

CONSEJO NACIONAL DE EDUCACIÓN TÉCNICA
CURSO DE EXPERTOS EN PRÓTESIS Y APARATOS ORTOPÉDICOS

Título: **Experto en Ortesis y Prótesis**

Plan vigente: **Res. 2270/65 CONET** (5 de noviembre de 1965)

Duración: **3 años**

ESTRUCTURA Y COMPOSICIÓN DEL DISEÑO CURRICULAR

Requisitos de ingreso: haber cursado el primer año secundario (técnico, nacional, comercial o normal), o en su defecto tener sexto grado completo y aprobar un examen de ingreso similar al que deben rendir los alumnos que deseen ingresar al 1º año del plan Decreto 1574-65.

Área ocupacional: Tendrá los conocimientos y técnicas necesarias para interpretar y satisfacer las prescripciones del cirujano ortopédico y construir o reparar prótesis y aparatos ortopédicos.

PRIMER AÑO	HS sem
Castellano	2
Matemática	3
Educación Democrática	2
Dibujo Técnico y Aplicado	3
Anatomía y Fisiología	2
TOTAL	12
Taller: Trabajos de la especialidad (Introducción)	6
TOTAL	18

SEGUNDO AÑO	HS sem
Anatomía Funcional Biomecánica del Aparato Locomotor	3
Física y Química	3
Dibujo Técnico Aplicado	3
Educación Democrática	2
TOTAL	11
Taller: Modelado en yeso y laminación de plásticos	3
Trabajos prácticos de la especialidad (aparatos ortopédicos)	6
TOTAL	20

TERCER AÑO	HS sem
Patología del Aparato Locomotor y Caquis	3
Organización Industrial y Contabilidad	2
Legislación Laboral y Relaciones Humanas	1
Educación Democrática	2
Rehabilitación del Lisiado	3
TOTAL	11
Taller: Talabartería y Zapatería Ortopédica	3
Trabajos prácticos de la especialidad (Prótesis)	6
TOTAL	20

CONTENIDOS DEL DISEÑO CURRICULAR

CASTELLANO - 1º año - 2 horas semanales

- Tema 1 Concepto de oración. Sujeto y predicado. Sujeto tácito, simple y compuesto. Predicado simple y compuesto
- Tema 2 El sustantivo como núcleo del sujeto. Clasificación. Prefijos y sufijos nominales. Género y número de los sustantivos.
- Tema 3 Modificadores del sustantivo. El artículo: uso y omisión. El adjetivo: clasificación. Grados de significación. Género y número de los adjetivos.
- Tema 4 Concordancia del grupo sintáctico nominal. El verbo: accidentes. Conjugación. Verbos regulares e irregulares de uso frecuente.
- Tema 5 Verbos auxiliares. Núcleo del predicado verbal. Predicado verbal y nominal. Concordancia del sujeto y el verbo.
- Tema 6 Clases de oraciones. Aseverativas, interrogativas, desiderativas, imperativas, exclamativas y dubitativas. Signos de entonación.
- Tema 7 El alfabeto. Vocales y consonantes. Sílaba. Concurrencia de vocales, grupo consonántico. Silabeo ortográfico y cortes de palabras al final del renglón.
- Tema 8 El acento: clasificación de las palabras. Acentuación de los monosílabos. El acento en los diptongos y en las palabras terminadas en mente. Verbos terminados en "iar" y "uar". Acento interrogativo y exclamativo.
- Tema 9 Pronombre: clasificación. El pronombre como sujeto. Concurrencia de varias personas.
- Tema 10 Uso de las mayúsculas. Abreviaturas. Monosílabos de igual forma y distinta función. Sinónimos, antónimos, parónimos y homónimos.
- Tema 11 Adverbios. Preposiciones. Interjección. Conjunción.
- Tema 12 Reglas ortográficas. Uso de los signos de puntuación y auxiliares.

NOTA: a todas las bolillas se aplicará la parte práctica siguiente:

Lectura y explicación de textos.

Expresión oral: elocución y recitado.

Expresión escrita: redacción y práctica ortográfica.

MATEMÁTICA - 1º año - 3 horas semanales

- Tema 1 Números enteros y decimales. Suma. Resta. Multiplicación. División. Regla de cálculo. Empleo de la regla de cálculo para multiplicar y dividir.
- Tema 2 Potenciación y radicación. Números primos. Máximo común divisor. Mínimo común múltiplo.
- Tema 3 Fracciones. Suma. Resta. Multiplicación. División. Simplificación de fracciones.
- Tema 4 Raíz cuadrada de un número que no es cuadrado perfecto. Empleo de la regla de cálculo. Raíz cuadrada de un número negativo.
- Tema 5 Medidas de longitud. Medidas de superficie. Medidas de volumen. Medidas de capacidad. Medidas de pesos. Medidas de tiempo. Sistema antiguo de pesas y medidas. Peso específico.

- Tema 6 Cálculo literal. Expresiones algebraicas. Suma y resta algebraica. Uso del paréntesis. Transposición de términos.
- Tema 7 M.C.M. y M.C.D. de expresiones algebraicas. Multiplicación y división de expresiones algebraicas. Cuadrado y cubo de un binomio.
- Tema 8 Ecuaciones de 1º grado con una incógnita. Problemas.
- Tema 9 Sistemas de dos ecuaciones de 1º grado con dos incógnitas. Resolución por el método de sustitución e igualación.
- Tema 10 Razones y proporciones numéricas y algebraicas. Magnitudes proporcionales. Regla de tres simple y compuesta. Repartición proporcional.
- Tema 11 Fórmulas de interés simple. Descuento. Monto.
- Tema 12 Representación cartesiana de puntos y rectas. Interpretación y lectura de gráficos. Solución gráfica de sistemas de ecuaciones de 1º grado con dos incógnitas.

GEOMETRÍA

- Tema 1 Punto. Líneas. Rectas. Semi-rectas. Segmentos de rectas. Operaciones con segmentos.
- Tema 2 Ángulos. Clasificación. Medida de los ángulos. Sistemas. Sexagesimal. Bisectriz.
- Tema 3 Rectas. Paralelas. Perpendiculares. Segmentos proporcionales. Teorema de Thales. Aplicaciones.
- Tema 4 Triángulos. Elementos. Clasificación. Suma de los ángulos interiores de un triángulo. Área. Teorema de Pitágoras. Demostración empleando el triángulo cuyos lados miden 3, 4 y 5 unidades respectivamente. Ejercicios de aplicación. Medianas. Alturas de un triángulo. Nociones de semejanza de triángulos.
- Tema 5 Cuadriláteros. Paralelogramos. Trapecio. Polígonos. Elementos. Perímetro. Área. Ángulos interiores y exteriores. Suma de los ángulos interiores de un polígono. Polígonos regulares.
- Tema 6 Cuadriláteros. Circunferencias. Radio. Diámetro. Arco. Cuerda. Área sector. Corona y trapecio circular. Medida de un arco en radianes.
- Tema 7 Prismas y cilindros rectos. Área lateral y total. Volumen.
- Tema 8 Pirámide y cono. Área lateral y total. Tronco de pirámide y de cono. Área. Volumen. Esfera. Área y volumen.
- Tema 9 Funciones trigonométricas. Seno, coseno y tangente de un ángulo empleando la regla de cálculo. Resolución de triángulos rectángulos.

