

Sede y localidad	Alto valle, Allen
Carrera	de Odontología

Syllabus de la asignatura

Asignatura: Morfofunción I (incluye: Anatomía, Fisiología, Histología, Embriología, Bioquímica, Biofísica)	Ciclo al que pertenece: Semestre I
Año: 2010	Cuatrimstre: Segundo
Carga horaria semanal: 18.75	Créditos:
Carga horaria total: 300	
Tipo de asignatura (teórico-práctica /seminario/taller): Teórico-práctica con resolución de casos	Modalidad (presencial, semipresencial, a distancia): Presencial

Días y horario de cursada: Lunes, martes, miércoles, jueves
Horario de consulta con el profesor: a determinar
Horas de estudio recomendadas (extra clase): 15

Profesor: Morello Héctor Hugo (Anatomía y Fisiología) , Barragán Elena Inés (Histología y Embriología), Chroback, Ricardo (Biofísica)	Auxiliares: Laura Dillon, Teresa Pérez, Verónica Chafrat, Juan Pablo Delfino, Mariana Figini, Graciela Marengo, Martín Leiva Benegas, María Del Carmen Jiménez, Rubén Tomatis
Breve CV del Profesor	Breve CV del Auxiliar

Programa Analítico de la asignatura

Contenidos mínimos de la asignatura

1. Organización del cuerpo. Anatomía y fisiología celular.
2. Tejido epitelial y anexos. Tejido conectivo propiamente dicho y especializados
3. Tejidos esqueléticos. Sistema esquelético y articulaciones. Anatomía y fisiología del sistema muscular.
4. Células del sistema nervioso. Sistema nervioso central. Sistema nervioso periférico..
5. Sistema endócrino.
6. Líquidos corporales. Sangre. Hematopoyesis.
7. Anatomo -fisiología e histología del Sistema cardiovascular. Sistema linfoide.
8. Anatomo -fisiología e histología del sistema digestivo. Nutrición y metabolismo.
9. Anatomo -fisiología e histología del sistema respiratorio.
10. Anatomo -fisiología e histología. Sistema urinario.
11. Sistema endócrino. Glándulas que lo integran. Tipos celulares. Histoarquitectura. Hormonas
12. Equilibrio hidroelectrolítico. Equilibrio ácido-básico.
13. Sistema reproductor masculino y femenino. Componentes
14. Órganos de los sentidos. Receptores sensoriales.

Sede y localidad	Alto valle, Allen
Carrera	de Odontología

Objetivos:

- Identificar las bases biológicas desde lo estructural y funcional, en los niveles macroscópico, microscópico y molecular.
- Explicar la organización del ser humano a partir de su desarrollo embriológico y de su composición a nivel microscópico.
- Aplicar los conocimientos de los aparatos y sistemas del organismo y explicar su organización y dinámica.
- Explicar los procesos fisiológicos en el ser humano a partir de los conocimientos de la fisiología y de la biofísica.

Contenidos y bibliografía:

Unidad 1

ORGANIZACIÓN DEL CUERPO HUMANO. Terminología anatómica. Posición anatómica. Ejes y planos del cuerpo. Planos medios, sagitales, coronales y transversales. Términos de relación y comparación: superior o craneal, inferior o caudal, anterior o ventralposterior o dorsal, lateral, proximal, distal, superficial, profundo. Términos de lateralidad y movimientos: flexión y extensión, aducción y abducción, rotación, circunducción, pronación, supinación. Sistemas del cuerpo. Organos. Tejidos. Formación de los tejidos primarios. Organización de células en tejidos. Los tejidos básicos: características morfológicas y funcionales de cada uno. Métodos para el estudio de las células y tejidos. Microscopio óptico de campo claro. Límite de resolución. Poder resolutivo. Aumento. Otros tipos de microscopios ópticos: de campo oscuro, de contraste de fase, de interferencia, confocal etc. Aplicaciones. Ventajas y desventajas de su utilización. Microscopio electrónico de transmisión y de barrido. Preparación de tejidos para microscopía óptica y electrónica. Técnica histológica convencional. Acidofilia y basofilia. Metacromasia. Métodos histoquímicos e inmunohistoquímicos. PAS, Feulgen, Sudanés. Cortes histológicos. Interpretación tridimensional de los cortes.

