del discurso: la explicación. Las funciones textuales y sus marcadores. Modos de organización del discurso: la argumentación. Gramática oracional. Palabras variables: El verbo. Modo, tiempo, número y persona. Los verbos del decir. Discurso referido: usos del subjuntivo. Usos y formas del pronombre. Formas de subordinación sintáctica. Empleo y reconocimiento de proposiciones: finales y adverbiales de lugar, tiempo y modo. Usos del adverbio en la oración. Valores semánticos y pragmáticos. Reconocimiento de construcciones y proposiciones adverbiales de distintos tipo. Usos y funciones oracionales y textuales de los infinitivos, participios y gerundios. Usos de las proposiciones causales, concesivas y consecutivas en los textos explicativos y argumentativos. **LÉXICO.** La palabra y su campo asociativo. La formación de palabras: afijos (valor semántico y origen) y procesos de composición. Identificación de palabras claves y de significados situacionales en textos de estudio. Análisis del léxico y los vocabularios especializados. Selección de palabras adecuadas al género, el tema y el registro. Identificación de palabras claves (en textos de estudio leídos y producidos). Reflexión sobre los significados de uso de palabras en distintos contextos: fórmulas de cortesía y tratamiento; literalidad y connotaciones contextuales. **ORTOGRAFÍA.** Relaciones entre ortografía y morfología: los procesos de composición y derivación de palabras. Revisión de los aspectos normativos referidos a los signos de puntuación y al espaciado en la "puesta en página" de los textos. Estudio y empleo de las convenciones relativas a la escritura de números, abreviaturas, siglas y acrónimos. Revisión crítica de las reglas sobre ortografía literal para analizar su utilidad en la escritura.

## **UNIDAD CURRICULAR CIENCIA Y TECNOLOGIA**

La Ciencia y la Tecnología en la Modernidad. Visiones dominantes de la ciencia en la modernidad. Presupuestos sobre la naturaleza, el origen y el alcance del conocimiento. Aspectos metodológicos. Ciencia y Tecnología. Finalidades. Objeto. Reglas de producción/reglas o normas de actuación. Relaciones y diferencias. Fases o etapas de desarrollo. Las perspectivas sobre el desarrollo de la ciencia y la tecnología: tendencias y límites. La perspectiva del determinismo tecnológico. La concepción centrada en la neutralidad y la autonomía tecnológica. El determinismo social como modelo explicativo del desarrollo tecnológico. Trabajo. Trabajo y cultura. Trabajo y naturaleza. Trabajo y proceso de hominización. El enfoque del sistema socio técnico en el contexto del sistema técnico. Componentes (procedimientos, soportes técnicos, conocimientos). Proceso de tecnificación. Delegación y control. División técnica y social del trabajo. Cambio técnico y continuidad. Los sistemas socio técnicos y los procesos de tecnificación. Sistema socio técnico hombre-producto: producción artesanal y manufacturas. Sistema socio técnico hombre-máquina: mecanización, taylorismo y fordismo. Sistema socio técnico máquina-producto: automatización. CLUBES DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA. Concepto. Inicio. Constitución. Organización. Reglamento. Funcionamiento. Financiamiento. Clasificación de los clubes en categorías según el nivel educativo de sus integrantes y en áreas de acuerdo a los temas y objetivos de investigación. Registro de clubes de ciencias. Patentes y derechos de propiedad intelectual. Lineamientos de políticas científicas, tecnológicas, educativas y de innovación de carácter nacional, regional/provincial y municipal que sean puntales estratégicos del desarrollo del país. Metodología de interacción. Renovación del proceso de enseñanza de las ciencias y de la tecnología. Modalidad de trabajo. Aplicaciones. Despertar vocacional en niños y jóvenes para que el conocimiento sea un factor de inclusión y crecimiento nacional. Importancia en el pensamiento y en la mejora de la calidad de vida actual y futura. Producción de estrategias metodológicas que, al ser socializadas, tanto en contenidos como en enfoques metodológicos, contribuyen en el proceso de enseñanza de las ciencias y de la tecnología. Vinculación del joven investigador con la comunidad científica y el sector productivo optimizando los recursos humanos del país y de la región, de la realidad circundante y de su porvenir. Impulso de la cultura emprendedora e innovadora, generadora de bienes y servicios con alto valor agregado, motor de competitividad y de respuesta a problemáticas sociales. Ferias y campamentos científicos. FERIA DE CIENCIAS, ARTE, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD: Concepto. Categorización de las ferias en virtud del nivel/modalidad de educación de sus integrantes y en áreas, según los temas y objetivos de investigación desarrollada. Distintas instancias de feria: zonal, regional, provincial, nacional, internacional. Metodologías de investigación/proceso, según áreas de proyectos: Educación tecnológica y técnica: Proyectos relacionados con la innovación, Proyectos relacionados con: Problemas socio técnicos, Proyectos relacionados con la historia de la tecnología, Metodología de investigación: Problema. Alternativas de solución. Diseño. Planificación y ejecución o materialización. Ciencias Naturales: Trabajos de indagación escolar. Proceso: Identificación de la pregunta/problema. Formulación de hipótesis. Obtención de datos. Tratamiento y análisis de datos. Conclusiones, Proyectos relacionados con la historia de las ciencias naturales. Proceso: indagación sobre los cambios que experimentan las disciplinas a través del tiempo. Investigación sobre el contexto. Conclusiones. Matemática: Proyectos relacionados con el uso de la Matemática en otras áreas del conocimiento. Metodología: Problema. Pertinencia y análisis. Modelos usados en el análisis. Procedimiento y nociones matemáticas involucradas. Solución del problema Conclusiones, Proyectos relacionados con problemas matemáticos. Proceso: problema. Formulación de hipótesis. Obtención, tratamiento y análisis de datos. Nociones matemáticas involucradas. Generalización del problema, de propiedades y de resultados. Conclusiones, Proyectos relacionados con la historia de la Matemática. Proceso: Indagación sobre los cambios y la evolución que experimentó la matemática en el tiempo. Reconstrucción de la trayectoria a

través de la cual se fue constituyendo una noción en diferentes épocas. Investigación sobre el contexto. Reconocimiento de la relación entre los problemas que se presentan y la solución que se obtiene en función de las herramientas matemáticas disponibles. Análisis y control de resultados. Conclusiones. Arte y ciencia: Proceso: Selección, análisis e interpretación del problema elegido. Objetivos. Búsqueda y sistematización de la información. Significatividad y contextualidad de la propuesta. Relación del área artística con otras en la producción de la propuesta. Incorporación y aprovechamiento de los recursos tecnológicos en la propuesta artística durante las etapas de composición, producción y exhibición del trabajo. Interrelación entre áreas. Vinculación del tema, proceso y resolución artística con el contexto. Presencia de la temática en el universo cultural. Aportes de arte en el problema en cuestión. Conclusiones. Ciencias sociales: Metodologías de investigación: Identificación y formulación del problema. Estado de la cuestión y formulación de hipótesis. Búsqueda y sistematización de la información. Análisis e interpretación. Articulación con hechos y teoría. Pertinencia de la argumentación y conclusiones. Recomendaciones generales y citas de fuentes de información, bibliografía, libros, monografías, revistas, ponencias, revistas electrónicas. Recursos de Internet. Presentación en ferias: Informe. Resumen digital. Carpeta de campo. Registro pedagógico. Stand. Exposición. Evaluación y autoevaluación. Criterios de evaluación según modalidad de educación y área de investigación.

## **CAMPO DE LA FORMACION CIENTIFICO TECNOLOGICA**

### **UNIDAD CURRICULAR MATEMATICA**

Números y álgebra. Números naturales. Problemas de conteo. Uso del factorial de un número y del número combinatorio. Estudio de algunas propiedades. El recurso algebraico para validarlas. Números reales. Distancia de un número real al 0. Uso de la recta numérica para estudiar condiciones para que dos números se encuentren a una cierta distancia. Intervalos de números reales. Números complejos. Representación en el plano. Noción de conjugado. Operaciones básicas. Forma trigonométrica. Sucesiones. Identificación de regularidades en sucesiones. Producción de fórmulas de progresiones aritméticas y geométricas. Uso de la fórmula para determinar alguno de los elementos o la razón de una progresión. Suma de los elementos de una progresión. Aproximación de números reales por sucesiones de racionales. Noción intuitiva de límite. Modelización de problemas numéricos. Problemas que demanden recurrir a expresiones algebraicas y las propiedades de las operaciones para su estudio y resolución, y que incluyan los diversos campos numéricos. Funciones y álgebra. Función exponencial y logarítmica. Problemas que involucren el estudio de procesos de crecimiento y decrecimiento exponencial, discreto y continuo. La función exponencial como modelo para estudiar los procesos: gráficos y fórmulas. Variación del gráfico a partir de la variación de la fórmula y viceversa. Uso de computadora para estudiar el comportamiento de una función exponencial. La función logaritmo como inversa de la exponencial. Gráfico y fórmulas. Variación del gráfico a partir de la variación de la fórmula y viceversa. Relaciones entre el gráfico exponencial y logarítmico. Estudio de funciones logarítmicas y exponenciales: positividad, negatividad, ceros, crecimiento, decrecimiento en el contexto de los problemas que novelizan. Asíntotas. Análisis de propiedades de exponentes y logaritmos. Problemas que se modelicen mediante ecuaciones exponenciales y logarítmicas. Aproximación a la resolución gráfica. Función trigonométrica. Distintas definiciones de ángulo y diferentes maneras de notarlo. Distintas formas y sistemas para medir ángulos. Problemas en contextos matemáticos y extra matemáticos que se resuelven usando las funciones trigonométricas. Revisión de las relaciones trigonométricas definidas para los ángulos agudos. Las funciones  $\sin(x)$  y  $\cos(x)$  para todo número real. Extensión de la relación pitagórica. Representación gráfica. Estudio de la función  $\sin(x)$  y  $\cos(x)$ . Periodicidad, ceros, imagen. Intervalos de positividad y negatividad. Estudio de las variaciones de la

amplitud y la frecuencia. Uso de la computadora para estudiar el comportamiento de las funciones trigonométricas. La función  $\text{tg}(x)$ . Representación gráfica. Periodicidad, ceros, imagen. Intervalos de positividad y negatividad, dominio, asíntotas. Problemas que se modelizan mediante ecuaciones trigonométricas. Modelización mediante funciones. Modelizar matemáticamente situaciones apelando a las funciones estudiadas durante estos años para anticipar resultados, estudiar comportamientos, etc.

Geometría y Medida. Razones trigonométricas. Las relaciones trigonométricas en un triángulo. Seno y coseno de triángulos rectángulos. Tangente. Resolución de triángulos rectángulos. Extensión de seno, coseno y tangente a cualquier ángulo. Teoremas del seno y coseno. Nociones de geometría analítica. Producción de expresiones algebraicas para modelizar relaciones entre puntos del plano cartesiano. Uso del teorema de Pitágoras para elaborar la fórmula de la distancia entre dos puntos en el plano coordenado y la ecuación de la circunferencia. Distancia de un punto a una recta. Intersección entre una circunferencia y una recta. Solución gráfica y analítica. Análisis de la cantidad de soluciones. Ecuación del círculo y de la parábola.

