



*República Oriental del Uruguay*

*Universidad de la República*

*Facultad de Medicina*

*Escuela Universitaria de Tecnología  
Médica*

**Programa Oficial de  
Tecnólogo en Cosmetología Médica**



## 2006 Indice

Descripción de la carrera.....	Pág 3
Plan de estudios.....	Pág 6
<b>Esfuno</b>	
Anatomía.....	Pág 11
Biología celular y tisular.....	Pág 13
Neurobiología.....	Pág 16
Cardio vascular y respiratorio.....	Pág 18
Digestivo, renal y endócrino.....	Pág 20
Reproducción y Desarrollo.....	Pág 23
Metodología Científica.....	Pág 26
Salud Pública.....	Pág 28
Deontología y Legislación laboral	Pág 30
Administración Hospitalaria.....	Pág 31
Medicina preventiva y salud comunitaria.....	Pág 34
Enfermería I.....	Pág 38
Enfermería II .....	Pág 41
Psicología I.....	Pág 42
Psicología II.....	Pág 45
Anatomía.....	Pág 49
Biofísica.....	Pág 51
Bioquímica.....	Pág 55
Biología de la Piel I.....	Pág 57
Biología de la Piel II.....	Pág 60
Microbiología.....	Pág 62
Patología I.....	Pág 64
Patología II.....	Pág 68
Patología III.....	Pág 70
Patología IV.....	Pág 72
Semiología.I.....	Pág 74
Semiología II.....	Pág 77
Semiología III	Pág 78
Química Cosmética I.....	Pág 79
Química Cosmética II.....	Pág 84
Química Cosmética III.....	Pág 86
Dermatotoxicología.....	Pág 88
Técnica I.....	Pág 91
Técnica II.....	Pág 95
Técnica III.....	Pág 96

## **DESCRIPCIÓN DE LA CARRERA**

La Carrera está programada para la capacitación integral del Tecnólogo en Cosmetología Médica como integrante del equipo multidisciplinario de prevención y asistencia sanitaria, observando los preceptos deontológicos de la praxis.

El Plan de Estudios y Programa aportará conocimientos en las áreas de:

- 1) Prevención e higiene cutáneas y educación sanitaria.
- 2) Profilaxis de riesgos cutáneos medio-ambientales y/o ocupacionales, sean estos físicos, químicos o biológicos.
- 3) Química, farmacodinamia y efectos adversos de los productos cosméticos y otros productos protectores y restauradores de aplicación tópica en la piel y anexos.
- 4) Biología, Farmacología, Toxicología, Semiología y Patología cutánea.
- 5) Aportará asimismo la capacitación en la comprensión, selección y ejecución de las técnicas para preservar la eudermia en personas sin afecciones cutáneas, así como de los tratamientos específicos en pacientes portadores de patología cutánea, en cumplimiento de la indicación médica especializada correspondiente.

## **OBJETIVOS GENERALES**

Son objetivos de la carrera:

- 1) Formación de egresados capacitados para realizar una labor educativa y profiláctica en individuos con piel normal y/o con diversas patologías cutáneas.
- 2) Formación de egresados capacitados para la detección precoz de patologías cutáneas resorte de tratamiento médico.
- 3) Capacitación de los egresados para planificar un tratamiento en todas aquellas patologías pasibles de tratamiento conjunto médico-técnico, en base a la indicación médica y a su conocimiento de la terapéutica en cosmetología médica.
- 4) Capacitación de los egresados en el manejo de todas aquellas herramientas básicas que, -conjuntamente con la participación en actividades de educación y formación continua-, les ayuden a lograr su auto-formación y actualización permanentes en forma acompasada al desarrollo y avances científicos en el área.

El Plan de Estudios y Programa de la Carrera no solamente proporcionará los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para un satisfactorio ejercicio de la profesión, sino también los principios éticos que regirán la aplicación de esos conocimientos en forma acorde con los ideales universitarios y para mayor beneficio de los pacientes y la comunidad.

## **PERFIL PROFESIONAL**

El Tecnólogo en Cosmetología Médica es un Profesional Universitario, integrante del equipo multidisciplinario de asistencia sanitaria, que trabaja en estrecha colaboración con los distintos integrantes de dicho equipo; actuando en la prevención, educación, tratamiento y rehabilitación en personas con piel sana o pacientes portadores de diversas patologías cutáneas. Realiza detección precoz de distintos tipos de patología cutánea. Posee conocimientos suficientes en las áreas básicas afines a la disciplina que le posibilitan trabajar en equipos de investigación y en actividades de extensión en Comunidad, cumpliendo un rol de Educador Sanitario.

## **CAMPO LABORAL**

El Tecnólogo en Cosmetología Médica desempeña una labor profiláctica, educativa y asistencial en Instituciones de Asistencia Médica públicas o privadas; principalmente educativa y profiláctica en aquellas industrias y empresas orientadas especialmente a la elaboración de productos de uso cosmético y/o de otros contactantes cutáneos, así como en todas aquellas actividades laborales públicas o privadas que impliquen un riesgo cutáneo para los trabajadores. Finalmente, podrá también ejercer su actividad en forma liberal.

## **GRADO DE RESPONSABILIDAD Y AUTONOMÍA**

El Tecnólogo en Cosmetología Médica está capacitado para desarrollar todas las técnicas consignadas en el presente Programa. En personas portadoras de patologías cutáneas y actuando en función de la prescripción médica, el egresado toma decisión acerca de los métodos y técnicas a utilizar dependiendo de las condiciones del paciente, siendo enteramente responsable de sus actos, con las obligaciones, deberes y derechos que ello conlleva.

## **MEDIOS CON QUE TRABAJA**

El Tecnólogo en Cosmetología Médica trabaja con material y equipo propio o proporcionado por la institución donde desempeña su labor. Dicho material consta de: productos de uso tópico, material blanco, material descartable, esterilizadores y distintos medios instrumentales de utilización en el diagnóstico o la terapéutica.

Examen clínico, registro y test: lupas, Luz de Wood, lentes especiales, rugosímetro, higrómetros, sebómetros, etc.  
Materiales y aparatos utilizados en las diferentes técnicas especiales de tratamiento: iontoforesis, electroestimulación, termoterapia, fototerapia, depilación definitiva, dermopigmentación definitiva, entre otros.

## **PARTICULARIDADES**

Por las características de su trabajo y el contacto directo con el paciente, el cual a menudo es portador de afecciones cutáneas inestéticas, debe ser una persona psicológica y emocionalmente estable y poseer la ductilidad necesaria para el establecimiento de una adecuada relación con el paciente.

## **DURACIÓN DE LA CARRERA**

La duración será de 3 años con una carga horaria global de 3550 horas que se desglosarán en:  
Clases Teóricas: 1550hs.  
Clases Teórico-Prácticas: 955 hs.  
Clases Prácticas: 1045 hs.

## **PLAN DE ESTUDIOS**

### **INTEGRACIÓN DEL PLAN**

El Plan se integra con :

#### MATERIAS BÁSICAS Y GENERALES:

- CICLO ESFUNO:  
ANATOMÍA  
BIOLOGIA CELULAR Y TISULAR  
NEUROBIOLOGIA  
CARDIOVASCULAR Y RESPIRATORIO  
DIGESTIVO, RENAL Y ENDOCRINO  
REPRODUCTOR Y DESARROLLO
- METODOLOGÍA CIENTÍFICA
- SALUD PÚBLICA
- DEONTOLOGÍA Y LEGISLACIÓN LABORAL
- ENFERMERÍA I
- ADMINISTRACIÓN HOSPITALARIA
- PSICOLOGIA I

#### MATERIAS DE INTRODUCCIÓN AL ÁREA DE ESPECIALIZACIÓN:

- ANATOMÍA
- BIOQUÍMICA
- BIOFÍSICA
- BIOLOGÍA DE LA PIEL
- MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD COMUNITARIA
- MICROBIOLOGÍA
- PSICOLOGIA II
- ENFERMERIA II

#### MATERIAS TÉCNICO PROFESIONALES:

- QUÍMICA COSMÉTICA
- SEMIOLOGÍA
- PATOLOGÍA
- DERMATOTOXICOLOGÍA
- TÉCNICA COSMÉTICA

### ***TÍTULO A EXPEDIR***

***TECNOLOGO EN COSMETOLOGIA MEDICA.***

## ESTRUCTURA DEL PLAN

<b>PRIMER AÑO</b>					
MATERIA	TEOR	TE-PRA	PRAC	TOTAL	Duración
<b>ES.FU.NO</b>	-	-	-	-	<b>A</b>
Anatomía	95	0	0	95	-
Biología celular y tisular	90	0	0	90	-
Neurobiología	50	0	0	50	-
Cardio vascular y respiratorio	61	0	0	61	-
Digestivo, renal y endocrino	55	0	0	55	-
Reproducción y Desarrollo	49	0	0	49	-
<b>Psicología I</b>	60	0	0	60	<b>S1</b>
<b>Metodología científica</b>	80	0	0	80	<b>S1</b>
<b>Enfermería</b>	25	0	75	100	<b>S2</b>
<b>Salud Pública</b>	80	0	20	100	<b>S2</b>
<b>Subtotal 1er. Año</b>	<b>645</b>	<b>0</b>	<b>95</b>	<b>740</b>	

<b>SEGUNDO AÑO</b>					
MATERIA	TEOR	TE-PRA	PRAC	TOTAL	Duración
<b>Biología de la piel I</b>	40	20	0	60	<b>S1</b>
<b>Patología I</b>	60	60	0	120	<b>S1</b>
<b>Bioquímica</b>	20	0	10	30	<b>S1</b>
<b>Biofísica</b>	50	15	15	80	<b>S1</b>
<b>Anatomía</b>	50	30	0	80	<b>S1</b>
<b>Semiología I</b>	20	60	100	180	<b>S1</b>
<b>Técnica I</b>	0	40	140	180	<b>S2</b>
<b>Biología de la piel II</b>	60	40	0	100	<b>S2</b>
<b>Medicina Preventiva y Salud Comunitaria</b>	60	20	0	80	<b>S2</b>
<b>Deontología y legislación laboral</b>	30	0	0	30	<b>A</b>
<b>Administración Hospitalaria</b>	30	0	0	30	<b>A</b>
<b>Psicología II</b>	0	60	0	60	<b>A</b>
<b>Enfermería II</b>	25	0	75	100	<b>A</b>
<b>Patología II</b>	90	90	0	180	<b>S2</b>
<b>Microbiología</b>	40	10	10	60	<b>S2</b>
<b>Semiología II</b>	0	40	60	100	<b>S2</b>
<b>Química Cosmética I</b>	20	20	0	40	<b>S2</b>
<b>Subtotal 2do. Año</b>	<b>595</b>	<b>505</b>	<b>410</b>	<b>1510</b>	

<b>TERCER AÑO</b>					
<b>MATERIA</b>	<b>TEOR</b>	<b>TE-PRA</b>	<b>PRAC</b>	<b>TOTAL</b>	<b>Duración</b>
<b>Dermato- toxicología</b>	60	30	30	120	<b>A</b>
<b>Técnica II</b>	0	40	140	180	<b>S1</b>
<b>Patología III</b>	80	120	0	200	<b>S1</b>
<b>Semiología III</b>	0	40	60	100	<b>S1</b>
<b>Química Cosmética II</b>	60	20	40	120	<b>S1</b>
<b>Técnica III</b>	0	40	200	240	<b>S2</b>
<b>Química Cosmética III</b>	60	40	70	170	<b>S2</b>
<b>Patología IV</b>	60	120	0	180	<b>S2</b>
<b>Subtotal 3er. Año</b>	<b>320</b>	<b>450</b>	<b>540</b>	<b>1310</b>	

<b>AÑO</b>	<b>TEOR</b>	<b>TE-PRAC</b>	<b>PRAC</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Subtotal 1er. Año</b>	<b>645</b>	<b>0</b>	<b>95</b>	<b>730</b>
<b>Subtotal 2º año</b>	<b>595</b>	<b>505</b>	<b>410</b>	<b>1510</b>
<b>Subtotal 3er año</b>	<b>320</b>	<b>450</b>	<b>540</b>	<b>1310</b>
<b>TOTALES</b>	<b>1550</b>	<b>955</b>	<b>1045</b>	<b>3550</b>

---

## **CURSO SOBRE ESTRUCTURAS Y FUNCIONES NORMALES (ES.FU.NO)**

---

### ***OBJETIVO GENERAL***

Desarrollar el conocimiento del cuerpo humano en el estudio teórico-práctico de la anatomía, fisiología, bioquímica, biofísica, histología, embriología de los sistemas corporales desarrollados en unidades temáticas integradas.

### ***METODOLOGIAS***

Es un curso esencialmente teórico y tiene un 30% de horas prácticas. Las clases teóricas utilizan metodologías varias como la conferencia, lecturas comentadas, seminarios, con material audiovisuales, como diapositivas, videos, foros y conferencias.

Los prácticos se implementan con materiales humanos y animales, realizándose observaciones y análisis de los preparados y disección de piezas anatómicas.

### ***DESCRIPCION DEL CURSO***

El estudio de las funciones y estructuras se ha planteado en 6 Unidades Temáticas Integradas (UTIs) que abarcan: Anatomía, Biología Celular y Tisular, Neuroanatomía, Cardiovascular y respiratorio, Digestivo Renal y Endócrino, Reproductor y Desarrollo.

Cada unidad a su vez esta integrada por materias afines para mejorar la enseñanza y el aprendizaje, siendo desarrollado en el lapso de un año.

Esta propuesta integrada da el nombre de Unidad Temática Integrada.

U.T.I. Anatomía por:

- Anatomía

U.T.I. Biología celular y tisular integrada por:

- Bioquímica  
- Biofísica  
- Histología  
- Genética

U.T.I. Neurobiología integrada por:

- Fisiología  
- Histología  
- Biofísica

U.T.I. Cardiovascular y respiratorio integrada por:

- Fisiología

- Histología
- Biofísica

U.T.I. Renal y Endócrino por:

- Fisiología
- Histología
- Bioquímica

U.T.I. Reproducción y Desarrollo por:

- Fisiología
- Histología

### ***REGLAMENTO DE CURSO (APROBACIÓN Y EVALUACIÓN)***

1.- El ciclo de ES.FU.NO. consta de sucesivas unidades temáticas integradas, Anatomía, Biología Celular y Tisular, Neurobiología, Cardiovascular y Respiratorio, Digestivo Renal y Endócrino, Reproductor y Desarrollo, y de los respectivos cursos de profundización para parteras, Fonoaudiología, Fisioterapia, Psicomotricidad, Terapia Ocupacional, Oftalmología, Neumocardiología y Neurofisiología Clínica, que deben ser cursadas obligatoriamente en una secuencia preestablecida por la Comisión coordinadora del ciclo. Dicha Comisión Coordinadora podrá establecer excepciones a esta norma en casos debidamente justificados (por ejemplo concesión de reválidas en algunas de las UTIS).

2.- Ganancia del curso. El régimen de ganancia de cursos se base en el contralor de la asistencia y en las exigencias de un rendimiento mínimo aceptable a lo largo del curso. El estudiante deberá asistir en forma obligatoria a las actividades prácticas programadas, o cualquiera otra alternativa pedagógica que suponga verificar el grado de aprovechamiento de la enseñanza impartida. Las actividades de seminario, taller o de otro tipo podrán o no ser obligatorias de acuerdo a criterios establecidos con antelación por la Comisión Coordinadora. El estudiante no podrá superar el 10% de inasistencias no justificadas ni el 25% de justificadas en el transcurso del ciclo ES.FU.NO. (en concordancia con lo dispuesto en las ordenanzas que rigen las inasistencias del personal universitario). Cuando el estudiante supere dicho número deberá repetir el curso ES.FU.NO. En los cursos de profundización las instancias se contabilizarán por separado y se aplicarán los criterios antedichos (máximo de 10% de faltas no justificadas y máximo de 25% de faltas justificadas). A los efectos de justificar inasistencias por enfermedad se exigirá el certificado correspondiente expedido por la división Universitaria de la Salud.

3.- Exámenes. Al finalizar cada Unidad Temática y/o curso de profundización se realizará un examen aprobando aquello que obtengan una nota igual o superior al 60%.

4.-Cada UTI se aprobará mediante un examen independiente, estos exámenes tendrán una exigencia mínima de 60 % (equivalente a la calificación RRR). El estudiante dispone de 6 periodos para aprobar las UTIs. El periodo de examen se realizará al finalizar cada UTI, el segundo periodo en febrero del

año siguiente y el tercer periodo en marzo – abril. El cuarto, quinto y sexto periodos se corresponderán con el primer a tercer periodo de la generación siguiente.

5.- La Escuela Universitaria de Tecnología Médica podrá alterar en función de la organización particular de sus cursos las normas sobre el número de períodos habilitantes y sobre la validez del curso ganado.

### **PREVIAS.-**

Según reglamento vigente.

## **PROGRAMA TEMATICO**

### **UTI- ANATOMIA**

- **CRANEO Y RAQUIS.** Esqueleto óseo del cráneo, divisiones del cráneo, base de cráneo, bóveda craneal, logia supratentorial, infratentorial. Generalidades del raquis, conducto raquídeo, vértebras. Meninges craneanas, meninges raquídeas.
- **MÉDULA ESPINAL.** Configuración externa, configuración interna, concepto de estructura segmentaria, arco reflejo. Vascularización.
- **TRONCO ENCEFÁLICO.** Configuración externa, configuración interna, concepto de estructura suprasegmentaria. Bulbo raquídeo, protuberancia, pedúnculos cerebrales, cerebelo, IV ventrículo.
- **TELENCÉFALO.** Hemisferios cerebrales, configuración externa, configuración interna, ventrículos laterales.
- **DIENCÉFALO.** Configuración externa, configuración interna, tálamo óptico, región subtalámica, hipotálamo, epitálamo, metatálamo, III ventrículo.
- **VASCULARIZACIÓN DEL ENCÉFALO.** Sistemas vértebro-basilar y carotídeo, concepto de arterias circunferenciales largas y cortas, arterias perforantes, sistematización de los territorios de irrigación. Circulación del líquido cefalorraquídeo, cavidades endocraneales, espacio subaracnoideo, cisternas.
- **COLUMNA VERTEBRAL.** Vértebras, características generales, particulares, especiales. Sacro, cóccix. Curvaturas. Columna de sostén y de movimiento. Anatomía funcional.
- **MIEMBRO SUPERIOR.** Organización topográfica, concepto de logias. Esqueleto óseo del miembro superior: cintura escapular, húmero, cubito y radio, esqueleto de muñeca y mano. Sistema músculo esquelético:

logias anteriores y posteriores. Regiones: axila, toraco braquial anterior, toraco braquial posterior, braquial anterior, braquial posterior, antebraquial anterior, antebraquial posterior, palma mano, dorso mano. Generalidades de articulaciones, tipos de articulaciones, complejo articular del hombro, articulación del codo, articulación radio carpiana.

- **VASCULARIZACIÓN DEL MIEMBRO SUPERIOR.** Arterias subclavia, axilar, humeral, radial, cubital, origen, trayecto, terminación, ramas colaterales, sistematización. Organización topográfica de pedículos vasculares. Anatomía funcional del miembro superior.
- **INERVACIÓN DEL MMSS.** Plexo braquial, origen, troncos primarios, troncos secundarios, ramas colaterales, ramas terminales. Distribución neurítica y radicular.
- **MIEMBRO INFERIOR.** Organización topográfica, concepto de logias. Esqueleto óseo del miembro inferior: cintura pelviana, fémur, tibia y peroné, esqueleto del tarso y metatarso .Sistema músculo esquelético: logias anteriores y posteriores. Regiones: de la cadera, glútea, femoral anterior, femoral posterior, rotuliana, poplíteo, anterior de pierna, posterior de pierna, conducto calcáneo, planta de pie, dorso de pie. Generalidades de articulaciones, tipos de articulaciones, articulación coxofemoral, articulación de la rodilla, articulación tibioperonea superior e inferior, articulación tibiotarsiana, articulaciones del pie.
- **VASCULARIZACIÓN DEL MIEMBRO INFERIOR.** Vasos ilíacos externos, femorales poplíteos, ejes vasculares de la pierna, ejes del pie, origen, trayecto, terminación, ramas colaterales, sistematización. Organización topográfica de pedículos vasculares.
- **INERVACIÓN DEL MMII.** Plexos lumbar y sacro, origen, ramas colaterales, ramas terminales. Distribución neurítica y radicular. Anatomía funcional del miembro inferior. Marcha, tiempos de la marcha.
- **MACIZO FACIAL.** Organización topográfica de la cara. Concepto de vía aérea. Fosas nasales. Concepto de aparatos respiratorio y digestivo. Cavidad bucal. Glándulas anexas. Masticación.
- **CUELLO.** Organización topográfica de cuello. Sector visceral y vasculonervioso. Faringe y esófago cervical. Laringe y traquea cervical. Glándula tiroides y paratiroides. Vía aérea superior.
- **TORAX.** Jaula torácica, paredes del tórax. Músculos respiratorios, diafragma y músculos accesorios. Glándula mamaria. Pleura y pulmones. Mediastino. Concepto, división topográfica. Tráquea. Bronquios y pedículos pulmonares. Visión global del aparato respiratorio. Corazón y pericardio. Configuración externa e interna. Circulación coronaria. Sistema cardionector. Grandes vasos. Aorta y Pulmonar. Sistemas venosos. Venas cavas y álgos. Esófago. Visión topográfica del mediastino.

- **ABDOMEN.** Paredes de abdomen. División topográfica. Paredes: superior, inferior, posterior y antero lateral. Conducto inguinal. Anatomía funcional. Peritoneo. Desarrollo. Topografía de la cavidad abdominal. Concepto de meso, epiplón, fascias coalescencia. Organización topográfica del piso supramesocólico. Estómago y bazo. Tronco celíaco. Plexo solar. Hígado. Vía biliar y pedículo hepático. Duodeno-páncreas. Yeyuno-ileon. Colon y recto. Sistema porta hepático. Retroperitoneo. Organización topográfica. Grandes vasos. Riñón y vía urinaria. Glándulas suprarrenales.
- **PELVIS.** Pelvis ósea. Organización topográfica de la pelvis. Periné. Aparato genital femenino. Útero, anexos, trompa uterina, ovario, vagina, vulva. Aparato genital masculino. Pene, testículos, próstata, vesículas seminales, deferente.