Bibliografía obligatoria de la Unidad 1:

- Carlson BM. **Embriología humana y biología del desarrollo**. 3ª ed. Madrid: Editorial Mosby; 2006
- Gartner LP, Hiatt JL. **Texto atlas de histología**. 3º ed. México: Editorial McGrawHill. 2008.
- Geneser F. **Histología**. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2008.
- Guyton AC, Hall JE. **Tratado de fisiología médica**. 10ª ed. México: Editorial McGraw-Hill- Interamericana; 2001.
- Hib J. **Histología de Di Fiore**. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial El Ateneo; 2009.
- Junqueira LC. **Histología básica**. 6ª ed. Barcelona: Editorial Masson; 2005.
- Latarjet M, Ruiz Liard A, Pró EA. **Anatomía humana**. 4ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2004.
- Moore KI, Dalley AF. **Anatomía con orientación clínica**. 5ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2007.
- Ross MH, Romrell LJ, Kaye GI. **Histología. Texto y atlas en Color**. 4ª ed. Buenos Aires: Editorial Panamericana; 2005.
- Rouvière H, Delmas A. **Anatomía humana**. 11ª ed. Barcelona: Editorial Masson; 2005.

Sede y localidad	Alto valle, Allen
Carrera	de Odontología

- Stevens A, Lowe J. **Histología humana**. 3ª ed. España: Editorial Elsevier; 2006.
- Welsch U. **Sobota: Histología**. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2008.

Trabajo Práctico para Unidad 1:

Seminarios con ayuda visual y maquetas.

Práctica de microscopía.

Talleres con maquetas, modelos anatómicos e imágenes radiográficas, histológicas y clínicas.

Actividades de integración entre las dimensiones estudiadas.

Bibliografía complementaria de la Unidad 1.

Unidad 2

TEJIDO EPITELIAL. Características histológicas de los tejidos epiteliales. Clasificación morfológica y funcional. Epitelios de revestimiento y glandulares. Clasificación de los epitelios de revestimiento según el número de capas y la morfología de sus células. Membrana basal. Componentes estructurales. Funciones. Renovación de los epitelios. Epitelios glandulares. Glándulas y secreción. Tipos de secreción. Mecanismos de secreción. Glándulas exócrinas y endócrinas. Células glandulares parácrinas. Características histológicas de las glándulas exócrinas: cápsula, parénquima y estroma. Adenómeros y conductos excretores. Clasificación de las glándulas exócrinas. La piel: estructura histológica. Estratos de la epidermis. Características de la dermis. Hipodermis. Anexos cutáneos. Glándulas sudoríparas. Glándulas sebáceas. Inervación e irrigación de la piel.

Bibliografía obligatoria de la Unidad 2:

- Gartner LP, Hiatt JL. **Texto atlas de histología**. 3º ed. México: Editorial McGrawHill. 2008.
- Geneser F. **Histología**. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2008.
- Hib J. **Histología de Di Fiore**. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial El Ateneo; 2009.
- Junqueira LC. **Histología básica**. 6ª ed. Barcelona: Editorial Masson; 2005.
- Ross MH, Romrell LJ, Kaye GI. **Histología. Texto y atlas en Color**. 4ª ed. Buenos Aires: Editorial Panamericana; 2005.
- Stevens A, Lowe J. **Histología humana**. 3ª ed. España: Editorial Elsevier; 2006.
- Welsch U. **Sobota: Histología**. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2008.

Trabajo Práctico para Unidad 2:

Seminarios con ayuda visual y maquetas.

Práctica de microscopía.

Talleres con maquetas, modelos anatómicos e imágenes radiográficas, histológicas y clínicas.

Actividades de integración entre las dimensiones estudiadas.

Bibliografía complementaria de la Unidad 2.