EDUCACIÓN DEMOCRÁTICA - 1º año - 2 horas semanales

- Tema 1 EL HOMBRE. Su jerarquía en la naturaleza, su relación con los demás seres y cosas. Deberes del hombre para consigo mismo y para con los demás. Salud física y salud moral. La familia. Su función: padres e hijos. Deberes recíprocos.

- Tema 2 LA SOCIEDAD. Concepto de sociedad. La familia: sociedad primera y necesaria. Función social de la familia. La familia en el municipio. El Municipio, patria menor. La solidaridad como deber y como necesidad. El altruismo. La fraternidad. Respeto recíproco de los derechos. La probidad.
- Tema 3 ORGANIZACIÓN SOCIAL. Necesidad de la organización. Formas de organización social. Coordinación de esfuerzos individuales para el logro del bien general. Formas sociales injustas. La esclavitud. La servidumbre. Las castas. La sumisión de la mujer. Explotación inhumana de individuos.
- Tema 4 NOCIONES SOBRE PUEBLO, NACIÓN, ESTADO. Qué es el pueblo. Sentido del término. Qué se entiende por Nación. Qué es la Nación Argentina. Qué es el Estado. Función del Estado al servicio del hombre y de la sociedad.
- Tema 5 PATRIA Y HUMANIDAD. Concepto y etimología de la palabra "Patria". El amor a la Patria. La Argentina, resultado de la historia y de la Libertad. Unión e igualdad de los argentinos. Qué es la humanidad. Deberes del hombre para con la patria y la humanidad. Convivencia y solidaridad internacional. La organización de los derechos humanos de 1948. Confraternidad de los pueblos de América. Los grandes lemas.
- Tema 6 LA LIBERTAD. La libertad, atributo natural del hombre. Alcance y ejercicio de la libertad en la sociedad. Libertad y licencia. Libertad y responsabilidad. Beneficios de la libertad.
- Tema 7 DEBERES Y DERECHOS. Qué es el deber. Qué es el derecho. Correlación entre el deber y el derecho. El hombre en la sociedad. La política. Deberes y derechos sociales, civiles y políticos.
- Tema 8 EL CIUDADANO. Etimología del término. El ciudadano en la antigüedad y en nuestro tiempo. Obligaciones y derechos del ciudadano. Valor de la ciudadanía.
- Tema 9 DEMOCRACIA Y FALSAS DEMOCRACIAS. Qué es la democracia. Democracia pura y representativa. Origen de la democracia. La democracia en Atenas. La democracia en Roma. La democracia moderna. Ejemplos de formas democráticas actuales. Deformaciones de la democracia; demagogia y oligarquía. Totalitarismo. Formas de totalitarismo: comunismo, fascismo, nazismo y falangismo. Las dictaduras.
- Tema 10 EL HOMBRE EN LA DEMOCRACIA Y EN LA ANTIDEMOCRACIA. Qué es el hombre en la democracia. Igualdad de posibilidades iniciales. Respeto de la personalidad. Qué es el hombre en la antidemocracia. Anulación de la personalidad y absorción por el Estado. La uniformidad en el totalitarismo y la armonía en la democracia.

DIBUJO TÉCNICO APLICADO - 1º año - 3 horas semanales

- Tema 1 Introducción al dibujo geométrico. Uso de los útiles de dibujo. Trazado de líneas: rectas, quebradas y curvas. Letras y números normalizados. (75° y 90°).
- Tema 2 Figuras geométricas: triángulos, cuadriláteros, cotas. Uso del compás: circunferencias. Costas angulares.
- Tema 3 Escalas: gráficas y numéricas. Aplicaciones; su importancia. Relación entre superficie real y representada en el plano.

- Tema 4 Ejercicios de ángulos, empalmes y polígonos. Aplicaciones. Rayados convencionales de los materiales utilizados en ortopedia.
- Tema 5 Dibujo de herramientas y elementos usados en la especialidad. Aplicación sobre diferentes formas de tornillos y tuercas. Normas IRAM. Representación de uniones y remaches. Distintos tipos.
- Tema 6 Nociones de proyecciones ortogonales. Método de monge. Aplicación. Nociones de perspectiva paralela y axiomática.

SEGUNDA PARTE - DIBUJO A PULSO

- Tema 7 Croquis a mano levantada; de cuerpos: cubos, paralelepípedos, cilindros, pirámides.
- Tema 8 Proporciones. Esquemas sobre modelos bosquejados en clase.
- Tema 9 Carta de medidas aplicadas a fajas y corsés ortopédicos. Distintos tipos y usos.
- Tema 10 Carta de medidas aplicadas a la amputación de piernas y brazos.

ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA - 1º año - 2 horas semanales

- Tema 1 Biología: concepto. Ciencias Biológicas bioestáticas y biodinámicas. Morfología, Anatomía, Histología, Citología, Fisiología. El ser viviente. Diferencias con la materia inerte. Semejanzas y diferencias entre vegetales y animales. El método experimental en Biología.
- Tema 2 La célula; características físicas, químicas y fisiológicas. Teoría celular. Metabolismo celular. Energía e irritabilidad celular. Tropismo y tactismo. Contractibilidad. Diferenciación celular. Reproducción celular: tipos.
- Tema 3 La anatomía como ciencia. Relación con otras ciencias. Anatomía estática y Anatomía dinámica. El cuerpo humano. Su constitución. Tejidos, aparatos y sistemas. Clasificación de los tejidos. El tejido óseo, muscular, nervioso, etc. La sangre. la piel.
- Tema 4 Osteología. El esqueleto humano y sus componentes óseos. Clasificación de los huesos según su forma. Estructura. Estudio descriptivo somero de los huesos del cráneo.
- Tema 5 Estudio descriptivo y topográfico de la columna vertebral y tórax. La cintura escapular y la cintura pelviana.
- Tema 6 Estudio descriptivo de los huesos del miembro superior e inferior. Mano y pie: sus elementos óseos. Función de los huesos (de sostén), la médula ósea (hematopoiesis). El hueso como componente estático y dinámico del organismo.
- Tema 7 Artrología. Las articulaciones y sus elementos constitutivos. Clasificación de las articulaciones. Fisiología articular. Articulaciones del tronco, miembros inferiores y miembros superiores incluyendo la articulación interescapulohumeral.
- Tema 8 Miología. Músculos lisos y estriados. Histoquímica del músculo. Concepto de agonista y antagonista. Gravitatorios y antigravitatorios. La sinergia muscular.
- Tema 9 Músculos del hombro y miembro superior. Músculos del tronco. Músculos de la cadera y miembro inferior.