Análisis matemático. Continuidad y discontinuidad de una función. Interpretación gráfica de algunos ejemplos sencillos. El caso de las asíntotas. Límite de funciones en una variable. Velocidad de crecimiento. Cociente incremental. Noción de derivada asociada a velocidad de crecimiento y recta tangente. Derivación de las funciones trascendentes (lineales, cuadráticas, polinómicas, exponenciales, logarítmicas, racionales y trigonométricas). Estudio de estas funciones: máximos y mínimos, crecimiento, decrecimiento, puntos de inflexión, concavidad, convexidad. Derivadas de sumas, productos, y cocientes de funciones algebraicas. Derivación de función de función. Derivación de funciones inversas. La integral indefinida. Funciones primitiva. Propiedades. Constante de integración. . Cálculo de áreas debajo de una curva. La integral definida. Significado geométrico y físico. Cálculo de primitivas aplicado al cálculo de áreas y volúmenes. La integral indefinida. Funciones primitivas. Propiedades. Constante de integración. Métodos de integración de formas elementales clásicas. Integración por partes. Teorema fundamental del cálculo integral. Cálculo de momentos de 1er y 2do orden.

SERIES. Series. Series de McLaurin y Taylor. Convergencia. Desarrollo en serie de funciones trigonométricas, exponenciales con exponente real e imaginario, logarítmico e hiperbólico. Por comparación de series, obtener la fórmula de Euler para funciones trigonométricas e hiperbólicas. Calcular el número  $e$  con aproximación dada mediante series. Series de Fourier.

ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD. Lectura e interpretación de gráficos que aparecen en medios de comunicación. Comparación y análisis de diferentes representaciones gráficas, ventajas de unas sobre otras. Necesidad de definir la población y la muestra. Identificación de variables. Situaciones que requieren la recolección y la organización de datos. Tabla de frecuencias y porcentajes. Selección de herramientas estadísticas pertinentes. Problemas que modelizan fenómenos aleatorios. Características de los sucesos seguros, probables, imposibles. Asignación de probabilidad a un suceso. Definición clásica de probabilidad. La probabilidad como un número perteneciente al intervalo.  $[0; 1]$ . Sucesos equiprobables. Sucesos mutuamente excluyentes. Sucesos independientes; probabilidad compuesta. Dificultad en determinar sucesos independientes: probabilidad condicional. Relaciones entre estadística y probabilidad. Uso de la combinatoria. Análisis de la frecuencia relativa. Representación gráfica. Escalas. Variable aleatoria. Distribución normal. Dispersión, varianza, desvío estándar. Uso de la computadora como herramienta en la estadística.

## **UNIDAD CURRICULAR FISICA**

CALOR Y TEMPERATURA. Medición de la temperatura. Escalas. Diferencia entre calor y temperatura. Concepto de equilibrio térmico. La dilatación de los fluidos y la construcción de termómetros. Puntos de fusión y de ebullición. Factores que los modifican. Aplicaciones de los estudios sobre el calor. La diferencia de temperaturas como motivo de transferencia

de calor. El calor como energía en tránsito. Dirección del flujo del calor. Mecanismos de transmisión del calor. Equivalente mecánico del calor. Efecto Joule. Efectos del calor sobre los cuerpos. Relación entre el calor y la elevación de la temperatura. El calor y las transformaciones del estado de la materia. Máquinas térmicas. Conversión parcial del calor en trabajo. Aplicaciones tecnológicas.

**CUERPOS SÓLIDOS Y FLUIDOS.** Caracterización y diferenciación entre los cuerpos sólidos y los fluidos. Forma. Rigidez y fluidez. Caracterización y diferenciación entre líquidos y gases. Volumen ocupado. Fluidos sujetos a la influencia de una fuerza. Compresibilidad. Relación entre fuerza, área y presión en los fluidos. Presión en columnas de líquidos. Principio de Pascal. Flotación y principio de Arquímedes. Definición de vacío. Propiedades de los fluidos. Tensión superficial. Movimiento de los cuerpos sólidos en los fluidos. Viscosidad. Resistencia al flujo. Fricción.

**ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO.** Los materiales y su conductividad eléctrica. Interacción eléctrica. Carga eléctrica. Ley de Coulomb. Relación entre calor y electricidad. Ley de Joule. Eficiencia. Magnetismo. Imanes y polos magnéticos. Magnetismo terrestre. Relación entre electricidad y magnetismo. Inducción electromagnética. Motores y generadores eléctricos.

**ÓPTICA Y SONIDO.** El sonido y su propagación. Vibraciones como fuentes de sonido. Medios de propagación. Variaciones de presión en una onda de sonido. Velocidad de propagación. Intensidad y sonoridad. Instrumentos musicales. El oído y la audición. Efecto Doppler. Movimiento ondulatorio. Longitud de onda y frecuencia. Velocidad de propagación. Lentes y aparatos ópticos. El ojo y la visión. Radiación electromagnética. Fuentes de luz. Iluminación. Eficiencia en la iluminación. Unidades. Luz visible. Espectro electromagnético. Ondas de radio. Radiación infrarroja y ultravioleta. Aplicaciones tecnológicas.

## **UNIDAD CURRICULAR UNIDAD CURRICULAR TECNOLOGIA DE LA REPRESENTACION**

**SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN.** Geometría Descriptiva, Método de Monge. Croquisado con temática diversificada (2 y 3D). Proporciones. Escalas. Líneas, tipos trazos, intensidad, aplicados a la especialidad. Composición de la presentación del dibujo. Perspectiva cónica, uno y dos puntos de fuga. Simbología y especificaciones del dibujo aplicado a la especialidad. Maquetas convencionales

**REPRESENTACIÓN ASISTIDA.** Manejo de sistemas CAD. Introducción a BIM. Conceptos. Interface de Usuario. Cotas y Parámetros. Elementos de dibujo bidimensionales. Configuración General. Edición. Utilización de elementos de construcción. Elementos de Masa. Importación y Administración de Archivos CAD. Cálculo de Áreas y volúmenes. Cómputos.

## **UNIDAD CURRICULAR QUÍMICA**

**MATERIA.** Propiedades de la materia y sustancias. Grados de división de la materia. Estados físicos. Cambio de estado. Sustancias simples y compuestas. Sustancias inorgánicas y orgánicas. Teoría molecular y teoría cinética de la materia. Generalidades sobre el átomo y su estructura.

**SISTEMAS HOMOGÉNEOS Y HETEROGÉNEOS.** Sustancias puras. Mezclas. Separación de los componentes de una mezcla. Sistemas dispersos. Soluciones. Clasificación. Límite de solubilidad. Cristalización. Dispersiones. Sistemas coloidales. Fenómenos físicos y químicos. Combinación.

**ELEMENTO QUÍMICO.** Alotrópica. Nomenclatura. Clasificación. Metales y no metales. Clasificación periódica de los elementos. Estado de oxidación. Atomicidad. Fórmulas químicas. Ecuaciones químicas. Reacciones reversibles e irreversibles. Reacciones exotérmicas y endotérmicas.

**PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DE LA QUÍMICA.** Principio de la conservación de la

materia. Lavoisier. Ley de la composición constante de Proust. Ley de las proporciones múltiples. Dalton. Ley de las proporciones recíprocas. Richter.

PESO ATÓMICO. Átomo gramo. Peso molecular. Molécula gramo o mol. Leyes volumétricas de Gay Lussac. Hipótesis de Avogadro y Ampère. Volumen de la molécula gramo. Número de Avogadro.

FUNCIONES DE LA QUÍMICA INORGÁNICA. Nomenclatura general. Óxidos e hidróxidos. Fórmulas globales y desarrolladas. Nomenclatura. Equilibrio de ecuaciones.

ÁCIDOS. Clasificación. Formulas globales y desarrolladas. Nomenclatura. Radicales inorgánicos. Sales. Formulas globales y desarrolladas. Nomenclatura. Neutralización. Pesos equivalentes.

SUSTANCIAS ORGÁNICA. Propiedades generales. Síntesis orgánica. Especie química. Principio inmediato. El carbono en la molécula orgánica. Funciones de la química orgánica. Grupos funcionales. Radicales orgánicos. Función de hidrocarburo: Clasificación, fórmulas globales, estructurales y desarrolladas. Nomenclatura. Funciones oxigenadas: alcohol, aldehído, cetona y ácido. Formulas globales, estructurales y desarrolladas. Nomenclatura. Funciones oxigenadas obtenidas a partir de las anteriores: anhídrido, éter y ester. Formulas y nomenclaturas. Funciones nitrogenadas: amina, amida y nitrada. Fórmulas y nomenclatura. Isomería. Isomería plana. Metamería. Tautomería. Estereoisomería. Polimería.

Glúcidos. Estado natural. Clasificación. Glucosa. Sacarosa. Polisacáridos. Lípidos: características diferenciales. Saponificación. Jabones. Glicerol. Prótidos: importancia biológica. Constitución. Aminoácidos. Estado coloidal. Vitaminas.

## **UNIDAD CURRICULAR TALLER DE TECNOLOGIA Y DEL CONTROL**

Características básicas de los sistemas de control, clasificación según su accionamiento, su función o el tipo de señal.

Sistemas de control. Definición de sistema. Sistema de Control. Variable de referencia.

Variable controlada. Controlador. Señales de entrada y salida.

· Accionamiento: Sistema de Control Manual. Sistema de Control Automático.

· Función: Sistema de control de lazo abierto. Sistema de control de lazo cerrado:

Elemento de medida. Elemento de comparación. Señal de desviación o

Señal de error. · Tipo de señal: Sistemas de control analógicos. Sistemas de control digitales.

Elementos de Entrada y Salida

Características y clasificación de los elementos de medición en los sistemas de control según el tipo de variable sensada. Actuadores mecánicos y eléctricos.

Elementos de Entrada· Sensores de nivel, posición y movimiento: Con contacto mecánico: interruptores de posición eléctricos y neumáticos. Flotantes. Sensores de inclinación y movimiento. Sensores de caudal. Sin contacto mecánico: barreras infrarrojas. Sensores de movimiento infrarrojos pasivos. Sensores de proximidad inductivos, capacitivos, ultrasónicos e infrarrojos. Interruptores de proximidad magnéticos (reed switch).

· Sensores de temperatura: par bimetalico; termocupla y termistor.

· Sensores de humedad: sensores por conductividad, capacitivos.

· Sensores de luz: fotorresistencias. Fotodiodos. Focélulas.

· Sensores de presión: presostatos.

Elementos de Salida· Actuadores mecánicos: Actuadores lineales o cilindros: neumáticos e hidráulicos. Actuadores eléctricos: Electroimanes de accionamiento o solenoides: de corriente alterna y corriente continua. De servicio permanente e intermitente. De tiro y de empuje. Electroválvulas. Motores rotativos: de corriente alterna y corriente continua. Por pasos.

Procesamiento, Circuitos digitales; control de lógica cableada y de lógica programable.

Circuitos digitales de control: Sistema binario. Funciones lógica. Propiedades básicas del álgebra de Boole. Compuertas lógicas. Circuitos lógicos. Circuitos combinacionales.

Compuertas lógicas en circuitos integrados. Lógica cableada: Sistemas electromecánicos: Circuitos de accionamiento y de potencia. Circuito de auto-retención. Sistemas electrónicos.

Lógica programable: Sistemas programables. Fundamentos. Características. Funciones generales.