## **UTI - BIOLOGÍA CELULAR Y TISULAR**

### **HISTOLOGIA**

- **NIVELES DE ORGANIZACIÓN CELULAR.** Procaritas y eucariotas. Compartimentación celular. Descripción de la estructura celular. Principales técnicas histológicas.
- **BIOMEMBRANAS.** Composición de las membranas celulares. Receptores, canales. Síntesis de los componentes de membrana. Funciones y flujo de las membranas.
- **NUCLEO Y TIPOLOGIA CELULAR.** Envoltura nuclear. Poros nucleares. Cromatina, ADN, ARN. Nucleolo. Funciones nucleares
- **PRINCIPALES ORGANELOS CIITOPLASMATICOS.** Ultraestructura y función. Retículo endoplásmico rugoso, retículo endoplásmico liso, aparato de Golgi, lisosomas, centríolos y centrosoma, peroxisomas.
- **MITOCONDRIAS, TEORIA DE LA EVOLUCION DE LAS BACTERIAS.** Compartimentos mitocondriales. Función mitocondrial. Citoesqueleto: microtúbulos, microfilamentos, filamentos intermedios. Funciones, importancia y aplicación clínica.
- **INTRODUCCION A LA BIOLOGÍA TISULAR . TEJIDO EPITELIAL.** Células constituyentes. Epitelios de revestimiento, clasificación. Especializaciones de membrana. Uniones celulares, microvellosidades, cilios y flagelos. Epitelios glandulares. Glándulas endócrinas y exocrinas. Características generales.
- **TEJIDO CONJUNTIVO.** Células del tejido conjuntivo, fijas y libres. Matriz extracelular: fibras colágenas, reticulares y elásticas. Sustancia fundamental. Variedades de tejido conjuntivo: laxo, denso. Funciones del

tejido conjuntivo. Tejido adiposo uni y multilocular. Histofisiología del tejido adiposo.

- **TEJIDO MUSCULAR.** Músculo liso. Músculo esquelético. Organización histológica. Fibra muscular, ultra estructura del sarcoplasma. Sarcómero. Sistema T y retículo sarcoplásmico. Músculo cardíaco. Disco intercalar. Tejido especializado de conducción.
- **MEDULA OSEA Y SANGRE PERIFERICA.** Organización estructural de la médula ósea. Compartimentos. Células madre hematopoyéticas. Eritropoyesis. Granulopoyesis. Monopoyesis. Trombopoyesis. Linfopoyesis. Eritrocitos. Plaquetas. Leucocitos. Linfocitos. Monocitos. Otros componentes de la sangre.
- **TEJIDOS Y ORGANOS LINFOIDES.** Timo: organización histológica, corteza y médula. Irrigación, histofisiología. Ganglios linfáticos: organización histológica. Senos linfáticos. Corteza y médula, cápsula y trabéculas. Vasos sanguíneos. Histofisiología ganglionar. Bazo: organización histológica. Pulpa blanca. Pulpa roja. Cápsula y trabéculas. Arterias, senos venosos y venas. Histofisiología. Amígdalas: estructura, componentes celulares, funciones.

## **BIOQUIMICA**

- **AGUA Y SOLUCIONES.** Estructura y propiedades fisicoquímicas del agua. El agua como solvente. Propiedades de las soluciones. Propiedades coligativas. Presión osmótica y osmolaridad. Disociación electrolítica.
- **PH ACIDOS Y BASES. SISTEMA BUFFER.** Conceptos de pH, pOH y pKw. Ácidos y bases fuertes y débiles. Curvas de titulación de ácidos fuertes y débiles. pKa y ecuación de Henderson y Hasselbach.
- **BIOMOLECULAS. MONOMEROS / POLIMEROS. AMINOACIDOS Y PROTEINAS.** Conceptos generales sobre las biomoléculas. Aminoácidos. Isomería. Propiedades del grupo amino, del grupo carboxilo y del grupo R. Enlace peptídico. Estructura de las proteínas. Estructura primaria, secundaria, terciaria y cuaternaria. Proteínas simples y conjugadas. Grupo prostético.
- **GLUCIDOS.** Monosacáridos, estructura y propiedades físico - químicas. Isomería. Formas cíclicas, carbono anomérico. Enlace glucosídico. Estructura y función de algunos oligosacáridos y polisacáridos de interés biológico.
- **LIPIDOS. MICELAS. BICAPA.** Estructura y propiedades físico - químicas. Lípidos complejos. Acidos grasos saturados e insaturados. Triacilglicéridos, fosfolípidos y colesterol. Formación de micelas y bicapas y sus propiedades físico - químicas.

- ENZIMAS BIOENERGETICA. Catálisis enzimática. Cinética enzimática. Conceptos de  $V_m$  y  $K_m$ . Ecuación de Michaelis Menten. Inhibición enzimática. Enzimas alostéricas. 1ª. y 2ª. ley de la termodinámica. Reacciones endergónicas y exergónicas. Reacciones acopladas. Enlace de alta energía. ATP, ADP y AMP.
- INTRODUCCION AL METABOLISMO Y GLUCOLISIS. Conceptos de metabolismo, anabolismo y catabolismo. Estrategias generales del metabolismo intermediario. Glucólisis aeróbica y anaeróbica. Regulación y balance.
- CICLO DE KREBS. CADENA RESPIRATORIA. FOSFORILACION OXIDATIVA. Concepto, descripción, regulación y balance de cada una de las vías.
- COAGULACION. Vía intrínseca, vía extrínseca y vía común. Regulación de la coagulación. Fibrinólisis.
- FUNCION INMUNITARIA I. Inmunoquímica. Concepto de antígeno. Clases de antígenos. Estructura general de los anticuerpos, clases de anticuerpos. Reacción antígeno - anticuerpo. Titulación de anticuerpos. Respuesta primaria y secundaria. Fundamentos de inmunización.
- FUNCION INMUNITARIA II. Sistema mayor de histocompatibilidad. Respuesta inmunitaria celular y humoral. Citoquinas. El sistema de histocompatibilidad y la presentación de antígenos.

## **BIOFISICA**

- PERMEABILIDAD. Tipos de transporte a través de las membranas celulares. Transporte pasivo. Ley de Fick. Osmosis. Equilibrio electroquímico. Ley de Nernst. Transporte activo. Estado estacionario. Potencial de reposo.
- EXCITABILIDAD. Generalidades. Propiedades eléctricas de la membrana celular. Potencial de acción: mecanismos moleculares que lo determinan, propagación. Canales iónicos.
- CONTRACCIÓN MUSCULAR. Generalidades. Modelos. Mecánica muscular. Acoplamiento excitación – contracción. Músculo liso, estriado y cardíaco, particularidades.
- PROLIFERACIÓN Y MUERTE CELULAR. Crecimiento de poblaciones celulares y su perturbación. Métodos de estudio. Dinámica poblacional. Curvas de crecimiento: modelos matemáticos y parámetros. Aplicaciones.
- CONTROL DEL CICLO CELULAR Y REPARACION. Supresores tumorales. Agentes que modifican el ADN: tipos de lesiones producidas por radiaciones ionizantes, ultravioleta y otros agentes genotóxicos.

Reparación de ADN. Métodos de estudio. Mutagénesis. Reparación y patología humana.

- EFECTO DE LAS RADIACIONES SOBRE EL HOMBRE. Efectos estocásticos y no estocásticos de las radiaciones ionizantes. Nociones de radio protección.

## **GENETICA**

- BASES MOLECULARES DE LA HERENCIA. El ADN como material genético. Nociones generales sobre ácidos nucleicos, replicación del ADN, transcripción, código genético y síntesis proteica.
- NUCLEO INTERFASICO Y CROMATINA. Organización de la cromatina, núcleo somas y niveles superiores de empaquetamiento. Heterocromatina y eucromatina. Ciclo celular y mitosis. Características generales y etapas.
- MEIOSIS. Características generales y etapas. Recombinación genética, reducción del número cromosómico. Diferencias entre la mitosis y la meiosis. Cromosomas, cariotipo y aberraciones cromosómicas. Morfología y clasificación de los cromosomas humanos. Aberraciones cromosómicas numéricas y estructurales (ej.: síndrome de Down y síndrome de Klinefelter).
- TIPOS DE HERENCIA. Leyes de Mendel. Herencia mendeliana en las familias humanas. Genealogías. Herencia autosómica y recesiva. Herencia ligada al sexo.

## **UTI - NEUROBIOLOGIA**

### **HISTOLOGIA**

- TEJIDO NERVIOSO. NEURONA. NEUROGLIA. Organización general y definición de tejido nervioso. Reseña embriológica. Topología celular. Neuronas: morfología, dendritas, axon, tipos y clasificaciones, ultraestructura y funciones. Neuroglia: astrocitos protoplasmáticos y fibrosos, oligodendrocito, microglia, ultraestructura y funciones. Conceptos de sustancia gris y sustancia blanca. Neuropilo. Concepto de SNC y SNP. Técnicas histológicas de estudio del tejido nervioso.
- FIBRA NERVIOSA. MIELINA. TRANSPORTE AXOPLASMICO. LESION NEURAL. BARRERA HEMATO-ENCEFALICA. Concepto de mielina. Formación vaina de mielina en el SNC y en el SNP. Aspectos microscópicos y ultraestructurales de la fibra nerviosa. Célula de Schwann. Nervio: estructura y función. Transporte vesicular axoplasmico. Rol del citoesqueleto. Lesión neural: degeneración walleriana, mecanismos de regeneración neural. BHE: concepto, morfología, función. Irrigación del SNC.

- **SINAPSIS.** Definición y concepto. Clasificaciones. Sinapsis química: tipos (axo-dendríticas, somato dendríticas etc.), morfología (componente presináptico, postsináptico y hendidura), vesículas sinápticas, neurotransmisores, potencial de acción y receptores postsinápticos. Sinapsis neuromuscular: aspectos morfológicos y funcionales. Sinapsis eléctrica: sustrato morfológico (uniones gap), ejemplos.
- **RECEPTORES Y MEDULA ESPINAL. RECEPTORES:** Definición y conceptos. Morfología. Tipos. Topografías.
- **MEDULA ESPINAL:** Aspectos microscópicos. Organización microscópica: SG y SB, astas anteriores y posteriores. Topología celular. Diferencias entre los distintos niveles: cervical, dorsal, etc. Concepto de laminas y núcleos. Raíces nerviosa. Ganglios raquídeos. Funciones. Irrigación. Innervación. Reseña embriológica.
- **HISTOARQUITECTURA SNC. ESTRUCTURAS NUCLEARES Y CORTICALES.** Definición de SNC. Distribución de la SG y SB. Reseña embriológica. Corteza cerebral: arquicortex, paleocortex, neocortex; organización en capas; topología celular; aferencias y eferencias; funciones. Corteza cerebelosa: definición de laminilla; organización en capas; topología celular; conexiones neuronales; aferencias y eferencias; funciones. Núcleos grises de la base SNC: tálamo, núcleo caudado, etc.; conexiones. Núcleos grises cerebelosos: conexiones con la corteza cerebelosa.

## **FISIOLOGIA**

- **Introducción al estudio del Sistema Nervioso.** Organización funcional de la neurona.
- **EXCITABILIDAD NEURONAL.** Potencial de acción del axón. Características, refractariedad, conducción. Espigas y post-potenciales. Propiedades eléctricas pasivas y activas de las distintas regiones funcionales de las neuronas. Potenciales de acción en soma, dendritas, segmento inicial y en las terminales nerviosas.
- **FISIOLOGÍA DE LA SINAPSIS.** Sinapsis química. Eventos presinápticos: liberación del neurotransmisor, terminación de la acción del neurotransmisor, receptores presinápticos. Eventos post-sinápticos: el potencial sináptico, la corriente sináptica, el receptor pos-sináptico. Sinapsis excitatoria, neurotransmisores y receptores post-sinápticos. Aminoácidos excitadores. Diversidad de receptores post-sinápticos. Sinapsis inhibitoria. Neurotransmisores inhibidores. Las sinapsis glicinérgica y gabaérgica. Fenómenos plásticos sinápticos.
- **FISIOLOGÍA GENERAL DE LOS RECEPTORES SENSORIALES.** Clasificación. Tipos de receptores. El potencial receptorial. Modalidad sensorial. Codificación.

- **SOMESTESIA.** Receptores cutáneos. La sensibilidad táctil. Termorecepción. Dolor. Receptores y vías. Neurotransmisores. Sistemas analgésicos endógenos. El tálamo. Nociones generales sobre los quimiorreceptores (olfato y gusto), audición, visión.
- **EL SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO (SNA).** Simpático y parasimpático. Nervios y centros. La sinapsis autonómica periférica. Los neurotransmisores. Funciones del SNA. Reflejos en el SNA. El ganglio del SNA.
- **HIPOTÁLAMO. MEDIO INTERNO Y HOMEOSTASIS.** Control de las funciones endocrinas y vegetativas. Control de algunos comportamientos.
- **INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LOS SISTEMAS MOTORES.** Tipos de movimiento: reflejos, movimiento de configuración temporal estereotipada, movimientos rítmicos, movimientos voluntarios. Tono y postura. Distintos niveles del Sistema Nervioso donde se organizan las funciones motoras. La médula espinal; el tronco del encéfalo; la corteza cerebral; los ganglios basales; el cerebelo. Movimientos reflejos organizados a nivel de la médula espinal. El reflejo de estiramiento. El reflejo flexor.
- **LA CORTEZA CEREBRAL.** Organización columnar, circuitos locales básicos, conexiones de entrada y salida. Funciones de la corteza motora. La corteza motora primaria, premotora y secundaria. El sistema piramidal. Organización de los movimientos voluntarios. Movimientos voluntarios delicados de la mano y de los dedos. Otros sistemas motores descendentes, extrapiramidales. Ganglios de la base. Cerebelo y sus funciones.

## **UTI - CARDIOVASCULAR-RESPIRATORIO**

### **HISTOLOGIA**

- **VASOS SANGUÍNEOS, CORAZÓN Y VÍAS LINFÁTICAS.** Introducción al aparato circulatorio. Estructura general de los vasos sanguíneos (túnica íntima, media y adventicia). Sistema macrovascular y microvascular. Arterias elásticas, musculares y arteriolas. Metarteriolas. Diferentes tipos de capilares (capilares continuos, fenestrados y sinusoides). Venas grandes, pequeñas y medianas. Valvas venosas. Algunos ejemplos de órganos y estructuras vasculares especí conjuntivo en el corazón (válvulas cardíacas, anillos fibrosos, trígonos fibrosos, pars membranosales (sistemas de vasos porta, anastomosis arteriovenosa, glomo carotídeo y aórtico). Estructura general del corazón (endocardio, miocardio y pericardio). Estructuras de tejido a de los tabiques interventriculares, cuerdas tendinosas). Localización y constitución histológica del sistema de conducción de la excitación

cardiaca (haz de His, nódulo auriculoventricular, nódulo senoauricular, células musculares de Purkinje, nodales y de transición). Irrigación sanguínea, vasos linfáticos y nervios del corazón. Vías linfáticas (capilares linfáticos, vasos colectores, conducto torácico)

- **VÍAS RESPIRATORIAS Y PULMONES.** Introducción al aparato respiratorio (parte conductora, parte respiratoria). Generalidades de las fosas nasales y de la nasofaringe. Laringe (túnica mucosa, submucosa, cartílagos laríngeos, músculos de la laringe). Tráquea (túnica mucosa, submucosa, cartílago, túnica adventicia). Bronquios principales. Pulmones. Esquema de la ramificación del árbol bronquial. Bronquios (túnica mucosa, submucosa, muscular, cartílago, glándulas). Bronquíolos (epitelio, células Clara, musculatura). Región respiratoria (bronquíolos terminales, bronquíolos respiratorios, alvéolos). Acino respiratorio. Pared alveolar (neumocitos tipo I, neumocitos tipo II, macrófagos alveolares). Barrera alveolo capilar. Pleura (pleura pulmonar y pleura parietal).

## **FISIOLOGIA**

- **INTRODUCCIÓN A LA FUNCIÓN CARDIOVASCULAR.** Componentes. Corazón: miocardio específico (marcapaso) e inespecífico. Aparatos valvulares y su función. Sistema arterial. Vasos de resistencia. Capilares; área de intercambio capilar - célula. Sistema venoso (reservorio). Inervación simpática – parasimpática. Autorregulación.
- **CICLO CARDÍACO.** Duración. Relación en sístole y diástole entre: actividad ECG, presiones auricular, ventricular y arterial, volumen auricular y ventricular. Aparatos valvulares, ruidos cardíacos.
- **GASTO CARDÍACO Y SU REGULACIÓN.** Gasto cardíaco e índice cardíaco normal. Medición del GC. Determinantes del Gasto cardíaco y su importancia: Precarga (ley de Frank Starling), Poscarga, Inotropismo (concepto y factores que modifican el estado inotrópico -positivo y negativo-) y Frecuencia cardíaca (implicancia directa e indirecta sobre el GC). Ley de Laplace. Curva Presión – Volumen.
- **REGULACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL.** Valores de presión arterial normal. Presión arterial media. Control a corto plazo (sistema nervioso). Receptores: barorreceptores aórticos y carotídeos, receptores de baja presión y quimiorreceptores. Vías aferentes. Integración en SNC: bulbo, área vasomotora. Médula, hipotálamo y corteza cerebral. Eferencias. Control a largo plazo. Rol del riñón en la regulación de la volemia. Sistema renina – angiotensina – aldosterona / Hormona antidiurética. Síntesis, secreción y acciones.
- **BASES ESTRUCTURALES EN LA FISIOLOGÍA RESPIRATORIA.** Conceptos sobre ventilación, respiración, intercambio gaseoso, difusión. Vía aérea de conducción. Zona de intercambio. Barrera alvéolo – capilar. Espacio muerto.

- CICLO RESPIRATORIO – MECÁNICA RESPIRATORIA – ESPIROMETRÍA. Sistema tóraco – pulmonar. Músculos inspiratorios y espiratorios. Diafragma. Músculos accesorios. Presiones, volumen y flujo aéreo durante el ciclo respiratorio. Espirometría: volúmenes y capacidades.
- TRANSPORTE DE GASES EN SANGRE E INTERCAMBIO GASEOSO. Hemoglobina. Oxígeno disuelto y oxihemoglobina. Contenido arterial de oxígeno. Curva de disociación de hemoglobina. Factores que modifican la afinidad de la hemoglobina por el oxígeno. CO<sub>2</sub>. Transporte de CO<sub>2</sub>: disuelto, unido a proteínas y como bicarbonato. Difusión capilar – célula. Ventilación alveolar. Difusión. Presiones parciales alveolar y capilar. Relación ventilación – perfusión.
- CONTROL DE LA RESPIRACIÓN. Receptores: quimiorreceptores centrales y periféricos. Otros receptores. Centro respiratorio, neumotáxico y apnéustico. Hipotálamo – sistema límbico. Corteza. Control de la oxemia, pH arterial y cambios en el CO<sub>2</sub>.

### **BIOFISICA**

- BASES FÍSICAS DE LA ELECTROCARDIOGRAFÍA Y DE LA VECTOCARDIOGRAFÍA. Introducción al ciclo cardíaco. Electrocardiografía y vectocardiografía: Potencial de acción cardíaco. Modelo del dipolo. Eje eléctrico instantáneo. Triángulo de Einthoven. Eje eléctrico medio.
- HEMODINÁMICA: Nociones sobre hidrostática. Teorema de la continuidad. Leyes del gasto y de las velocidades en el aparato circulatorio. Teorema de Bernouilli. Nociones básicas de reología. Propiedades reológicas de la sangre. Régimen estacionario. Ley de Poiseuille. Aplicaciones a la circulación sanguínea. Régimen turbulento. Numero de Reynolds.
- BASES FÍSICAS DE LA RESPIRACIÓN. Introducción al ciclo respiratorio. Leyes de los gases. Mecánica respiratoria. Presiones en el aparato respiratorio. Tensión superficial. Estática respiratoria. Las relaciones presión volumen. Curvas de relajación torácica, pulmonar y tóraco-pulmonar. Compliance. Dinámica respiratoria. Resistencias viscosas. Flujo aéreo. Trabajo respiratorio.

### **UTI - DIGESTIVO RENAL Y ENDOCRINO**

#### **HISTOLOGIA**

- ORGANIZACIÓN GENERAL DEL APARATO DIGESTIVO. LENGUA Y GLÁNDULAS SALIVALES. Introducción al aparato digestivo (tubo digestivo y glándulas anexas). Túnicas del tubo digestivo (mucosa, submucosa, muscular y serosa/adventicia). Muscular mucosa. Plexos

nerviosos ganglionares autónomos. Estructura de la lengua y de las papilas linguales (papilas filiformes, fungiformes, caliciformes). Estructura de los corpúsculos gustativos. Glándulas salivales (glándulas serosas, mucosas y mixtas). Estructura de las glándulas salivales mayores (parótidas, sublinguales y submaxilares) y glándulas salivales pequeñas. Sistema de conductos excretores.

- **ESÓFAGO, ESTÓMAGO E INTESTINO.** Características histológicas del esófago (túnica mucosa, submucosa, muscular y adventicia). Glándulas cardiales y glándulas de la submucosa. Histofisiología del esófago. Pasaje esofágico cardial. Movimiento peristáltico del esófago. Estómago (túnica mucosa, submucosa, muscular y serosa). Estructura y composición citológica de las glándulas gástricas (glándulas cardiales, corpopúndicas y pilóricas). Sistema enteroendócrino. Esfínter pilórico. Intestino delgado (túnica mucosa, submucosa, muscular y serosa). Intestino grueso (túnica mucosa, submucosa, muscular y serosa). Recto
- **HÍGADO, VÍA BILIAR Y PÁNCREAS EXOCRINO.** Características histológicas del hígado. Estroma (cápsula de Glisson, tejido conjuntivo periportal). Lobulación (lobulillo hepático clásico, acino hepático). Parénquima (hepatocitos). Irrigación sanguínea. Células de Kupffer, células Ito, espacio de Disse. Vías biliares intralobulillares e interlobulillares, capilares biliares, vías biliares intrahepáticas y extrahepáticas, conductos de Hering. Funciones del hígado. Páncreas exocrino (tejido acinoso, sistema de conductos excretores, jugo pancreático).
- **EJE HIPOTÁLAMO-HIPOFISARIO. HIPÓFISIS.** Estructura general de la hipófisis. Histogénesis de la hipófisis. Adenohipófisis. Características histológicas de la adenohipófisis (células cromófilas y cromófobas). Irrigación de la hipófisis. Neurohipófisis. Características histológicas de la neurohipófisis (pituicitos, fibras nerviosas).
- **TIROIDES, PARATIROIDES, SUPRARRENALES Y PÁNCREAS ENDOCRINO.** Estructura general de la glándula tiroides. Folículos tiroideos (células foliculares, células C). Estructura general de las glándulas paratiroides. Glándulas paratiroides. (células principales, células oxífilas). Estructura general de las glándulas suprarrenales. Cápsula. Corteza suprarrenal (zona glomerular, zona fasciculada y zona reticular). Médula suprarrenal (células cromafines y células ganglionares). Irrigación sanguínea. Inervación. Histogénesis. Páncreas endocrino (islotos de Langerhans, insulina y glucagón).
- **RIÑÓN Y VÍAS URINARIAS.** Estructura general de los riñones. Topografía renal. (corteza, médula, pelvis renal, cálices mayores y menores). Nefrón o tubo urinífero (corpúsculo renal, barrera de filtración glomerular, región mesengial, porción tubular). Tubos colectores. Aparato yuxtglomerular. Tejido intersticial renal (producción de eritropoyetina y prostaglandinas E2). Irrigación sanguínea.

Histogénesis. Vías urinarias excretoras (túnica mucosa, muscular y adventicia). Uretra.