- Tema 10 Anatomía y fisiología del Aparato Circulatorio. El corazón y los grandes vasos. Sistema arterial y venoso. Topografía de los vasos sanguíneos periféricos, correspondientes a miembro superior e inferior.
- Tema 11 Sistema nervioso. Central y periférico. Simpático y Gran Simpático. Topografía de los nervios periféricos correspondientes a miembro superior e inferior.
- Tema 12 Aparato respiratorio: anatomía y fisiología. Aparato digestivo: anatomía y fisiología.
- Tema 13 Aparato genito-urinario: anatomía y fisiología. Las glándulas de secreción interna. Los órganos de los sentidos.

TRABAJOS PRÁCTICOS DE LA ESPECIALIDAD (INTRODUCCIÓN)

TALLER - 1º año - 6 horas semanales

- Tema 1 Los aparatos ortopédicos (Ortesis) y los Miembros Artificiales (Prótesis). Definición genérica. Historia. Vinculación de los mismos con la ingeniería. Función del Experto en Prótesis y Aparatos Ortopédicos, como auxiliar de la medicina.
- Tema 2 El Taller Ortopédico. Desarrollo de las tareas propias de la especialidad. Banco de trabajo. Máquinas y herramientas. Explicación y uso.
- Tema 3 Materias primas y materiales de uso frecuente. Enumeración y características de los mismos. Forjado y torneado de metales. Tallado en madera. Modelado en yeso. Nociones sobre resistencia de materiales.
- Tema 4 Técnica sobre construcción de piezas para aparatos y prótesis. Charnelas de fricción. Ejes y bujes. Tornillos y remaches, etc. Realización.
- Tema 5 Nociones básicas sobre componentes de los aparatos ortopédicos y prótesis. Componentes prefabricados básicos. Ventajas de su aplicación.
- Tema 6 Técnica para la toma de medidas y moldes. Conocimientos sobre nomenclaturas; terminología propia de la especialidad. Planillas. La receta médica.
- Tema 7 Confección de andadores, bastones, trípodes y muletas. Puntos de apoyo para el uso de los mismos. Medidas. El bastón candiense. Materiales de uso común utilizados. Confección de estribos y tacos para botas de marcha. Realizar y arco soporta-cobijas graduable.
- Tema 8 Las férulas simples. Variedad. Nomenclatura. Materiales de uso común empleados en la confección de las mismas.
- Tema 9 Férulas para miembro superior; férulas de abducción graduables (aeroplano). Férulas para traumatismo obstétricos del hombro. Realización.
- Tema 10 Férulas para miembro inferior: férulas de Braun; Tutti, Thomas. Férula de Saint Germain. Técnica para su construcción.

HERRAMIENTAS:

Sierra para cortar maderas. Sierra para cortar metales. Limas de variada forma y tamaño. Martillos planos y de bolita. Punzones. Mechas. Compás para metales. Cinta métrica de acero. Papel de lija, etc.

MATERIALES:

Maderas: varias clases. Madera terciada. Balsa. Hierros y aceros: chapas y planchuelas, perfiles. Chapa galvanizada. Chapas de aluminio y de cobre. Varillas de acero, bronce y aluminio. Gomas. Adhesivos. Yeso. Tارتالانا almidonada. Malla tubular de algodón, fieltro, cueros, etc.

ANATOMÍA FUNCIONAL Y BIOMECÁNICA DEL APARATO LOCOMOTOR

2º año - 3 horas semanales

- Tema 1 Anatomía funcional: concepto. Anatomía de superficie, anterior, posterior y lateral. Técnica para la determinación de los puntos de reparo, óseos y musculares normales. Análisis de la postura normal en función de relación con los planos del espacio y de los ejes de entrecruzamiento.
- Tema 2 Estudio de las articulaciones en general y particular. La función articular. Clasificación de las articulaciones. Movilidad articular activa y pasiva. Ángulos articulares normales: su medición. Determinación de las interlíneas articulares.
- Tema 3 La función muscular. Características. Clasificación funcional de los músculos estriados o voluntarios. Agonistas y antagonistas. Fijadores. Sinergistas. Concepto e importancia del tono muscular.
- Tema 4 Funcionalismo de la columna vertebral en general y en sus segmentos cervical, dorsal, Lumbar y sacro-coxis. Las curvas normales del raquis.
- Tema 5 Funcionalismo de todo el miembro superior y de cada uno de sus segmentos en particular. Cintura escapular, brazo, codo, antebrazo, muñeca y mano. Valor funcional de la mano.
- Tema 6 Funcionalismo de todo el miembro inferior en general y de cada uno de sus segmentos en particular. Cintura pelviana (su relación con el tronco y los miembros inferiores) cadera, muslo. Rodilla, pierna y pie. Los apoyos isquiáticos. Importancia del pie en la estática y en la marcha. Puntos de apoyo plantares.
- Tema 7 Biomecánica: concepto. Principios físicos aplicables al estudio de la actividad corporal. Sistemas de palancas o fuerzas. Coordinación y estabilización muscular. Equilibrio y sustentación. Elementos activos y pasivos de la mecánica corporal. El centro de gravedad del cuerpo en reposo y en actividad. La postura normal.
- Tema 8 La locomoción. Estudio analítico de la marcha normal. El salto y la carrera. Fases de apoyo y de oscilancia, en la marcha normal. Papel de los miembros superiores con sus movimientos pendulares alternos. Estudio cinematográfico: técnica.
- Tema 9 Mecánica de la columna vertebral. Resistencia y movilidad. Articulaciones intervertebrales. Acción de los músculos espinales y abdominales. La articulación occisito-atloidea y el movimiento de nutación. La circunducción pelviana.
- Tema 10 Mecánica de las articulaciones del miembro superior. Hombro: sus cuatro articulaciones y el "Ritmo escápulohumeral"; la articulación muscular escápulo-torácica. El codo. Prono supinación del antebrazo. Mecánica de la mano. Relación hombro-mano. Los ángulos apropiados y la fuerza adecuada para las variadas actividades: funcionales, laborales, deportivas, etc.
- Tema 11 Mecánica de las articulaciones del miembro inferior. Cadera: clave del aparato locomotor y su papel en la posición erecta bipodal. Rodilla, tobillo y pie. El astrágalo como hueso de la pierna o como hueso del pie. La prono supinación del pie subastragalino.

Tema 12 Consideraciones acerca de las diferencias mecánicas apreciables entre las extremidades superiores y las extremidades inferiores.