## **UNIDAD CURRICULAR ECONOMIA Y GESTIÓN DE LAS ORGANIZACIONES**

**ECONOMÍA: Introducción a las Problemáticas Económicas.** La sociedad como formación histórica. Las necesidades humanas y su satisfacción. La economía como ciencia social. Niveles de análisis económicos: microeconomía y macroeconomía. La relación entre la escasez de los recursos, la eficiencia en la producción de bienes y servicios, y el bienestar social. Clasificaciones de bienes: según su carácter, su naturaleza y su función. Valor de uso y valor de cambio. Los factores productivos y el valor agregado: perspectivas teóricas clásicas y neoclásicas. Los sectores de la economía: primario, secundario y terciario. Sus características y capacidades de generar valor. El impacto de los modelos económicos sobre el crecimiento económico y el desarrollo social. Los agentes económicos y el circuito económico simple: el flujo circular del ingreso.

**Nociones de Microeconomía.** Características generales de la economía de mercado. La formación de precios en la economía de mercado: funciones de oferta y demanda y el equilibrio de mercado. Repercusión de las modificaciones de las variables endógenas y exógenas sobre el modelo. Elasticidad precio de la demanda. Elasticidad ingreso. Elasticidad cruzada. Elasticidad de la oferta. El control de precios: precios máximos y precios mínimos. La empresa, sus objetivos y su función social. La función de producción y la ley de rendimientos marginales decrecientes. Los costos de producción: costos fijos y costos variables. Los costos medios en relación con los volúmenes de producción. La maximización de los beneficios. Estructuras de mercado: mercados de competencia perfecta, el monopolio, el oligopolio y la competencia monopolística. El costo social de las imperfecciones del mercado. Las externalidades. Los bienes públicos. La distribución del ingreso. Los mercados de factores y sus remuneraciones: la renta de la tierra, el rendimiento del capital, el salario de los trabajadores. El salario mínimo, vital y móvil. Los sindicatos y la negociación colectiva. Relación entre los niveles de empleo/desempleo y salario.

**Nociones de Macroeconomía.** Las funciones y objetivos económicos del Estado: el Estado como regulador y promotor de actividades económicas. La medición de la actividad económica. El Producto Bruto Interno (PBI), el Producto Bruto Nacional. El Índice de Desarrollo Humano como indicador alternativo. Las políticas fiscales: concepto. Los ingresos públicos: los impuestos y las contribuciones a la seguridad social como principales fuentes de ingreso. Impuestos progresivos, regresivos y proporcionales. Los impuestos, la eficiencia económica y la equidad social: perspectivas teóricas. Las políticas fiscales y la demanda agregada. El dinero y las diversas formas que ha adoptado en la historia. Las funciones del dinero. La tasa de interés. La moneda de curso legal, su cotización y las divisas. El Banco Central y los bancos comerciales: funciones y facultades. El crédito al consumo y el crédito a actividades productivas: impacto económico y social. La política monetaria: concepto e impacto económico. La inflación: concepto. El impacto de la inflación en el sistema económico.

**Comercio Internacional y Mercado de Divisas.** El comercio internacional. La balanza comercial. Teoría del libre comercio. Teoría de las ventajas comparativas. El proteccionismo. Concepto de centro-periferia y el deterioro de los términos de intercambio. Mercado de divisas. Tipo de cambio: fijo, flexible, y ajustable. Política cambiaria y política comercial

**GESTIÓN DE LAS ORGANIZACIONES: Las organizaciones.** La organización como sistema. Elementos constitutivos: individuos, objetivos, recursos, tecnología y actividades coordinadas. Instituciones y organizaciones.

**La cultura organizacional.** La construcción de la cultura organizacional: misión, visión, valores, creencias y comportamientos. Relaciones entre la cultura organizacional, el comportamiento de las organizaciones y su configuración como constructoras de realidades sociales.

**La organización y su relación con el contexto.** Las organizaciones como sistemas sociales abiertos. Elementos para el análisis del contexto externo y su relación con la organización. El análisis interno: capacidades y recursos de la organización. Impacto del accionar organizacional en el contexto, en el marco de un desarrollo sustentable. Responsabilidad social. Dilemas de las organizaciones en entornos de cambio económico, social y tecnológico.

**Tipos de organizaciones.** Las organizaciones según sus fines, su naturaleza jurídica, su actividad, su tamaño, su complejidad, el ámbito en el que se desarrollan, la división del trabajo, etc.

**Los caracteres formales e informales de la organización.** La estructura interna de la organización: componentes formales e informales. El componente formal. Configuraciones estructurales. Las relaciones de mando, asesoría, servicio y apoyo. El componente informal. Comportamiento y motivación. Comunicación, poder y conflicto. Negociación. Liderazgo, toma de decisiones y participación.

**La Administración como Sistema. El sistema administrativo.** Componentes y funciones: los procesos administrativos de planeamiento, gestión y control y su relación. El sistema administrativo y su relación con las demandas del contexto interno y externo. Principios de administración. Los criterios administrativos de eficiencia, eficacia, efectividad y relevancia.

**El proceso de planeamiento.** Objetivos organizacionales y toma de decisiones. Niveles de decisión. Tipología de las decisiones. Etapas del proceso de planeamiento. Uso de la tecnología para el procesamiento de datos y obtención de información relevante. Elementos del planeamiento: nivel estratégico (objetivos, metas, estrategias, políticas), nivel táctico (programas, presupuestos) y nivel operativo (normas, procedimientos, reglas). El modelo de medios afines. Desplazamiento, sucesión y multiplicación de fines. El planeamiento estratégico. La perspectiva situacional. El conocimiento como recurso estratégico. Los límites impuestos por la incertidumbre del contexto y los marcos ético y legal. Características del proceso de planeamiento en cada una de las áreas organizacionales.

**El proceso de gestión.** Las capacidades de gestión organizacional. División de tareas, delegación y coordinación. Trabajo en equipos. La gestión en sociedades complejas y plurales: saberes, conocimiento, innovación, valores sociales, cuidado del medioambiente, conducta ética. La gestión tecnológica como eje de las estrategias del desarrollo organizacional. Herramientas de gestión (manual de funciones, manual de procedimientos, cursogramas, diagramas de flujo, etc.): propósitos y ventajas.

**El proceso de control.** Sujetos y objetos del proceso. Niveles de control. Instrumentos de control. Acciones correctivas. Características del proceso de control en cada una de las áreas organizacionales.

**La Gestión de las Áreas Básicas de la Actividad Organizacional. La gestión del Área de Producción.** Funciones básicas. Organización interna del área. Sistema de información interno. Relaciones con otras áreas organizacionales.

**La gestión del Área de Compras.** Funciones básicas. Organización interna del área. Sistema de información interno. Relaciones con otras áreas organizacionales.

**La gestión del Área de Comercialización de Bienes y Prestación de Servicios.** Funciones básicas. Organización interna del área. Nociones de investigación de mercado. Sistema de información interno. Relaciones con otras áreas organizacionales.

**La gestión del Área de Personal.** Funciones básicas. Organización interna del área. Desafíos que debe enfrentar la gestión del personal: factores condicionantes internos y externos. El valor del conocimiento. Las remuneraciones: componentes básicos. Formas

de determinar la remuneración. Negociación colectiva: convenios. El salario mínimo, vital y móvil. El sistema de seguridad social: aportes y contribuciones. Horas extraordinarias: concepto, cantidad y cómputo. El sueldo anual complementario: concepto; épocas de pago. Extinción de la relación laboral. Sistema de información interno. Relaciones con otras áreas organizacionales.

**La gestión del Área de Finanzas.** Funciones básicas. Organización interna del área.

El sistema financiero y el mercado de capitales. Nociones de cálculo financiero (interés simple, interés compuesto, valor actual, tasa interna de retorno). Elementos para el cálculo de la factibilidad financiera en el diseño de un proyecto de inversión. Principales operaciones e instrumentos bancarios. Sistema de información interno. Relaciones con otras áreas organizacionales.

**La gestión del Área de Administración General.** Funciones básicas. Organización interna del área. Elementos para el cálculo de la factibilidad económica en el diseño de un proyecto de inversión. Sistema de información interno: principales registros contables y tipo de información que suministran. Relaciones con otras áreas organizacionales.

## **UNIDAD CURRICULAR GESTION DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS**

**Gestión de la Producción:** Concepto y alcances. Toma de decisiones mediante el punto de equilibrio.

**Estrategia de flujo.** Tipos de estrategias de flujo: flexible, intermedia, en línea. Estrategias de producción: fabricación para inventario, servicios estandarizados, ensamble por pedido, fabricación por pedido, servicios personalizados, personalización masiva.

**Gestión de procesos.** Tipos de procesos: por proyectos, la producción intermitente; por lotes, en línea o continua. Decisiones relacionadas con: tipo de procesos, niveles de integración vertical, flexibilidad de recursos, niveles de participación del cliente, intensidad de capital.

**Diseño y mejoramiento de procesos.** Planificación de la capacidad y la localización. Herramientas y metodologías para planificar la capacidad de producción: árboles de decisión. Los modelos de fila de espera. Metodologías de localización: matriz de decisión.

**Distribución de las instalaciones (lay out).** Concepto y alcance de la noción de lay out. Tipos de distribución de acuerdo con la estrategia de flujo: por proceso, por producto, híbrida, de posición fija.

**Gestión de inventarios.** Concepto de inventario. Costos asociados a inventarios: tipos de inventario. Lote óptimo de compra. Control de inventarios.

**Planificación justo a tiempo (just in time, JIT):** determinantes y variables principales.

**Gestión de Proyectos: Concepto de proyecto.** Campos de aplicación. La producción por proyectos. Los proyectos en las organizaciones.

**Enfoque de gestión de proyectos.** Etapas en la gestión de un proyecto.

**Métodos de planificación de proyectos.** Métodos PERT/CPM. Diagramas de redes. Concepto de camino crítico.

**Diagramas temporales de planificación de proyectos.** Diagramas de Gantt.

**Gestión de la Calidad, del Mantenimiento, la Higiene, la Seguridad y la Protección Ambiental. Gestión de la calidad total.** Evolución del concepto de calidad. Dimensiones de la calidad. Mejoramiento continuo.

**Herramientas de mejora de la calidad.** Listas de verificación. Histogramas. Gráficos de control. Gráficos de Pareto. Diagramas de dispersión. Diagramas de causa y efecto. Diagramas de flujo.

**Las normas internacionales de la calidad.** Normas ISO 9000. Normas para la gestión ambiental: ISO 14000.

**Control estadístico de procesos.** Resultado esperado y resultado obtenido. Concepto de muestreo de aceptación. Inspecciones por muestreo. Fuentes de variaciones.

**Gestión de la higiene, seguridad del trabajo y protección ambiental.** Concepto de

higiene industrial. Objetivos y alcances. Agentes ambientales. Desechos industriales. Noción de seguridad industrial. Objetivos y alcances.

**Gestión del mantenimiento.** Concepto, objetivo e importancia de la gestión del mantenimiento. Plan de mantenimiento.

**Tipos de mantenimiento: preventivo, predictivo, correctivo, RCM.**

**Mantenimiento Productivo Total (MPT).**

**Economía del mantenimiento.** Costos contables, costos de oportunidad.

## **CAMPO DE LA FORMACION TECNICO ESPECÍFICA**

### **UNIDAD CURRICULAR TALLER DE LA ESPECIALIDAD I**

Técnicas de mecanizado. Técnicas de mecanizado y unión. Técnicas de roscado. Técnicas de mecanizado manual. Técnicas de unión. Técnicas de unión desmontables. Técnicas de soldadura. Mecanizados con fresas. Técnicas de mecanizado con máquina herramienta. Trabajos de fresado, mecanizados con torno: fabricación de piezas de ortoprotésica. Pulidos trabajos de pulido. Conocimiento de materiales ortopédicos. Trabajo con materiales diversos. Corte de cuero. Cosido. Manejo de la tela. Moldeo de yeso. Trabajos con yeso. Moldeos con termoplásticos. Moldeo de plásticos. Tratamiento de la madera. Terminaciones superficiales.