## **FISIOLOGIA**

- MOTILIDAD INTESTINAL. Movimientos murales. Sistemas de control. Deglución.
- SECRECIONES. Secreción de las glándulas salivales, aspectos generales. Secreción gástrica, anatomía funcional. Fases de la secreción de ácido gástrico. Secreción pancreática, componentes orgánicos e inorgánicos, su regulación. Secreción y excreción biliar.
- ABSORCION INTESTINAL DE AGUA Y ELECTROLITOS. EJE HIPOTALAMO HIPOFISARIO. Hipófisis anterior. Neurohormonas hipotalámicas. Hormonas tiroideas. Síntesis. Eje hipotalamo-hipofisotiroideo. Transporte, metabolismo. Efectos biológicos de las hormonas tiroideas.
- REGULACION HORMONAL DEL METABOLISMO FOSFO-CALCICO. Vitamina D. Hormona paratiroidea. Calcitonina.
- LIQUIDOS CORPORALES. LIC, LEC. Estructura de la nefrona. Filtración glomerular. Fuerzas implicadas en la filtración. Clearance. Autorregulación. Función tubular: túbulo proximal, asa de Henle, nefrona distal. Sistema renina angiotensina aldosterona. ADH.

## **BIOQUIMICA**

- DIGESTION Y ABSORCION DE LOS PRINCIPALES NUTRIENTES. Digestión y absorción de proteínas. Proteasas gástricas e intestinales y su activación. Peptidasas lumbales e intracelulares. Transportadores de péptidos y aminoácidos. Digestión y absorción de glúcidos. Amilasas salival y pancreática. Di y oligosacaridas. Sistemas transportadores de monosacáridos. Digestión y absorción de lípidos. Lipasa pancreática. Rol de las sales biliares en la digesto-absorción de lípidos. Absorción de vitaminas liposolubles.
- INTRODUCCIÓN AL SISTEMA ENDOCRINO. Señales químicas entre células. Definición y clasificación. Receptores y segundos mensajeros. Mecanismos de acción hormonal. Hormonas liposolubles y hormonas hidrosolubles. Segundos mensajeros y fosforilación de proteínas.
- INTERRELACIONES METABOLICAS Y PRINCIPIOS GENERALES DE LA REGULACION METABOLICA. Repaso general del metabolismo intermediario y sus interrelaciones. Mecanismos de regulación metabólica. Regulación de la actividad enzimática: concentración de enzima, inhibidores enzimáticos, modulación alostérica. Rol del ATP y del NAD como reguladores alostéricos. Regulación hormonal del metabolismo.

- REGULACION DE LA GLICEMIA. Pool de glucosa plasmática: fuente y destinos. Metabolismo glucídico en el hígado. Glucogenólisis y glucogenogénesis. Gluconeogénesis. Ciclo de cori. Regulación hormonal de la glicemia: insulina y glucagón. Dependencia de la glucosa de los diferentes órganos y tejidos.
- LIPIDOS Y LIPOPROTEINAS PLASMATICAS. Metabolismo lipídico en el hígado y tejidos periféricos. Transporte y almacenamiento de lípidos. Lipoproteínas plasmáticas, estructura y función. Metabolismo del tejido adiposo. Regulación hormonal del metabolismo lipídico. Insulina, glucagón, catecolaminas, otras.
- CATABOLISMO PROTEICO. Transaminasas y desaminasas. Destino del esqueleto carbonado. Aminoácidos glucogénicos y cetogénicos. Destino del grupo amino. Ciclo de la urea y su regulación. Balance nitrogenado y nitrógeno no proteico.
- ADAPTACION METABOLICA AL AYUNO. Interrelaciones metabólicas durante el ayuno. Cetogénesis. Regulación hormonal del metabolismo durante el ayuno.
- REGULACION RENAL DEL EQUILIBRIO ACIDO BASE. Repaso general del concepto de ácidos y bases. Ecuación de Henderson y Hasselbalch. Sistemas amortiguadores plasmáticos. Regulación renal de la concentración de  $H^+$  Regulación renal de la concentración de  $HCO_3^-$  . Desequilibrios ácido-básicos.

## **UTI - REPRODUCTOR Y DESARROLLO**

### **HISTOLOGIA**

- OVARIO. Reseña embriológica. Generalidades. Parénquima: corteza y medula. Folículos ováricos (primordial, primario, secundario, etc.). Cuerpo luteo. Cuerpo albicans. Atresia folicular. Glándula intersticial. Estroma ovárico. Ovulación. Irrigación. Inervación. Histofisiología. Generalidades del ciclo sexual.
- VIAS GENITALES FEMENINAS. TROMPA: Generalidades, Sectores. Constitución en capas. Tipos celulares. Irrigación. Inervación. Histofisiología. UTERO: Generalidades. Sectores anatómicos (cuerpo, istmo y cuello). Endometrio. Miometrio. Serosa. Irrigación. Inervación. Histofisiología (etapa proliferativa y etapa secretoria). VAGINA: Generalidades. Anatomía microscópica. Funciones.
- GLANDULA MAMARIA. Reseña embriológica. Desarrollo mamario. Generalidades. Parénquima: Unidad ductal. Unidad lobulillar. Acinos o alvéolos. Seno lactífero. Conducto galactoforo. Estroma: Distribución del tejido adiposo y fibroso. Concepto de lóbulo mamario. Glándula

mamaria en reposo. Glándula mamaria en actividad. Involución. Irrigación. Inervación. Histofisiología.

- **TESTICULO Y VIAS GENITALES MASCULINAS.** TESTICULO: Reseña embriológica. Generalidades. Albugínea. Lobulillo testicular. Tubulo seminífero. Epitelio germinal (gonias, espermatocitos I, espermatocitos II, espermatida, espermatozoides). Células de Sertoli. Intersticio testicular. Ciclo del epitelio seminífero. EPIDIDIMO: Generalidades. Sectores anatómicos. Constitución en capas (epitelio, capa muscular). Histofisiología. PROSTATA: Reseña anatómica. Generalidades. Estroma: cápsula y tabiques. Parénquima: acinos glandulares y conductos. Uretra prostática. Veru montanum. Irrigación. Inervación. Histofisiología. VESICULAS SEMINALES: Reseña embriológica y anatómica. Estroma: cápsula y tejido conjuntivo. Parénquima: epitelio, músculo liso y tejido conjuntivo. Irrigación. Inervación. Histofisiología.
- **GAMETOS Y GAMETOGENESIS.** GAMETOS: Ovocito. Espermatozoide. Descripción microscópica y ultraestructural. GAMETOGENESIS: Etapas: 1- origen de las células germinales primordiales y migración a las gónadas. 2- proliferación de las células germinales por mitosis. 3-meiosis. 4-maduración y diferenciación. Espermatogenesis: Espermatocitogenesis. Meiosis. Espermiogenesis. Expresión genética durante la espermatogenesis. Ovogénesis:Variación según las especies. Expresión genética durante la ovogénesis. Comparación entre espermatogenesis y ovogénesis.
- **FECUNDACION Y SEGMENTACION.** FECUNDACION: Definición. Características según las especies. Etapas: 1- capacitación y reacción acrosómica de los espermatozoides. 2- contacto entre ovocito y espermatozoide. 3- entrada del espermatozoide al ovocito. Inhibición de la polispermia. 4- activación metabólica del ovocito. 5- meiosis. 6- fusión de los pronucleos masculino y femenino. 7- determinación del sexo. 8- polaridad del embrión. SEGMENTACION: Definición. Morula. Blástula, Cariocinesis. Citocinesis. Tipos de huevos. Segmentación según las especies. Aspectos moleculares de la segmentación.
- **IMPLANTACION Y PLACENTA.** IMPLANTACION: Definición. Trofoblasto (cito y sinciotrofoblasto). PLACENTA: Tipos. Características. Desarrollo de las vellosidades coriónicas (primarias, secundarias y terciarias). Cito y sinciotrofoblasto. Eje vellositario. Formación de la placenta. Placenta joven y placenta madura. Decidua (capsular, parietal, basal). Corion (frondoso, leve, etc.) Irrigación. Barrera hematoplacentaria. Histofisiología.
- **GASTRULACION, DELIMITACION Y DESTINO DE LAS HOJAS EMBRIONARIAS.** GASTRULACION: Definición. Diferencias entre las especies. Gastrulacion en aves: Línea primitiva. Epiblasto. Hipoblasto. Surco primitivo. Crestas primitivas. Nudo de Hensen. Formación del proceso cefálico. Notocorda. disco embrionario. Comparación con la gastrulacion en mamíferos. FORMACION DE LAS 3 HOJAS

EMBRIONARIAS: Ectodermo. Mesodermo. Endodermo. DESTINO DE LAS MISMAS EN EL EMBRION: Aspectos moleculares. Importancia embriológica de las capas germinales.

## **FISIOLOGIA**

- EJE HIPOTALAMO HIPOFISO OVÁRICO: características y hormonas secretadas.
- CRECIMIENTO FOLICULAR. HORMONAS OVÁRICAS: estrógeno, progesterona, activina, inhibina.
- CICLO OVÁRICO: fase folicular, ovulatoria, luteínica.
- CICLO MENSTRUAL: fase proliferativa, secretoria y menstruación.
- GLÁNDULA MAMARIA: desarrollo de las mamas humanas. Efectos hormonales sobre el desarrollo mamario. Neuroendocrinología del reflejo de succión. Composición del calostro y la leche.

---

## **METODOLOGIA CIENTIFICA**

---

**VER SI ESTE ES LA ÚLTIMA VERSIÓN APROBADA POR C. DIRECTIVA**

### **OBJETIVOS GENERALES**

Brindar a los profesionales de la salud conocimiento básico de metodología de la investigación científica en el área de la salud, que le permitan relacionarse con la ejecución de proyectos de investigación – básica o aplicada – o participar de ellos desde funciones de administración o elaboración de normas de asistencia.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

Adiestrar a los estudiantes en las técnicas de elaboración de datos y en la presentación de resultados para emplear dichas técnicas en su trabajo y/o interpretar correctamente las publicaciones de la bibliografía médica o técnica especializadas.

Familiarizar al estudiante con las técnicas de inferencia estadística en general y con las pruebas de hipótesis de uso mas frecuente en medicina.

Introducir al estudiante en el conocimiento de los métodos modernos de almacenamiento y procesamiento de la información y de las facilidades de computación disponibles en el medio.

Orientar al estudiante en la metodología de lectura, análisis e interpretación de la literatura científica e introducirlo en la presentación de trabajos, a fin de inducir el desarrollo de su capacidad docente y su capacidad de análisis, síntesis y juicio de la literatura médica.

Instruir al futuro profesional en la planificación de investigación médicas, en la elaboración del protocolo de investigación y en la presentación de los resultados. Dar guías generales para la organización de trabajos científicos, redacción y publicación de los mismos.

### **METODOLOGIA**

Se dictarán clases teórico y en algunos módulos serán teórico- prácticas.

### **EVALUACIÓN**

Se realizará evaluación continua durante el curso, pruebas parciales de cada módulo y presentación de un trabajo practico orientado por el docente responsable.

### **RÉGIMEN de ASISTENCIA**

Obligatoria

### **APROBACIÓN DEL CURSO**

El curso se aprueba con un nivel de suficiencia de 60 % en los parciales y la aceptación del trabajo final, o mediante la aprobación de un examen final más el trabajo final. La evaluación continua deberá ser de suficiencia para considerarla en la aprobación del curso de los estudiantes que no cumplan con el nivel mínimo para aprobar los parciales o el examen final

## **PREVIATURAS**

Según reglamento vigente.

## **PLAN TEMATICO**

**MODULO I** – Ciencia y conocimiento científico. Conocimiento empírico y científico. La ciencia. El método científico. La investigación científica como proceso. Hechos. Hipótesis, leyes y teorías.

**MODULO II** – Fundamentos del cálculo elemental y estadística probabilística. Muestreo. Estadística descriptiva. Representación gráfica de datos muestrales. Medidas de resumen. Medidas de dispersión.

**MODULO III** - Adecuación de datos para su manejo automatizado. Diseño de formularios para la recolección de datos. Introducción a la computación. Componentes de un sistema de computación. Programas. Usos. Interpretación de la información salida de computadoras.

**MODULO IV** – Inferencia estadística. Pruebas de hipótesis y su aplicación al análisis de datos muestrales. Interpretación y presentación de resultados.

**MODULO V** – Planificación de investigaciones médicas. Planteamiento de situaciones problema: elección, definición y valoración. El protocolo de investigación. Selección de diseños adecuados. Búsqueda de información. Formulación de hipótesis. Verificación de hipótesis. Observación y experimentación. Análisis y presentación de resultados.

**MODULO VI** – Presentación de los problemas del área de la salud. Selección de diseños adecuados. Metodología estadística aplicable al caso.

**MODULO VII-** Metodología básica para la búsqueda, lectura e interpretación de la literatura científica. Presentación de trabajos científicos y su discusión.

**MODULO VIII-** Preparación de publicaciones, guías para la presentación de resultados de la investigación científica.

---

# **SALUD PÚBLICA**

---

## **OBJETIVOS GENERALES**

Promover la capacidad de análisis en el estudiante de:

1. El proceso salud – enfermedad y las variables que lo determinan, a nivel individual, familiar y social.
2. La Situación de la salud en el país, en América Latina y en el resto del mundo
3. Los principios básicos para enfrentar dichos problemas (intrínsecos al área de la salud y extrínsecos de la misma)
4. Formar al estudiante en los principios y metodología de la Atención Primaria de Salud en nuestro país.

## **METODOLOGIA**

El curso se desarrollará a través de clases teóricas y teóricas- prácticas.

## **EVALUACIÓN**

Se tomará en cuenta para la evaluación la asistencia a las clases y un examen final.

## **RÉGIMEN DE ASISTENCIA**

Obligatorio.

## **APROBACIÓN DEL CURSO**

Cumplir con los requisitos de asistencia y evaluación.

## **PREVIATURAS**

Según reglamento vigente.

## **PLAN TEMATICO**

### **MODULO I – TEORIA DE LA SALUD**

Evolución histórica del concepto. La salud como derecho. La salud como concepto biológico y social. Los factores condicionantes. Salud y desarrollo socio – económico. Salud y condiciones de vida. La participación comunitaria en Salud.

### **MODULO II – SALUD Y ENFERMEDAD NIVELES DE PREVENCION**

La enfermedad y sus niveles de prevención. Proceso salud – enfermedad. Percepción individual y social. Las enfermedades agudas y crónicas. Prevención primaria, secundaria y terciaria. Acciones en los distintos niveles.

### **MODULO III – EL AMBIENTE FISICO Y BIOLOGICO**

El suelo, aire, agua y alimentos. Factores de contaminación. Ecología urbana y rural.

Medidas de contralor, el saneamiento básico. El ambiente de trabajo y sus riesgos.

### **MODULO IV – EL AMBIENTE SOCIAL**

Organización social. Estructuras y clases sociales. Concepto de Estado. Gobierno. Partidos políticos y otras organizaciones sociales, sindicales, etc. Sociedad y cultura. La comunidad.

### **MODULO V – EPIDEMIOLOGIA**

Conceptos generales. Usos. La población y sus características demográficas. El método epidemiológico. Su aplicación al estudio de enfermedades agudas. Multicausalidad. Estudios descriptivos de prevalencia de cohorte, prospectivos y retrospectivos. Ensayo clínico controlado. Epidemiología de las enfermedades transmisibles, de las enfermedades crónicas y accidentes. Su contralor. Inmunizaciones. Vigilancia epidemiológica.

### **MODULO VI – ATENCION DE LA SALUD**

Atención médica. Conceptos. Evolución histórica de la Atención Médica. El Hospital y sus diferentes servicios. Equipo de salud. Política de Salud. Planificación y programación. Evaluación. La organización de la atención. Organización sanitaria. Sistema de Salud. Seguros. Evaluación de la atención médica. Financiación de la atención. Niveles de atención. Atención primaria. Salud materno – infantil y su contralor. Salud escolar y del adolescente. Salud del adulto y del trabajador. Salud del anciano. Salud bucodental. Salud mental. Alcoholismo y drogadicción. La educación para la salud.

### **MODULO VII – LA SALUD EN EL URUGUAY Y AMERICA LATINA**

Indicadores de salud. Fuentes de datos. Análisis e interpretación. Evolución histórica. Confrontación de estos indicadores con otras áreas de desarrollo económico – social. Situación actual. Sistema Nacional de salud. Servicio Nacional de Salud.

---

# **DEONTOLOGIA Y LEGISLACION LABORAL**

---

## **OBJETIVOS GENERALES**

Brindar una formación básica en la legislación y normas deontológicas que rigen la salud.

## **METODOLOGIA**

Clases teóricas durante un semestre:

## **EVALUACIÓN**

Examen final

## **RÉGIMEN DE ASISTENCIA**

Obligatorio

## **APROBACIÓN DEL CURSO**

Asistencia igual o mayor al 80 %.  
Aprobación del examen.

## **PREVIATURAS**

Según reglamento vigente.

## **PLAN TEMATICO**

### **MODULO I – DEONTOLOGIA MÉDICA**

Definición. Normas básicas, Ética médica. Códigos de ética médica.

### **MODULO II – RESPONSABILIDAD PROFESIONAL**

Definición. El ejercicio de la profesión en: actividad privada, asociaciones colectivas de asistencia médica e instituciones oficiales.

### **MODULO III – SECRETO MEDICO**

Definición. Legislación actual. Las denuncias y/o declaraciones.

### **MODULO IV – CONSENTIMIENTO**

Aspectos generales. Consentimiento informado

### **MODULO V – DOCUMENTOS MEDICOLEGALES**

Historia clínica

### **MODULO VI – DOCUMENTOS MEDICOLEGALES**

Informes. Reinformes o consultas. Certificados. Recetas.

### **MODULO VII – MEDICINA LEGAL DEL TRABAJO**

Patología general del trabajo. Accidentes. Enfermedades profesionales. Legislación nacional.

---

# **ADMINISTRACION HOSPITALARIA**

---

## **OBJETIVOS GENERALES**

Brindar una formación básica en como es la administración de servicios de salud

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

Que el estudiante identifique los conceptos de administración y las funciones que integran en el ámbito de los Servicios de Salud.

Que identifique los fundamentos científicos y los métodos que se aplican en cada una de las funciones que integran el proceso administrativo.

## **METODOLOGIA**

Clases teóricas durante un semestre:

## **EVALUACIÓN**

Examen final

## **RÉGIMEN DE ASISTENCIA**

Obligatorio

## **APROBACIÓN DEL CURSO**

Asistencia igual o mayor al 80 %.  
Aprobación del examen.

## **PREVIATURAS**

Según Reglamento Vigente.

## **PLAN TEMATICO**

### **BOLILLA I - INTRODUCCIÓN A LA ADMINISTRACIÓN**

1. Orígenes de la Administración
2. Concepto de administración
3. Características de la administración
4. Elementos de la Administración
5. Enfoque actual de la teoría Administrativa
6. Proceso Administrativo

### **BOLILLA II – PLANIFICACION**

7. Definición y Concepto.

8. Tipos de planificación
9. Etapas de la planificación
10. Tipos de planes
11. Importancia de la planeación
12. Limitantes de la planeación

### **BOLILLA III – ORGANIZACIÓN**

13. Organización Formal
14. Definición y Concepto.
15. División del Trabajo.
16. Departamentarización.
17. Jerarquía
18. Coordinación.
19. Instrumentos para la organización: organigramas, manuales, instructivos, flujogramas.

### **BOLILLA IV – EJECUCIÓN**

20. Definición y Concepto.
21. Estilos de dirección.
22. Clasificación de la conducta directriz.
23. Cualidades para la dirección.
24. Resultados de la Dirección
25. Técnicas de dirección
26. Proceso de dirigir
27. Formas de mando.
28. Herramientas de la dirección: motivación, liderazgo, disciplina, comunicación, autoridad- responsabilidad, delegación, supervisión y evaluación.

### **BOLILLA V – CONTROL**

29. Definición y Concepto.
30. Etapas del proceso de control.
31. Técnicas de control.
32. Relaciones entre control y evaluación.

### **BOLILLA VI – RECURSOS HUMANOS**

33. Definición y Concepto.
34. Objetivos de la administración de recursos humanos
35. Subsistemas de la administración de recursos humanos: mercado laboral, planificación de recursos humanos, reclutamiento del personal, selección del personal.
36. Subsistema de mantenimiento de recursos humanos: administración de salarios, beneficios sociales, higiene y seguridad en el trabajo.
37. Subsistema de aplicación de recursos humanos: orientación, evaluación de desempeño.
38. Subsistema de mantenimiento de recursos humanos: entrenamiento y desarrollo de personal.

39. Subsistema de control de recursos humanos: base de datos, sistema de información y auditoría de recursos humanos.

**BOLILLA VII – RECURSOS MATERIALES**

- 40. Equipo o medios de trabajo
- 41. Planificación de recursos materiales
- 42. Organización de recursos materiales
- 43. Ejecución y control de recursos materiales
- 44. Planta física

**BOLILLA VIII – RECURSOS FINANCIEROS**

- 45. Definición y concepto de recurso financiero
- 46. Planeación financiera
- 47. Presupuesto
- 48. Proceso presupuestal
- 49. Sistema de información contable.

---

# **MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD COMUNITARIA**

---

## OBJETIVOS GENERALES

El objetivo de esta asignatura es la necesidad de proponer un tipo totalizador de preparación del profesional Tecnólogo en Cosmetología Médica, que incluya un claro concepto del individuo como ser integral, con su derecho a vivir en Salud, que de acuerdo con la Carta magna de la O.M.S definió la salud como: “El estado de completo bienestar físico, mental, social y no solo como ausencia de enfermedad”, definiendo por primera vez la salud en términos afirmativos y no negativos.

Esta asignatura estará, en cada uno de sus módulos, orientada hacia lograr fundamentalmente una prevención en todas las enfermedades cutáneas haciendo hincapié en las de origen ocupacional.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Permitirá obtener del estudiante:

- I. Una comprensión sobre las posibilidades de la prevención y salud comunitaria, estimulando un cambio en su actitud hacia un concepto integral de la Salud.
- II. Proporcionar principios fundamentales, normas y técnicas para proteger y fomentar la Salud del individuo a fin de que este los incorpore a su práctica diaria de vida.
- III. Debemos considerar al hombre en su interrelación con el medio ambiente, por lo tanto la enseñanza debe penetrar en la realidad social no solo para conocerla sino para modificarla.
- IV. Valores en su conocimiento, independientemente del lugar que ocupe en el equipo de Salud, o en su práctica liberal que lo lleven a:
  - a. Promover salud
  - b. Prevenir la enfermedad, para lo cual es necesario incluir un espíritu EDUCADOR, PREVENTIVO y EPIDEMIOLOGICO.

## METODOLOGÍA

El curso se realizará en forma teórica y teórico-práctica incluyendo seminarios docente- estudiantiles con una carga horaria global de 80 horas de las cuales 60 serán teóricas y 20 teórico-prácticas. Se realizará durante el segundo año,

## RÉGIMEN DE ASISTENCIA

Las clases teóricas serán no obligatorias. Las actividades teórico-prácticas y las de seminarios serán consideradas obligatorias

## EVALUACIÓN

Se realizará evaluación continua durante el curso y se evaluará la participación en seminarios docente-estudiantiles, así como un trabajo final.