FÍSICA Y QUÍMICA - 2º año - 3 horas semanales

- Tema 1 Cuerpos. Materia. Sustancia. Sustancias simples y compuestas. Mezcla y combinación. Fenómenos físicos y químicos. Estados físicos de la materia.
- Tema 2 Breve noción sobre la constitución del átomo. Molécula. Clasificación de los elementos. Metales y No metales. Peso atómico.
- Tema 3 Valencia. Formación de compuestos (anhídridos, ácidos, óxidos, hidróxidos). Nomenclatura. Leyes fundamentales de la química.
- Tema 4 Oxígeno. Hidrógeno. Agua. Soluciones. Nitrógeno. Aire. Combustión. Oxidación y reducción. Acidez y alcalinidad.
- Tema 5 Breve descripción de los elementos no-metales más importantes, sus derivados y compuestos principales.
- Tema 6 Metales. Generalidades. Minerales más importantes. Nociones generales sobre procesos de metalurgia y purificación. Hierro y aluminio. Aleaciones especiales. Altos hornos.
- Tema 7 Fundamentos de la química del carbono. Hidrocarburos. Petróleo. Extracción y elaboración. Funciones orgánicas. Nociones sobre estructuras de los plásticos y del caucho. Clasificación de los plásticos. Procesos de elaboración. Vulcanización. Caucho sintético.
- Tema 8 Concepto de fuerza. Dinamómetro. Peso de los cuerpos. Gravitación. Principio de inercia.
- Tema 9 Representación gráfica de fuerzas. Sistemas de fuerzas. Composición y descomposición de fuerzas. Resultante y equilibrante. Paralelogramo de fuerzas. Principio de acción y reacción.
- Tema 10 Centro de gravedad. Momento de fuerza. Equilibrio de cuerpos apoyados y suspendidos.
- Tema 11 Máquinas simples. Palancas. Poleas. Plano inclinado.
- Tema 12 Calor. Temperatura. Dilatación de los cuerpos. Punto de fusión. Ebullición. Solidificación. Vaporización. Sublimación. Destilación. Termómetros.

DIBUJO TÉCNICO APLICADO - 2º año - 3 horas semanales

- Tema 1 Sistemas de representación. Método de Monge.
- Tema 2 Nociones sobre perspectivas. Método de visuales y dominantes.
- Tema 3 Dibujo de distintos tipos de herramientas y elementos utilizados en el taller de ortopedia, correctamente acotados.
- Tema 4 Diseño de articulaciones libres y con traba.
- Tema 5 Férulas de distintas tipos y usos. Convenientemente acotadas.
- Tema 6 Aparatos de descarga. Dibujo de las distintas partes que lo constituyen, con las correspondientes acotaciones. Ídem respecto a miembros artificiales.

2º PARTE DIBUJO A PULSO

- Tema 7 Proporciones del cuerpo humano. Dibujo de las partes constitutivas del mismo.
- Tema 8 Croquis de distintas herramientas utilizadas en taller.
- Tema 9 Croquis de distintos aparatos ortopédicos. Férulas.
- Tema 10 Croquis de distintas prótesis y sus componentes.

NOTA: se respetarán durante todo el curso las normas IRAM y se realizará un mínimo de 14 láminas. Algunos de los trabajos de la PRIMERA PARTE se realizarán en papel transparente.

EDUCACIÓN DEMOCRÁTICA - 2º año - 2 horas semanales

- Tema 1 Las luchas por las libertades en España. Las comunidades castellanas. Las luchas por las libertades en Inglaterra. La Carta Magna. La declaración de derechos. Las colonias inglesas en Norte América. Sus cartas políticas. La declaración de independencia. La Revolución Francesa. la declaración de los Derechos del Hombre y del ciudadano. Su carácter de universal. Influencia de estos antecedentes en los movimientos por la independencia en Latinoamérica.
- Tema 2 EL ESTADO DEMOCRÁTICO Y REPRESENTATIVO EN LAS SOCIEDADES MODERNAS. La soberanía del pueblo en la democracia. La democracia representativa. Qué es la ley. Qué es una constitución. La constitución y las leyes. El respeto a la ley.
- Tema 3 LA REPÚBLICA Y SUS FORMAS. Etimología del término "República". Las antiguas repúblicas aristocráticas. Las repúblicas democráticas. Sus caracteres. Periodicidad de funciones. División de poderes. Responsabilidad de los funcionarios y publicidad de los actos. Sistemas unitario y federal.
- Tema 4 EL FEDERALISMO. El municipio. Qué es una municipalidad. Autonomía municipal. La municipalidad como base de gobierno democrático. El municipio como fundamento del federalismo. Misión de los cabildos en América. Los cabildos en el Río de la Plata. Los cabildos abiertos. Influencia del municipio en el origen de la democracia argentina. Los cabildos y las provincias. La república federal.
- Tema 5 LA VIDA EN LA DEMOCRACIA Y EN LA ANTIDEMOCRACIA. Goces de las libertades individuales en la democracia. Libertad de palabra. Libertad de culto. Libertad de reunión. Libertad de trabajo. Garantías para el ejercicio de las libertades individuales. Derecho de crítica: sus ventajas. La prensa. Los parlamentos. Los partidos políticos. El modo de vida en la antidemocracia. Nueva forma de esclavitud. La coacción física y moral. La sumisión por el temor. Resistencia a la opresión.
- Tema 6 VIRTUDES CIUDADANAS NECESARIAS A LA DEMOCRACIA. Virtudes públicas y privadas. Austeridad. Veracidad. Lealtad. Tolerancia. Espíritu de trabajo. Perseverancia. Fraternidad. Patriotismo. Abnegación. Las fuerzas morales. Su valor prevalente. El materialismo. Los vicios individuales y sus efectos sociales. Formas de mentiras, de deslealtad, de intolerancia, de egoísmo. Carencia de patriotismo.
- Tema 7 FORMAS DE LA SOLIDARIDAD SOCIAL. Previsión y asistencia social. Cooperativismo. Mutualismo. La seguridad social. Las leyes de previsión.

- Tema 8 PROCEDIMIENTOS DEMOCRÁTICOS Y ANTIDEMOCRÁTICOS. La voluntad popular en la democracia. Formas de expresarse. El sufragio. La opinión pública y sus formas de libre expresión. Los órganos representativos de la voluntad popular. Los órganos expresivos de la opinión. Cómo surgen los poderes públicos en las democracias. Técnicas antidemocráticas. Supresión de la opinión pública. Cómo se impide que pueda formarse. Prensa y radio uniformes y dirigidas. Deformación de los hechos por la propaganda. La mentira como instrumento de gobierno. Los imperialismos, en qué consisten. Sus manifestaciones antidemocráticas. Sus formas. El imperialismo ideológico. El imperialismo económico. El imperialismo político.
- Tema 9 PELIGROS QUE ACECHAN A LAS DEMOCRACIAS. Olvido de los deberes ciudadanos y sus consecuencias. La indiferencia egoísta por la cosa pública. Procedimientos demagógicos. Injusticias. Corrupción. Sectarismo. Las luchas por las democracias.
- Tema 10 La democracia y el bienestar general. Superioridad de la democracia para resolver los problemas económicos sociales. Función del Estado frente a la desigualdad económica. Democracia como expresión de paz. El sentido civil de la democracia. Las fuerzas armadas. Su función en las democracias.