### **UNIDAD CURRICULAR QUÍMICA APLICADA**

Óxidos, hidróxidos, ácidos, sales Metales, minerales y aleaciones, aleaciones especiales para y prótesis Níquel, titanio, boro, aluminio, magnesio, hierro. Minerales, siderurgia. Aceros principales variedades. Pinturas, pigmentos orgánicos e inorgánicos. Sales .Sulfato de Calcio. Yeso, yeso parís, fraguado, variedades. Compuestos orgánicos, hidrocarburos. Alcoholes, fenoles, éteres, acetonas, polímeros. Clasificación química de plásticos y tipos, composición. PVA, PVC, polietileno, polipropileno, Fibras sintéticas. Fibra de carbono. Acrílicos, Cauchos, Gomas, látex, y materiales gomosos naturales y sintéticos. Catalizadores, alcaloides, Materiales de origen animal, cuero, badana, suela, otros. Introducción a la química orgánica. El agua. Proteínas. Carbohidratos. Lípidos. Enzimas. Receptores. Introducción al metabolismo. Digestión y absorción. Oxidaciones biológicas. Metabolismo de glúcidos. Metabolismo de lípidos. Metabolismo de aminoácidos.

### **UNIDAD CURRICULAR TECNOLOGÍA DE LA REPRESENTACIÓN APLICADA**

Diseño en ortoprotésica: Solicitaciones y esfuerzos en los elementos de ortoprotésica. Dispositivos mecánicos: Tipos. Componentes, funciones y características. Criterios de Elección. Dispositivos electrónicos: Mecanismos de acción. Tipos para comando, control y registro de presiones. Componentes, funciones y características. Criterios de elección. Medios de suspensión y anclaje: Tipos, componentes, funciones y características técnicas Criterios de ubicación y de selección. Mecanismos de control: Tipos, componentes, funciones y características técnicas. Criterios de ubicación y de selección. Diseños de fabricación: Confección e interpretación de planos y croquis de Órtesis, Prótesis, ortoprótesis, y equipamientos ortopédicos y de rehabilitación, como ayudas a la marcha. Proyección de piezas y análisis geométrico de las mismas. Especificaciones de dibujo técnico de aplicación al diseño de prótesis. Normalización y simbología de los materiales y componentes empleados en ortoprotésica. Representación de elementos y dispositivos. Dibujo asistido por computadora aplicado a ortoprotésica. Elementos que componen el sistema. Funciones y posibilidades. Aplicaciones de dibujo técnico en dos dimensiones y tres dimensiones. Dibujo de la anatomía humana.

## **UNIDAD CURRICULAR TALLER DE LA ESPECIALIDAD II**

Los aparatos ortopédicos. Las Órtesis y las Prótesis. El taller. Banco de trabajo. Maquinas y herramientas aplicadas. Materias primas. Metales, maderas, yeso.

Técnicas de construcción de piezas para órtesis y prótesis. Charnelas, bujes. Tornillos y remaches. Componentes prefabricados. Componentes prefabricados básicos. Técnicas de tomas de medida. Plantillas. Prescripción. Puntos de reparo y referencia. Fabricación de ayudas a la marcha. Confección de andadores. Bastones, trípodes. Muletas. Estribos y tacos de marcha. Férulas simples. Tipos. Férulas para miembro superior. Férulas para miembro inferior

## **UNIDAD CURRICULAR TALLER DE MECÁNICA Y ACTIVIDADES ESPECIALES**

Utilización de maquinarias, herramientas y materiales. Empleo de técnicas actualizadas para la confección de trabajos específicos. Orden y ropa de trabajo. Plan de trabajo. Introducción a la mecánica del taller. Maquinarias, herramientas y materiales. Dibujos, interpretación de planos y croquis de piezas para Órtesis y prótesis. Herramientas, escuadra, regla milimetrada, punta de trazo, punzón, tirar remache, cabecero, tijera, números de percusión. Seguridad. Normas de manejos de chapas, bordes y vértices. Marcar, trazar, moldear media caña, amolar. Uso de agujereadora de banco y manual. Roscar y limar. Maquinas, cizalla de guillotina a palanca, dobladora, pestañeadora. Soldadura, temperaturas de fusión de algunos metales. Conocimientos de ajuste y terminación de piezas a designar. Sistemas de medición. Sistema métrico legal argentino. Sistema ingles. Diagramación y diseño y dibujo de articulaciones de cadera, rodilla, tobillo, marcación y trazo. Confección de plantillas y otros diseños metálicos.

## **UNIDAD CURRICULAR TECNOLOGIA DE LOS MATERIALES Y MATERIALES COMPUESTOS**

Breve repaso de la unión covalente y la unión de Van der Waals. Estructura y tipo de materiales. Relación entre estructura y propiedades de los materiales. Relación entre uniones y propiedades de los materiales. Tipos de deformación. Constitución y propiedades de materiales féreos. Constitución y propiedades de aleaciones ligeras y aleaciones de cobre. Materiales antifricción. Tratamientos térmicos y termoquímicos. Técnicas de ensayos para determinar propiedades mecánicas (dureza, resistencia, torsión, Flexión, tracción, compresión, entre otras). Concepto de monómero y de macromoléculas. Materiales poliméricos. Polímeros naturales y artificiales. Homopolímeros. Copolímeros. Parámetros de los materiales poliméricos. Plásticos termoplásticos y plásticos termofraguantes o termorígidos, plásticos elastómeros. Polímeros lineales y ramificados. Propiedades de los polímeros. Polímeros de adición y polímeros de condensación. Temperatura de trabajo y temperatura de despolimerización. Funciones químicas más comunes que aparecen en la fabricación de los plásticos. Polietileno de baja y de alta densidad. Polipropileno. Poliestireno. Vinilos. Politetraflúor-etileno. Politetraflúor-cloro-etileno. Polimetil-metacrilato, (acrílico). Acrilonitrilo. SAN, (estireno-acrilonitrilo). ABS, (acrilonitrilo-butadieno-estireno). Para todos los mencionados: caracterización, propiedades y aplicaciones. Poliamidas. Nylon 6.6. Nylon 6 o COPROLACTAM. Policarbonatos. Poliéster termoplástico. Fibras aromáticas: fibras de aramida (KEVLAR). PET: politereftalato de polietileno. PBT: Polibutiléntereftalato. Acetales. Para todos los mencionados: caracterización, propiedades y aplicaciones. Resinas fenólicas: fenol formaldehído. Resinas amínicas: urea formaldehído y melamina formaldehído. Resinas poliéster. Resinas Epoxi. Para todos los casos: caracterización, propiedades y aplicaciones. Procesado de los materiales termoplásticos. Moldeo por inyección. Extrusión. Moldeo por soplado y termoformado. Procesado de los plásticos termofraguantes. Moldeo por compresión. Moldeo por transferencia. Moldeo por inyección.

Plásticos elastómeros o cauchos. Poli-isopreno. Elastómeros naturales y artificiales. Látex. Caucho Natural. Vulcanización. Cauchos sintéticos. Cauchos de butadieno-estireno. Cauchos de nitrilo. Policoropreno neopreno. Cauchos de silicona. Para todos los casos: caracterización, propiedades y aplicaciones. Concepto de elastómeros por diseño. El estudio de los fenómenos de corrosión en los materiales plásticos. Mecanismos de ataque y medios corrosivos. Aditivos y agregados varios (cargas) en la fabricación de plásticos: protección UV, agregados para aumentar el peso específico (cargas), plastificantes, pigmentos. Materiales compuestos. Definición, caracterización general y razón de su existencia. Material base y material de refuerzo. Fibras para materiales compuestos de polímeros reforzados. Fibra de vidrio. Fibras metálicas: aluminio y acero inoxidable. Fibra de Nylon y fibra poliéster. Fibra de aramida (KEVLAR). Fibras de carbono. Fibras naturales. Materiales de base para reforzar con polímeros. Resinas poliéster. Resinas Epoxi. Refuerzo de partículas en materiales compuestos, base cerámica. . Arena y cal en caso de morteros de cemento. Hormigón. Partículas de canto rodado silíceo y feldspatos varios sobre base de bituminosos de destilados del petróleo en la fabricación de asfalto. Materiales compuestos “por diseño”: estructura clásica de “panal de abejas”. Para todos los casos caracterización, propiedades y aplicaciones. Materiales cerámicos. Materias primas fundamentales utilizadas en su fabricación. Procesos de cocción, calcinación, calcinación extrema y electrofusión. Clasificación por su aplicación. Cerámicas rojas. Cerámicas blancas. Cemento. Vidrios. Temperatura de transición vítrea. Abrasivos. Refractarios. CMC's o cerámicas avanzadas de ingeniería para usos especiales. En todos los casos caracterización, propiedades y aplicaciones

### **UNIDAD CURRICULAR ESTÁTICA APLICADA A LA ORTOPEDIA**

Resistencia de materiales para la confección de y prótesis. Concepto, leyes y teorías de la estática, Conceptos. Conceptos de fuerza, representación grafica, elementos. Unidades de fuerza. Magnitudes escalares y vectoriales. Operaciones con vectores. Principios de la mecánica. Palancas y poleas. Ejemplos en la biomecánica y la patomecánica. Estática grafica. Fuerzas colineales. Sistemas de fuerzas. Principios fundamentales de la estática. Composición y descomposición de fuerzas. Composición grafica de fuerzas concurrentes. Composición de fuerzas colineales, concurrentes. Descomposición de una fuerza en dos direcciones y en tres direcciones. Fuerzas paralelas en un mismo sentido y en sentido contrario, y en dos direcciones paralelas. Momento de fuerzas. Momento estático de un sistema de fuerzas. Par de fuerzas. Definición. Momento y comparación de fuerzas iguales, equivalentes. Composición de cuplas. Traslación paralela de una fuerza en un plano. Equilibrio. Concepto de equilibrio. Equilibrio de pares de fuerzas. Condiciones graficas y analíticas de equilibrio de fuerzas coplanares, concurrentes y no concurrentes. Condiciones para que un sistema de fuerzas se transforme en par. Centro de rotación de fuerzas. Baricentro. Centro de rotación, definición. Método para determinar centros de fuerzas. Método para determinar centro de fuerzas concurrentes, ídem fuerzas paralelas. Centro de gravedad, definición y generalidades. Método para determinación del centro de gravedad. Baricentro de secciones de perfiles comunes de hierro. Momento estático de superficies. Definición. Momento estático respecto a ejes baricentricos, respecto a un eje de una superficie cualquiera. Calculo analítico de momento estático de figuras. Calculo grafico del momento estático de una figura respecto a eje. Momento de inercia. Definición. Momento centrifugo. Radio de giro. Momento de inercia polar, de superficie. Sistemas vinculados. Concepto de vínculo. Cuerpos libres y vinculados. Rotación infinitésima. Equilibrio de los cuerpos. Determinación de las relaciones de los sistemas isostáticos. Sistemas de alma llena. Vigas de eje recto, curvo, de alma llena. Clasificación. Estudio de las cargas sobre las vigas. Reacciones en los apoyos. Determinaciones grafica y analítica. Esfuerzo y deformaciones elásticas. Equilibrio estático, elástico. Fuerzas interiores. Ensayo de tracción, compresión, tensión. Coeficiente de seguridad. Principios de pequeñas deformaciones.