## APROBACIÓN DEL CURSO

El curso se aprueba con los resultados de la evaluación continua y la aprobación del trabajo final.

## PREVIATURAS

Según Reglamento Vigente

## METODOLOGÍA

El curso se realizará en forma teórica y teórico-práctica, con un total de 160 horas divididas en: 120 horas de teoría y de 40 horas teórico-prácticas, durante tres semestrales correspondientes al primer y segundo año, con una carga horaria semanal de 1 hora.

La relación docente-estudiante será de 1/50

## EVALUACIÓN

Se realizará una evaluación continua durante el curso, pruebas y semanarios para cada módulo y un trabajo práctico orientado por el docente responsable.

## APROBACIÓN DEL CURSO

El curso se aprueba con el 60% del total de los parciales ( 50% como mínimo en cada uno) o mediante la aprobación de un examen final más el trabajo práctico.

## PREVIATURAS

De acuerdo al plan vigente

## **MODULO I**

**MEDICINA PREVENTIVA, SALUD PÚBLICA, SALUD COMUNITARIA, HIGIENE, MEDICINA COMUNITARIA.** Antecedentes históricos. Evolución. Definiciones y conceptos. Sistema de Salud. Fomento de la Salud. Prevención de la enfermedad. Acciones que inciden sobre el medio ambiente y sobre el individuo. Restauración de la Salud ( Asistencia Primaria, Domiciliaria y Hospitalaria).

## **MODULO II**

**EDUCACIÓN PARA LA SALUD.** Consideraciones generales. Distintos niveles, promoción de Salud, protección específica, diagnóstico precoz y tratamiento inmediato, limitación de la incapacidad. Rehabilitación. Concepto de la educación para la Salud. Principios y objetivos. Dificultades. La comunicación en el proceso educativo. La tarea de trabajar en grupo y equipo.

## **MODULO III**

**ADMINISTRACIÓN Y ESTADÍSTICA SANITARIA.** Vocación de servicio para la salud. Concepto e historia de Escuela. Escuela de administración científica. Escuela de proceso de administración. Tendencias actuales de la administración. División del trabajo. Orden. Funciones. Planeación de objetivos, procedimientos. Función final. Evaluación. Aplicación de la estadística y la informática en la Salud. Desarrollo de la información sanitaria. La información en el Sistema de Salud.

## **MODULO IV**

**EPIDEMIOLOGÍA.** Definición y concepto. Endemia, pandemia y epidemia. Fines y objetivos. Diagnóstico de Salud en la población. Evaluación de métodos de diagnóstico. Investigación de causa. Método epidemiológico. Medidas de epidemiología. Enfermedad, incidencia, prevalencia. Variables. Vigilancia epidemiológica.

## **MODULO V**

**MEDIO AMBIENTE Y SALUD.** Ecología y Salud. Asepsia y Antisepsia.

## **MODULO VI**

**ENFERMEDADES TRANSMISIBLES Y NO TRANSMISIBLES.** Epidemiología general. Agente causal. Cadena epidemiológica. Acción del hombre sobre las enfermedades transmisibles. Métodos de control. Acciones de control. Erradicación. Inmunizaciones pasivas y activas. Epidemiología y prevención en enfermedades transmitidas por contacto, por transmisión sexual, por sangre. S.I.D.A. Estudio epidemiológico de las enfermedades no transmisibles. Detección precoz. Exámenes colectivos de Salud.

## **MODULO VII**

**DEMOGRAFÍA.** Definición, concepto e importancia. Importancia histórica. Relación con las otras ciencias. Fuentes demográficas. Natalidad. Fecundidad.

Mortalidad. Teorías de evolución de problemas. Elaboración de la información censal. Fenómenos dinámicos. Estructura y crecimiento de la población.

### **MODULO VIII**

**ORGANIZACIÓN DE LA ATENCIÓN DE LA SALUD.** Organización de la Salud individual y pública. Cooperación técnica. Factores de cambio. Programas verticales y horizontales. Atención de la seguridad social. Sistemas integrales de atención. Financiación de la Salud. Evolución del concepto de Hospital. Asistencia hospitalaria. Función del docente en el hospital. Formación de administrativos del servicio de Salud. Investigación de la Salud.

### **MODULO IX**

**NIVELES DE ATENCIÓN DE LA SALUD.** Primario. Acciones más relevantes. Saneamiento. Vivienda. Secundario. Diagnóstico y tratamiento precoz. Terciario. Limitación de incapacidad y rehabilitación. Estrategia de Atención Primaria de Salud. A.P.S.

### **MODULO X**

**EDUCACIÓN SANITARIA.** Concepto. Campos de acción. Bases científicas de las modificaciones de los comportamientos de SALUD. Métodos y medios de educación sanitaria.

### **MODULO XI**

**SALUD COMUNITARIA.** Conceptos. Generalidades. Concepto de estadísticas aplicadas. Epidemiología y grupos de riesgo en A.P.S. Atención Primaria de Salud orientada a la comunidad. Análisis de la situación de Salud. Estudios comunitarios epidemiológicos. Investigación en A.P.S. Aspectos metodológicos.

---

# ENFERMERÍA I

## OBJETIVOS???

### EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DEL CURSO

Las actividades teóricas serán desarrolladas con diferentes metodologías que comprometan la participación activa del estudiante y su autogestión en el proceso de aprender.

Se implementarán tutorías docentes, lecturas guiadas, preparación de temas con guías de estudio, seminarios.

Las actividades prácticas se desarrollarán en diferentes servicios del Hospital Universitario u otro centro asistencial, de acuerdo a las necesidades de cada carrera.

Durante las experiencias prácticas se realizarán presentaciones de casos y análisis de los mismos, tutorías y talleres.

- ***Evaluación.***

El curso será evaluado en su globalidad a través de:

- Alcance de los objetivos generales y específicos.
- Participación en actividades grupales y otras experiencias educativas.
- Preparación y presentación de talleres y seminarios.
- Presentación de informes escritos.
- Cantidad y calidad de contenidos teórico- prácticos alcanzados.

Mediante:

- Encuentros de docentes y estudiantes en forma individual y grupal.
- Reuniones periódicas del equipo docente.
- Reprogramación educativa.
- Encuentros servicios - docencia.

- ***Acreditación.***

La acreditación de este curso se realizará a través de dos instancias:

#### **1. Acreditación de la experiencia práctica.**

La acreditación de la práctica incluye:

- asistencia obligatoria a todas las instancias prácticas
- evaluación del desempeño práctico (ficha)
- defensa oral
- sistematización de la experiencia (informe/poster)

El estudiante deberá alcanzar la nota de Bueno en el desempeño práctico para tener derecho a promediar con la prueba escrita, de lo contrario será aplazado.

## **2. Acreditación teórica.**

Será obligatoria la asistencia a aquellas instancias teóricas que sean fijadas como tal por el equipo docente.

La acreditación teórica incluye una prueba escrita, en la cual el estudiante deberá alcanzar la nota de Bueno para tener derecho a promediar con la nota de la experiencia práctica.

### Calificación final.

El estudiante que en el promedio final obtenga una calificación de Bueno, exonerará el curso.

El estudiante que en el promedio final obtenga una calificación de Bueno regular o menos, deberá rendir examen.

El estudiante que no cumpla con alguna de las instancias de acreditación previstas, deberá cursar nuevamente la asignatura.

## **PREVIATURAS**

Según reglamento vigente.

## **CONTENIDO TEMÁTICO**

### **MÓDULO I**

Proceso Salud- Enfermedad.

Concepto. Protección, promoción, prevención, recuperación, rehabilitación.

Concepto atención primaria, secundaria y terciaria.

#### **El Hospital.**

Definición, funciones, organización. Administración hospitalaria. Equipo asistencial.

#### **El paciente.**

Características generales del individuo enfermo. El respeto a su individualidad y la contribución de los integrantes del equipo asistencial a la satisfacción de sus necesidades. Clasificación de los pacientes según criterios de riesgo. Asistencia progresiva. Relación paciente-familia-grupo.

### **MÓDULO II**

#### **Infeción.**

Conceptos generales. Control. Asepsia y antisepsia. Esterilización. Higiene ambiental. Desinfección. Manejo de material estéril. Centro de materiales. Lavado de manos.

#### **Riesgos laborales.**

Bioseguridad laboral. Normas. Enfermedades de transmisión por vía hematológica. Medidas de aislamiento.

## **MÓDULO III**

### **Paro cardio respiratorio.**

Definición. Características del paciente en PCR. Identificación de esta urgencia. Maniobras de reanimación. Traslado del paciente. Bandeja de reanimación.

### **Crisis convulsivas.**

Generalidades. El tecnólogo frente a un paciente con convulsiones.

### **El paciente diabético.**

Conceptos generales sobre Diabetes. Manifestaciones clínicas de una descompensación diabética.

### **El paciente politraumatizado.**

Concepto general. Manejo del paciente frente a posibles lesiones: craneanas, de columna, tórax, pelvis, miembros. Atención en la vía pública.

### **Reacciones anafilácticas.**

Consideraciones generales. Manifestaciones clínicas. Acciones inmediatas.

### **El paciente quemado.**

Generalidades. Clasificación de las quemaduras. Cuidados.

### **El paciente quirúrgico.**

Conceptos generales. Postoperatorio inmediato y mediato. Cuidados. Drenajes de tórax, sonda nasogástrica, sonda vesical, diferentes drenajes quirúrgicos, vías venosas.

### **El paciente en coma.**

Conceptos generales. Cuidados.

## **MÓDULO IV**

### **Movilización de pacientes.**

Movilización en diferentes situaciones: drenajes, sondas, vías venosas, traqueostomía. Aspectos de inmovilización.

### **Manejo de pacientes.**

Manejo en áreas de internación convencionales y en áreas especiales.

## **MÓDULO V**

Primeros auxilios frente a situaciones de urgencia.

Principios básicos. Lipotimia, epistaxis, fiebre, trastornos digestivos, crisis asmática. Electrocuación. Hemorragias. Urgencias en otorrinolaringología. Urgencias oftalmológicas.

### **Botiquín de emergencia.**

Características. Usos. Elementos a incluir. Recursos de la comunidad. Lista de instrucciones.

---

# ENFERMERÍA II

---

## **MÓDULO I**

### **Central de esterilización.**

Propósitos y objetivos. Instalaciones y equipos. Circulación.

Proceso de los materiales: recepción, descontaminación, limpieza, lavado y secado.

Preparación de materiales para su esterilización. Métodos de esterilización.

## **MÓDULO II**

### **Técnicas de punción en la aplicación de tratamientos dermatológicos y cosmetológicos.**

Profundización en los conocimientos sobre Asepsia y antisepsia, Higiene ambiental, Manejo de material estéril, Lavado de manos.

## **MÓDULO III**

### **Heridas.**

Piel y estructuras adyacentes. Heridas y su clasificación.

Cuidado y manejo de las heridas.

## **MÓDULO IV**

### **Seguridad y Salud Laboral.**

Condiciones y Medio ambiente de trabajo (CYMAT - OIT). Legislación y normativa. Ergonomía en el consultorio cosmetológico.

---

# PSICOLOGÍA I

---

## **OBJETIVOS GENERALES**

1) Sobre la base del principio fundamental de la unidad bio-psico- social – cultural del hombre, la enseñanza de la Psicología Médica se propone lograr cambios significativos en la actitud de los estudiantes hacia las Ciencias Médicas, con vistas a formarlos como profesionales integrales con claros y precisos conceptos acerca de la asistencia integral.

2) Para ello debe tener presente el estudio de los aspectos psicológicos y sociales de la actividad profesional en el marco de las relaciones humanas que establece con los usuarios, con sus colegas, con las Instituciones y con la sociedad en su conjunto.

3) En este sentido el proceso de aprendizaje tendrá en cuenta la influencia de los factores psico-socio-culturales en las conductas, tanto del hombre sano como del hombre enfermo. La relación asistencial, técnico – usuario- familia y su integración al Equipo interdisciplinario. Aspectos institucionales y de inserción social en cada carrera.

4) Realizar desde la formación psicológica un aporte significativo en relación al proceso de adquisición del rol y de la identidad profesional de Tecnólogo Médico.

5) Propiciar en el aspecto metodológico que la enseñanza se oriente hacia una cooperación interdisciplinaria que aproxime al estudiante al futuro campo de acción, dando lugar a lo preventivo, lo educativo, lo asistencial, al diagnóstico y a la rehabilitación.

6) Posibilitar la expansión de su perfil hacia lugares relacionados con el sistema productivo y el sistema educativo en su conjunto.

7) Enfatizar un nuevo enfoque teórico disciplinar con integración interdisciplinaria que de cuenta de la heterogeneidad de los procesos de salud – enfermedad.

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

Para el cumplimiento de los objetivos generales, en el nivel básico, el contenido programático podrá agruparse en cuatro grandes apartados:

50. De la Psicología General

51. De una introducción al Trabajo Grupal

52. De aspectos de Psicología Evolutiva

53. Del concepto de Relación Tecnólogo – Usuario.

## **METODOLOGIA**

- Clases Teóricas – Expositivas de 2 horas semanales de duración, de asistencia no obligatoria. En las mismas se proporcionará un Esquema teórico referencial, elaborado bajo forma de Documento.
- Talleres sobre temáticas específicas, obligatorios para cada carrera.
- Tutorías para la realización del trabajo grupal final, obligatorias para cada carrera.
- Trabajo monográfico final, que incluirá entre otros:
  - Observación de campo en el Hospital y en otras instituciones
  - Entrevistas a técnicos
  - Entrevistas a usuarios y sus familias
  - Entrevistas a otros estudiantes
 Para la realización del mismo se contará con una Guía operatoria.
- De acuerdo a las posibilidades y recursos anuales, se organizarán Mesas redondas, Paneles, vides Foros con invitados especiales, sobre temas de interés. Los mismos serán de asistencia libre.

### **EVALUACIÓN**

Se realizará una evaluación parcial escrita con carácter obligatorio, al final del curso teórico. Se deberá entregar un trabajo monográfico final y asistir a las instancias obligatorias para cada carrera: talleres y tutorías.

### **APROBACIÓN DEL CURSO**

El curso se aprueba mediante un promedio del 60% como mínimo obtenido en la evaluación parcial y el Trabajo Monográfico final.

La obtención de un porcentaje menor al 50% en cualquier instancia, obliga a rendir examen final.

Se deberá asistir a las instancias obligatorias.

### **PREVIATURAS**

Según reglamento vigente.

### **PLAN TEMATICO**

#### **MODULO I - INTRODUCCION A LA PSICOLOGIA**

La psicología como ciencia.

Importancia de la formación psicológica del Tecnólogo Médico.

Contribución de la Psicología al proceso de adquisición del Rol y la identidad profesional.

#### **MODULO II – PSICOLOGÍA DEL DESARROLLO**

Génesis de la Personalidad.

Etapas evolutivas y crisis vitales.

### **MODULO III – GRUPO – FAMILIA – EQUIPO- INSTITUCION**

Introducción al trabajo grupal.  
Grupo – Familia- Equipo.  
Instituciones Educativas. Instituciones de Salud.

### **MODULO IV – RELACION ASISTENCIA.**

Aspectos psicológicos de la Relación Tecnólogo – Usuario.  
Elementos en juego.  
Modelos Asistenciales.

### **BIBLIOGRAFÍA**

BLEGER, J. Psicología de la conducta. Edit. Paidós Bs. As. Cap 2. Conducta.

BORREL Y CARRIO. Manual de Entrevista Clínica. CAAP. 1. La entrevista clínica. Generalidades.

DICCIONARIO DE TÉCNICAS DE GRUPO. Ed. Sígueme- España. Concepto de Rol.

DIEZ LUZ; TUZZO, ROSARIO. Un camino a recorrer: Reforzar el “Logos” Desarrollar el “Tecnos”. En “Pedagogía Universitaria presente y perspectivas.” Buschiazzo, O. Contera, C. Gatti, E. Comp. Cátedra UNESCO – AUGM. Universidad de la República. 1999

JEANNMET PH Manual de Psicología Médica. Edit. Masson Barcelona 1982.  
Cap 2. La génesis de la personalidad.  
Cap 9. La relación médico – enfermo.

OLMSTED M, El Pequeño Grupo. Ed. Paidós 1986.  
Cap 5. El individuo y el grupo.

SCHERZER, A. La Familia. Ed. Banda Oriental. Montevideo. La Familia (1ra parte)

SCHNEIDER, P. Psicología aplicada a la práctica Médica. Ed. Paidós 1986.  
Cap 5. Los mecanismos psicodinámicos y las funciones del yo.  
Cap 9. La primera consulta o la primera entrevista con el enfermo.  
Cap 10. La relación médico – paciente.  
Cap. 11. Las reacciones psicológicas frente a la enfermedad.

TIZON GARCIA. Componentes. Psicológicos de la práctica Médica. Ed. Doyma  
Cap. La importancia de lo intrapsíquico para la asistencia médica.

TUZZO, R et al. Conceptos Básicos de Psicología. Oficina del Libro- AEM. Montevideo 2000

WEINSTEIN L, Salud y Autogestión. Edit Nordam – Montevideo 1989  
Cap. 1 Concepto de Salud.

### Fundamentación

La piel es un poderoso órgano de comunicación y proyecta varios atributos socialmente importantes, incluyendo el status social y económico, la sexualidad y la edad.

Los valores de la sociedad occidental equiparan juventud con belleza, atracción, sexualidad y suceso. A la vez, en las sociedades occidentales se asiste a un envejecimiento creciente de la población, con lo que se crea una disparidad.

En nuestra cultura de consumo el mensaje es envejecer sin los signos externos de envejecimiento y la sociedad le ha otorgado una importancia creciente a la apariencia juvenil y a la corrección de los cambios estéticos asociados con el envejecimiento.

En el transcurso de las últimas décadas el significado social y cultural del envejecimiento ha cambiado y ha adquirido claras connotaciones peyorativas. Asimismo, los medios masivos de comunicación resaltan cada día más la importancia de la “apariencia juvenil” lo que trae como consecuencia que individuos cada vez más jóvenes busquen tratamientos cosmetológicos, dermatológicos y quirúrgicos para rejuvenecimiento cutáneo.

El cuerpo, especialmente la apariencia de la cara influencia de manera substancial la identidad personal y social. La apariencia y características faciales a menudo se transforman en símbolos del estado emocional. Esto está íntimamente relacionado con la auto-estima, la imagen corporal y la capacidad individual de modular la emoción

La forma en como uno se percibe a sí mismo está determinada en cierta medida en como es percibido por otros, y de la misma forma nuestro propio comportamiento es influenciado en cierta medida por el comportamiento recíproco.

Así, las pre-concepciones negativas llevarán a un comportamiento en consonancia con esas concepciones y existen importantes beneficios intrapsíquicos e interpersonales de mantener una apariencia agradable.

La co-morbilidad psicosocial representa en algunas enfermedades cutáneas el factor más importante de la morbilidad global asociada con la condición. En al menos 30% de los pacientes con patología cutánea está presente una co-morbilidad psicosocial significativa

Similarmente, muchos desórdenes primariamente psicológicos se presentan con una máscara cutánea, como es el caso de la dermatitis artefacta, trastorno cutáneo frecuentemente observado en los pacientes que consultan a los dermatólogos y a los cosmetólogos.

Por estas razones, en la evaluación del paciente con trastornos cutáneos es conveniente adoptar una perspectiva multidimensional biopsicosocial que integre los diferentes factores biológicos y psico-sociales.

El rol del Cosmetólogo Médico, en tanto profesional que aplica diversas técnicas terapéuticas destinadas a la corrección de trastornos cutáneos inestéticos, al mantenimiento de las características de la piel eudérmica, a la prevención de los factores causales de la involución y fotoinvolución cutánea y a la reversión parcial de las manifestaciones inestéticas de dichos procesos, justifica la importancia de la consideración y estudio de estos aspectos en la formación profesional.

### **Objetivos**

Incorporar contenidos de psicología del ciclo vital, psicología social y psicopatología otorgando la base de conocimientos y las herramientas necesarias para un adecuado desempeño profesional.

Sentar las bases para futuros abordajes de grado y postgrado en aspectos de la Psicodermatología, como área de desarrollo interdisciplinaria.

### **Metodología**

Curso teórico-práctico. Se desarrollará en forma de talleres, seminarios docente-estudiantiles y grupos de trabajo para la planificación, diseño y ejecución de trabajos de investigación.

Al inicio del año se establecerán los campos de práctica del curso

Carga horaria global: 80 horas globales en base a clases teórico-prácticas, prácticas de campo, informes escritos y trabajo final.. Se incluye en el horario global la producción de los estudiantes, trabajo de tutorías y otros aportes al curso.

Se desarrollará durante el primer y segundo semestre del segundo año.

### **Sistema evaluativo**

Comprende

1) evaluación continua: Evaluación del proceso de adquisición de conocimientos, habilidades y destrezas por parte del estudiante. Exposiciones orales, trabajos teóricos, aportes, que realiza el estudiante a las propuestas de clase y de la entrega de los trabajos solicitados por el docente.

2) evaluación a través de trabajos escritos, presentaciones orales y otros que se estipulan al inicio del curso

**Ganancia del Curso:** Contar con una asistencia por encima del 80 % de las clases dictadas y presentar una evaluación continua con calificación de

aprobación del 50 %. La ganancia del curso habilita al examen final de la asignatura, o si corresponde, a la exoneración de curso.

Es motivo de **no ganancia de curso**: No presentar un porcentaje de asistencias por encima al 80 % o una evaluación continua insatisfactoria, debiendo el estudiante recurrar.

La asistencia se controlará en el comienzo mismo de cada clase, mediante el pasaje de la lista por parte del docente y la correspondiente firma del alumno, en hoja adjunta.

Una vez que se controla la asistencia, el estudiante que no esté presente tiene la falta correspondiente.

A los efectos del control de la asistencia no corresponde la llegada tarde ni el retiro antes de la finalización de la actividad. El estudiante que llegue tarde o se retire antes de finalizada la actividad tendrá la falta correspondiente.

**Exoneración de examen**: Ganancia de curso más el 60 % (BBB) de la suma de todas las instancias de evaluación (trabajos escritos, presentaciones orales, y otros ) no debiendo en ninguno de los parciales, tener una calificación menor al 50 %.(RRR)

## **Previaturas**

Según Reglamento vigente

### **Unidades temáticas**

- 1) Aportes de la psicología a la Cosmetología Médica  
Factores psicosociales en Cosmetología
- 2) Ciclo vital de la infancia a la vejez  
Las distintas etapas del ciclo vital y su importancia en la valoración psicosocial.
- 3) Calidad de vida, bienestar psicológico.
- 4) Autoestima.
- 5) Cuerpo, Esquema, Imagen corporal. Enfoque de género.
- 6) Concepto de salud y enfermedad.  
Enfermedad aguda y crónica
- 7) Impacto emocional de los trastornos cutáneos, factores psicosociales.  
Concepto de estigma.
- 8) Evaluación psicosocial del paciente portador de patología cutánea.  
Métodos y herramientas evaluativas en la esfera psicosocial.