Sede y localidad	Alto valle, Allen
Carrera	de Odontología

Unidad 3

TEJIDO CONECTIVO O DE SOSTÉN: Características morfológicas y funcionales. Clasificación de los tejidos conectivos. Tejido conectivo laxo y denso. Células del tejido conectivo. Células residentes y migrantes: fibroblastos, macrófagos, mastocitos, plasmocitos, neutrófilos, eosinófilos, monocitos. Células mesenquimáticas indiferenciadas. Miofibroblastos. Tejido conectivo denso. Tejidos conectivos especializados: cartilaginoso, adiposo. Características histológicas diferenciales. Distribución en los diferentes órganos. Características morfológicas. Orígenes. Funciones. Concepto de sistema fagocítico mononuclear. Matriz extracelular amorfa y fibrilar. Matriz amorfa. Glucosaminoglucanos, proteoglucanos y glucoproteínas de adhesión. Fibras de colágeno. Fibrillas y microfibrillas. Estructura molecular. Tipos de colágeno y distribución en el organismo. Fibras reticulares y elásticas. Composición. Membranas serosas: peritoneo, pleura, pericardio. Descripción. Ubicación. Funciones

Bibliografía obligatoria de la Unidad 3:

- Carlson BM. **Embriología humana y biología del desarrollo**. 3ª ed. Madrid: Editorial Mosby; 2006
- Cox MM, Nelson DL. Lehninger. **Principios de Bioquímica**. 5ª ed. Barcelona: Editorial Omega; 2009.
- Gartner LP, Hiatt JL. **Texto Atlas de Histología**. 3º ed. México: Editorial McGrawHill. 2008.
- Geneser F. **Histología**. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2008.
- Hib J. **Histología de Di Fiore**. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial El Ateneo; 2009.
- Junqueira LC. **Histología básica**. 6ª ed. Barcelona: Editorial Masson; 2005..
- Ross MH, Romrell LJ, Kaye GI. **Histología. Texto y atlas en Color**. 4ª ed. Buenos Aires: Editorial Panamericana; 2005..
- Stevens A, Lowe J. **Histología humana**. 3ª ed. España: Editorial Elsevier; 2006.
- Welsch U. Sobotta: **Histología**. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2008.

Trabajo Práctico para Unidad 3:

Seminarios con ayuda visual y maquetas.

Práctica de microscopía.

Talleres con maquetas, modelos anatómicos e imágenes radiográficas, histológicas y clínicas.

Prácticas de integración entre las dimensiones estudiadas.

Bibliografía complementaria de la Unidad 3.

Unidad 4

Sede y localidad	Alto valle, Allen
Carrera	de Odontología

APARATO LOCOMOTOR I. Estructuras que constituyen el aparato locomotor. Funciones. Esqueleto axial y apendicular. Clasificación de los huesos según las características morfológicas: largos, cortos, anchos o planos, mixtos o irregulares. Ubicación. Tipos de tejido óseo. Hueso compacto y esponjoso: distribución en los diferentes tipos de hueso. Estructura histológica del tejido óseo. Células y matriz extracelular. Estructura del hueso maduro. Desarrollo, crecimiento y remodelación ósea. Tejido cartilaginoso. Características histológicas. Diferentes tipos de cartílago: hialino, fibroso y elástico. Ubicación. Articulaciones. Clasificación funcional según su movilidad y sus constituyentes: diartrosis o sinoviales, anfiartrosis o cartilaginosas y sinartrosis o fibrosas. Tipos de movimientos: Elementos que constituyen las diartrosis. Clasificación de las diartrosis según las características de las superficies articulares.

Bibliografía obligatoria de la Unidad 4:

- Gartner LP, Hiatt JL. **Texto Atlas de Histología**. 3° ed. México: Editorial McGrawHill. 2008.
- Geneser F. **Histología**. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2008.
- Guyton AC, Hall JE. **Tratado de fisiología médica**. 10ª ed. México: Editorial McGraw-Hill- Interamericana; 2001.
- Hib J. **Histología de Di Fiore**. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial El Ateneo; 2009.
- Junqueira LC. **Histología básica**. 6ª ed. Barcelona: Editorial Masson; 2005.
- Latarjet M, Ruiz Liard A, Pró EA. **Anatomía humana**. 4ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2004.
- Moore KI, Dalley AF. **Anatomía con orientación clínica**. 5ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2007.
- Ross MH, Romrell LJ, Kaye GI. **Histología. Texto y atlas en Color**. 4ª ed. Buenos Aires: Editorial Panamericana; 2005.
- Rouvière H, Delmas A. **Anatomía humana**. 11ª ed. Barcelona: Editorial Masson; 2005.
- Stevens A, Lowe J. **Histología humana**. 3ª ed. España: Editorial Elsevier; 2006.
- Welsch U. **Sobotta: Histología**. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2009..