MODELADO EN YESO Y LAMINACIÓN DE PLÁSTICOS - 2º año - 3 horas semanales

- Tema 1 El yeso: características físicas y químicas. El fraguado: su mecanismo. Factores que modifican el fraguado y secado.
- Tema 2 Preparación de la papilla de yeso. Preparación de las vendas enyesadas. La tarlatana simple y almidonada en vendas enrolladas. Calidad de la tarlatana o el cambray. Uso de alumbre.
- Tema 3 Obtención de los moldes mediante papilla de yeso o utilizando vendas enyesadas. Moldes negativos y positivos. Agentes separadores. Uso de la malla tubular elástica de algodón. Retoque de los moldes.
- Tema 4 Moldes de yeso para cuello, tórax, extremidades superiores e inferiores. Confección de férulas preparando de antemano las prendas a usar (método seco) o haciendo las férulas con vendas enyesadas mojadas (método húmedo).
- Tema 4 Moldes enyesados de muñones de amputación. Moldes para amputados del miembro superior. Moldes para amputados del miembro inferior.
- Tema 6 Los plásticos: nociones generales. Tipos de plásticos. Moldeado en frío y en caliente. Laminación del plástico poliéster: su técnica. Armado mediante malla tubular de nylon, hilado de Helanca, felpa de dragón, etc. Resina de poliéster rígida y flexible. Mezclas usadas comúnmente.
- Tema 7 Agentes concurrentes al proceso de laminación del plástico poliéster: separador, catalizador, acelerador, colorante. El P.V.A. y el P.V.C. (polivinílico). Acción de polimerización y de gelificación. Pigmentos colorantes para uso protésico.
- Tema 8 Piezas plásticas laminadas impermeables y porosas: obtención de las últimas. Unión de piezas plásticas. Adaptación de guarniciones. Técnica para el calentamiento de los plásticos.
- Tema 9 Preparación de férulas y corsets en plásticos moldeados en caliente. Preparación de conos de enchufe y otros componentes de prótesis en plásticos laminados. Preparación de componentes de ortesis en plásticos laminados.

Tema 10 Acabado y estatizaciones de componentes realizados, mediante materiales plásticos. La resina epoxy: aplicaciones. El plástico "Ortholen" el celuloide: composición y técnica para su empleo.

HERRAMIENTAS

Recipiente para preparar papilla de yeso, para embeber las vendas de yeso. Aparato suspensor de techo o pared. Cuchillos, tijeras de stille, sierra de Stryker, para cortar yesos. Tela de alambre para pulido. Recipiente para preparar la resina. Escofinas. Taladro eléctrico. Fresas, mechas y sierras. Báscula, pistola de aire caliente. Horno eléctrico de cocción.

MATERIALES

Yeso paris. Vendas de tarlatana almidonada. Malla tubular de algodón. Alumbre. Resina poliéster rígida y flexible. Acelerador, catalizador y pigmentos colorantes. P.V.C. para laminar plásticos en frío (separador). Malla tubular de nylon, hilado de helanca, felpa de dacrón, etc. Hebillas de variado tamaño. Remaches de hierro, cobre y bronce. Glicerina. Cera de abejas. Celuloide en hojas.

TRABAJOS PRÁCTICOS DE LA ESPECIALIDAD (APARATOS ORTOPÉDICOS)

2º año - 6 horas semanales

- Tema 1 Aparatos ortopédicos u Ortesis. Definición. Clasificación.
- Tema 2 Prescripción de los aparatos ortopédicos. Relación entre la afección invalidante y el aparato adecuado. Entendimiento médico técnico en la prescripción para la interpretación de ésta.
- Tema 3 Componentes de los aparatos ortopédicos. Descripción de los mismos. Ejecución: toma de medidas, obtención del molde y vaciado en yeso, realización de sus partes y armado.
- Tema 4 Utilización del acero, aluminio, cueros y plásticos. Componentes pre-fabricados: ventajas de su empleo.
- Tema 5 Aparatos ortopédicos para Miembro Inferior. Los puntos de apoyo. Aparatos correctores cortos de una o doble barra. Aparatos altos de descarga y marcha, para parálisis varias, uni o bilaterales. Componentes: barras laterales, estribo, abrazaderas, cinturón pélvico, articulaciones, trabas, etc. Técnica de ejecución.
- Tema 6 Férulas de abducción (ej. Dennis Browne). Correctores de genuvalgo y genu-varo. Férulas nocturnas, etc. Técnica de su ejecución. Los aparatos ortopédicos deben dar confort y permitir estar de pie, sentarse y caminar bien.
- Tema 7 Aparatos ortopédicos para miembro superior. Tipo funcional para hombro y codo. Férulas dinámicas para extensión de muñeca, dedos, oposición del pulgar, etc.
- Tema 8 Dispositivos y férulas funcionales para pacientes que están en cama ó en sillón de ruedas. Sling feeders, etc. Ejecución.
- Tema 9 Aparatos ortopédicos para tronco. De inmovilización, de descarga y correctores. Aparatos espinales de Jewett, Milwaukee, etc. Corsets y fajas y en tela fuerte, emballados. Minervas. Puntos de apoyo en los aparatos para tronco. Técnica de ejecución.
- Tema 10 Soportes plantares. Finalidad de los mismos. Variedad. Técnica para su ejecución y adaptación. Otros elementos correctores del pie adaptables a los zapatos.
- Tema 11 Reductores de hernias. Variedades. Medidas. Adaptación.
- Tema 12 Técnicas para la adaptación y alienación de los aparatos ortopédicos.

Terminación y estatización de los mismos: cromado, revestimientos en cuero, plásticos, etc.

HERRAMIENTAS

Cizallas para cortar metales. Martillos planos y de bolita. Par de dobladoras. Juego de pinzas. Juego de destornilladores. Juego de limas: planas y media caña, etc. De 6", 8" y 10". Punzones. Compases para metales. Mechas de 3, 4 y 5 mm. Piedra esmeril para pulir acero y aluminio. Punta para centro. Juego de corta frío. nivel de 12", etc.

MATERIALES

Aceros: Simons, Bessemer, en planchuela, en chapa y redondo. Aluminio. Aluminio duro y Duro aluminio en chapa y redondo. Maderas: varias. Madera terciada. Cueros: vaca-sport, vaqueta natural, bandanas, etc. Cemento para cuero. Goma espuma. Papel de lija y esmeril. Elástico de seda. Cartulina. Velero. Elementos para trabajar en plásticos, etc.