9) Concepto de Psiconeuroinmunología. Su importancia en Cosmetología Médica.

10) Alteraciones psicosociales, psicopatología  
Trastornos obsesivo-compulsivos y enfermedad cutánea  
Depresión y enfermedad cutánea

### **Bibliografía**

En cada Módulo se complementará con bibliografía específica.

1. ERIKSON, E. el Ciclo vital completado. Ed. Paidós Bs. As.,2003

V. TUZZO, R. TOLEDO, S. DELGADO, M. LARROSA M. N. GHIERRA, A.  
“Conceptos Básicos de Psicología para profesionales de la salud”. FEFMUR ,  
Montevideo 2009.

-VIDAL ET AL Enciclopedia de Psiquiatría Ed. El Ateneo Bs. As. 1980

---

# ANATOMÍA

---

## PLAN TEMÁTICO

### MÓDULO I

**HUESOS.** Características generales. Huesos de cráneo, tronco y extremidades.

### MÓDULO II

**CARA Y CRÁNEO.** Huesos de la cara. Cara en general. Cavidades. Órbitas. Cráneo en general. Bóveda. Base.

### MÓDULO III

**MÚSCULOS, TENDONES Y APONEUROSIS.** Características generales. Sistema muscular de la cabeza y del cuello, tronco y extremidades

### MODULO IV

**SISTEMA NERVIOSO.** Características generales. Sistema nervioso de la vida de relación y de la vida vegetativa. Sistema nervioso simpático y parasimpático. Sistema nervioso central y periférico.

### MODULO V

**SISTEMA CIRCULATORIO.** Sistema circulatorio sanguíneo y linfático. Corazón, grandes vasos, venas, arterias y lecho capilar. Sistema circulatorio en las extremidades. Circulación venosa de miembros inferiores. Bomba muscular. Características estructurales y funcionales del sistema linfático.

### MODULO VI

**TEJIDO CELULAR SUBCUTANEO.** Características del panículo adiposo en las distintas áreas corporales. Diferencias sexuales en las características estructurales y funcionales y en la distribución del tejido adiposo. Modificaciones en las características y distribución del tejido adiposo en las distintas edades.

### MÓDULO VII

**MÚSCULOS SUPERFICIALES DE CARA Y CUELLO.** Concepto de músculos cutáneos. Acciones. Músculos de la mímica. Anátomo-fisiología

### MÓDULO VIII

**INERVACIÓN DE CARA Y CUELLO.** Inervación sensitiva de cara y cuello. Inervación motora. Inervación vegetativa. Sistema nervioso autónomo cefálico. SNA cervical.

## **MODULO IX**

**CIRCULACIÓN EN CARA Y CUELLO.** Circulación arterial y venosa de cara. Anastomosis arteriales y venosas en cara. Circulación arterial y venosa en cuello. Importancia funcional. Microcirculación facial. Importancia en Cosmetología Médica.

## **MÓDULO X**

**SISTEMA LINFÁTICO CRÁNEO-FACIO-CERVICAL.** Circulación linfática. Vasos y ganglios. Drenaje linfático. Aspectos anatómicos y funcionales de la circulación linfática en cara y cuello.

## **MÓDULO XI**

**ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS.** Órgano de la visión. Aparato lacrimal. Estructura de los párpados. Región nasal. Oído. Oído externo. Tacto.

## **MÓDULO XII**

**ESTUDIO FILOGÉNICO Y ONTOGÉNICO DE CRÁNEO Y CARA.** Evolución de la estructura y morfología cráneo-facial en los vertebrados. Morfología cráneo-facial de los mamíferos. Evolución cráneo-facial en el homo-sapiens.

## **MÓDULO XIII**

**CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE CARA Y CUELLO.** Cambios morfológicos del cráneo, cuello y cara en la infancia. Cambios en la adolescencia. Cambios en el adulto.

## **MÓDULO XIV**

**ANATOMÍA SUPERFICIAL DE CARA Y CUELLO.** Dimorfismo sexual. Morfología de la cara. Relieves anatómicos. Rasgos faciales. Mímica facial. Topografía regional. Regiones superficiales topográficas de la cara.

## **MÓDULO XV**

**CARA Y CUELLO. CONSIDERACIONES ESTÉTICAS, SOCIALES Y PSICOLÓGICAS.** Consideraciones estéticas sobre el rostro. Las proporciones faciales. Evolución histórica de los criterios estéticos. El rostro desde el punto de vista social. El rostro desde el punto de vista individual. El rostro, factor de identidad social e individual. El rostro desde el punto de vista médico-legal.

---

# BIOFÍSICA

---

## OBJETIVOS

2. Que el alumno incorpore los conocimientos necesarios que serán la base de las técnicas específicas de diagnóstico y tratamiento que utilizará en su quehacer profesional.
3. Que el alumno conozca los posibles riesgos y efectos deletéreos de la aplicación de dichas técnicas en el tratamiento de pacientes.

## METODOLOGÍA

Se dictarán clases teóricas, teórico-prácticas y prácticas durante el segundo año de Carrera. Se trabajará en base a clases expositivas, seminarios y talleres. El número de horas teóricas será de 50 el de teórico-prácticas de 15 y de prácticas de 15.

## EVALUACIÓN

Examen final.

## REGIMEN DE ASISTENCIA

Obligatorio

## APROBACIÓN DEL CURSO

El estudiante deberá cumplir con los requisitos de asistencia y evaluación.

## PREVIATURAS

Según Reglamento vigente.

## PLAN TEMÁTICO

### **MODULO I**

#### **BIOFÍSICA DE ESTRUCTURAS EXCITABLES.**

- 1) Transporte y excitabilidad.

- a- Estructura y organización de las membranas. Modelos. Transporte pasivo. Primera ley de Fick. Potencial químico. Potencial eléctrico. Equilibrio electroquímico. Ley de Newst. Equilibrio Donan.
- b- Transporte activo.
- c- Potencial de reposo.
- d- Modelo eléctrico de membrana. Constantes de tiempo y de espacio. Potenciales locales.
- e- Potencial de acción. Cinética de los canales iónicos de la membrana del nervio. Control de corriente y control de voltaje. Propagación del potencial de acción. Velocidad de conducción.
- f- Bases moleculares de los fenómenos de excitabilidad

## **MODULO II**

**ELECTROESTÁTICA.** Electricidad. Primera ley de Coulomb. La descarga elemental. Dipolo eléctrico. Conductibilidad. Campo eléctrico. Intensidad de campo. Potencial eléctrico. Capacidad. Dieléctricos.

## **MODULO III**

### **CORRIENTE ELÉCTRICA.**

- 1) Nociones de electrocinética. Definición. Diferencia de potencial. Intensidad. Resistencia. Ley de Ohm. Circuitos. Conductores. Corriente en distintos tipos de conductores.
- 2) Efectos de la corriente eléctrica. Trabajo. Potencia. Efecto Térmico. Ley de Joule. Efectos magnético y mecánico. Efectos biológicos.
- 3) Tipos de corriente eléctrica. Corriente directa: definición, generación, filtrado. Corriente alterna: definición, generación, transformación. Comportamiento de un circuito. Formas diagramáticas de corriente alterna. Aparatos de regulación y medida. Medidas de intensidad, resistencia, potencia. Reguladores de tensión.

## **MODULO IV**

### **ELECTRODIAGNÓSTICO Y ELECTROTHERAPIA.**

Usos médicos de la corriente eléctrica. Fuentes:

- a- Aplicaciones médicas de los efectos interporlares. Formas. Equipos. Indicaciones. Iontoforesis: físico-química de las soluciones. Técnica. Indicaciones. Contraindicaciones. Efectos adversos. Aplicaciones médicas de los efectos polares: electrólisis negativa y positiva. Electroestimulación. Tipos de corriente. Técnica. Indicaciones. Electroestimulación funcional. Electroestimulación transcutánea con corriente moduladas. Aplicaciones por sumación de efectos.

- Corrientes diadinámicas.
- b- Usos de la corriente alterna.  
Corriente alterna de baja frecuencia. Corriente sinusoidal. Corriente farádica. Corriente alterna de frecuencia media. Corrientes interferenciales. Corriente alterna de alta frecuencia. Generación. Circuito del paciente. Efectos fisiológicos. Mecanismos de calentamiento tisular y distribución del calor. Procedimientos de aplicación. Diatermia de onda larga y corta. Microondas. Dosificación. Indicaciones. Contraindicaciones. Riesgos y efectos adversos.

## **MODULO V**

**ACCIDENTES POR ELECTRICIDAD.** Quemaduras térmicas y químicas. Shock eléctrico. Electrocuación. Accidentes tardíos. Prevención de accidentes por electricidad. Medidas de seguridad cuidados técnicos.

## **MODULO VI**

**HIDROTERAPIA.** Hidroterapia artificial. Fundamentos físicos. Formas. Procedimientos hidrotermales e hidromecánicos. Bases físicas y biomecánicas. Indicaciones y contraindicaciones. Hidroterapia natural. Talasoterapia.

## **MODULO VII**

**TERMOTERAPIA.** Bases físicas. Noción de energía térmica. Termometría. Capacidad calorífica. Calor específico. Propagación del calor. Formas de transferencia térmica. Bases fisiológicas. Termorregulación. Efectos de la temperatura. Usos terapéuticos. Formas de termoterapia. Procedimientos endotermales. Exotermia directa. Radiación infrarroja. La endotermia. Corrientes de alta frecuencia. Crioterapia. Compresas. Baños. Parafina.

## **MODULO VIII**

**ULTRASONOTERAPIA.** Ultrasonido. Generación. Acción biológica. Mecanismo de acción. Indicaciones. Contraindicaciones. Riesgos y efectos adversos.

## **MODULO IX**

**RADIACIÓN ULTRAVIOLETA.** Teoría cuántica. Espectro electromagnético. Propiedades de la luz. Velocidad. Ondas y partículas. Reflexión. Refracción. Difracción. Difusión. Polarización. Fuentes de luz ultravioleta: naturales y artificiales. Mecanismo de emisión. La radiación incidente. Efectos biológicos.

Dosimetría. Unidades de medida: a) energéticas: cuanto, fotón b) de longitud de onda

c) fotométricas d) radiométricas e) biológicas.

Espectro de acción y espectro de absorción. Medida de la dosis eritematosa mínima. Aplicaciones de las radiaciones. Indicaciones. Contraindicaciones.

Riesgos y efectos adversos.

## **MODULO X**

**RADIACIONES NUCLEARES.** Radioactividad. Radioactividad natural y artificial. Tipos de radiaciones: Electromagnéticas, corpusculares.

## **MODULO XI**

**BASES BIOFÍSICAS DE LAS TÉCNICAS NO INVASIVAS DE BIOINGENIERÍA UTILIZADAS PARA ESTUDIOS CUALI-CUANTITATIVOS DE LAS PROPIEDADES CUTÁNEAS.** Propiedades eléctricas de la piel. Constante dieléctrica. Conductancia. Impedancia. Medida del contenido acuoso de la capa córnea mediante el estudio de sus propiedades eléctricas.

Efecto Doppler. Utilización del efecto Doppler en la medida del flujo sanguíneo cutáneo mediante técnica de Laser Doppler.

Propiedades ópticas de la piel. Reflexión. Refracción. Cromóferos.

Colorimetría. Bases biofísicas de la medida del color cutáneo. Sistemas de medida. Colorimetría por el sistema del triple estímulo. Medida de Reflectancia espectroscópica.

Medida de la presión parcial de vapor de agua en la superficie cutánea.

Correlación con la pérdida transepidérmica de agua.

Rugosimetría de materiales. Su utilización en la medida de rugosidad de la superficie cutánea.

---

# BIOQUÍMICA

---

## PLAN TEMÁTICO

### **MÓDULO I.**

Generalidades. Materia: estructura y estado de la materia. Átomos. Moléculas. Teorías atómicas. Estructura atómica. y geometría molecular Enlaces. Niveles de energía. Radiaciones.

### **MÓDULO II.**

Química Inorgánica.  
Agua. Iones simples y complejos. Electrolitos. Sales minerales de importancia biológica. Reacciones.

### **MÓDULO III.**

Química Orgánica. Generalidades.  
Enlaces C-C. Alcanos. Alquenos. Alquinos. Alcoholes. Aldehídos. Cetonas. Éteres. Ésteres. Compuestos cíclicos. Aminas. Amidas.

### **MÓDULO IV.**

Sistemas biológicos: aspectos físicos-químicos.  
Importancia del agua para los seres vivos.  
Propiedades físicas y estructura del agua.  
Uniones de H. El agua como solvente.  
Interacciones hidrofóbicas.  
Las soluciones en los sistemas biológicos.  
Tipos de soluciones. Métodos de expresar concentraciones.  
Propiedades coligativas de las soluciones. Sistemas coloidales.  
Ionización del agua. Concepto y escala de pH.  
Ácidos y bases. Curvas de titulación. Definición de solución.  
Sistemas amortiguadores. Ecuación de Henderson-Hassel-Balch.  
Sistemas amortiguadores. Líquidos biológicos.

### **MÓDULO V.**

Compuestos orgánicos de importancia biológica. Estudio general y funciones biológicas.

1. Proteínas. Aminoácidos. Enlace peptídico. Estructuras. Comportamiento ácido-base. Proteínas en bioquímica: clasificación, proteínas fundamentales, enzimas. Putrefacción.
2. Glúcidos. Estructura general y clasificación. Monosacáridos y polisacáridos. Enlace glucosídico. Glúcidos complejos. Los glúcidos en bioquímica. Fermentación.
3. Ácidos nucleicos. Estructura e importancia biológica.

4. Lípidos. Definición y clasificación. Propiedades, Ácidos grasos. Grasas, aceites y ceras. Saponificación e hidrogenación. Instauraciones. Enranciamiento. Tipos de enranciamiento. Los lípidos en la bioquímica y en la industria. Usos de compuestos bio-orgánicos en productos de uso tópico: medicamentos y cosméticos.

#### **MÓDULO VI.**

Bioquímica molecular.

Componentes moleculares de la células. Biomoléculas. Estructura molecular y función biológica. Lipoproteínas. Glucoproteínas. Glúcidos complejos. Moléculas complejas. Respiración celular

#### **MÓDULO VII.**

Radicales libres. Definición. Clasificación. Importancia biológica. Mecanismos biológicos. Catalizadores e inactivadores de radicales libres.

#### **MÓDULO VIII.**

Composición química de la piel y anexos: agua, electrolitos, sales minerales, proteínas y lípidos.

Composición de epidermis, dermis e hipodermis.

Composición de uña y pelo.

Enzimas reguladoras del metabolismo de la piel.

Hormonas. Receptores hormonales de la piel.

---

## **BIOLOGÍA DE LA PIEL I**

---

### DESCRIPCIÓN

Es el estudio del órgano cutáneo y sus anexos en sus aspectos morfológicos (macro y microscópicos), fisiológicos, biológicos e histoquímicos.

### OBJETIVOS GENERALES

Obtener un egresado con conocimiento adecuado y profundo de la biología cutánea.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Obtener un egresado con el conocimiento cabal de las bases biológicas de las técnicas y maniobras que realizará durante la Carrera y posteriormente durante su ejercicio profesional.

### METODOLOGÍA

El estudio de la biología cutánea se dividirá en dos partes: Biología de la Piel I y Biología de la Piel II.

El curso se dictará en forma teórico-práctica. Se desarrollará en forma expositiva (material audiovisual), en grupos de discusión y seminarios docente-estudiantiles en base a bibliografía seleccionada.

La carga horaria se dividirá de la siguiente manera

Biología de la Piel I:

Se desarrollará en el 1er semestre del segundo año, con un total de 60 horas que se desglosarán en:

40 horas teóricas y 20 horas teórico-prácticas.

Biología de la Piel II:

Se desarrollará durante el segundo semestre del segundo año, con un total de 100 horas que se desglosarán en:

60 horas teóricas y 40 horas teórico-prácticas.

### SISTEMA EVALUATIVO

Evaluación continua durante el aprendizaje y exámenes de Biología de la Piel I al final del primer semestre del segundo año y Biología de la Piel II al final del segundo semestre del segundo año. El porcentaje de aprobación de cada examen será de 60%

### RÉGIMEN DE ASISTENCIA

Obligatoria.

## APROBACIÓN DEL CURSO

Cumplir con los requisitos de asistencia y evaluación

## PREVIATURAS

Según Reglamento Vigente.

## **PLAN TEMATICO**

### **MÓDULO I. EL ÓRGANO CUTÁNEO.**

Concepto de piel como órgano. Macroestructura de piel y faneras. Caracteres morfológicos del órgano cutáneo: área, volumen, espesor, peso, etc. Variaciones estructurales según la zona cutánea. Concepto fisiológico.

### **MÓDULO II. EMBRIOLOGÍA DE LA PIEL.**

Generalidades. Embriología de la epidermis, dermis y límite dermo-epidérmico. Embriología de los anexos. Piel embrionaria. Piel fetal.

### **MÓDULO III. HISTOLOGÍA DE LA PIEL Y ANEXOS.**

Grandes capas de la piel. Epidermis. Dermis. Hipodermis. El límite dermo-epidérmico. Anexos. Generalidades. Folículos pilo-sebáceos. Glándulas sudoríparas. Uñas. Vasos, nervios y linfáticos de la piel. Corpúsculos sensitivos.

**HISTOLOGÍA DE LA EPIDERMIS.** Microscopia óptica y electrónica. Grandes capas o estratos de la epidermis. Estrato basal, espinoso, granuloso, lúcido, córneo. Células de la epidermis. Queratinocito, melanocitos. Células de Langerhans. Células de Merkel. Caracteres citológicos. Origen de las distintas células de la epidermis. Las uniones intercelulares. Conceptos funcionales. Organización dinámica de la epidermis.

**HISTOLOGÍA DE LA DERMIS.** Características microestructurales. Dermis reticular. Dermis papilar. Morfología óptica y electrónica. Fibras: colágenas, elásticas y de reticulina. Las células. La matriz intercelular. Proteoglicanos y glicoproteínas. Vasos y nervios.

**LA UNIÓN DERMOEPIDERMICA.** Morfología óptica y electrónica. Composición química. Componentes colagénicos y no colagénicos. Origen de los constituyentes. Rol de la unión dermo-epidérmica.

**HIPODERMIS.** Morfología. Células hipodérmicas. Concepto funcional.

### **MÓDULO IV. LA MICROCIRCULACIÓN CUTÁNEA.**

Aspectos morfológicos. Plexo hipodérmico. Plexo dérmico reticular. Plexo subcapilar. Anas capilares. Sistemas vasculares anastomóticos. Fisiología de

la microcirculación. Termorregulación. Nutrición. Regulación de la microcirculación cutánea. La circulación linfática de la piel.

### **MÓDULO V. NERVIOS Y RECEPTORES DE LA PIEL.**

Fibras nerviosas somáticas. Fibras nerviosas autónomas. Concepto de dermatoma. Las terminaciones nerviosas libres. Los receptores corpusculares. El corpúsculo de Meissner. El corpúsculo de Paccini.

### **MÓDULO VI. BIOLOGÍA DEL ÓRGANO CUTÁNEO.**

Grandes funciones del órgano cutáneo. Homeostasis. Termorregulación. Equilibrio hidroelectrolítico. Relación con el medio externo. Rol de barrera. Queratinización. Melanogénesis. Función sebácea. Función sudoral.

**LAS CAPAS EPICUTÁNEAS.** Manto aéreo. Capa emulsionada o manto ácido. Capa córnea. La emulsión epicutánea. Constitución. Capa líquida: sudor, perspiración insensible. Capa lipídica: sebo, lípidos de la capa córnea. Equilibrio e interrelación entre las fases de la emulsión epicutánea. Tipos de emulsión epicutáneas y su relación con los biotipos cutáneos. Funciones biológicas de las capas epicutáneas. Regulación de la temperatura. Regulación del PH superficial. Regulación del crecimiento de la flora superficial (micótica y bacteriana). Regulación del pasaje de agua a través de la piel. Protección del medio interno. Poder higroscópico. Mantenimiento de apropiada resistencia, suavidad y elasticidad de la superficie cutánea. Producción de los distintos tipos de emulsiones (o/w y w/o). Las características eléctricas de la superficie cutánea.

### **MÓDULO VII. LA FLORA SAPROFITA DE LA SUPERFICIE CUTÁNEA.**

Ecología microbiana de la superficie cutánea. La flora cutánea normal. Importancia del PH. El efecto autoesterilizador. Bases de la higiene cutánea.

### **MÓDULO VIII. BIOLOGÍA MELANOCITARIA.**

El sistema melanocitario de la piel. El melanocito. Los compartimientos melanocitarios de la piel. El compartimiento epidérmico. El compartimiento folicular. Aspectos morfológicos celulares y subcelulares. La unidad epidérmica de melanización.

Síntesis y maduración de los melanosomas. Degradación de los melanosomas. Movimientos de los melanosomas en los melanocitos. Transferencia de melanosomas a los queratinocitos.

Control de la melanogénesis. Factores endógenos y exógenos. Bioquímica de la melanización. Los distintos tipos de melaninas. El sistema melanocitario en las diferentes razas. El sistema melanocitario en el animal.

Implicaciones funcionales de la unidad melánica epidérmica. Pigmentación y protección facultativa. Efectos del sol sobre los melanocitos y la pigmentación. El envejecimiento del sistema melanocitario.

---

# BIOLOGÍA DE LA PIEL II

---

## PLAN TEMATICO

### MÓDULO I. BIOLOGÍA Y CINÉTICA EPIDÉRMICA.

Arquitectura y organización cinética de la epidermis normal. Estructura de la epidermis en columnas. El ciclo celular. Compartimientos epidérmicos. Diferenciación celular. Tonofilamentos. Desmosomas. Espacios intercelulares. Cuerpos de Odland.

Queratohialina. Eleidina. Queratina. Estructura química de la queratina. Tipos de queratina. Propiedades que brinda a la piel y a las faneras. Factores que influyen sobre la proliferación de la célula epitelial. Las chalonas. El factor de crecimiento epidérmico.

### MÓDULO II. LA CAPA CÓRNEA.

Características estructurales. Corneocitos. Espacio intercelular. Propiedades físico-químicas y biológicas. Función barrera. Vías de penetración de agentes químicos. La vía transcelular. La vía intercelular. Propiedades de la capa córnea normal y alterada.

### MÓDULO III. BIOLOGÍA DE LA DERMIS.

Las células. Las fibras. La sustancia fundamental. Naturaleza, síntesis y degradación de las macromoléculas dérmicas. Colágeno. Estructura. Los distintos tipos de colágeno. Biosíntesis. Formación de fibras; formación de microfibrillas por alineación de moléculas. Estabilización de las estructuras fibrosas por ligadura cruzada. Interacción con otras macromoléculas extracelulares. Degradación. Los tipos de fibras elásticas. Funciones de los distintos tipos de fibras elásticas.

Reticulina. Biosíntesis. Estructura. Metabolismo. Distribución. Función biológica.