Tracción y compresión simple. Problemas usuales. Influencia del precio propio. Sólidos de igual resistencia a tracción o compresión. Influencia de la temperatura. Flexión recta, oblicua, compuesta. Piezas sometidas a flexión normal y oblicua. Posición del eje neutro. Elecciones de secciones. Piezas sometidas a la flexión compuesta. Corte. Torsión. Piezas sometidas a corte. Distribución y determinación de tensiones máximas. Torsión circular recta. Ecuación de resistencia, de deformación. Sección circular hueca. Elasticidad transversal. Pandeo. Carga crítica. Tensión crítica. Coeficiente de seguridad al pandeo. De empotrado o de sustentación.

### **UNIDAD CURRICULAR ANATOMÍA APLICADA**

Histología. Embriología. Célula, tejidos, órganos. Tipos de tejidos tejido óseo, muscular y nervioso. Aparato locomotor y raquis. Huesos articulaciones y músculos de cabeza y cuello, columna vertebral, tórax, miembros superiores pelvis, miembros inferiores. Sistema nervioso. Sistema nervioso central y periférico. Vías sensitivas y motoras, centros sensitivos y motores centrales, pares craneales. Órganos de los sentidos. Centros de la medula espinal. Plexo cervical, braquial y lumbar. Aparato circulatorio. Corazón, sistema arteriovenoso. Sistema ganglionar y linfático.

Aparato respiratorio. Pulmones. Vías aéreas y parénquima. Aparato digestivo.

Boca, esófago, estomago, duodeno, páncreas, hígado, yeyuno íleon, colon. Aparato urinario. Riñones, conductos ureterales, vejiga y uretra. Aparato genital. Genitales internos y externos masculinos y femeninos. Sistema endocrino. Glándulas y afines.

### **UNIDAD CURRICULAR FISIOLÓGÍA APLICADA**

Funcionamiento celular y tisular. Fisiología ósea. Remodelación ósea. Fisiología muscular. Contracción, tono muscular. Fisiología nerviosa. Conducción nerviosa, sinapsis. Funcionamiento de huesos y articulaciones. Principales palancas óseas, tipos articulares. Funcionamiento del aparato cardiorespiratorio. Sístole y diástole, válvulas, presión sanguínea, retorno venoso. Intercambio gaseoso. Función del sistema nervioso central y periférico. Principales sinapsis sensitivas y motoras. Función del sistema nervioso autónomo. Funcionamiento de los órganos sensoriales. Vista, audición, gusto, olfato, tacto. Funcionamiento del aparato urinario. Filtración. Dilución. Funcionamiento del aparato genital. Reproducción. Genitales externos e internos. Funcionamiento del aparato digestivo. Absorción y excreción.

### **UNIDAD CURRICULAR RELACIÓN TÉCNICO PACIENTE**

PSICOLOGIA Y RELACION TECNICO PACIENTE. PSICOLOGIA. CONDUCTA. Motivación y finalidad. FUNCIONES PSICOLÓGICAS. Atención. Percepción (esquema corporal...imagen y gestualidad).Memoria. Pensamiento. Lenguaje. Aprendizaje. Inteligencia. Emoción. Motivación. Razonamiento. ALARMA. Campo y situación. Descarga tensional. TEORIAS, CORRIENTES, ESCUELAS PSICOLOGICAS. Psicoanálisis. Psicología conductista. Psicología cognitiva. Psicología de la Gestalt. Psicología humanista. Asociacionismo. Funcionalismo. Sistémica. Psicobiología. PERSONALIDAD. Teorías. Factores sociales. Teoría freudiana. Psicoanálisis. ALTERACIONES DE LA PERSONALIDAD. Tipos de alteraciones. EL PACIENTE CON CAPACIDADES REDUCIDAS. Discapacidad congénita y adquirida. PROCESOS DE ADAPTACION PSICOLOGICA. Entorno socio-familiar del paciente. RELACION TECNICO PACIENTE. Fortalezas y limitaciones del protesista y ortesista. Relaciones interdisciplinarias. El trabajo en equipo. Psicología clínica, educativa, laboral, comunitaria, de la emergencia, forense, de la salud, etc.

### **UNIDAD CURRICULAR BIOMECÁNICA I**

ANATOMIA DE SUPERFICIE. Puntos de reparo. Planos. ARTICULACIONES. Tipos. Excursión articular. Medición. MUSCULOS. Tipos. Tipos de contracción. CENTRO DE

GRAVEDAD. Postura, equilibrio. BIOMECANICA DEL TRONCO. COLUMNA VERTEBRAL, PELVIS Y TORAX. BIOMECANICA DE LA COLUMNA VERTEBRAL. Pelvis. Curvas raquídeas y significado. BIOMECANICA DEL TORAX. Mecánica respiratoria. BIOMECANICA DE LOS MIEMBROS SUPERIORES. Hombro. Codo. Muñeca. Prehension. Movimientos. Excursión articular. BIOMECANICA DE LOS MIEMBROS INFERIORES. Cadera. Rodilla. Tobillo. Movimientos. Excursión articular. FUNCIONALISMO DEL TRONCO. Músculos agonistas y antagonistas de los movimientos de la columna vertebral. FUNCIONALISMO DE LOS MIEMBROS SUPERIORES. Músculos agonistas y antagonistas de los movimientos del miembro superior. FUNCIONALISMO DE LOS MIEMBROS INFERIORES. Músculos agonistas y antagonistas de los movimientos del miembro inferior. BIOMECANICA DEL PIE. El paso. Pie estático y dinámico. Tipos de pie. BIOMECANICA DE LA MARCHA. Marcha normal. Mecanismos de la marcha normal. Cadencia. Velocidad. Zancada.

### **UNIDAD CURRICULAR PATOLOGÍA I**

PATOLOGIA RELACIONADA A ORTESICA Funcionamiento de las alteraciones del aparato locomotor: Mecanismos patológicos de alteración. Intervención de los mecanismos patológicos en las alteraciones. Etiopatogenia de los síndromes y enfermedades más frecuentes en raquis, miembro superior y miembro inferior: neurológicas, congénitas; degenerativas; adquiridas; traumáticas. GENERALIDADES EN PATOLOGIAS. PATOLOGIAS NEUROLOGICAS. Afasias. Estesias Algesias. Tróficas. Parálisis. Parecias PATOLOGIA DE LOS TEJIDOS SUPERFICIALES. PATOLOGIA VASCULAR. Síndrome varicoso. Patología Arterial. Linfática. PATOLOGIA AXIAL. Varo. Valgo. Tratamiento conservador medico y ortésico. Tratamiento quirúrgico. Tratamiento ortésico. Adaptaciones de en este grupo.

PATOLOGIA NEUROLOGICA. PARALISIS FLACIDAS Y ESPASTICAS. Mielomeningocele. Poliomiелitis. Traumatismos raquimedulares. Parálisis cerebral infantil y del adulto. Hemiplejías. Paraplejias. Tetraplejias. Evaluación del paciente. Tratamiento conservador medico y ortésico. Tratamiento quirúrgico. Tratamiento ortésico. Adaptación de Ortesis de marcha antiequino. Bitutores cortos y largos. Reciprocador. Estimulación eléctrica funcional. Adaptación de en el hombro del hemipléjico. Fundamentos biomecánicos de los distintos tipos de ayudas para la marcha. Criterios para su ajuste individualizado. Elección del modelo más adecuado de marcha con bastones según la patología del paciente. Tipos de marcha con bastones. Evidencias en la prescripción de las ayudas para la marcha

Introducción al conocimiento en Sillas de ruedas: componentes. Tipos de sillas de ruedas. Parálisis nerviosas periféricas. Parálisis del plexo braquial. Cubital. Radial. Mediano. Tratamiento conservador medico y ortésico. Tratamiento quirúrgico. Tratamiento ortésico. Adaptación de las de mano de más frecuente utilización. Ortesis en la mano parálítica.

PATOLOGIA VERTEBRAL. CIFOSIS. ESCOLIOSIS. Tratamiento conservador medico y ortésico. Tratamiento quirúrgico. Tratamiento ortésico. Adaptaciones de distintos modelos de corsés: Maguelone, Kalibis, Milwaukee, Michel, Lyones, Bivalvados, Boston,

PATOLOGIA CERVICAL. DORSALGIAS. LUMBALGIAS Tratamiento conservador medico y ortésico. Tratamiento quirúrgico. Tratamiento ortésico.

Fundamentos biomecánicos. Tipos e indicaciones. Evidencias en el tratamiento con fajas, lumbostatos, minervas y collarines.

Adaptaciones de distintos modelos de corsés: Milwaukee, Boston. Corset de Cheneau.

DEFORMIDADES TORÁXICAS: pectus excavatum y carenatum. Tratamiento conservador medico y ortésico. Tratamiento quirúrgico. Tratamiento ortésico. Biomecánica de los corsés. Tipos de corsés y descripción de los mismos. Indicaciones de los distintos tipos de corsés. Evidencias en el tratamiento ortésico de las deformidades torácicas.

PATOLOGIA DE CADERA, RODILLA Y TOBILLO: Artrosis. Artritis. LCC. Perthes.

Tratamiento conservador medico y ortésico. Tratamiento quirúrgico. Tratamiento ortésico. Adaptación de Ortesis en la luxación congénita de cadera. Ortesis para descargar la cadera. Ortesis en la cadera postquirúrgica. Biomecánica de las rodilleras. Clasificación, descripción e indicaciones de las rodilleras. Ortesis para el genu valgo y varo. Biomecánica de las tobilleras. Clasificación, descripción e indicaciones de las tobilleras. Evidencias en de cadera, rodilla y tobillo.

Adaptación y chequeo de distintos tipos de rodilleras, tobilleras, de cadera de más frecuente utilización.

**PATOLOGIA REUMATICA.** Enfermedades autoinmunes. Fiebre reumática artritis reumatoide. Adaptación de Ortesis en las secuelas traumáticas o reumáticas de hombro y codo. Ortesis en la mano reumática... Ortesis en las secuelas traumáticas de la mano. Evidencias en la prescripción de de M.S.

**PATOLOGIA DEL PIE.** Patología del niño y adulto. Malformaciones congénitas. Tratamiento conservador medico y ortésico. Tratamiento quirúrgico. Tratamiento ortésico. Adaptaciones de Ortesis en el pie plano y cavo. Ortesis en las talalgias y metatarsalgias. Ortesis en las malformaciones congénitas del pie. Indicaciones quirúrgicas en patología del pie. Calzado ortopédico prefabricado, tipos e indicaciones. Calzado ortopédico a la medida: Indicaciones. Dispositivos correctores en la suela del calzado. Alzas. Evidencias en los tratamientos con calzado ortopédico

**PLANTILLAS:** plantillas de siliconas. Plantillas de más frecuente utilización en el tratamiento ortopédico de los pies. Adaptación de distintos tipos de alineadores y protectores de silicona para las deformidades de los dedos.

**DEFORMIDADES CRANEALES:** adaptación de a medida para el tratamiento de la plagiocefalia, braquicefalia y escafocefalia: Indicaciones, confección y adaptación de la, seguimiento.