Trabajo Práctico para Unidad 4:

Seminarios con ayuda visual y maquetas.

Práctica de microscopía.

Talleres con maquetas, modelos anatómicos e imágenes radiográficas, histológicas y clínicas.

Prácticas de integración entre las dimensiones estudiadas.

Bibliografía complementaria de la Unidad 4.

Unidad 5

Sede y localidad	Alto valle, Allen
Carrera	de Odontología

APARATO LOCOMOTOR II. Los músculos. Aspectos macroanatómicos. Principales grupos musculares. Músculos superficiales o cutáneos. Músculos profundos o subaponeuróticos. Clasificación según su forma: anchos, largos, cortos. Inserción proximal y distal. Tendones. Fascias. Aponeurosis. Clasificación funcional: músculos agonistas, antagonistas, sinergistas. Organización del músculo estriado esquelético. Fascículos musculares. Tejidos conectivos acompañantes: Endomisio, perimisio y epimisio.: Características histológicas del tejido muscular esquelético. Ultraestructura de la fibra muscular estriada esquelética. Miofibrillas. Miofilamentos finos y gruesos. Sarcómero. Bases estructurales de la contracción muscular. Acoplamiento excitación-contracción. Sarcolema y túbulo T. Retículo sarcoplásmico. Tríada. Tipos de fibras musculares: fibras blancas y fibras rojas. Características morfológicas, ultraestructurales y funcionales. Inervación motora del músculo estriado esquelético. Placa neuromuscular o unión mioneural. Transmisión de impulsos nerviosos desde la motoneurona a la fibra muscular estriada esquelética. Tejido muscular liso: características estructurales y ultraestructurales. Ubicación. Contracción de la fibra muscular lisa. Inervación.

Bibliografía obligatoria de la Unidad 5:

- Gartner LP, Hiatt JL. **Texto atlas de histología**. 3° ed. México: Editorial McGrawHill. 2008.
- Geneser F. **Histología**. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2008.
- Guyton AC, Hall JE. **Tratado de fisiología médica**. 10ª ed. México: Editorial McGraw-Hill- Interamericana; 2001.
- Hib J. **Histología de Di Fiore**. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial El Ateneo; 2009.
- Junqueira LC. **Histología básica**. 6ª ed. Barcelona: Editorial Masson; 2005.
- Latarjet M, Ruiz Liard A, Pró EA. **Anatomía humana**. 4ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2004.
- Moore KI, Dalley AF. **Anatomía con orientación clínica**. 5ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2007.
- Ross MH, Romrell LJ, Kaye GI. **Histología. Texto y atlas en Color**. 4ª ed. Buenos Aires: Editorial Panamericana; 2005.
- Rouvière H, Delmas A. **Anatomía humana**. 11ª ed. Barcelona: Editorial Masson; 2005.
- Stevens A, Lowe J. **Histología humana**. 3ª ed. España: Editorial Elsevier; 2006.
- Welsch U. **Sobotta: Histología**. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2008.

Trabajo Práctico para Unidad 5:

Seminarios con ayuda visual y maquetas.
Práctica de microscopía.

Sede y localidad	Alto valle, Allen
Carrera	de Odontología

Talleres con maquetas, modelos anatómicos e imágenes radiográficas, histológicas y clínicas.

Actividad de integración entre las dimensiones estudiadas.

Bibliografía complementaria de la Unidad 5.