Cicatrización de las heridas. Respuesta aguda ante la lesión. Mediadores locales de inflamación y reparación. Fases de la reparación. Formación de la cicatriz. Estados anormales en la reparación de heridas.

### MÓDULO IV. BIOLOGÍA DE LA GLÁNDULA SEBÁCEA.

Tipos de folículos pilo-sebáceos. Distribución de las glándulas sebáceas. Tamaño y número. Embriología. Histología. Microscopía óptica y electrónica. Cinética glandular. Los compartimientos glandulares. Formación y excreción del sebo. Histoquímica. Sebo de la glándula sebácea. Sebo del canal folicular. Composición de los lípidos epicutáneos Mecanismos reguladores de la secreción sebácea. Regulación endógena y exógena. Tasa de excreción sebácea. (TES). Medida de la TES. Variaciones de la TES en los biotipos cutáneos. Rol de la secreción sebácea.

### MÓDULO V. BIOLOGÍA DE LAS GLÁNDULAS SUDORÍPARAS.

Glándulas sudoríparas écrinas y apócrinas. Embriología. Microscopía óptica y electrónica. Histoquímica. Mecanismo de formación del sudor. Composición del sudor. Excreción del sudor. Mecanismo de control de la sudoración écrina. Sudoración emocional. Sudoración térmica. Perspiración insensible. Rol de la sudoración écrina. Termorregulación. Balance hidroelectrolítico. Rol antimicrobiano. Integración de la capa emulsionada. Constitución del NMF (Factor Normal de Humedad).

## **MÓDULO VI. HISTOQUÍMICA DE LA PIEL .**

Conceptos generales. Constituyentes elementales. Macromoléculas complejas.

## **MÓDULO VII. BIOLOGÍA DEL PELO .**

Función y evolución del pelo. Desarrollo y distribución de los folículos pilosos. Estructura del pelo. Raíz del pelo. Papila. Zona germinativa. Zona queratogena. Vainas del pelo. Tallo del pelo. Corteza y médula del pelo. Pelo en crecimiento. Indices de crecimiento. Tipos de pelo. Pelo dependiente de andrógenos. Actividad cíclica de los folículos pilosos. Alteraciones del pelo.

## **MÓDULO VIII. BIOLOGÍA DE LAS UÑAS.**

La matriz. El lecho ungueal. La lámina ungueal. Repliegue supraungueal. Lúnula. Cutícula. Crecimiento de la uña. Propiedades químicas y físicas de la uña.

## **MÓDULO IX. INMUNOBIOLOGÍA.**

El sistema inmuno cutáneo. Concepto. Las reacciones inmunitarias. Inmunidad humoral y celular. Linfocitos T y B. Inmunoglobulinas y complejos inmunes. Hipersensibilidad retardada. Las células de Langerhans. La célula de Langerhans como presentadora de antígenos. Vía aferente de la respuesta inmune. Citoquinas. Factores formadores de colonias. La supresión de la respuesta inmune.

La hipersensibilidad inmediata. Mastocitos y basófilo. Rol de la IgG. Liberación de mediadores. Los antígenos involucrados. Las respuestas sistémicas y el shock anafiláctico.

---

# MICROBIOLOGÍA

---

## OBJETIVOS GENERALES

Desarrollar conocimientos sobre microorganismos patógenos, o no, que inciden en aquellas patologías de estudio por el Tecnólogo en Cosmetología Médica, que le permitan un mayor desarrollo para la comprensión y prevención de dichas patologías.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Dominio de la morfología, fisiología, características culturales y bioquímicas de los microorganismos. Información sobre las distintas patologías en las que estos participan directa o indirectamente.

## METODOLOGÍA

Clases teóricas y prácticas

## EVALUACIÓN

Evaluación durante el desarrollo del aprendizaje y examen final.

## RÉGIMEN DE ASISTENCIA

Obligatorio.

## APROBACIÓN DEL CURSO

Cumplir con los requisitos de evaluación y asistencia.

## PREVIATURAS:

Según Reglamento Vigente.

## PLAN TEMÁTICO

### **MÓDULO I**

LA INFECCIÓN Y SUS AGENTES ETIOLÓGICOS: Agentes patógenos, su ubicación entre los seres vivos. Mecanismos de agresión.

### **MÓDULO II**

GENERALIDADES: Ubicación de bacterias, virus, hongos, y levaduras entre los seres vivos.

### **MÓDULO III**

CLASIFICACIÓN BACTERIANA: Morfofisiología bacteriana. Factores ambientales incidentes. Genética.

### **MÓDULO IV**

FLORA INDÍGENA DEL ORGANISMO: Flora normal en las distintas regiones cutáneas.

### **MÓDULO V**

BACTERIAS: Clasificación en gram-negativos, gram-positivos, aerobios y anaerobios. Infecciones bacterianas de la piel y los tejidos blandos

### **MÓDULO VI**

ANTIBIOTICOS.

### **MÓDULO VII**

VIRUS: Generalidades. Morfofisiología genética. Patogenia de la infección viral. Carcinogenesis viral.

### **MÓDULO VIII**

HONGOS Y LEVADURAS: Estudio y clasificación de interés en piel y mucosas. Estudio de las distintas micosis a nivel superficial y profundo.



Teórico-Prácticas 140 hs.

Patología IV. Segundo semestre del 2<sup>do</sup> año.

Carga horaria global 180 horas: Teóricas 60 hs.  
Teórico-Prácticas 120 hs.

Se utilizarán múltiples metodologías de enseñanza-aprendizaje: exposiciones con material audiovisual de apoyo, planteo de problemas y preguntas disparadoras, presentación y discusión de casos clínicos, seminarios docente-estudiantiles y talleres.

### EVALUACIÓN

Se realizará evaluación continua durante el aprendizaje y examen de cada una de las partes: Patología I, II, III y IV al final del semestre correspondiente.

### RÉGIMEN DE ASISTENCIA

Obligatoria.

### APROBACIÓN DEL CURSO

Cumplir con los requisitos de asistencia y evaluación.

### PREVIATURAS

Según Reglamento Vigente.

## **PLAN TEMÁTICO**

### **MÓDULO I. ALTERACIONES FISIOLÓGICAS CUTÁNEAS.**

#### **MODIFICACIONES DE LA PIEL NORMAL.**

**ALTERACIONES DE LA SECRECIÓN SEBÁCEA Y SUDORAL.** Piel alíptica. Deshidratación cutánea. Xerosis normal y patológica. Piel grasa. Piel seborreica. Hipohidrosis. Bromhidrosis.

**ALTERACIONES DE LA QUERATINIZACIÓN.** Descamación. Hiperqueratosis. Queratosis pilar.

**ALTERACIONES DE LA PIGMENTACIÓN.** Discromías melánicas y vasculares.

**ALTERACIONES CUTÁNEAS DEBIDAS A AGENTES EXTERNOS.** Agresiones químicas. Irritantes. Cáusticos. Agresiones climáticas.

## **MÓDULO II. REACCIONES PATOLÓGICAS BÁSICAS DE LA PIEL.**

Epidermis. Alteraciones de la cinética y diferenciación celular. Alteraciones de la coherencia epidérmica. Unión dermo-epidérmica. Dermis. Infiltrados celulares dérmicos: mononucleares y polimorfonucleares. Reacciones granulomatosas. Trastornos de las fibras. Fibrosis. Elastosis. Reacciones patológicas de la vasculatura dérmica. Alteraciones hipodérmicas. Correlación clínica de los elementos patológicos.

## **MÓDULO III. CORRELACIÓN ANATOMOCLÍNICA DE LAS LESIONES CUTÁNEAS.**

**LESIONES CUTÁNEAS ELEMENTALES.** Las lesiones cutáneas elementales primarias y secundarias. Definición. Características. Ejemplos clínicos. Mácula. Pápula. Nódulo. Tumor. Roncha. Pústula. Absceso. Vesícula. Ampolla. Costra. Escama. Quiste. Erosión. Fisura. Excoriación. Úlcera. Infarto. Gangrena. Esfacelo. Cicatriz. Fístula. Atrofia. Liquefacción. Esclerosis. Calcinosis. Poiquilodermia. Forma y disposición de las lesiones cutáneas. Patrones de la reacción clínica.

## **MÓDULO IV. TRASTORNOS CUTÁNEOS OCASIONADOS POR AGENTES FÍSICOS.**

Lesiones debidas al calor. Quemaduras. Grados. Complicaciones. Profilaxis de las complicaciones y pautas del tratamiento. Eritema "ab igne". Miliaria. Lesiones debidas al frío. Eritema pernio. Medidas profilácticas e higiénicas. Acrocianosis. Lesiones actínicas. Quemadura solar. Profilaxis. Pautas de tratamiento. Enfermedades producidas por la luz. Generalidades. Radiodermatitis. Despistaje de las complicaciones. Lesiones debidas a cuerpos extraños. Granuloma silicónico. Lesiones debidas a agentes mecánicos. Escaras y úlcera de decúbito. Normas profilácticas e higiénicas.

## **MÓDULO V. INFECCIONES CUTÁNEAS.**

**LA FLORA CUTÁNEA NORMAL Y LA BARRERA CUTÁNEA A LAS INFECCIONES.** Componentes de la flora cutánea normal. Diferencias de la flora cutánea en las diferentes áreas corporales. Rol defensivo de la flora cutánea normal. Contaminación. Colonización. Infección.

**FACTORES FAVORECEDORES DE LAS INFECCIONES CUTÁNEAS.** Factores sistémicos y locales. Estados fisiológicos predisponentes. Enfermedades metabólicas, conjuntivas y endocrinopatías. Factores locales predisponentes.

**PROFILAXIS Y CONTROL DE LAS INFECCIONES CUTÁNEAS.** Medidas higiénicas. Educación del paciente.

**INFECCIONES BACTERIANAS.** Estreptodermias. Estafilodermias. Otros gérmenes. Tipos clínicos. Foliculitis. Forúnculo. Absceso. Flemón. Impétigo. Ectima. Intertrigos bacterianos. Celulitis. Adenitis supurada. Erisipela. Complicaciones de las infecciones cutáneas bacterianas. Normas profilácticas e higiénicas.

**INFECCIONES MICÓTICAS.** Las micosis superficiales. Dermatofitosis de la piel, pelo y uña. Candidiasis. Complicaciones. Normas profilácticas e higiénicas.

**INFECCIONES VIRALES.** Verrugas virales. Molusco contagioso. Herpes simple y zoster. Virosis genitales. Normas profilácticas e higiénicas.

#### **MÓDULO VI. ENFERMEDADES CUTÁNEAS DEBIDAS A PARÁSITOS.**

Pediculosis. Pediculosis capitis. Pediculosis del cuerpo. Pediculosis del pubis. Sarna humana. Sarna animal. Sarna Noruega. Miasis. Demodicidosis. Normas profilácticas e higiénicas.

---

## PATOLOGÍA II

---

### PLAN TEMÁTICO.

#### MÓDULO I. TRASTORNOS DEL SISTEMA PIGMENTARIO MELÁNICO .

**HIPOMELANOSIS.** Albinismo. Concepto. Complicaciones. Profilaxis de complicaciones. Vitiligo. Definición. Clínica. Tipos de vitiligo. Evolución. Rol del Cosmetólogo Médico. Profilaxis de complicaciones. Cobertura cosmética de las lesiones. Hipomelanosis desencadenada por agentes químicos. Agentes contactantes ocupacionales y otros agentes tópicos. Otras hipomelanosis.

**HIPERMELANOSIS.** Efélides. Lentiginas. Máculas café con leche. Hiper melanosis postinflamatorias. Hiperpigmentación debida a agentes contactantes químicos. Otras hiper melanosis.

**HIPERMELANOSIS FACIALES.** Melasma. Definición. Generalidades acerca de etiología y patogenia. Clínica. Histopatología. Tipos de melasma. Reconocimiento de los distintos tipos. Uso de la luz de Wood. Evolución. Profilaxis. Rol del Cosm. Méd. Fotoprotectores. Cobertura cosmética. Diagnósticos diferenciales. Melanosis de Riel. Melanodermitis tóxica de Hoffman y Habermann. Dermatitis cosmética pigmentada. Profilaxis. Cobertura cosmética de las lesiones.

**NEVOS.** Definición. Tipos de nevos. Nevo nevomelanocítico adquirido común. Aspectos clínicos e histopatológicos. Elementos atípicos. Lesiones de riesgo. Nevo displásico adquirido. Aspectos clínicos. Síndrome del nevo displásico. Evolución y complicaciones. Desarrollo de neoplasias. Signos de alarma. Conducta del Cosmetólogo Médico. Educación del paciente. Consulta médica precoz.

#### MÓDULO II. TRASTORNOS DE LA DERMIS.

Trastornos de las fibras elásticas y colágenas. Elastosis senil y actínica. Profilaxis. Esclerosis. Esclerodermias. Concepto. Formas clínicas. Morfea localizada. Morfea generalizada. Esclerodermia lineal. Coup de Sabre. Esclerodermia sistémica. Concepto. Tratamiento cosmetológico de profilaxis de las contracturas y las deformaciones retráctiles.

**CICATRICES.** Cicatrices normales y cicatrices anómalas. Cicatrices discrómicas. Cicatrices atróficas. Cicatrices hipertróficas y queloideas. Cicatrices retráctiles. Cicatrices como lesiones precancerosas. Estrías atróficas. Rol del Cosm. Méd. Técnicas de tratamiento.

#### MÓDULO III. TRASTORNOS HIPODÉRMICOS.

Paniculitis. Concepto. Manifestaciones clínicas. Lipodistrofia. Concepto. Manifestaciones clínicas. Nociones sobre etiología y patogenia. Técnicas de tratamiento.

#### **MÓDULO IV. TRASTORNOS ASOCIADOS CON LAS GLÁNDULAS SEBÁCEAS .**

Generalidades. Hipersecreción e hiposecreción sebácea. Seborrea. Alipia. Aspectos clínicos. Complicaciones. Normas profilácticas e higiénicas.

**DERMATITIS SEBORREICA.** Epidemiología. Nociones sobre etiología y patogenia. Formas clínicas. Evolución y pronóstico. Normas profilácticas e higiénicas.

**ACNÉ.** Definición. Los distintos tipos de acné. El acné vulgar. Acné juvenil polimorfo. Acné del adulto. . Epidemiología. Nociones sobre etiología y patogenia. Clínica. Topografía lesional. Tipos de lesiones. Lesiones inflamatorias y no inflamatorias superficiales y profundas. Grados de acné. Evolución. Complicaciones. Pronóstico. Otros tipos de acné. Generalidades. Formas severas de acné. Acné ocupacional. Acné por cosméticos. Acné excoriado. Diagnósticos diferenciales. Normas profilácticas e higiénicas. Función educativa. Técnicas de tratamiento. Indicaciones y contraindicaciones del tratamiento cosmetológico.

**ROSÁCEA.** Definición. Epidemiología. Nociones sobre etiología y patogenia. Clínica. Fases de la enfermedad. Topografía lesional. Tipos de lesiones. Las distintas formas clínicas. Evolución. Complicaciones. Pronóstico. Diagnóstico diferencial. Normas profilácticas e higiénicas. Rol del Com. Méd. En el despistaje precoz de las complicaciones. Función educativa. Indicaciones y contraindicaciones del tratamiento cosmetológico.

---

## PATOLOGÍA III

---

### PLAN TEMÁTICO

#### MÓDULO I. TRASTORNOS DEL SISTEMA PILOSO .

Defectos estructurales del tallo del pelo. Trastornos de la pigmentación. Trastornos congénitos y adquiridos.

**ALOPECIAS.** Clasificación de las alopecias. Tipos de alopecias de interés para el Cosm. Méd. Alopecia androgenética. Nociones sobre etiología y patogenia. Clínica. Evolución y pronóstico. Alopecias traumáticas. Tricotilomanía. Alopecia por tracción. Rol del Cosm. Méd.

**HIPERTRICOSIS.** Hirsutismo. Nociones sobre etiología y patogenia. Clínica. Rol del Cosm. Méd. Técnicas de tratamiento.

#### MÓDULO II. TRASTORNOS UNGUEALES.

Alteraciones de la matriz, los pliegues y el lecho ungueal. Compromiso ungueal asociado a patologías cutáneas y a patologías sistémicas. Tumores de las uñas. Rol del Cosm. Méd. Técnicas de tratamiento de los trastornos ungueales.

#### MÓDULO III. TRASTORNOS DEL TEJIDO CELULAR SUBCUTANEO.

Trastornos del tejido celular subcutáneo en las distintas edades y los distintos sexos. Distrofia ginoide. Paniculopatía fibro esclero edematosa. Etiología y patogenia. Técnicas de tratamiento cosmetológico: Tratamientos locales. Medidas físicas. Cosmecéuticos. Xantinas. Retinoides PPAR agonistas, alfa hidroxi ácidos. Centella asiática. Terapias orales

#### MÓDULO IV. SOL Y PIEL .

El espectro electromagnético. La radiación con acción biológica. Absorción de la radiación electromagnética. Reacciones fotoquímicas. Relación fotoproductos y cambios bioquímicos y celulares. Óptica de la piel. Trasmisión de las radiaciones en la piel. Mecanismos defensivos de la piel.

Efectos de la radiación solar sobre los distintos componentes cutáneos. Tipos de radiación y efecto biológico correspondiente. Blancos biológicos de la radiación UV. Efectos agudos de la radiación UV. Efectos clínicos e histopatológicos. Efectos sobre epidermis y dermis. Fenómeno de oscurecimiento inmediato. Quemadura solar. Bronceado solar. Fotosíntesis de la vitamina D.

**Radiación ultravioleta y sistema inmune.** Fotosensibilidad. Fotoalergia. Fisiopatología. Aspectos moleculares.

**Radiación ultravioleta y neoplasias.** Aspectos inmunológicos de la carcinogénesis ultravioleta. Sol y cáncer de piel.

**Fotoenvejecimiento.** Concepto. Aspectos clínicos e histopatológicos. Complicaciones.

**Usos de la radiación ultravioleta con fines terapéuticos.** Concepto. Nociones Sobre mecanismo de acción e indicaciones.

**Usos de radiación ultravioleta con fines estéticos.** Las camas solares. Riesgo de su utilización.

**Rol del Cosmetólogo Médico en la profilaxis del daño cutáneo actínico.** quemadura solar, dermatoheliosis, lesiones precancerosas y cáncer cutáneo actínico. Educación del paciente. Fotoprotectores. Agentes químicos y físicos. Otras medidas de protección cutánea. Reconocimiento de la piel fotodañada. Consulta médica especializada.

## **MÓDULO V. INVOLUCIÓN CUTÁNEA .**

**Teorías del envejecimiento.** Factores involucrados en el determinismo de involución cutánea. Factores endógenos y exógenos. Involución cronológica y fotoinvolución.

**Aspectos morfológicos y fisiológicos de la involución cutánea.** Manifestaciones clínicas. La piel involutiva de áreas expuestas y la piel involutiva de áreas cubiertas. Tipos clínicos de involución cutánea. Estigmas simples de envejecimiento. Xerosis. Elastosis. Pliegues y arrugas. Trastornos pigmentarios. Trastornos vasculares. Procesos proliferativos benignos. Lesiones precancerosas. Procesos proliferativos, malignos. Envejecimiento de los anexos cutáneos: pelo, uñas y glándulas. Envejecimiento de las mucosas. Manifestaciones clínicas especiales de la involución cutánea. Elastosis a quistes y comedones de Favre y Racouchot. Cutis romboidal de la nuca. Poiquilodermia reticulada y pigmentaria de la cara y el cuello de Civatte. Púrpura senil. Cicatrices estelares.

**Modificaciones histofisiológicas en el curso de la involución cutánea.** Modificaciones epidérmicas. Trastornos en la diferenciación y cinética epidérmicas. Disqueratosis. Cambios estructurales y funcionales del estrato córneo. Trastornos en la formación y transferencia del pigmento melánico. Alteraciones en las células de Langerhans. Modificaciones en la unión dermoepidérmica. Modificaciones en la dermis: células, fibras y sustancia fundamental. Trastornos en la microcirculación cutánea. Trastornos hipodérmicos. Modificaciones histopatológicas en los anexos cutáneos. Diferencias histofisiológicas entre la piel senil expuesta y no expuesta.

**Profilaxis de la involución cutánea.** Educación del paciente con piel involutiva. Técnicas de tratamiento cosmetológico de la piel involutiva. Despiñaje precoz de complicaciones y consulta médica especializada.

---

# PATOLOGÍA IV

---

## PLAN TEMATICO

### MÓDULO I . ENFERMEDADES MALIGNAS Y PREMALIGNAS DE LA PIEL.

Concepto de enfermedad maligna. Concepto de lesión precancerosa. Carcinogénesis viral. Características especiales del cáncer cutáneo. Los factores etiológicos. Las dermatosis precancerosas. Queratosis actínicas. Queratosis arsenicales y por hidrocarburos. Leucoplasia. Radiodermatitis. Ulceras crónicas. Reconocimiento de las lesiones premalignas. Rol del Cosm. Méd. Diagnóstico precoz y consulta médica especializada.

**EPITELIOMAS BASOCELULAR Y ESPINOCELULAR.** Generalidades de los epitelomas cutáneos. Epidemiología. Factores etiológicos. Características clínicas. Evolución y pronóstico. La invasión loco-regional y las metástasis. Diferencias clínicas y evolutivas del epiteloma basocelular y el espinocelular. Rol del Cosm. Méd. en la educación sanitaria, la profilaxis y el diagnóstico presuntivo precoz de este tipo de lesiones y la derivación al médico especialista.

**MELANOMA MALIGNO.** Generalidades. Epidemiología. Nociones de etiología. Características clínicas. Las diversas formas clínicas. Evolución de las diferentes formas clínicas. La invasión loco-regional y las metástasis.

Rol del Cosmetólogo Médico en la educación sanitaria, la profilaxis y la detección precoz de este tipo de lesiones y la derivación al médico especialista.

### MÓDULO II . LAS DERMATITIS POR CONTACTO.

**DERMATITIS POR CONTACTO IRRITATIVA.** Generalidades. Los agentes irritantes. Las defensas cutáneas. Irritación aguda y crónica. Clínica. Educación del paciente. Profilaxis de la irritación cutánea.

**DERMATITIS DE CONTACTO ALÉRGICA.** Generalidades. Los alérgenos de contacto. Nociones sobre etiología y patogenia. Respuesta inmune. Los distintos alérgenos de contacto de interés en Cosmetología. Educación del paciente. Normas de profilaxis de la alergia de contacto.

### MÓDULO III. LA DERMATITIS ATÓPICA.

Generalidades. Epidemiología. Nociones sobre etiología y patogenia. El paciente atópico. Aspectos clínicos y evolutivos. La piel del atópico. Trastornos inmunológicos. Trastornos en la función de barrera cutánea.

Rol del Cosmetólogo Médico en la educación sanitaria del paciente atópico, profilaxis de complicaciones y técnicas de tratamiento cosmetológico.

## **MÓDULO IV. REACCIONES DE HIPERSENSIBILIDAD INMEDIATA.**

Concepto. Mecanismo fisiopatológico de las reacciones de hipersensibilidad inmediata. Las células involucradas. Los mediadores químicos. La Ig E. Los alérgenos responsables. Tipos de reacciones. Las urticarias de contacto inmunológicas y las urticarias de contacto no inmunológicas. Agentes urticariógenos en productos cosméticos.