PATOLOGÍA DEL APARATO LOCOMOTOR Y RAQUIS - 3º año - 3 horas semanales

- Tema 1 Patología: concepto. Patología médica y quirúrgica. Ortopedia y Traumatología: tratamientos cruentos e incruentos.
- Tema 2 Estudio semiológico de los miembros superiores, de los miembros inferiores y del tronco. Signos y síntomas. Actitudes patológicas. Medición de la excursión articular de los miembros. Rigideces articulares. Anquilosis fibrosa y ósea. Artrodesis.
- Tema 3 Concepto sobre patomecánica. Contractura. Contracción y retracción muscular: causas. Repercusión de las actitudes viciosas del miembro inferior y de la columna en la estática y en la marcha. Cadencia y rodilla en flexión. La POSTURA PATOLÓGICA.
- Tema 4 Semiología de la columna vertebral. Principales deformidades y sus repercusiones patológicas. Columnas flácidas y rígidas. Escoliosis. Cifosis. Mal de Pott. Tortícolis. Aparatos ortopédicos adecuados.
- Tema 5 Patología muscular. Miopatías: consideraciones. Parálisis flácidas y espásticas. Aparatos adecuados.
- Tema 6 Patología del sistema nervioso central y periférico; consideraciones. Tratamientos médico quirúrgicos y físicos mediante aparatos ortopédicos. Los poliomiélfíticos.
- Tema 7 Poliomielitis. Evolución. Secuelas importantes. Tratamientos médico quirúrgico, físico y mediante aparatos. La marcha de los poliomiélfíticos.
- Tema 8 Las parálisis de origen cerebral. Actitudes de los miembros superiores e inferiores. Tratamientos médico quirúrgico, físico y mediante aparatos.
- Tema 9 Hemiplejías y paraplejías. Clasificaciones. Etiopatogenia. Tratamientos médico quirúrgico, físico y mediante aparatos. Aparatos ortopédicos.
- Tema 10 Reumatismos. Clasificación. Artritis reumatoidea. Artrosis. Secuelas más importantes. Tratamientos médico quirúrgico, físico y mediante aparatos.
- Tema 11 Amputaciones: clasificación. Desarticulaciones. Etiopatogenia. Condiciones de un buen muñón. Altura de la amputación: consideraciones fisiopatológicas. Cinematización de muñones. Amputados geriátricos y niños amputados: consideraciones. Las prótesis.

- Tema 12 Patología del pie. Afecciones congénitas y adquiridas. Pie zambo: variedades. El pie plano. Tratamientos quirúrgicos, ortopédicos incruentos, físicos. Soportes y calzado adecuado.
- Tema 13 La marcha anormal. Relación entre estabilidad y movilidad. Principales causas de la marcha anormal. Tipos de marcha anormal. Estudio analítico comparativo con la marcha anormal. Marcha de los amputados. Variaciones de los registros. Estudio mediante registro gráfico y mediante cinematografía.

ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL Y CONTABILIDAD - 3º año - 2 horas semanales

- Tema 1 Comercio: definición. Breve reseña histórica acerca de su evolución. Principales divisiones del comercio, atendiendo a los lugares, medio y modo en que se realiza. Comerciantes: definición y concepto. Capacidad e incapacidad para ejercer el comercio. Artículos 1º al 24º del Código de Comercio.
- Tema 2 Matrícula de comerciante. Artículo 25º al 32º del Código de Comercio. Obligaciones comunes a todos los que profesan el comercio. Artículo 33º del Código de Comercio. Registro Público de Comercio. Artículo 34º al 42º del Código de Comercio.
- Tema 3 Factura: definición, objeto y rayado. Nota de Crédito Bancaria o Boleta de Depósito: definición, objeto y caracteres. Recibo: definición y redacción de los diversos tipos de recibos. Nota de Crédito Comercial: definición y objeto. Redacción de la misma. Cheques:
- Tema 4 Pagaré: definición y uso. Protesto: nociones. Guía o Carta de Porte: definición y objeto. Agentes auxiliares del Comercio: disposiciones del Código de Comercio. Conceptos elementales de Teneduría de Libros.
- Tema 5 Nociones de los sistemas más usuales para registrar las Operaciones Comerciales: Partida Doble, Simple y definición, fundamento y diferencia entre ellas. Libros de Comercio: obligatorios y auxiliares. Diario, Inventario y Copiador de Cartas. Artículos 43 al 67 del Código de Comercio. Nociones de Empresa: Departamentos de Función, Talleres, Almacenes, Intendencia e Ingeniería. Análisis de los mismos.
- Tema 6 Orígenes de la Industria: Fábrica de Taylor y Fábrica de Ford. Resumen histórico. Objeto y uso de las siguientes cuentas: Capital, Mercaderías, Fabricación, Caja, Muebles y Útiles, Obligaciones a pagar, Documentos a cobrar, Ganancias y pérdidas y principales subdivisiones de esta última. Nociones de jornalización de las diversas operaciones comerciales e industriales en los Libros de Comercio. Asientos del Libro Diario: pases al Libro Mayor.
- Tema 7 Inventario: formación del Activo y del Pasivo. Nociones de Balance de Sumas y Saldos. Balance General. Interpretación contable. Financiación y Créditos. Banco de Crédito Industrial Argentino.
- Tema 8 Nociones de Contabilidad de Costos: principales características. Contabilidad del Taller y de la Fábrica. Nociones de sistemas de amortización: definición, estudio y aplicación. Nociones de "Precio de Costo". Determinación del "Costo Industrial".

- Tema 9 Personal. Estudio del Trabajo y movimientos. Organización científica del trabajo. Taller de prótesis y ortesis. Organización administrativa contable. Relación administrativa con centros de Rehabilitación. Diversos tipos de sociedades legisladas en el Código de Comercio.
- Tema 10 Nociones de organización de la contabilidad en establecimientos industriales. Nociones de cómo estimar los "costos" de una pequeña industria.

LEGISLACIÓN LABORAL Y RELACIONES HUMANAS - 3º año - 1 hora semanal

- Tema 1 Concepto del Derecho Social. Naturaleza del Derecho del Trabajo. Orígenes de la Legislación Social.
- Tema 2 El salario. Definición. Doctrinas. Clasificaciones. Salario Mínimo: nociones.
- Tema 3 El contrato de trabajo: nociones. El contrato colectivo de trabajo: nociones y características esenciales.
- Tema 4 Los requisitos del contrato de trabajo. Sujetos. Capacidad. Consentimiento. Objeto del contrato de trabajo. Forma: duración.
- Tema 5 La libertad de trabajo y sus limitaciones. Obligaciones del patrón y del trabajador. Jornadas de trabajo. Descanso hebdomadario; sábado inglés, feriados, fiestas nacionales, vacaciones pagas.
- Tema 6 Trabajo nocturno e insalubre. Pago: prioridad. Infracción a las leyes del trabajo: la Justicia del Trabajo. Huelgas, lock-out, sabotaje. Jubilaciones: concepto. Seguridad social.
- Tema 7 Accidentes del trabajo; caracteres de nuestra ley. El caso fortuito y de fuerza mayor.
- Tema 8 Indemnizaciones emergentes de los accidentes de trabajo. Accidentes no indemnizables. Responsabilidad de terceros. Las relaciones humanas: concepto. Los niveles mentales en toda relación humana.
- Tema 9 La enfermedad profesional y su equiparación al accidente. Seguro obrero. Las relaciones humanas en la industria: concepto. Aplicaciones de la psicología científica a los problemas del trabajo.
- Tema 10 Las relaciones humanas en el campo profesional. Aplicación de la psicología en los problemas ambientales propios de los profesionales.