Unidad 6

GENERALIDADES DEL SISTEMA NERVIOSO.. Introducción a la Neuroanatomía. Breve caracterización del desarrollo del Sistema nervioso: placa neural, surco y cresta neurales, tubo neural y sus vesículas. La organización anatómica del sistema nervioso: central, periférico; somático, vegetativo o autónomo simpático y parasimpático. Concepto del papel integrador del sistema nervioso. El sistema neuroendócrino. Aspectos microanatómicos del sistema nervioso. Tejido nervioso: neuronas y neuroglia. Características citológicas y ultraestructurales de las neuronas: soma, axón y dendritas. Tipos de neuronas: multipolares, bipolares, pseudomonopolares y unipolares. Neuronas de proyección e interneuronas. Flujo axonal anterógrado lento y rápido y flujo axonal retrógrado. Terminales axónicos y sinapsis. Clasificación de las sinapsis. Neurotransmisores. Factores de crecimiento nervioso. Neuroglia. Tipos celulares: astrocitos, oligodendrocitos y células de la microglía. Características. Localización. Funciones. Fibras nerviosas y sus cubiertas. Mielinización de las fibras nerviosas. Nervios periféricos. Características de un nervio espinal. Concepto del origen aparente y real de los nervios craneales. Concepto de arco reflejo. Sustancia gris y blanca. Distribución en el encéfalo y en la médula espinal. Concepto de cordón, fascículo, tracto o haz y vía. Concepto de núcleos y organizaciones laminares. Ganglios: raquídeos y espinales. Ganglios autónomos. Características macro y microscópicas diferenciales. Concepto de receptores sensoriales. Mecano y termorreceptores. Nocioceptores. Terminaciones nerviosas libres y encapsuladas. Corpúsculos de Meissner. Complejos de Merkel. Corpúsculo de Pacini. Corpúsculo de Ruffini. Bulbo terminal de Krause. Organo tendinoso de Golgi. Huso neuromuscular.

Bibliografía obligatoria de la Unidad 6:

- Carlson BM. **Embriología humana y biología del desarrollo**. 3ª ed. Madrid: Editorial Mosby; 2006
- Gartner LP, Hiatt JL. **Texto atlas de histología**. 3º ed. México: Editorial McGrawHill. 2008.
- Geneser F. **Histología**. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2008.
- Guyton AC, Hall JE. **Tratado de fisiología médica**. 10ª ed. México: Editorial McGraw-Hill- Interamericana; 2001.
- Hib J. **Histología de Di Fiore**. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial El Ateneo; 2009.
- Junqueira LC. **Histología básica**. 6ª ed. Barcelona: Editorial Masson; 2005.
- Latarjet M, Ruiz Liard A, Pró EA. **Anatomía humana**. 4ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2004.
- Moore KI, Dalley AF. **Anatomía con orientación clínica**. 5ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2007.
- Ross MH, Romrell LJ, Kaye GI. **Histología. Texto y atlas en Color**. 4ª ed. Buenos Aires: Editorial Panamericana; 2005.
- Rouvière H, Delmas A. **Anatomía humana**. 11ª ed. Barcelona: Editorial Masson; 2005.

Sede y localidad	Alto valle, Allen
Carrera	de Odontología

- Stevens A, Lowe J. **Histología humana**. 3ª ed. España: Editorial Elsevier; 2006.
- Welsch U. **Sobotta: Histología**. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2008.

Trabajo Práctico para Unidad 6:

Seminarios con ayuda visual y maquetas.

Práctica de microscopía.

Talleres con maquetas, modelos anatómicos e imágenes radiográficas, histológicas y clínicas.

Prácticas de integración entre las dimensiones estudiadas.

Bibliografía complementaria de la Unidad 6.

Unidad 7

SISTEMA NERVIOSO CENTRAL. Reconocimiento de las diferentes porciones del neuroeje o eje encefalomedular. Anatomía macroscópica de la médula espinal, del tronco del encéfalo, del cerebelo y del cerebro. Médula espinal: Anatomía macroscópica: ubicación, límites, caras, niveles de la médula espinal: segmentos cervicales, torácicos, lumbares y sacros; estructura externa. Estructura interna: sustancia blanca: ubicación y distribución (cordones). Diferencias en los diferentes niveles medulares. Identificación de haces y fascículos Sustancia gris: ubicación y distribución Identificación de los núcleos principales. Conducto del epéndimo en relación con el sistema ventricular. Tronco del encéfalo. Estructura externa de cada uno de los órganos: bulbo raquídeo, protuberancia anular y mesencéfalo. Estructura interna de cada uno de los órganos: sustancia blanca: ubicación, distribución de los haces o fascículos. Sustancia gris: Núcleos propios de cada órgano, incluyendo los de la formación reticular y los núcleos de los pares craneales. Pares craneales. Enumeración, función, origen real y aparente de cada uno de ellos. Cavidades relacionadas con el sistema ventricular presentes o limitadas por los órganos del tronco del encéfalo. Cerebelo: ubicación, relaciones. Estructura externa y interna. Conexiones y divisiones funcionales. Función de cada una de las partes en la regulación del movimiento. Estructura histológica de la corteza cerebelosa. Pedúnculos cerebelosos: ubicación, aferencias y eferencias de cada uno. configuración externa e interna. Cerebro. A) Telencéfalo: Hemisferios cerebrales. Ubicación. Relaciones. Configuración externa: cara lateral o externa, cara medial o interna, cara inferior o base. Lóbulos, cisuras, circunvoluciones y surcos correspondientes a cada una de ellas. Configuración interna: distribución de la