## **UNIDAD CURRICULAR TALLER DE MODELADO EN YESO Y LAMINADO PLÁSTICO**

**YESO.** TIPOS CARACTERISTICAS FISICOQUIMICAS. FRAGUADO. Mecanismo factores que modifican el fraguado. **VENDAS.** Preparación. Tarlatana. Venda Cambrey. Usos de sal y lumbre. **TECNICA DE USO.** Método seco. Método húmedo. Confección de férulas con vendas y malla tubular. **MOLDES.** Confección de moldes para miembro superior, mano, antebrazo y articulares. Muñeca y hombro. Moldes para miembro inferior. Pie, pantorrilla, muslo, y articulaciones de tobillo, rodilla y cadera. Moldes para cuello y tronco. **AMPUTADOS.** Moldes para muñones de miembros inferiores y superiores

## **UNIDAD CURRICULAR TALLER DE ORTÉSICO Y APARATOS ORTOPÉDICOS**

**ORTESIS.** Nomenclatura, tratamientos con y fisiátricos. **MIEMBRO INFERIOR APARATOS METALICOS CON Y SIN ARTICULACION.** Articuladas mecánicas. Aparatos largos con articulaciones de tobillo, Rodilla y cadera. Aparatos cortos con articulación de tobillo. Componentes de sobre rodillas. **ORTESIS PLASTICAS SIN ARTICULACION.** **FERULAS PARA DESEJES Y PATOLOGIA DE LA RODILLA.** Rodilleras, tipos. **FERULAS PARA LUXACION DE CADERAS.** **FERULAS PARA NECROSIS ASEPTICA.** Desrotadores de cadera. **CALZADO ORTOPEDICO.** Partes y componentes. Ortesis del pie. **AYUDAS A LA MARCHA.** Andadores, Muletas bastones. Sillas de ruedas. **ORTESIS Y MARCHAS PATOLOGICAS.** **TRONCO ORTESIS DE COLUMNA VERTEBRAL.** Collares y minervas. Ortesis para escoliosis. Ortesis para lumbalgias. Rígidas (antigravitacionales), semirrígidas y blandas para patología lumbar. Espalderas. **TOMA DE MEDIDAS PARA UN CORSE:** obtención del negativo. Confección del positivo. Rectificado del positivo. **CONFECCIÓN DE DISTINTOS MODELOS DE CORSES:** Milwaukee, Lyones, Kalabis, Boston. **CORSE DE CHENEAU:** exposición de toma de medidas, diseño, confección y adaptación del corsé de Cheneau. **EVENTRACIONES.** Fajas para patología de la pared abdominal. **BRAGUEROS.** **APARATOS DE COLOSTOMIA.** **ORTESIS PARA LAS DEFORMIDADES**

DE LA CAJA TORACICA. PRENDAS PARA QUEMADO. MIEMBRO SUPERIOR. ORTESIS Y FERULAS ESTATICAS Y DINAMICAS.

### **UNIDAD CURRICULAR DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS APLICADOS**

ELECTROSTATICA. Electricidad. Conductores y aisladores. Carga eléctrica. Campo eléctrico. Diferencia de potencial eléctrico. Potencial eléctrico y campo eléctrico. Capacitores. Capacitancia. Energía en un campo eléctrico. Conceptos básicos, Circuitos de corriente directa, Inductancia y capacitancia, Circuitos de corriente alterna Dieléctrico. Constante dieléctrica. MAGNETISMO. Imanes naturales y artificiales. Aguja magnética. Partes de imán. Campo magnético. Interacciones magnéticas. Inducciones magnéticas. Espectros magnéticos. Flujo magnético. Fuerza sobre una carga móvil. TRANSISTOR. Circuitos con transistores. Polarización, corrientes y tensiones. FUENTES DE ALIMENTACION. FILTROS. DIODO. AMPLIFICADORES. Amplificaciones operacionales. Amplificador diferencial. DISPOSITIVOS ELECTRONICOS ORTOPEDICOS. Dispositivos electrónicos ortésicos y protésicos. Feedback, Técnicas de rechazo de interferencia, Medición, Mioelectrodos, Seguridad.

### **UNIDAD CURRICULAR BIOMECÁNICA II**

MARCHAS PATOLOGICAS. PATOLOGIA DE PIE. Marcha en las afecciones del pie. DISMETRIAS. Marcha en los acortamientos y compensaciones. PATOLOGIA DE LA RODILLA. Marcha en las afecciones de la rodilla. PATOLOGIA LUMBAR. MARCHAS ANTALGICAS. PARALISIS. MARCHA EN LAS PARALISIS PERIFERICAS. Marcha en las Parálisis de los músculos anterolaterales del pie. Marcha en las Parálisis del musculo cuádriceps. Marcha en las parálisis de los músculos Glúteo mayor y Glúteo medio. PARALISIS CEREBRAL DEL ADULTO. Marcha en las hemiplejias. PARALISIS CEREBRAL DEL NIÑO. Marcha atáxica de la PC. TRAUMATISMOS RAQUIMEDULARES. Mecánica en la paraplejias, tetraplejias. ENFERMEDAD DE PARKINSON. Marcha Parkinsoniana. ENFERMEDADES NEURODEGENERATIVAS. Marcha en las distrofias musculares. LESIONES DEPORTIVAS. Biomecánica de las lesiones del deporte. BIOMECANICA DE EQUIPAMIENTOS ORTOPEDICOS. ORTESIS. Biomecánica e indicaciones de uso de de tronco. Biomecánica e indicaciones de uso de de miembro inferior. Biomecánica e indicaciones de usos de de miembro inferior. PROTESIS. Biomecánica, adaptaciones de uso de prótesis de miembro superior e inferior. Marcha en las prótesis de Miembro inferior. MARCHAS PATOLOGICAS EN LOS EQUIPAMIENTOS PROTESICOS.

### **UNIDAD CURRICULAR REHABILITACIÓN**

REHABILITACION. Rehabilitación física psíquica y social. ENFERMEDAD Y SECUELA. TIPOS. Secuelas genéricas. EQUIPO REHABILITADOR. Inserción técnica en el equipo. TERAPIA OCUPACIONAL. Objetivos inmediatos y mediatos. PSICOPEDAGOGIA. FONOAUDIOLOGIA. EL MEDICO REHABILITADOR. NEUROLOGIA. ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGIA. ASISTENCIA SOCIAL. Familia y rehabilitación. REHABILITACION RESPIRATORIA. METODOS Y AGENTES DE TERAPIA FISICA. Métodos físicos en terapia física, métodos manuales. Aparatos y equipos para terapia física... Frio. Calor. Agua y electricidad. Termoterapia superficial y diatermia. Onda corta. Ultrasonido y microondas. Hidroterapia. Curas termales y talasoterapia. Electroterapia. TENS. Diadinamicas. Interferenciales. Biofeedback. Magnetoterapia. Laserterapia. METODOS NO INVASIVOS PARA EL TRATAMIENTO DE LAS PATOLOGIAS DEL APARATO LOCOMOTOR NO ORTESICOS. Higiene postural. RPG. Prevención y tratamiento. Cinesiterapia El deporte. Manipulaciones. Quiropraxia. Acupuntura. Digitopuntura. Tracción vertebral y cervical. Masajes. Yoga. Cine balneoterapia. METODOS

MINIMAMENTE INVASIVOS. Infiltraciones. REHABILITACION ESPECIAL. Rehabilitación en la patología vertebral. Rehabilitación en Las patologías neurológicas. Rehabilitación de las enfermedades articulares, reumáticas o no. Entrenamiento en sillas de ruedas. Uso de adaptaciones para la marcha. La rehabilitación y el uso de la. Observaciones  
REHABILITACION EN EL ADULTO. REHABILITACION EN EL NIÑO. AMPUTADOS. PROGRAMA DE REHABILITACIÓN EN EL AMPUTADO DE MIEMBRO INFERIOR: fases del tratamiento rehabilitador del amputado. Parámetros a tener en cuenta en la prescripción de la prótesis. Problemas más frecuentes en la protetización del amputado. Evidencias en el tratamiento rehabilitador del amputado. Entrenamiento pre y post protésicos. FISIOTERAPIA DEL AMPUTADO: (amputados tibial y femoral) vendaje de muñón y aprendizaje de la marcha que se utilizan en estos pacientes.  
SOCIEDAD Y DISCAPACIDAD. CALIDAD DE VIDA DEL DISCAPACITADO. AYUDAS TÉCNICAS: ayudas para el cuidado y protección personal. Ayudas para la prevención de los daños por presión. Ayudas para actividades domésticas. Mobiliario y adaptaciones para vivienda. Ayudas para la movilidad personal. Ayudas para la comunicación, información y señalización.

## **UNIDAD CURRICULAR PATOLOGÍA II**

Patología PROTESICA, TRAUMATOLOGICA y QUIRURGICA. Funcionamiento de las alteraciones del aparato locomotor: Mecanismos patológicos de alteración. Intervención de los mecanismos patológicos en las alteraciones. Etiopatogenia de los síndromes y enfermedades más frecuentes en miembro superior y miembro inferior: congénitas; degenerativas; adquiridas; traumáticas. Afecciones traumatológica y ortopédica. Actitudes patológicas. Repercusión de las actitudes patológicas en la postura. Medición de oblicuidad pélvica y las disimetrías de los miembros inferiores. Compensación pasiva. Estudio de las actitudes en las patologías neuro-musculares. Tratamiento quirúrgico del aparato locomotor. Artroplastias –Implantes Funcionamiento de las alteraciones del aparato locomotor: Mecanismos patológicos de alteración. Intervención de los mecanismos patológicos en las alteraciones. Etiopatogenia de los síndromes y enfermedades más frecuentes en miembro superior y miembro inferior: congénitas; degenerativas; adquiridas; traumáticas. Amputaciones y desarticulaciones. Niveles anatómicos en miembro superior y en miembro inferior: Criterios fisiológicos; estructuras contenidas; implicaciones funcionales. Principales desarticulaciones: miembro inferior (rodilla, cadera y tobillo miembro superior (muñeca, codo y hombro). Implicaciones funcionales. PATOLOGIA OSTEOARTICULAR DEGENERATIVA Y TRAUMATICA. Fracturas. Luxaciones. Esguinces. PATOLOGIA MUSCULOTENDINOSA. CLINICA PROTESICA: Adaptación protésica y semiología protésica. AMPUTACIONES POR DEBAJO DE RODILLA. PIES PROTESICOS: prótesis en las amputaciones parciales del pie. Prótesis en la amputación de Syme. Prótesis en las amputaciones tibiales. Pies protésicos. Evidencias en la protetización de las amputaciones por debajo de rodilla. AMPUTACIONES FEMORALES Y EN LA DESARTICULACION DE RODILLA: rodillas protésicas. Encajes femorales. Componentes protésicos en la desarticulación de rodilla. Evidencias en la protetización de los amputados femorales y desarticulación de rodilla. AMPUTACIONES DE CADERA, HEMIPELVECTOMIAS. : Componentes protésicos en las prótesis para desarticulación de cadera y hemipelvectomias. MALFORMACIONES CONGÉNITAS DE M.I... Y EN LAS AMPUTACIONES INFANTILES. Clasificación de las malformaciones congénitas. Orto prótesis. Peculiaridades de las prótesis para niños. AMPUTACIONES DE MANO Y ANTEBRAZO: indicaciones protésicas en las amputaciones parciales de mano. Componentes protésicos en las prótesis de antebrazo. Prótesis mioeléctricas. Evidencias en la protetización de amputaciones de mano y antebrazo. DESARTICULACIONES DE CODO, AMPUTACIONES DE BRAZO Y HOMBRO: componentes protésicos en las desarticulaciones de codo. Componentes protésicos en las amputaciones de brazo. Componentes protésicos en las amputaciones de hombro y desarticulación

interescapulotorácica. Prótesis mioeléctricas. Evidencias en la protetización de amputaciones de codo, brazo y hombro.