EDUCACIÓN DEMOCRÁTICA - 3º año - 2 horas semanales

- Tema 1 ESPÍRITU DEMOCRÁTICO DE AMÉRICA. Los movimientos emancipadores. Sus causas. Causa de la emancipación americana. Precursores de la libertad de América. Vocación para la libertad del habitante del Río de la Plata. La familia y la sociedad en la época colonial. La educación. El pueblo y las invasiones inglesas.
- Tema 2 PRINCIPIOS DEMOCRÁTICOS DE LA REVOLUCIÓN DE MAYO. Carácter comunal de la Revolución de Mayo. La soberanía popular reemplaza a la soberanía de la corona. Las ideas políticas de la Revolución de Mayo. El principio de la división de poderes. El régimen republicano. El sistema representativo. Las Actas capitulares de Mayo. Mariano Moreno y el Decreto de Honores. Los grandes demócratas de la hora inicial.

- Tema 3 ANTECEDENTES CONSTITUCIONALES. Los principios de la Primera Junta y del Triunvirato. La Asamblea General Constituyente de 1813. La igualdad civil: abolición de los privilegios, fueros personales y títulos de nobleza. La libertad civil: abolición de la esclavitud y de los castigos corporales. El Directorio. El Congreso de Tucumán. El proyecto de monarquía y el espíritu democrático. Debate y triunfo del espíritu democrático. Fray Justo Santa María de Oro. La constitución de 1819. Motivos de su fracaso. El caudillismo. El debate sobre la forma de gobierno en el Congreso de 1824. Afirmación definitiva del espíritu democrático.
- Tema 4 LA TIRANÍA DE ROSAS. Enseñanzas históricas que dejó la tiranía: negación de la libertad y la democracia. La lucha por la recuperación de los ideales de Mayo. La asociación de Mayo. Esteban Echeverría. El dogma socialista. La generación de los proscritos. Sentido y fuerza moral de la emigración. Caseros. La Constitución de 1853. Los grandes demócratas de la organización nacional.
- Tema 5 POLÍTICA. Concepto y objeto de la política. Necesidad de la intervención del ciudadano en las luchas cívicas. Los partidos políticos. La función de los partidos en las democracias y en la educación democrática del pueblo. Programas del partido político. Sindicalismo. Utilidad de los sindicatos. Libertad sindical. Los partidos políticos y los sindicatos bajo los regímenes totalitarios.
- Tema 6 SUFRAGIO Y GOBIERNO. Necesidad y alcance del sufragio. Las luchas políticas y la libre discusión. Qué es la opinión pública. Mayorías y minorías. Derechos y deberes de unas y de otras. Qué es un gobierno. División de los poderes. Función de cada uno. Su armonía y coordinación. El poder público. Límites de la autoridad. El respeto a la ley. Recurso contra la ley arbitraria.
- Tema 7 LA JUSTICIA. Concepto de justicia. Importancia de la justicia en la defensa de la libertad y de la democracia. "Habeas Corpus". Igualdad ante la ley. Independencia de la justicia en los regímenes totalitarios. Sin libertad no hay justicia.
- Tema 8 LA EDUCACIÓN Y LA DEMOCRACIA. Necesidad de educar al pueblo. Libertad y cultura. Aprendizaje de las virtudes cívicas en la escuela. La instrucción como base del pensamiento libre. La cultura general como medio de elevación de la vida de la sociedad. La educación en los regímenes totalitarios. Deformación de la educación como medio de sojuzgamiento.
- Tema 9 La prensa libre. Función social y política de la prensa libre. Importancia de la prensa como elemento de colaboración con el Estado y de orientación de la opinión pública. Prensa de ideas. El sensacionalismo. Su mala influencia. Otras formas de expresión: radio, cine, etc. Libertad de reunión. Tribuna pública.
- Tema 10 LA SEGUNDA TIRANÍA. Advenimiento de la demagogia. Exaltación de las masas. Supresión de las libertades individuales y de los derechos y garantías. La expropiación como recurso. Supresión del derecho de reunión y de libre agremiación. Persecución a los partidos políticos. El fraude y la violencia al servicio del régimen imperante. Avasallamiento de las instituciones políticas, educacionales y sociales. Desprecio por la cultura. Enriquecimiento ilícito de funcionarios y allegados al poder. Su impunidad bajo apariencia legal. Fines de perpetuación en el poder: la reforma de 1949. Restricciones a las minorías parlamentarias. Técnica proselitista del régimen, en los sindicatos, en la administración pública, en la enseñanza, en la industria, en los partidos políticos, en el comercio, etc. Espionaje, delación y persecución.

- Tema 11 PATRIOTISMO. Qué es el patriotismo. Cómo se manifiesta el amor a la patria. La tradición patriótica. Solidaridad de las generaciones sucesivas. La falta de patriotismo como decadencia de las naciones. Deformación del patriotismo. Necesidad de fundar el patriotismo sobre principios morales.

REHABILITACIÓN DEL LISIADO - 3º año - 3 horas semanales

- Tema 1 Rehabilitación del lisiado: significado. Rehabilitación física, psíquica y social. Ubicación del Experto en Prótesis y aparatos ortopédicos dentro del equipo rehabilitador.
- Tema 2 Terapia Física. Concepto. Agentes físicos usados: calor, frío. Agua, electricidad, radiaciones, etc. Kinesiterapia. Reeducción funcional: recuperación de la armonía entre los sectores central y periféricos de la motilidad voluntaria. La unidad psicomotriz. Cuidado de posiciones en la cama. Uso de valvas, etc.
- Tema 3 Terapia ocupacional: concepto. Ejercicios de ocupación para prevenir y tratar incapacidades. Evaluación previa. Selección y gradación de ocupaciones útiles al paciente.
- Tema 4 Reeducción respiratoria. Concepto e importancia.
- Tema 5 Entrenamiento en sillón de ruedas. Bipedestación. Barras paralelas. Uso de andadores, muletas y bastones. Reeducción de la marcha.
- Tema 6 Métodos y agentes de Terapia Física y de Terapia Ocupacional en las lesiones nerviosas periféricas del miembro superior. Férulas adecuadas. Adaptación. Importancia de la mano como órgano sensorial y de aprehensión.
- Tema 7 Aplicación de la Terapia Física y Ocupacional en la poliomielitis, parálisis cerebrales, hemiplejías, Paraplejías medulares, cuadriplejías traumáticas, artritis reumatoidea, etc. Uso y adaptación de férulas adecuadas.
- Tema 8 Amputados del miembro superior y del miembro inferior. Aplicación de los métodos de Terapia Física. Kinesiterapia. Entrenamiento pre y post-protésico.
- Tema 9 Psicología del lisiado. Psicoterapia individual y familiar. Actividades sociales y recreativas del paciente. Los juegos. La clínica de familiares y las visitas domiciliarias: su importancia.
- Tema 10 Reeducción profesional. Orientación vocacional. Enseñanza de oficios o profesiones. Ubicación en la industria, talleres protegidos o trabajos en el hogar.