Sede y localidad	Alto valle, Allen
Carrera	de Odontología

sustancia gris y de la blanca. Sustancia gris: a) corteza cerebral: estructura histológica. Corteza motora y sensitiva. Areas funcionales de la corteza cerebral o áreas de Brodmann. b) Núcleos de la base: Cuerpo estriado: Ubicación, núcleos que lo conforman y división filogenética (paleoestriado y neostriado). Núcleo amigdalino: ubicación. Antemuro o claustro: ubicación. Sustancia blanca de los hemisferios cerebrales o centro oval: fibras comisurales, fibras de asociación y fibras de proyección; concepto de cada una de ellas y principales estructuras pertenecientes a cada tipo de fibras. B) Diencefalo: ubicación. Grupos nucleares que lo conforman: Tálamo, Subtálamo, Epitálamo e Hipotálamo. Importancia y núcleos representativos de cada uno de ellos. Hipotálamo. Relaciones hipotalamohipofisarias. Vías vascular y nerviosa. C) Sistema límbico: concepto. Estructuras corticales, estructuras subcorticales y tractos involucrados. Circuito de Papez. Meninges: duramadre, piamadre y aracnoides. Ubicación, características generales de cada una de ellas. Espacios subdural y subaracnoideo. Sistema ventricular: estructuras que lo conforman. Líquido cefalorraquídeo: composición, función e importancia bioquímica. Formación. Plexos coroideos: estructura histológica. Barrera sangre - líquido cefalorraquídeo. Circulación y reabsorción. Irrigación arterial del encéfalo: Sistema de las arterias vertebrales. Sistema de las arterias carótidas internas. Circulo arterial o polígono de Willis. Importancia funcional. Barrera hematoencefálica: estructura histológica. Irrigación venosa: Senos venosos de la duramadre. Ubicación. Conformación anatómica en relación a las capas de la duramadre. Sentido de circulación sanguínea. Drenaje a circulación venosa sistémica: venas yugulares internas

Bibliografía obligatoria de la Unidad 7:

- Gartner LP, Hiatt JL. **Texto atlas de histología**. 3° ed. México: Editorial McGrawHill. 2008.
- Geneser F. **Histología**. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2008.
- Guyton AC, Hall JE. **Tratado de fisiología médica**. 10ª ed. México: Editorial McGraw-Hill- Interamericana; 2001.
- Hib J. **Histología de Di Fiore**. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial El Ateneo; 2009.
- Junqueira LC. **Histología básica**. 6ª ed. Barcelona: Editorial Masson; 2005.
- Latarjet M, Ruiz Liard A, Pró EA. **Anatomía humana**. 4ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2004.
- Moore KI, Dalley AF. **Anatomía con orientación clínica**. 5ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2007.
- Ross MH, Romrell LJ, Kaye GI. **Histología. Texto y atlas en Color**. 4ª ed. Buenos Aires: Editorial Panamericana; 2005.
- Rouvière H, Delmas A. **Anatomía humana**. 11ª ed. Barcelona: Editorial Masson; 2005.

Sede y localidad	Alto valle, Allen
Carrera	de Odontología

- Stevens A, Lowe J. **Histología humana**. 3ª ed. España: Editorial Elsevier; 2006.
- Welsch U. **Sobotta: Histología**. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2008.

Trabajo Práctico para Unidad 7:

Seminarios con ayuda visual y maquetas.

Práctica de microscopía.

Talleres con maquetas, modelos anatómicos e imágenes radiográficas, histológicas y clínicas.

Prácticas de integración entre las dimensiones estudiadas.