Reacciones de hipersensibilidad inmediata con compromiso sistémico. Shock anafiláctico. Comportamiento del profesional frente a las reacciones de hipersensibilidad inmediata y shock anafiláctico.

## **MÓDULO V. PATOLOGÍAS CUTÁNEAS DE ORIGEN OCUPACIONAL.**

Aspectos generales de las dermatosis ocupacionales. Definición. Epidemiología. El sistema defensivo cutáneo y la adaptación cutánea al stress exógeno. Los riesgos cutáneos ocupacionales. Factores etiológicos de las dermatosis ocupacionales.

Enfermedades cutáneas ocupacionales más importantes. Dermatitis de contacto irritativa y alérgica ocupacional. Esclerodermia ocupacional. Ulceras cutáneas ocupacionales. Elaiocniosis y cloracné. Cáncer cutáneo ocupacional.

Detección de riesgos y estrategia de prevención. Visita y examen del ambiente de trabajo. Medidas preventivas. Educación del trabajador. Rol del Cosmetólogo Médico Detección de los individuos susceptibles. Higiene laboral. Medidas de protección individual. Prendas protectoras. Guantes protectores. Distintos tipos e indicaciones. Cremas y geles protectores. Productos tópicos restauradores.

Aspectos legales y reguladores.

## **MÓDULO XXII. PSICODERMATOSIS.**

Concepto. Generalidades. Manifestaciones cutáneas de alteraciones psicológicas. Patologías de interés para el Cosm. Méd. Reconocimiento. Patologías dermo-cosméticas con repercusión psicológica. Comportamiento del Cosmetólogo Médico frente a una psicodermatosis.

---

# SEMIOLÓGÍA DE LA PIEL I

---

## DESCRIPCIÓN DE LA MATERIA

Es el estudio macroscópico de las características cutáneas normales y patológicas y los cambios originados en las mismas por diversos factores.

## OBJETIVOS GENERALES

Introducir al alumno en el análisis de los diferentes tipos y estados cutáneos, aplicando los conocimientos adquiridos, constituyéndose en la base racional, para la realización de las diversas técnicas específicas.

Posibilitar el reconocimiento precoz de las diversas alteraciones cutáneas, permitiendo realizar una adecuada labor profiláctica de la patología de la piel.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Obtener un egresado capacitado en la apreciación y valoración de los diferentes biotipos cutáneos, sus variaciones funcionales y sus alteraciones patológicas.

Obtener un egresado capacitado en el reconocimiento de los distintos tipos de lesiones elementales de la piel

Obtener un egresado capacitado en el reconocimiento y valoración de aquellas patologías cutáneas resorte de tratamiento por parte del Cosmetólogo Médico en conjunto con el Médico.

Obtener un egresado capacitado en el reconocimiento precoz de patologías cutáneas específicas, como son las lesiones premalignas y malignas de la piel

## METODOLOGÍA

Curso teórico, teórico-práctico y práctico que consta de tres partes: Semiología I, Semiología II y Semiología III a desarrollarse en el primer y segundo semestres del segundo año y 1er semestre del tercer año.

-Semiología de la piel I: 180 horas globales.  
Teórico: 20 hs.  
Teórico-práctico: 60 hs.  
Práctico: 100 hs.

-Semiología de la piel II: 100 horas globales.  
Teórico-Práctico: 40 hs.  
Práctico: 60 hs.

-Semiología de la piel III: 100 horas globales.  
Teórico-Práctico: 40 hs.  
Práctico: 60 hs.

El curso se desarrollará en grupos de análisis y discusión, contando con abundante material audiovisual y fundamentalmente con observación de pacientes. Se realizarán clases expositivas con material audiovisual de apoyo, planteo de problemas, presentación y discusión de casos clínicos, seminarios docente-estudiantiles y talleres.

### SISTEMA EVALUATIVO

Evaluación permanente durante el curso, exámenes independientes de Semiología I, Semiología II y Semiología III al final de cada parte. El porcentaje mínimo requerido para la aprobación del examen es el 60%.

### RÉGIMEN DE ASISTENCIA

Obligatoria.

### APROBACIÓN DEL CURSO

Cumplir con los requisitos de asistencia y evaluación.

### PREVIATURAS:

Según Reglamento Vigente.

## **MÓDULO I. EL EXAMEN DE PIEL Y FANERAS.**

Las características de la piel normal. El color de la piel. Sus componentes, factor celular, pigmentario y vascular. Brillo, textura, turgencia, grosor y temperatura de piel normal. Variaciones de las características normales según la zona cutánea. Surcos, pliegues, arrugas. Líneas primarias y secundarias. Dermatoglifos. Orificios pilo-sebáceos. Apreciación del grado de lipidización, grado de hidratación y grado de involución cutánea. Examen del pelo y de las uñas.

## **MÓDULO II. RECONOCIMIENTO DE LOS BIOTIPOS CUTÁNEOS.**

Los grandes biotipos cutáneos. Piel eudérmica. Piel grasa (simple, seborreica y querótica). Piel alópica. Piel hidratada y deshidratada. Piel mixta.

## **MÓDULO III. VARIACIONES EN LAS CARACTERÍSTICAS DE LA PIEL NORMAL Y ALTERADA.**

Influencia de factores intrínsecos y extrínsecos. Herencia. Sexo. Estado fisiológico. Estados patológicos. Clima. Modificaciones cutáneas producidas por frío, calor, viento. Efectos de la radiación ultravioleta solar. Hábitos y formas de vida. Alimentación. Tabaquismo. Medicamentos. Uso de cosméticos.

## **MÓDULO IV. ANAMNESIS.**

Historia clínica en cosmetología. Antecedentes personales. Antecedentes familiares. La ficha del paciente. Documentación gráfica y fotográfica.

### **MÓDULO V. LAS LESIONES CUTÁNEAS ELEMENTALES.**

Lesiones elementales y secundarias. Definición. Reconocimiento. Ejemplos clínicos.

### **MÓDULO VI. SEMIOLOGÍA INSTRUMENTAL.**

Técnicas auxiliares de diagnóstico. Liposcopia. Fluoroscopia. Vitropresión. Medidas y tests específicos. Tasa de excreción sebácea. Métodos de medida. Higrometría. Métodos. Tests de elasticidad cutánea. Rebote elástico. Macrofotografía. Perfilometría. Toma de muestras. Interpretación de resultados. Evaluación semiológico-instrumental de las propiedades cutáneas y los distintos tratamientos.

---

## **SEMIOLOGÍA DE LA PIEL II**

---

### **MÓDULO I . SEMIOLOGÍA DE LAS DIVERSAS AFECCIONES CUTÁNEAS DE INTERÉS DEL COSMETÓLOGO MÉDICO**

Reconocimiento de los distintos tipos de lesiones cutáneas en el acné, rosácea, discromías y otras afecciones de interés dermo-cosmetológico. Reconocimiento de las manifestaciones de involución cutánea cronológica y actínica.

### **MÓDULO II . SEMIOLOGÍA DE LAS LESIONES NÉVICAS.**

Reconocimiento de nevos. Las lesiones névicas típicas y atípicas. Los nevos displásicos. Elementos de sospecha y alarma.

---

## **SEMIOLOGÍA DE LA PIEL III**

---

### **PLAN TEMÁTICO**

#### **MÓDULO I. SEMIOLOGÍA DE LAS LESIONES PREMALIGNAS Y OTRAS LESIONES PROLIFERATIVAS .**

Reconocimiento de lesiones epiteliales proliferativas benignas y premalignas. Queratosis actínicas y seborreicas. Leucoplasia. Otras queratosis. Elementos de sospecha y de alarma. Melanosis de Dubreuil.

#### **MÓDULO II. SEMIOLOGÍA DE LAS LESIONES MALIGNAS CUTÁNEAS .**

Observación y reconocimiento de lesiones malignas epiteliales. Epitelioma basocelular. Epitelioma espinocelular. Diferentes aspectos clínicos. Observación de melanomas malignos. Diferentes aspectos clínicos

---

# QUÍMICA COSMÉTICA I

---

## DESCRIPCIÓN DE LA MATERIA

Es el estudio de la composición, estructura química, formulación, propiedades, efectos terapéuticos y efectos adversos de los productos cosméticos y productos protectores y restauradores de uso tópico en piel, mucosas y anexos.

## OBJETIVOS GENERALES

Brindar al estudiante un amplio conocimiento de la naturaleza, estructura química, propiedades, mecanismo de acción, efectos terapéuticos y tóxicos de todos aquellos productos con función higiénica, protectora, restauradora, y/o embellecedora de uso tópico en la piel, mucosas y anexos. Brindar, asimismo, elementos que induzcan a un uso racional de los mismos.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1) Que el egresado esté capacitado para utilizar los productos cosméticos y otros agentes tópicos en forma estrictamente racional, en base a un sólido conocimiento de su farmacología y química.
- 2) Que el egresado esté capacitado para interpretar adecuadamente una formulación cosmética, conociendo las concentraciones utilizadas de las sustancias activas, las funciones de las mismas en el producto, así como los distintos excipientes, aditivos, correctores, conservadores, etc., utilizados.
- 3) Que el egresado esté capacitado para realizar una correcta indicación de productos cosméticos y otros agentes tópicos protectores o restauradores, así como asesorar al paciente acerca de su uso.
- 4) Que el egresado conozca los efectos secundarios adversos de los cosméticos, esté capacitado para prevenirlos y realice una detección precoz de los mismos en caso de presentarse.

## METODOLOGÍA

El curso será dictado en tres partes, con un examen independiente para cada parte: Química Cosmética I, Química Cosmética II y Química Cosmética III. Será teórico, teórico-práctico y práctico desarrollándose en el segundo semestre del segundo año (Química Cosmética I) y durante todo el tercer año (Química Cosmética II y Química Cosmética III).

Carga horaria: Química cosmética I: Total: 40 hs.

Teórico 20 hs.

Teórico-Práctico 20 hs.

Química cosmética II: Total: 120 hs.

Teórico 60 hs.

Teórico-Práctico 20 hs.

Práctico 40 hs.  
Química cosmética III : Total : 170 hs.  
Teórico 60 hs.  
Teórico-Práctico 40 hs.  
Práctico 70 hs.

La metodología utilizada será expositiva, en seminarios docente-estudiantiles y talleres prácticos.

### SISTEMA EVALUATIVO

Evaluación continua durante el aprendizaje y exámenes independientes de Química I, Química II y Química III. El porcentaje requerido para la aprobación de los cada uno de los exámenes será de 60 %.

### RÉGIMEN DE ASISTENCIA

Obligatorio.

### APROBACIÓN DEL CURSO

Cumplir con los requisitos y evaluación.

### PREVIATURAS

Según Reglamento Vigente

## **PLAN TEMÁTICO**

### **MÓDULO I. CARACTERES FARMACOLÓGICOS GENERALES DE LOS PRODUCTOS COSMÉTICOS.**

Definición de cosméticos. Clasificación. Cualidades. Composición y componentes básicos de los cosméticos. Sustancias activas. Excipientes o vehículos. Sustancias correctoras o coadyuvantes. Sustancias de agregación o aditivos. Conservadores, colorantes y perfumes.

### **MÓDULO II. CARACTERES FÍSICO – QUÍMICOS DE LOS VEHÍCULOS.**

El vehículo ideal. Formas físico-químicas del vehículo. Formas básicas de los cosméticos. Sistemas monofásicos y bifásicos. Sistemas trifásicos. Sistemas liposomados. Sistemas presurizados. Sistemas monofásicos. Polvos: minerales, vegetales y sintéticos. Soluciones verdaderas: lociones acuosas, hidroalcohólicas y volátiles. Geles: naturales y sintéticos. Ungüentos: hidrófilos e hidrófobos.

Sistemas bifásicos: emulsiones, suspensiones (polvo insoluble-agua, polvo-grasa).

Sistemas polifásicos: emulsiones adicionadas de polvos insolubles. Emulsiones trifásicas.

Sistemas liposomados. Concepto. Características físico-químicas.

Sistemas presurizados. Aereosoles de aplicación local.

### **MÓDULO III. EMULSIONES.**

Definición. Generalidades. Características físico-químicas. Composición. Fase dispersa. Fase dispersante. Agentes emulgentes o emulsionantes.

Clasificación de los emulsionados. Propiedades de los distintos tipos de emulsiones. Estabilidad de las emulsiones. Mecanismos de ruptura de la emulsión.

Los agentes emulgentes o emulsionantes. Generalidades. Mecanismo de acción. Clasificación. Emulgentes primarios o tensioactivos. Emulgentes secundarios: agentes espesantes y dispersantes.

Solubilidad diferencial de los emulgentes. Determinación del tipo de emulsión. Cambio de fase en las emulsiones.

**EMULGENTES TENSIOACTIVOS.** Definición. Concepto de tensión superficial y tensión interfásica. Propiedades y modo de acción de los emulgentes tensioactivos. Acción emulgente, humectante, detergente, espumante y antiespumante.

Estructura de los agentes tensioactivos. Polo hidrófilo. Polo lipófilo. Tipos de radicales.

Criterio iónico de clasificación de los tensioactivos. Tensioactivos iónicos: aniónicos, catiónicos y anfóteros. Tensioactivos no iónicos. Propiedades de los tensioactivos iónicos y no iónicos. Ejemplos. Ventajas e inconvenientes del uso de los distintos agentes tensioactivos.

### **MÓDULO IV. SUSTANCIAS CONSERVADORAS.**

Definición. Modo de acción. Distintos tipos. Clasificación según estructura y mecanismo de acción.

La descomposición de los lípidos. Enranciamiento. Enranciamiento hidrolítico y enzimático.

Enranciamiento cetónico. La reversión. Enranciamiento oxidativo o aldehydico. Los lípidos poli-insaturados. Los ácidos grasos libres. El índice de yodo. Factores pro-oxidantes y antioxidantes. Los agentes antioxidantes. Clasificación. Quinoles. Fenoles. Dienoles. Aminas.

La descomposición de los glúcidos. Fermentación.

La descomposición de las proteínas. Putrefacción. Conservadores antibacterianos y antifúngicos.

Utilización en cosmética de las sustancias conservadoras. Concentraciones utilizadas. Posibles efectos adversos de las sustancias conservadoras.

### **MÓDULO V. SUSTANCIAS COLORANTES.**

Definición. Usos de las sustancias colorantes en los cosméticos decorativos y en los cosméticos dermatológicos. Colorantes autorizados. Concentraciones utilizadas. Colorantes para las distintas áreas cutáneas.

Clasificación de las sustancias colorantes. Óxidos inorgánicos naturales. Colorantes metálicos. Colorantes vegetales. Colorantes sintéticos. Posibles efectos indeseables de las sustancias colorantes.

## **MÓDULO VI. PERFUMES.**

Definición. Constitución genérica de los perfumes. La base. El agente combinante. Los modificadores. Los fijadores. Los factores florales y aldehídos. Composición de los perfumes. Nota de salida. Carácter del perfume. Nota final. Clasificación de los perfumes. Materias primas. Aceites esenciales. Aguas cosméticas. Perfumes sintéticos. Esencias absolutas de flores. Resinas y bálsamo.

Perfumes animales. Usos de los perfumes en cosmética. Posibles efectos indeseables de los perfumes.

## **MÓDULO VII. COSMÉTICOS DE HIGIENE .**

Definición. Generalidades. Características físico-químicas de los cosméticos higiénicos. Tipos de cosméticos higiénicos. Los cosméticos higiénicos grasos anhidros. Las cremas evanescentes. Los cold creams. Los cosméticos higiénicos con agentes tensioactivos. Mecanismo de acción de los distintos tipos. Utilización y posibles efectos indeseables de los diferentes tipos.

**COSMÉTICOS HIGIÉNICOS EMULSIONADOS.** Cremas y leches de limpieza. Características físico-químicas. Emulsiones o/w y w/o. Mecanismo de acción. Formulación. Control de calidad. Uso dermo-cosmético.

**DETERGENTES SINTÉTICOS.** Lociones de limpieza con agentes tensioactivos. Características físico-químicas. Formulaciones. Indicaciones de utilización. Efectos adversos.

**JABONES.** Composición. Caracteres y propiedades de los componentes químicos. Caracteres químicos de las grasas y de los aceites utilizados en la fabricación de los jabones. Propiedades físicas de las grasas y de los aceites. Elección de las materias grasas. Las sustancias saponificantes. Bases utilizadas. Propiedades físico-químicas y coloidales de los jabones. Efectos biológicos de los jabones y de los distintos componentes constitutivos del jabón.

Tipos de jabones. Formas de presentación. Jabones duros. Jabones denominados "de glicerina". Jabones en pasta. Jabones líquidos. Jabón en polvo.

Productos aditivos de los jabones. Disolventes. Perfumes. Colorantes. Estabilizantes. Antioxidante. Productos aditivos para jabones especiales.

Utilización de los distintos tipos de jabones. Efectos biológicos cutáneos adversos de los jabones. Inconvenientes y posibles efectos indeseables de los diferentes tipos.

**CHAMPÚES.** Composición y propiedades de los componentes químicos. Características físicas. Mecanismo de acción. Fabricación. Productos aditivos para champúes especiales. Champúes antiseborreicos y antipitiriásicos.

Aditivos denominados vigorizantes, revitalizadores, desenredantes y plastificantes.

**COSMÉTICOS PARA EL BAÑO.** Las sales de baño. Preparados para baños espumantes. Composición y caracteres físico-químicos. Efectos biológicos. Inconvenientes y posibles efectos indeseables.

---

## QUÍMICA COSMÉTICA II

---

### MÓDULO I . COSMÉTICOS TONIFICANTES .

Definición. Tipos de cosméticos “tonificantes”. Clasificación según la acción específica. Antisépticos. Rubefacientes. Descongestivos. Emolientes.

Clasificación según la composición química. Aguas cosméticas. Lociones cutáneas. Formulaciones. Control de calidad.

Aguas cosméticas. Caracteres generales. Composición química. Productos activos: antisépticos, astringentes, revulsivos, descongestivos, balsámicos, emolientes. Productos aditivos: perfumes, colorantes, estabilizantes, conservadores. Preparación de las aguas cosméticas. Indicaciones de uso. Inconvenientes de su utilización.

Lociones. Características químicas. Vehículo hidro-glicero-alcohólico. Disolventes. Productos activos. Aditivos. Indicaciones. Inconvenientes de su utilización y posibles efectos adversos.

### MÓDULO II. COSMÉTICOS QUE AUMENTAN EL CONTENIDO ACUOSO DE LA CAPA CórNEA.

**COSMÉTICOS HIDRATANTES.** Definición. Generalidades. Caracteres físico-químicos. Mecanismo de acción. Clasificación de los agentes hidratantes. Los agentes higroscópicos. Los agentes de acción oclusiva o formadores de película.

Clasificación según la forma físico-química. Cremas. Leches. Lociones. Formulaciones. Control de calidad. Características del hidratante ideal.

Aspectos teóricos de la hidratación de la piel. Factores que regulan el equilibrio acuoso en la capa córnea. Indicaciones de utilización. Adecuación del agente hidratante a las características y estado de la piel. Inconvenientes y posibles efectos adversos.

**COSMÉTICOS EMOLIENTES.** Definición. Características físico-químicas. Mecanismo de acción. Penetración de los distintos principios. Formulación. Control de calidad. Indicaciones de utilización. Inconvenientes de su utilización y posibles efectos indeseables.

**COSMÉTICOS LUBRICANTES.** Definición. Características físico-químicas. Mecanismo de acción. Formulación. Control de calidad. Indicaciones de utilización. Inconvenientes de su utilización y posibles efectos indeseables.

### MÓDULO III. SISTEMAS LIPOSOMADOS Y MICROEMULSIONADOS

Los sistemas liposomados es cosméticos. Liposomas. Definición. Tipos de liposomas. Características físico-químicas. Sistemas liposomados como vehículo de diferentes sustancias activas. Interacción entre el sistema liposomado y la piel. Efectos cutáneos de los cosméticos liposomados. Los niosomas. Caracteres físico-químicos. Efectos cutáneos.

Sistemas microemulsionados. Definición. Características físico-químicas. Interacción de los sistemas microemulsionados con la piel. Efectos cutáneos de las microemulsiones.

## **MÓDULO IV. MASCARAS COSMÉTICAS**

Definición. Generalidades. Caracteres físico-químicos. Clasificación según la forma físico-química. Máscaras cremosas o húmedas. Máscaras arcillosas o silíceas. Máscaras plásticas o formadoras de película.

Composición química de los distintos tipos. Productos aditivos. Excipientes. Composición química del excipiente bentonita, caolines, alginatos, gelatinas, gomas sintéticas, ésteres celulósicos, etc. Formulaciones.

Clasificación según acción específica. Mecanismos de acción de los distintos tipos. Indicaciones de su utilización. Contraindicaciones y posibles efectos adversos.

## **MÓDULO V. QUERATOLITICOS Y EXFOLIANTES**

Definición. Características físico-químicas. Propiedades. Distintos tipos. Agentes de uso en Cosmetología Médica. Mecanismos de acción. Clasificación según forma físico-química y según mecanismo de acción. Concentraciones utilizadas en Cosmetología Médica. Indicaciones. Contraindicaciones. Posibles efectos adversos y riesgos en su utilización.

## **MÓDULO VI. PRODUCTOS ANTISOLARES**

Definición. Generalidades. Consideraciones generales sobre fotodinámica. Fotoprotección. Los agentes fotoprotectores químicos y físicos. Espectro de absorción de los fotoprotectores. Concepto de DEM y de FPS.

Mecanismo de acción de los fotoprotectores. Sustancias activas. Los fotoprotectores de tipo filtro y de tipo pantalla. Efectos del vehículo.

Formulación de fotoprotectores. Control de calidad. Indicaciones de su utilización. Dosificación. Posibles efectos adversos.

Antioxidantes y carotenoides como agentes fotoprotectores. Agentes antioxidantes. Fuentes naturales. Funciones bioquímicas. Mecanismo de acción fotoprotectora. Uso de agentes antioxidantes en productos cosméticos fotoprotectores. Carotenoides. Fuentes naturales. Funciones bioquímicas. Mecanismo de su acción fotoprotectora.

Productos denominados “bronceadores” y “aceleradores del bronceado”. Agentes químicos. Mecanismo de acción. Bronceadores y acelerantes del bronceado conteniendo psoralenos. Riesgos de la utilización de los productos conteniendo agentes aceleradores del bronceado. Fotomutagenicidad y fotocarcinogénesis de los psoralenos.

## **MÓDULO VII. LAS CREMAS “BARRERA”**

Definición. Generalidades. Tipos de cremas barrera. Caracteres físico-químicos de los distintos tipos. Cremas barrera polivalentes. Protección contra agentes acuosos. Protección contra aceites y solventes. Cremas protectoras contra agentes químicos específicos. Indicaciones de su utilización. Contraindicaciones. Posibles efectos adversos y riesgos de su utilización.