TALABARTERÍA Y ZAPATERÍA ORTOPÉDICA - 3º año - 3 horas semanales

- Tema 1 Diseño de moldes para recortar cueros, aplicables al forrado y sostén de prótesis y aparatos ortopédicos. Cueros. Distintos tipos. Manufactura. Propiedades. Especificaciones básicas.
- Tema 2 Práctica de costura a mano sobre cueros. Agujas a utilizar. Práctica de costura a máquina sobre cuero. Máquina de coser con motor.
- Tema 3 Moldeado de cuero y rebajado del mismo. Uso de la rebajadora de cuero con motor. aplicación en musleras para fijar a los tutores laterales de aparatos ortopédicos, etc.

- Tema 4** Preparación de correajes hebillados y su aplicación a los sistemas de suspensión de prótesis y aparatos ortopédicos.
- Tema 5** Forrado de prótesis, aparatos y corsets. Técnica de perforación de los cueros para permitir la ventilación de la piel.
- Tema 6** Acolchado forrado en cuero para apoyo isquiático. Tapizado para apoyo auxiliar y Manual de las muletas.
- Tema 7** Zapatería Ortopédica. Nomenclatura. Toma de medidas. Toma de moldes y vaciado en yeso. Construcción y adaptación de hormas. Requisitos de un zapato ortopédico: forma y dimensión semejante al común, peso proporcionado al usuario. Apoyo funcional y corrección dinámica del pie, etc.
- Tema 8** Botas de caña rígida: técnica de ejecución, material a utilizar. Prescripción del calzado ortopédico. Tipos de contrafuerte y aplicación de los mismos.
- Tema 9** Cuñas y realces en zapatos ortopédicos. Posibilidad de usar correctores del pie adaptables a los zapatos ortopédicos.
- Tema 10** Realces de botas ortopédicas (en suela): distintos tipos, de acuerdo a la corrección que se desea obtener frente a determinadas deformidades. Taloneras y tacones especiales. Espesor de las suelas. Utilización de las gomas.
- Tema 11** Adaptación del calzado ortopédico; correcciones en ciertas deformidades congénitas adquiridas.
- Tema 12** Acabado y pulido de los trabajos correspondientes a Talabartería y zapatería ortopédica.

MATERIALES A UTILIZAR

Suela de acartonar, suela londón, suela de zapatero. Vaquetas y bandabas. Gamuzas. Cabritillas, vaca-sport y vaca lisa; cueros gumetal y box-calf. Cemento para cuero, fieltro, moletón, goma espuma. Remaches a presión y hebillas. Cera virgen. Hilos de cáñamo y lustrado. corcho, clavos de zapatero y de cobre, papel de lija, etc.

TRABAJOS PRÁCTICOS DE LA ESPECIALIDAD (PRÓTESIS) - 3º año - 6 horas semanales

PARTE GENERAL

- Tema 1** Prótesis. Definición. Clasificación. Vinculación de la protésica con la ingeniería y la medicina. Función del Experto en Prótesis y Aparatos Ortopédicos. La receta protésica: su interpretación. Relación entre el tipo de amputación y la prótesis adecuada.
- Tema 2** Jalones en la ejecución de una prótesis: toma de medidas, confección de la planilla, toma del molde, fabricación de las partes, adaptación, armado, alineación, transferencia, acabado.
- Tema 3** Descripción general de las prótesis y de sus componentes. Conos de enchufe (en madera, en plástico laminado); formas de la entrada; contacto total o parcial. Articulaciones: diversos tipos. Nociones sobre mecanismos articulares de control hidráulico para miembro inferior, de tipo neumático para miembro superior. Sistemas de suspensión de las prótesis: cinturones, corseletes, succión, etc.
- Tema 4** Materiales y componentes prefabricados para la protección de una prótesis: madera (blocks), tejidos, plásticos. Unidades articulares: rodilla, tobillo, codo, muñeca. El pie SACH. Ensamble de los componentes prefabricados. Ventajas del sistema.

PARTE ESPECIAL

- Tema 5** Prótesis para amputación del muslo. Cono de enchufe cuadrangular en madera. Cono de enchufe cuadrangular de succión en plástico laminado de contacto total. Alineación dinámica con la cupla de Gardner-Staros.
- Tema 6** Prótesis para amputación por debajo de la rodilla. Prótesis convencional. Prótesis de apoyo patelar. (P.T.B.) en plástico. Alineación dinámica mediante la cupla de Gardner-Staros.
- Tema 7** Prótesis para amputación tipo Syme. La prótesis canadiense y sus modificaciones. Puntos de apoyo. Prótesis para amputaciones parciales de pie.
- Tema 8** Prótesis para desarticulación de rodilla. Prótesis para desarticulación de cadera (tipos de cesto). Prótesis para amputación interilioabdominal.
- Tema 9** Prótesis para amputados por debajo del codo. Prótesis para amputados por encima del codo. Variedades y técnicas de ejecución. Adaptación y alineación.
- Tema 10** Prótesis para desarticulación de muñeca, codo y hombro. Prótesis para amputación interescápulo-torácica. Adaptación y alineación.
- Tema 11** Nociones generales sobre amputaciones cineplásticas y cine-prótesis. Prótesis de mano: variedades. Adaptación. Los guantes Cosméticos.
- Tema 12** Prótesis varias para jóvenes y niños. Amputados bilaterales. Pilonos provisionales: su uso y ventajas.

HERRAMIENTAS

Raspas o escofinas. Cuchilla. Cuchilla de tonelero. Maza de madera. Limas: varias formas y tamaños. Sierras para madera y metales. Mechas para maderas y metales. Formones. Gubias. Piña de desvastar. Excavadora para trabajar blocks de madera destinados a conos de enchufe. Cupla de alineación dinámica de Gardner-Staros. Plantillas para conos de enchufe, etc.

MATERIALES

Madera de laurel estacionada. Blocks de madera para tallar conos de enchufe. Planchuelas y varillas de acero. Chapas y varillas de aluminio. Piezas para articulaciones. Articulaciones de rodilla, tobillos, etc. El pie SACH. Elementos para laminación en plásticos, etc. acetona. Celuloide. Pintura laca, etc.