Bibliografía complementaria de la Unidad 7.

Unidad 8

SISTEMATIZACIÓN DEL NEUROEJE. VIAS DE CONDUCCIÓN. Vías de conducción
Concepto. Clasificación. Vías ascendentes, aferentes o sensitivas. Vías descendentes, eferentes o motoras. Vías ascendentes concientes e inconcientes. Vías descendentes piramidales. Vías extrapiramidales. Circuitos cerebelosos más importantes. Vías de asociación. Vías directas o cruzadas. Tipos: Cutánea o exteroceptora. Muscular o propioceptora. Visceral o vicerceptora. Conciente o inconciente. General o especial. Receptores. Clasificación: encapsulados, terminaciones libres, receptores altamente especializados de los sentidos especiales. Propioceptores, viscerceptores, exteroceptores. Vías de la sensibilidad cutanea. Tacto. Temperatura. Dolor. Presión. Vías de conducción. Receptores de cada una de estas formas de sensibilidad. Trayecto. Sensibilidad profunda. Receptores. Sensibilidad profunda conciente e inconciente. Vías: Trayecto. Arco reflejo. Núcleos de relevo de las vías sensitivas. Areas corticales de la sensibilidad general. Areas S.S. I y S.S. II. Areas secundarias. Vía trigeminal. Alteraciones en la sensibilidad en secciones medulares totales y parciales. Vías descendentes o motoras Motricidad. Voluntaria e involuntaria. Arcos reflejos segmentario, intersegmentario, suprasegmentario. Vía final común. Efecto. Unidad motora. Tipos. Haz corticoespinal. Trayecto. Neurona cortical o superior. Neurona medular o inferior. Haz corticonuclear. Motoneuronas Alfa. Sistema Gama. Su función en la regulación del tono muscular. Areas corticales motrices. Area motora primaria o MSI. Area premotora. Area motora suplementaria. Sustancia Nigra. Núcleo subtalámico. Haz tactoespinal. Haz rubroespinal. Haz vestibuloespinal. Haces reticulospinales.

Bibliografía obligatoria de la Unidad 8:

Sede y localidad	Alto valle, Allen
Carrera	de Odontología

- Gartner LP, Hiatt JL. **Texto atlas de histología**. 3° ed. México: Editorial McGraw Hill. 2008.
- Geneser F. **Histología**. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2008.
- Guyton AC, Hall JE. **Tratado de fisiología médica**. 10ª ed. México: Editorial McGraw-Hill- Interamericana; 2001.
- Hib J. **Histología de Di Fiore**. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial El Ateneo; 2009.
- Junqueira LC. **Histología básica**. 6ª ed. Barcelona: Editorial Masson; 2005.
- Latarjet M, Ruiz Liard A, Pró EA. **Anatomía humana**. 4ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2004.
- Moore KI, Dalley AF. **Anatomía con orientación clínica**. 5ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2007.
- Ross MH, Romrell LJ, Kaye GI. **Histología. Texto y atlas en Color**. 4ª ed. Buenos Aires: Editorial Panamericana; 2005.
- Rouvière H, Delmas A. **Anatomía humana**. 11ª ed. Barcelona: Editorial Masson; 2005.
- Stevens A, Lowe J. **Histología humana**. 3ª ed. España: Editorial Elsevier; 2006.
- Welsch U. **Sobotta: Histología**. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2008.

Trabajo Práctico para Unidad 8:

Seminarios con ayuda visual y maquetas.

Práctica de microscopía.

Talleres con maquetas, modelos anatómicos e imágenes radiográficas, histológicas y clínicas.

Prácticas de integración entre las dimensiones estudiadas.

Bibliografía complementaria de la Unidad 8.

Unidad 9

SISTEMA NERVIOSO PERIFÉRICO. SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO Sistema nervioso periférico. Pares craneales: número y clasificación. Pares raquídeos: número, división. Porciones de un nervio periférico. Ramas posteriores y anteriores de los nervios espinales. Concepto sobre la formación de los grandes plexos. Individualización de los principales nervios periféricos, en especial de los que corresponden a los de las extremidades. Sistema nervioso autónomo. Sus divisiones: central y periférico, simpático y parasimpático. Fibras viscerales aferentes. Ganglios autónomos. Neuronas preganglionares y postganglionares. Análisis de las características anatomofuncionales de su sector eferente por comparación con el somático. Principales centros y vías. Acciones fisiológicas como base para el estudio futuro de la farmacología.