## **MÓDULO VIII. PRODUCTOS DESODORANTES Y ANTIPERSPIRANTES**

Definición. Generalidades. Agentes químicos utilizados en los productos desodorantes. Agentes químicos utilizados en los productos antiperspirantes. Mecanismo de acción. Duración de la acción. Formulación. Control de calidad. Indicaciones. Contraindicaciones y posibles efectos adversos de los productos desodorantes y antiperspirantes.

## **MÓDULO IX. AGENTES DEPILATORIOS**

Distintos tipos de agentes. Agentes de acción predominantemente mecánica. Depilatorios químicos. Composición química. Mecanismo de acción. Posibles efectos adversos y riesgos de su utilización.

---

## QUÍMICA COSMÉTICA III

---

### **MÓDULO I. COSMECEUTICOS “ANTIINVOLUTIVOS”**

Definición. Clasificación. Propiedades. Formulación. Control de calidad. Indicaciones. Efectos cutáneos. Mitos de su utilización.

Productos conteniendo vitaminas. Generalidades. Estructura química y funciones bioquímicas de las distintas vitaminas. Fuentes naturales.

Formas de incorporación de vitaminas a los productos de uso cosmético y otros productos tópicos. Vitaminas: A, D, E, B1, B2, PP, B5, B6, H, B12, inositol, colina, etc. niacinamida. Uso tópico y cosmético de las vitaminas. Efectos cutáneos de las vitaminas administradas tópicamente y mitos acerca de su utilización. Dosis utilizadas. Indicaciones de su utilización.

Productos conteniendo extractos de plantas. Flavonoides, carotenoides, polifenoles. Soja. Curcumina. Silimarina. Picnogenol. Alantoína. Furfuriladenina.

Metales cosmeceúticos. Zinc. Cobre. Selenio.

Los insaponificables. Los extractos tisulares. Los ácidos nucleicos.

### **MODULO II RETINOIDES EN COSMÉTICA.**

Tipos de retinoides. Retinoides naturales y sintéticos. Acido all trans retinoico. Acido cis retinoico. Retinil aldehído. Esteres de retinilo. Retinil beta glucurónido. Otros retinoides. Propiedades. Mecanismo de acción. Receptores de retinoides. Efectos cutáneos. Acción terapéutica y forma de uso. Uso domiciliario y uso en consultorio. Indicaciones. Precauciones en su utilización. Efectos adversos.

### **MODULO III ALFA Y BETA HIDROXIÁCIDOS EN COSMÉTICA**

Alfa hidroxiácidos. Beta hidroxiácidos. Poli hidroxiácidos. Efectos cutáneos. Acción terapéutica y forma de uso. Uso domiciliario y uso en consultorio. Indicaciones. Precauciones en su utilización. Efectos adversos.

### **MODULO IV COSMÉTICOS HIPOPIGMENTANTES**

Distintos tipos de hipopigmentantes. Propiedades. Indicaciones. Efectos cutáneos. Efectos adversos. Hidroquinona y sus derivados. Acido kójico. Acido azelaico. Acido ascórbico. Extracto de Uva Ursi. Glabridina y Liquiritina. Flavonoides. Acido alfa lipoico. Otros agentes

### **MODULO V. NUEVOS SISTEMAS DE LIBERACIÓN DE COSMÉTICOS**

Nuevos sistemas de transporte de sustancias activas en cosmeceútica. Sistemas vesiculares. Vesículas y matrices de silicona. Sistemas poliméricos. Nanoemulsiones. Sistemas microparticulados y nanoparticulados. Parches transdérmicos.

### **MODULO VI. AGENTES UTILIZADOS EN MESOTERAPIA COSMÉTICA**

Anestésicos locales. Agentes vasoactivos. Bioestimulantes y regeneradores. Agentes lipolíticos. Moduladores del tono muscular. Hidrolizados. Antialopécicos. Esclerosantes. Oligoelementos.

---

# DERMATOTOXICOLOGÍA

---

## DESCRIPCIÓN DE LA MATERIA

Es el estudio de los agentes exógenos nocivos para el ser humano que penetra por vía cutánea (xenobióticos), los efectos de tales agentes a nivel local y/o sistémico, el mecanismo de penetración y la metabolización cutánea de los mismos, así como las medidas preventivas generales o individuales adecuadas y eficaces tendientes a neutralizar o impedir sus efectos.

## OBJETIVOS GENERALES

Obtener un egresado con un conocimiento adecuado de los agentes medioambientales capaces de inducir alteraciones cutáneas y de los mecanismos defensivos cutáneos frente a tales agentes.

## OBJETIVOS ESPECIFICOS

- 1- Que el egresado conozca los distintos contactantes capaces de determinar efectos adversos locales y/o sistémicos, así como su distribución en el medio ambiente.
- 2- Que el egresado conozca los distintos efectos producidos, sean estos de naturaleza alérgica, irritativa, tóxica u otras, así como los mecanismos patogénicos involucrados.
- 3- Que el egresado sea capaz de instituir medidas preventivas adecuadas y eficaces frente a los contactantes xenobióticos.
- 4- Que el egresado sea capaz de realizar una detección precoz de los efectos cutáneos de los mismos.

## METODOLOGÍA

El curso será teórico, teórico-práctico y práctico. Las clases serán dictadas durante el tercer año, con una carga global de 120 horas que se desglosarán de la siguiente forma:

Teórico 60 hs.  
Teórico-Práctico 30 hs.  
Práctico 30 hs.

La metodología será expositiva, seminarios docente estudiantiles y talleres.

## EVALUACIÓN

Se realizará evaluación continua durante el aprendizaje y examen al finalizar el curso. El porcentaje mínimo requerido para la aprobación del examen es el 60%.

## RÉGIMEN DE ASISTENCIA

Obligatoria.

## APROBACIÓN DEL CURSO

Cumplir con los requisitos de asistencia y evaluación.

## PREVIATURAS

Según Reglamento Vigente.

## PLAN TEMÁTICO

### **MÓDULO I. ABSORCIÓN PERCUTÁNEA.**

**LA PIEL COMO BARRERA DE ABSORCIÓN.** La función barrera de la capa. Rol de los lípidos en la función barrera. Vías de penetración. Vías transepidérmica y transepidérmica. Aspectos físico-químico y matemáticos de la absorción percutánea. Las leyes de Fick.

**CARACTERÍSTICAS DE LOS AGENTES PENETRANTES.** Estructura molecular. Aspectos físico-químicos. Transporte. Coeficiente de partición. Peso molecular. Ionización. Reactividad. QSAR. Aceleradores de la penetración.

**FARMACOCINÉTICA DE LA ABSORCIÓN PERCUTÁNEA.** Modelos de transporte. Mecanismos. Ecuaciones de flujo. Extrapolación de los modelos matemáticos y experimentales a la piel humana. Análisis correlacional.

**ABSORCIÓN PERCUTÁNEA IN VIVO.** Factores críticos en el transporte transdérmico. Parámetros que afectan la absorción percutánea in vivo. Sitio corporal. Edad. Oclusión. Estado de la piel. Hidratación. Temperatura. Deslipidización. Patología cutánea. Características del penetrante. Vehículo del penetrante. Influencia de solventes y surfactantes.

**MÉTODOS PARA DETERMINAR LA ABSORCIÓN PERCUTÁNEA IN VIVO E IN VITRO.**

### **MÓDULO II. METABOLISMO CUTÁNEO.**

La piel como barrera metabolizante activa. Biotransformaciones. Citocromo P450. Sistemas de detoxificación cutáneos. Metabolismo cutáneo de los xenobióticos. Metabolismo cutáneo de las hormonas esteroideas.

### **MÓDULO III. ABSORCIÓN DE SUSTANCIAS RIESGOSAS.**

Compuestos inorgánicos y orgánicos metálicos. Compuestos alifáticos hidrogenados. Aminas, amidas y nitrilos. Hidrocarburos isocíclicos. Alcoholes y compuestos relacionados. Compuestos cíclicos halogenados. Compuestos orgánicos nitrogenados. Organofosforados y organoclorados.

#### **MÓDULO IV. PREVENCIÓN DE RIESGOS Y DECONTAMINACIÓN.**

Las medidas de prevención general e individual. Uso de prendas protectoras, guantes y cremas barrera.

Descontaminación cutánea luego de la exposición a distintos agentes químicos.

#### **MÓDULO V. RIESGOS ALÉRGICOS E IRRITATIVOS.**

Los distintos agentes contactantes. Los agentes irritantes y los alergenos de contacto.

Predicción del potencial alergizante de un agente químico.

Test de irritación. Irritación aguda y crónica.

Profilaxis específica de las dermatitis de contacto irritativa y alérgica.

---

# TÉCNICA COSMETICA I

---

## DESCRIPCIÓN DE LA MATERIA.

Es el estudio de los diversos procedimientos y técnicas utilizados en Cosmetología Médica en el tratamiento y rehabilitación de las alteraciones cutáneas de su área.

## OBJETIVOS GENERALES

Brindar el conocimiento de las diversas técnicas y procedimientos que utiliza la cosmetología, sus fundamentos, indicaciones, métodos y alcances.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Obtener un egresado capacitado en la correcta indicación, planificación y ejecución de las técnicas cosméticas

Obtener un egresado capaz de integrarse al equipo de salud, conciente de su rol en dicho equipo, apuntando a una atención integral del paciente.

## METODOLOGÍA

Se desarrollará en tres partes: Técnica Cosmética I, Técnica Cosmética II y Técnica Cosmética III. Se dictará en forma teórica, teórica-práctica y fundamentalmente práctica, durante el segundo semestre del segundo año Técnica I, el primer semestre del tercer año Técnica II y el segundo semestre del tercer año Técnica III.

-Técnica I:           180 horas.  
Teórico-práctico:    40 horas.  
Práctico:            140 horas.

-Técnica II:           180 horas.  
Teórico-práctico:    40 horas.  
Práctico:            140 horas.

-Técnica III:          240 horas  
Teórico-práctico:    40 horas  
Práctico:            200 horas

La metodología a emplear incluirá para las partes teórica y teórico-práctica exposiciones con material audiovisual de apoyo, planteo de problemas y preguntas disparadoras, presentación y discusión de casos clínicos, seminarios docente-estudiantiles y talleres. En la parte práctica se trabajará en la elaboración de protocolos de trabajo, se realizarán presentaciones y discusión de casos clínicos y demostraciones prácticas de distintas técnicas y maniobras de tratamiento cosmético en estudiantes y pacientes. Asimismo, se

realizará atención de pacientes en Policlínica de Cosmetología Médica y actividades prácticas extra hospitalarias

### EVALUACIÓN

Continua y permanente durante el aprendizaje. Examen de cada Técnica (I, II, III). El porcentaje mínimo de aprobación será de 60%.

### RÉGIMEN DE ASISTENCIA

Asistencia obligatoria.

### APROBACIÓN DEL CURSO

Cumplir con los requisitos de asistencia y evaluación.

## **PROGRAMA TEMÁTICO**

### **MÓDULO I. CONSULTORIO DE COSMETOLOGÍA MÉDICA.**

Ambiente físico. Equipamiento instrumental. Indumentaria y preparación del Cosm.Méd. Normas generales de higiene y asepsia. Accionar del Cosmetólogo Médico en el consultorio. Posturas corporales adecuadas.

### **MÓDULO II. RELACIÓN TÉCNICO-PACIENTE.**

Raport. Anamnesis en Cosm. Méd. Ficha del paciente. Consejo labor educativa. Relacionamiento con el médico y con el paciente. Indicación escrita. Indicación verbal. Informes. Aspectos deontológicos.

### **MÓDULO III. EL EXAMEN CUTÁNEO.**

Preparación del paciente. Como contactar, manejar, manipular el cuerpo del paciente. Maniobras auxiliares de examen. Técnica instrumental. Apreciación del estado de la piel. Clasificación de biotipos cutáneos. Evaluación primaria. Interpretación de la indicación médica. Planificación del tratamiento cosmetológico.

### **MÓDULO IV. ASEPSIA Y ANTISEPSIA.**

Los distintos niveles: sanitización, asepsia, antisepsia. Concepto de contaminación. Concepto de infección. Los agentes vectores. La infección hospitalaria. Higiene personal e higiene ambiental. Técnica del lavado de manos. Agentes desinfectantes y antisépticos. Clasificación según forma de acción. Agentes bacteriostáticos y bactericidas. Concentraciones indicadas. Toxicidad.

### **MÓDULO V. TÉCNICAS BÁSICAS EN DERMOCOSMETOLOGÍA.**

**TECNICAS BASICAS HIGIENE DE PIEL.** Concepto. Los contaminantes cutáneos endógenos y exógenos. Trascendencia de higiene en la salud cutánea. Higienes en los distintos biotipos cutáneos. Uso de los diferentes productos higiénicos. Técnica de aplicación adecuada a cada tipo de producto y al fin perseguido. Maniobras facilitadoras de la acción higiénica, manuales e instrumentales. Elección del producto en base a: tipo de piel, acción específica del producto. Capacidad de elegir lo más adecuado en caso de que se contrapongan. Efectos adversos. Higiene cutánea en gabinete. En el hogar. Asesoramiento y educación del paciente. Puntualizando lo que éste no debe autorealizarse.

**TÉCNICAS BASICAS. TONIFICACIÓN DE LA PIEL.** Concepto. Los distintos efectos. Astringentes, rubefacientes y descongestivos. Indicaciones generales de utilización. Técnicas de aplicación adecuadas a cada tipo de producto. Manuales e instrumentales. Elección del producto según tipo de piel y acción específica. Posibles efectos adversos. Tonificación en el hogar. Explicación de mitos y verdades.

**TÉCNICAS BASICAS. HIDRATACIÓN DE LA PIEL.** El contenido acuoso normal de la piel. Contenido acuoso de los diferentes estratos cutáneos. Dermis, epidermis y capa córnea. El gradiente de tenor acuoso entre las capas cutáneas. Gradiente entre capa córnea y medio ambiente. Cinética del gradiente de tenor de agua. Importancia de la higrometría atmosférica. Componentes naturales de la piel que aseguran la retención acuosa. El NMF. Caracteres y parámetros de la piel deshidratada. Consecuencias de la deshidratación cutánea. Efectos mecánicos y biológicos. Alteraciones en las propiedades de la capa córnea. Causas de deshidratación cutánea. Factores endógenos y exógenos. Métodos de evaluación del grado de hidratación cutánea. Medida de la frecuencia de resonancia. Medidas mecánicas. Tests clínicos. Uso de los productos hidratantes. Agentes higroscópicos. Agentes oclusivos. Indicaciones y práctica de su utilización. Los distintos factores de deshidratación. Aplicación manual e instrumental. Elección del producto y la maniobra según tipo de piel; según acción específica y según fin buscado. Efectos adversos. Uso en el consultorio. Uso en el hogar. Asesoramiento y educación del paciente.

**TÉCNICAS BÁSICAS. EMOLIENCIA Y LUBRICACIÓN CUTÁNEA.** Concepto. Aplicación de productos emolientes y lubricantes. Diferencias y similitudes entre emolientes, lubricante e hidratante. Indicaciones de su utilización. Elección del producto según tipo de piel y efecto específico. Aplicación manual e instrumental. Maniobras auxiliares para lograr emoliencia. Posibles efectos adversos de los cosméticos emolientes y lubricantes. Asesoramiento del paciente cuando el caso lo requiera.

**TÉCNICAS BÁSICAS. USO COSMÉTICO DE LOS PRODUCTOS CON PRINCIPIO BIOESTIMULANTE.** Indicaciones de su utilización. Elección del producto según tipo de piel, estado cutáneo y efecto específico buscado. Aplicación cosmetológica de productos con principio bioestimulante manual e instrumental. Precauciones de su utilización. Los posibles efectos secundarios.

Modo de aplicación. Frecuencia. Cantidad. Concentración. Uso en el hogar. Asesoramiento del paciente.

## **MÓDULO VI. APLICACIÓN DE COSMÉTICOS QUERATOLÍTICOS Y EXFOLIANTES.**

Concepto. Queratolisis y exfoliación. Indicaciones. Efectos terapéuticos. Efectos adversos. Riesgos de utilización. Contraindicaciones. Técnicas Cosmetológicas de aplicación manual e instrumental. Frecuencia. Concentraciones usadas en Cosmetología.

## **MÓDULO VII. APLICACIÓN DE MÁSCARAS COSMÉTICAS.**

Distintos tipos de máscaras tensoras, biológicas, etc. Indicaciones de su utilización, según los tres parámetros: estado de piel, según efecto específico y objetivo perseguido. Técnicas de aplicación de los diferentes tipos de máscaras, respetando los tres parámetros. Maniobras auxiliares. Efectos adversos, prestando especial atención a los casos en que la incorrecta elección pueda tener efectos deletéreos.

## **MÓDULO VIII . TÉCNICAS DE TRATAMIENTO COSMETOLÓGICO . PIEL SIN PATOLOGÍA .**

Conservación de los caracteres cutáneos normales. Prevención. Tratamientos específicos en los distintos tipos biotipos cutáneos. Búsqueda de la eudermia, usando las técnicas adecuadas. Tratamientos específicos según la edad cutánea. Asesoramiento y educación del paciente

---

## **TÉCNICA COSMETICA II**

---

### **MÓDULO I. TÉCNICAS DE TRATAMIENTO COSMETOLÓGICO. ACNÉ.**

Tipos de acné de tratamiento cosmetológico. El paciente acnéico. Tratamientos cosmetológicos específicos según tipo y gravedad del acné. Duración de los tratamientos. Frecuencia. Técnicas básicas. Higiene, elección del cosmético y la maniobra adecuada a cada caso particular. Antisepsia. Extracción y evacuación de los elementos.

Acción antiseborreica técnicas manuales e instrumentales. Acción queratolítica. Acción antiflogística. Asesoramiento y educación del paciente.

### **MÓDULO II. TÉCNICAS DE TRATAMIENTO COSMETOLÓGICO. ROSÁCEA**

El paciente con rosácea. Tratamientos según tipo y grado evolutivo. Duración del tratamiento. Frecuencia. Técnicas básicas utilizadas. Higiene. Emoliencia. Acción antiflogística y vasoconstrictora. Antisepsia. Evacuación de elementos. Acción antiseborreica (si corresponde). Protección solar. Maquillaje específico. Técnicas especiales, manuales e instrumentales. Asesoramiento y educación del paciente.

### **MÓDULO III. TÉCNICAS DE TRATAMIENTO COSMETOLÓGICO. DISCROMIAS.**

Melasma. Tipos clínicos-patológicos de melasma de tratamiento dermatocometológico. Duración del tratamiento. Frecuencia. Técnicas básicas. Higiene, renovación celular, protección solar, mimetización. Técnicas especiales instrumentales. Asesoramiento y educación del paciente. Vitiligo. Técnicas básicas. Maquillaje mimetizante. Consejo cosmetológico.

### **MÓDULO IV. TÉCNICAS DE TRATAMIENTO COSMETOLÓGICO. INVOLUCIÓN CUTÁNEA.**

Alcances y objetivos del tratamiento cosmetológico. Técnicas básicas utilizadas. Técnicas especiales manuales e instrumentales. Adaptadas a las necesidades funcionales del paciente de los distintos estadios del proceso. Asesoramiento y educación del paciente.

---

## **TÉCNICA COSMÉTICA III**

---

### **MÓDULO I. TÉCNICAS ESPECIALES: MAQUILLAJE MIMETIZANTE .**

Diferentes formas. Productos utilizados. Colorimetría. Técnicas de aplicación. Indicaciones específicas. Mimetización y cobertura en discromías melánicas y vasculares. Angiomas. Nevos, melasma, vitiligo, etc. Asesoramiento y educación del paciente.

### **MÓDULO II. TÉCNICAS ESPECIALES: MASOTERAPIA**

Formas de masoterapia. Masaje estético y terapéutico manual e instrumental. Masaje clásico, digitopraxia, masaje deplectivo (“drenaje linfático”). Formas especiales de masaje. Tratamiento de cicatrices. Tratamiento de esclerosis cutáneas y profundas. Fundamentos anatomo-funcionales y fisiopatológicos. Efectos. Contraindicaciones. Posibles efectos adversos. Técnicas. Indicaciones específicas.

### **MÓDULO III. TÉCNICAS ESPECIALES: DEPILACIÓN DEFINITIVA .**

Metodología utilizada. Distintas técnicas. Elección de la técnica que mejor se adecua a cada caso particular, atendiendo al tipo de vello, piel, sensibilidad del paciente y actividades del mismo. Indicaciones específicas. Contraindicaciones y riesgos de la depilación definitiva.

### **MÓDULO IV. TÉCNICAS ESPECIALES: DERMOPIGMENTACIÓN DEFINITIVA**

Técnica. Indicaciones específicas. Colorimetría. Diferencias con tatuaje. El paciente con cicatrices inestéticas. Dermopigmentación en el paciente quemado. Contraindicaciones, riesgos y efectos adversos.

### **MÓDULO V. TÉCNICAS ESPECIALES: MESOTERAPIA.**

Definición de Mesoterapia. Teorías. Mecanismos Fisiopatológicos Distintas técnicas. Mesolifting. Materiales y Metodología utilizados. Indicaciones. Contraindicaciones, riesgos y efectos adversos.

### **MODULO VI. TÉCNICAS ESPECIALES: ELECTROTHERAPIA, TERMOTERAPIA; RADIOFRECUENCIA; IONTOFORESIS; FOTOTERAPIA; ULTRASONIDO.**

Electroterapia. Termoterapia. Iontoforesis. Radiofrecuencia. Técnicas de termoterapia. Presoterapia neumática. Endermología, Ultrasonido. Fundamentos de uso. Efectos específicos. Indicaciones. Técnica. Posibles efectos adversos.

### **MÓDULO VII. TECNICAS ESPECIALES DE TRATAMIENTO DEL CUERO CABELLUDO.**

Tratamiento dermocosmético manual e instrumental de patologías del cuero cabelludo, dermatitis seborreica, pitiriasis capitis. Técnicas de recuperación de la nutrición de los folículos pilosos.

### **MODULO VIII. TÉCNICAS ESPECIALES: TRATAMIENTO DE LA PANICULOPATIA FIBRO ESCLERO EDEMATOSA (PEFE) Y ESTRIAS DERMICAS**

Masoterapia en PEFE. Distintas indicaciones y técnicas. Terapias locales. Agentes activos y formas de aplicación. Endermología y otras formas de terapia física en PEFE. Mesoterapia en PEFE. Técnicas de tratamiento de las estrías dérmicas.

### **MÓDULO IX. MÉTODOS NO INVASIVOS DE BIOINGENIERÍA EN LA EVALUACIÓN DE LAS PROPIEDADES CUTÁNEAS .**

Técnicas en piel normal, patología cutánea y evaluación de productos tópicos. Medida de la pérdida transepidérmica de agua. Técnica. Indicaciones. Medida del contenido acuoso en capa córnea. Diferentes técnicas utilizadas. Indicaciones. Medida de la secreción sebácea. Medida del color cutáneo. Técnica. Indicaciones. Medida del flujo sanguíneo cutáneo. Técnicas. Indicaciones. Medida de la elasticidad y extensibilidad cutáneas. Técnicas. Indicaciones.