### **UNIDAD CURRICULAR TALLER DE TALABARTERÍA Y MODELADO**

CUERO. Tipos. Propiedades. Curtidos. COSTURA. Sobre cueros a mano, costura maquinada. DISEÑOS EN CUERO. para cortas y largas. Cinchas (straps), abrazaderas, rodilleras. DISEÑOS EN CUEROS PARA PROTESIS DE MIEMBROS INFERIORES Y SUPERIORES. Muslera. Suspensión en ocho, V invertida, Cinturón salesiano, arnés de hombro. CALZADO ORTOPEDICOS. Realces. Acortamientos, barras, calzado a medida. de pie. Plantillas, tipos. PLASTICOS. Nociones generales. Tipos. Baja temperatura, alta o baja densidad. CELULOIDE. MALLA TUBILAR DE NYLON.DACRON. RESINA POLIESTER. FIBRA DE CARBONO. OTROS MONOMEROS. POLIMEROS. Polimerización. Metano. Tetra cloruro de carbono. Mero. POLIETILENO. POLIPROPILENO. PLASTAZOTE. POLIFORM. GOMA MICRONICA (EVA). HORNO ELECTRICO. Uso. Técnica de calentamiento. Temperaturas. Moldes CONFECCION DE FERULAS. Ferulas de miembros superiores o inferiores. MOLDEO DE PLASTICOS PARA CONOS DE ENCHUFE. Moldes para amputaciones de miembro superior e inferior.

### **UNIDAD CURRICULAR TALLER DE PROTÉSICA**

PROTOORTESICA. Descarga patelar. Descarga isquiática. Pie protésico. Tipos. Pie sach. PROTESIS MIEMBRO SUPERIOR. Niveles de amputación para miembro superior. Amputación sobre codo, bajo codo. Desarticulado de muñeca. Parciales de mano. Toma de medidas y puntos de referencia y reparo. Pre prótesis. Métodos de suspensión. Cono auto suspendido. Cosméticas y funcionales. Manos ganchos, adaptaciones, Equipos mioeléctricas. Amputados de hombro. Desarticulados. Toma de medidas y puntos de referencia y reparo. Pre prótesis. Métodos de suspensión. Cono auto suspendido. Equipos mioeléctricas. EQUIPAMIENTOS PARA NIÑOS. Orto prótesis. Peculiaridades de las prótesis para niños. PROTESIS DE MIEMBRO INFERIOR. PROTESIS PTB, PTS. KBM. Toma de medidas y puntos de referencia y reparo. Pre prótesis. Alineación estática y dinámica. Métodos de suspensión. Cono auto suspendido. Prótesis corselete de muslo. CONFECCIÓN DE PRÓTESIS TIBIAL: toma de medidas a un paciente amputado tibial. Obtención del negativo. Fabricación del positivo con descripción de las zonas que es necesario rectificar para aumentar o disminuir las presiones en el muñón. Confección del encaje. Montaje de la prótesis  
Prótesis de SYME. Prótesis para amputaciones parciales de pie. Toma de medidas y puntos de referencia y reparo. Pre prótesis. Métodos de suspensión. Cono auto suspendido. PROTESIS SOBRE RODILLA. Tipos de conos y rodillas. Cono cuadrilátero. Sistema americano. Sistema alemán. Sistema de alineación en banco. CAD-CAM. Sobre rodilla con cinturón pélvico. Sistemas convencionales y modulares. Armado y alineación. Prótesis para desarticulado de cadera. Prótesis tipo canadiense. Hemipelvectomias. Alineación estática y dinámica. PROTESIS FEMORAL CON RODILLA C-LEG: demostración práctica de las prestaciones de esta rodilla que controla el movimiento por medio de un microprocesador. PROTESIS MIOELECTRICAS DE MIEMBRO SUPERIOR: Avances de la investigación en este campo.

### **UNIDAD CURRICULAR LEGISLACIÓN LABORAL Y ÉTICA**

REHABILITACION Y DISCAPACIDAD. Sistemas de salud y rehabilitación, historia Evolución. Sistemas de salud y rehabilitación. Prevención e integración. Legislación. REVOLUCION COMERCIAL. REVOLUCION INDUSTRIAL, la industria. Generalidades. Empresa. Historia. Sociedades civiles y comerciales. Administración de la empresa. Elementos de contabilidad y documentos comerciales. ACCIDENTES LABORALES. Prevención, indemnizaciones. ETICA PROFESIONAL. Ética como deontología.las

relaciones humanas. Ética en la enseñanza medica. Ética cotidiana. Moral y ética. Lo bueno. Lo malo la verdad. La mentira, La libertad y felicidad. Ética en el trato del paciente.

### **UNIDAD CURRICULAR SEGURIDAD, HIGIENE Y CONTROL MEDIO AMBIENTAL Y CERTIFICACIÓN DE NORMAS.**

SISTEMA DE CALIDAD DE LABORATORIOS ORTOPEDICOS. Patrones. Materiales de referencia Ensayos de aptitud -Gráficos de control -Trazabilidad. Verificación -Puntos críticos de Control -Normas y reglamentaciones nacionales e internacionales. ORGANIZACIÓN DEL LABORATORIO. Construcción de aparatos de laboratorio, uso de accesorios; Ensayo y manipulación de materiales y reactivos: Propiedades, rótulos, almacenamiento y transporte dentro del laboratorio. Precauciones; armado de equipos para producir gases, realizar separaciones  
MÉTODOS INSTRUMENTALES. Uso, mantenimiento y calibración de material, accesorios e instrumental analítico. Espectrofotometría de llama .Polarografía. Conductimetría. Potenciometría- Seguridad. Causas de accidentes. Definición de accidente. Acción insegura y condición insegura. Inmediata causa del accidente. Resultado de los accidentes. Costos de los accidentes. Principios básicos de prevención de accidentes, entrenamiento de los operarios y del personal de seguridad. Papel del supervisor en seguridad. Comité de seguridad. Normas de seguridad. Falta de cumplimiento de las normas de seguridad por parte de supervisores y empleados. Colores de máquinas y tuberías. Iluminación adecuada. Seguridad en el laboratorio de química. Almacenamiento y transporte. Rotulado. Precauciones. Simbología. Disposición de las sustancias peligrosas. Elementos de protección personal. Equipos de protección personal. Equipos de protección total del individuo. Empleo correcto. Educación para el uso de elementos de seguridad. Enfermedades profesionales. Higiene industrial. Local de trabajo. Ubicación, orientación, disposición general de los locales de trabajo. Iluminación natural y artificial. Análisis de riesgos del trabajo e higiene en el trabajo, riesgos industriales, accidentes y enfermedades del trabajo; Materiales explosivos, inflamable, combustible, tóxico, corrosivo, cáustico y radioactivo; Fuego, punto de inflamabilidad, punto de ignición, clases de fuego, intoxicaciones aguda y graves; Máquinas y equipos, instalaciones. Riesgos eléctricos, Carga térmica, Construcciones industriales, Recursos humanos de la empresa, Derecho y seguridad, Control de la legalidad, Leyes de riesgos del trabajo, Derechos y obligaciones de las A.R.T., Obligaciones y derechos de los trabajadores.

### **UNIDAD CURRICULAR PRESUPUESTO, GESTIÓN, COMERCIALIZACIÓN Y MARKETING**

“El concepto y el contenido del Marketing” El Marketing como filosofía y actividad:  
El concepto de Marketing: La evolución del concepto de marketing: Elementos fundamentales del concepto de Marketing: Necesidad, deseo y demanda: Producto: Utilidad y la satisfacción: El proceso de intercambio: El contenido de marketing. La función del marketing en el sistema económico: La gestión del Marketing en la empresa: Marketing estratégico: Marketing operativo: Los distintos enfoques en la gestión de marketing: Orientación hacia el productor: La orientación hacia la venta: Orientación hacia el marketing: El enfoque de marketing y la competencia: “La Dirección Comercial” El sistema comercial: Los instrumentos del marketing: La dirección comercial: “El entorno de Marketing “Ambiente de operación o micro-ambiente interno: El macro-entorno de marketing: El entorno físico o natural: El entorno demográfico: El entorno económico: El entorno tecnológico: Entorno cultural y social: Entorno político – legal: La dimensión global del entorno externo: La vigilancia o monitorización del entorno: El proceso de análisis de las oportunidades de marketing: La delimitación del mercado de la empresa: El mercado de los bienes de consumo: Los mercados organizacionales: Tipos de mercados organizacionales: Las características de los mercados organizacionales: “El sistema de

información y la investigación comercial" La necesidad de información en la gestión de marketing: El SIM (Sistema de información de marketing): Contenido y aplicaciones de la investigación comercial: Fases de la investigación comercial: El producto-El concepto de producto: Niveles de análisis del producto: Los elementos constitutivos del producto: Clasificación de los productos: Atributos del producto:"El precio" Razones para la importancia del precio: La decisión de determinación del precio: La distribución-El canal de distribución: La selección de los canales de distribución:

Factores que influyen en la elección del canal de distribución: El diseño del canal de distribución: La distribución física: La promoción- Distintos conceptos en el plan de marketing. Marketing aplicado al mercado de la ortopedia. Ortesis. Prótesis. Implantes quirúrgicos. Las Ortesis y las Prótesis. Los implantes quirúrgicos ortopédicos: Enfoque de condiciones inversas de la comercialización conservadora. El proceso de atención o prestación del servicio. Objetivos, fases, operaciones y recursos. Análisis de datos e hipótesis de necesidades. La atención sanitaria como proceso de Producción. Gestión de personal y gestión comercial. Convenio del sector. Diferentes tipos de contratos Laborales. Cumplimentación de Seguros Sociales. Elementos básicos de la Comercialización. Técnicas de venta y negociación. Técnicas de atención al cliente. Elaboración de presupuestos. Costos de producción. Tipos de costo. Factores de costo. Cálculo de costos.

Organización y gestión de las organizaciones de salud: Organizaciones. Concepto. Perspectiva histórica. Organizaciones modernas. Organizaciones de salud. Fines de la organización y su relación con el contexto.

Los sistemas de salud. Organización sanitaria. Estructura del Sistema Sanitario en Argentina. División del trabajo y la especialización. Estructuras orgánicas y funcionales. Los servicios de salud. Legislación aplicada al sector. Los manuales de procedimientos.

Planificación. Planificación de corto, mediano y largo plazo. Organización de objetivos y determinación de prioridades. Asignación de recursos humanos, educativos, materiales y financieros. Diseño del plan de acción y evaluación de progresos y resultados.

Centralización y descentralización. Conceptos. Su relación con el proceso de toma de decisiones. Descentralización. Organizaciones de salud pública y privada

Las relaciones de poder y autoridad. Conceptos de poder, autoridad y responsabilidad. Las relaciones de poder y autoridad en las organizaciones de servicios de salud.

Grupos y equipos de trabajo. Liderazgo: estilos. El trabajo en equipo. Delegación. Negociación. Grupos sociales en las instituciones sanitarias.

Gestión de calidad. Calidad: definiciones. Evolución histórica del concepto de calidad. Herramientas de la calidad. Modelos de gestión: ISO 9001. Premio Nacional de la Calidad. Estructura organizativa, funcional y productiva de las (empresas) de fabricación de Productos orto protésicos. Tipos de empresas del sector de la Orto prótesis. Sistemas de Producción. Áreas funcionales, departamentos y relaciones funcionales. Relación con centros de Rehabilitación.

Sistemas de fabricación y organización de la producción. Tipos de producción. Procesos Productivos en ortoprótesis. Fases y operaciones. Análisis de procesos. La información de Proceso. Elaboración de información de proceso. Planificación y gestión de la producción. Conceptos generales. Gestión de la producción.

Sistemas de gestión. La planificación de necesidades. Técnicas. El plan de producción. Métodos y modelos para su determinación. Cálculo de necesidades y programación de la Producción. Métodos de programación. Control de la producción. Información de Producción.

## **CAMPO DE LA PRÁCTICAS PROFESIONALIZANTES**

**PRÁCTICAS EN ORGANIZACIONES DEL MUNDO SOCIO-PRODUCTIVO.** Se trata aquí de las experiencias de pasantías, que consisten en la realización por parte del estudiante de prácticas concretas de duración determinada en empresas u otras organizaciones e instituciones privadas, públicas u organizaciones no gubernamentales; en actividades y funciones relacionadas con su formación técnica especializada y con el perfil profesional referente del título. Deben realizarse bajo la organización, control y supervisión de la unidad educativa a la que pertenecen y forman parte indivisible de la propuesta curricular. Las experiencias de pasantías permiten a los alumnos un acercamiento al mundo real del trabajo, a partir de la realización de ciertas tareas al interior de entidades socio-productivas concretas, favoreciendo el desarrollo de capacidades socio laborales o actitudinales propias de la relación que el pasante establece con los distintos actores que intervienen en el medio laboral (otros trabajadores, técnicos, supervisores, encargados de distintas áreas, entre otros). La experiencia de pasantía requiere que los estudiantes la complementen con actividades que les permitan contextualizar su trabajo en el conjunto del proceso, conociendo actores y procesos que preceden y que continúan en las distintas fases y áreas de la producción de bienes y servicios. Estas actividades corresponden a la instancia de acompañamiento que forma parte de las Prácticas Profesionalizantes.

**SIMULACIÓN DE PROYECTOS.** Se trata aquí de prácticas que aproximan a los estudiantes a las problemáticas cotidianas y reales del desempeño profesional, pero en este caso a partir de propuestas desarrolladas en la institución educativa. El desarrollo de prácticas en la institución educativa aumenta la posibilidad de controlar variables (por ejemplo: integridad de las prácticas en relación con procesos tecno-productivos amplios, incluyendo la rotación por distintas fases de los mismos; significatividad de las demandas a atender en relación con el perfil del técnico en formación, etc.) en relación con el modelo tradicional de pasantías. Un formato para este tipo de prácticas es el de Desarrollo de Proyectos Productivos o de Servicios, en el cual los estudiantes resuelven requerimientos planteados desde diversos tipos de organizaciones (empresas, organismos públicos, organizaciones comunitarias, el sistema educativo, etc.). Plantea grados variables de concreción y complejidad de situaciones a resolver, en términos de las características de las demandas o necesidades a las que se responde (mayor o menor grado de control sobre variables técnico-económicas, características de la demanda; etc.) y del grado de resolución requerido (diseño, proyecto, construcción o fabricación, prestación del servicio, etc.).

Si bien se trata de una práctica sin inserción directa de los estudiantes en organizaciones del mundo socio-productivo, aproxima a aquellos a situaciones de trabajo cercanas a las propias del ámbito socio-productivo "real", a los problemas típicos del mismo y a sus modalidades de resolución.

## **UNIDAD CURRICULAR SEMIOLOGIA (PRÁCTICAS PROFESIONALIZANTES)**

Serán desarrolladas en el área de fisioterapia del Hospital de Rehabilitación Manuel Rocca. SEMIOLOGIA. Admisión del paciente. Explicación de procedimientos al paciente (según protocolo). Cumplimiento de protocolos de control y seguimiento. Preparación del paciente. Dinámica corporal, posiciones, movilizaciones según características del paciente y trabajo a realizar. Normas de bioseguridad. Normativa legal sobre prescripción orto protésica.

Aspectos psicológicos que influyen en un tratamiento orto protésico: derivados de la patología concurrente, del uso de productos orto protésicos y de la situación social del paciente. Clínica orto protésica. Conceptos de actitud, tono, trefismo y reflejo, fuerza muscular. Movilidad pasiva, movilidad activa. Goniometría.

Semiología. Enfermedad, signos, síntomas. Síndrome. Estudios semiológicos: tronco, miembros superiores, miembros inferiores. SEMIOLOGIA DEL HOMBRO, BRAZO Y

CODO. Actitud. Ejes clínicos. Forma y tamaño. Piel músculos. Palpación: calor local. Palpación de planos superficiales. Dolor en puntos de reparo. Movilidad: Exámenes regionales: mediciones. Examen funcional muscular. Maniobras especiales. Marcha SEMIOLOGIA DEL ANTEBRAZO, MUÑECA Y MANO Inspección: palpación. Rango de excursión articular. SEMIOLOGIA DE LA CADERA, MUSLO Y RODILLA. Inspección: actitud de cadera y rodilla. Ejes clínicos forma y tamaño. Piel y músculos. Palpación. calor local. Palpación superficial. Puntos dolorosos. Movilidad. Excursiones articulares. Mediciones. Maniobras especiales: Cadera Trendelenburg. Thomas. Ortolani. Rodilla. Choque rotuliano. Movilidad anormal. Cajones. Pruebas de Lachman. Test de Slocum. etc. SEMIOLOGIA DE LA PIERNA, TOBILLO Y PIE. Inspección y palpación: actitud. Ejes clínicos. Piel. Tonismo. Trefismo. Puntos dolorosos. Movilidad. Examen funcional muscular. Examen vascular- nervioso. Marcha.

SEMIOLOGIA DE LA COLUMNA VERTEBRAL Y PELVIS. Examen del cuello, exploración neurológica y vascular de las extremidades superiores. Inspección. Palpación. Movimientos. Examen del dorso y exploración neurológica y vascular de las extremidades inferiores (Paciente de pie). Inspección. Palpación. Movimientos. Reflejos. Tono.

CLINICA ORTESICA: adaptación ortésica en el paciente y semiología ortésico

Control de ORTESIS DE PIE. CALZADO ORTOPEDICO: Control de PLANTILLAS, MODIFICACIONES DEL CALZADO, ORTESIS DE SILICONA. PLATAFORMAS DE PRESIÓN: utilización de las plataformas de presión en la medición de las presiones plantares y en el estudio de la marcha con y sin. Control de APARATOS DE MARCHA: Control y uso de AYUDAS PARA LA MARCHA. Control de ORTESIS DE CADERA, RODILLA Y TOBILLO, ADAPTACIÓN DE RODILLERAS, TOBILLERAS, ORTESIS DE CADERA. Control y uso de FAJAS, LUMBOSTATOS, COLLARINES Y MINERVAS: Control y uso de ORTESIS DE MANO. Control de EN LAS DEFORMIDADES TORÁCCICAS. Control ORTESIS DE MIEMBRO SUPERIOR: Control AYUDAS TÉCNICAS para las actividades de la vida diaria. Uso y adecuación de SILLAS DE RUEDAS: Criterios a considerar en la prescripción de las sillas de ruedas. Accesorios para sillas de ruedas. Chequeo de la adaptación paciente-silla de ruedas. Evidencias en la prescripción y utilización de las sillas de ruedas.

DEFORMIDADES CRANEALES Adaptación a medida para el tratamiento de la plagiocefalia, braquicefalia y escafocefalia: Indicaciones, confección y adaptación de la, seguimiento.

### **UNIDAD CURRICULAR CLÍNICA (PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE)**

Primer nivel: PRESENTACION DE CASOS. Presentación de casos de ortopedia y traumatología-

Control del paciente en pre prótesis y prótesis en general. Seguimiento del postoperatorio de diferentes técnicas quirúrgicas.

Segundo nivel: CLINICA PROTESICA: Adaptación protésica y semiología protésica FISIOTERAPIA DEL AMPUTADO: se expondrá con dos pacientes (amputados tibial y femoral) en el gimnasio las técnicas fisioterápicas, vendaje de muñón y aprendizaje de la marcha que se utilizan en estos pacientes. Control y adaptación de PRÓTESIS EN LAS AMPUTACIONES POR DEBAJO DE RODILLA. PIES PROTESICOS: prótesis en las amputaciones parciales del pie. Prótesis en la amputación de Syme. Prótesis en las amputaciones tibiales. Pies protésicos. Evidencias en la protetización de las amputaciones por debajo de rodilla. Control y adaptación de PRÓTESIS EN LAS AMPUTACIONES FEMORALES Y EN LA DESARTICULACION DE RODILLA: rodillas protésicas. Encajes femorales. Componentes protésicos en la desarticulación de rodilla. Evidencias en la protetización de los amputados femorales y desarticulación de rodilla.

Control y adaptación de PRÓTESIS EN LAS AMPUTACIONES DE CADERA, HEMIPELVECTOMIAS. : Componentes protésicos en las prótesis para desarticulación de cadera y hemipelvectomias.

PROGRAMA DE REHABILITACIÓN EN EL AMPUTADO DE MIEMBRO INFERIOR: fases del tratamiento rehabilitador del amputado. Parámetros a tener en cuenta en la prescripción de la prótesis. Problemas más frecuentes en la protetización del amputado. Evidencias en el tratamiento rehabilitador del amputado.

Control y adaptación de la PROTETIZACIÓN EN LAS MALFORMACIONES CONGÉNITAS DE M.I.. Y EN LAS AMPUTACIONES INFANTILES. Orto prótesis. Peculiaridades de las prótesis para niños. Control y adaptación de PRÓTESIS EN AMPUTACIONES DE MANO Y ANTEBRAZO: indicaciones protésicas en las amputaciones parciales de mano. Componentes protésicos en las prótesis de antebrazo. Prótesis mioeléctricas. Evidencias en la protetización de amputaciones de mano y antebrazo.

Control y adaptación de PRÓTESIS EN LAS DESARTICULACIONES DE CODO, AMPUTACIONES DE BRAZO Y HOMBRO: componentes protésicos en las desarticulaciones de codo. Componentes protésicos en las amputaciones de brazo. Componentes protésicos en las amputaciones de hombro y desarticulación interescapulotorácica. Prótesis mioeléctricas. Evidencias en la protetización de amputaciones de codo, brazo y hombro.

Control y adaptación de CONFECCIÓN DE PRÓTESIS TIBIAL: toma de medidas a un paciente amputado tibial. Obtención del negativo. Fabricación del positivo con descripción de las zonas que es necesario rectificar para aumentar o disminuir las presiones en el muñón. Confección del encaje. Montaje de la prótesis.

Control y adaptación de PROTESIS FEMORAL CON RODILLA C-LEG: demostración práctica de las prestaciones de esta rodilla que controla el movimiento por medio de un microprocesador.



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S  
"2020. Año del General Manuel Belgrano"

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Anexo**

**Número:**

Buenos Aires,

**Referencia:** EX-2014-18351192- -MGEYA-DGPLINED. Anexo III

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 28 pagina/s.