Bibliografía obligatoria de la Unidad 9:

Sede y localidad	Alto valle, Allen
Carrera	de Odontología

Trabajo Práctico para Unidad 9:

Seminarios con ayuda visual y maquetas.

Práctica de microscopía.

Talleres con maquetas, modelos anatómicos e imágenes radiográficas, histológicas y clínicas.

Prácticas de integración entre las dimensiones estudiadas.

Bibliografía complementaria de la Unidad 9.

Unidad 10

SANGRE Y HEMATOPOYESIS. Componentes y funciones. Plasma. Composición: proteínas plasmáticas, otros solutos, agua. Células y elementos formes de la sangre. Glóbulos rojos: características citológicas. funciones. producción, destrucción y reciclaje. Ultraestructura. Antígenos de superficie y grupos sanguíneos. Glóbulos blancos o leucocitos: agranulocitos y granulocitos. Distintos tipos. Neutrófilos, eosinófilos, basófilos, linfocitos y monocitos. Características citológicas. Funciones. Su rol en los procesos inflamatorios. Fórmula leucocitaria absoluta y relativa. Plaquetas: características morfológicas y ultraestructurales. Vida media. Funciones. Hemopoyesis en la vida fetal, embrionaria y adulta. Médula ósea roja: localización, organización estructural. Células madres hemopoyéticas. eritropoyesis. granulopoyesis. linfopoyesis. monopoyesis y trombopoyesis. Regulación de la hemopoyesis.

Bibliografía obligatoria de la Unidad 10:

- Carlson BM. **Embriología humana y biología del desarrollo**. 3ª ed. Madrid: Editorial Mosby; 2006
- Cox MM, Nelson DL. **Lehninger. Principios de bioquímica**. 5ª ed. Barcelona: Editorial Omega; 2009.
- Gartner LP, Hiatt JL. **Texto atlas de histología**. 3º ed. México: Editorial McGrawHill. 2008.
- Geneser F. **Histología**. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2008.
- Guyton AC, Hall JE. **Tratado de fisiología médica**. 10ª ed. México: Editorial McGraw-Hill- Interamericana; 2001.
- Hib J. **Histología de Di Fiore**. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial El Ateneo; 2009.
- Junqueira LC. **Histología básica**. 6ª ed. Barcelona: Editorial Masson; 2005.
- Ross MH, Romrell LJ, Kaye GI. **Histología. Texto y atlas en Color**. 4ª ed. Buenos Aires: Editorial Panamericana; 2005.
- Stevens A, Lowe J. **Histología humana**. 3ª ed. España: Editorial Elsevier; 2006.
- Welsch U. **Sobotta: Histología**. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2008.

Trabajo Práctico para Unidad 10:

Sede y localidad	Alto valle, Allen
Carrera	de Odontología

Seminarios con ayuda visual y maquetas.

Práctica de microscopía.

Talleres con maquetas, modelos anatómicos e imágenes radiográficas, histológicas y clínicas.

Prácticas de integración entre las dimensiones estudiadas.

Bibliografía complementaria de la Unidad 10.

Unidad 11

SISTEMA CIRCULATORIO. Sistemas vascular sanguíneo y linfático. Componentes. Generalidades. Circuitos sanguíneos mayor y menor. Macro y microcirculación. Corazón. Configuración externa. Relaciones. Grandes vasos. Configuración interna: Cavidades. Aurículas. Ventrículos. Sistema de conducción cardíaca. Irrigación cardíaca. Arterias coronarias. Sistema Venoso. Pericardio y fondos de saco. Estructura histológica del corazón: endocardio, miocardio, epicardio. Características y funciones. Músculo cardíaco: características estructurales y ultraestructurales. Discos intercalares. Organización general de los vasos sanguíneos. Vasos arteriales y venosos. Capilares. Sistemas porta. Anastomosis arteriovenosas. Sistema arterial. Aorta. Ramas. Principales arterias de los miembros, cabeza y cuello. Sistema venoso: Venas superficiales y profundas. Venas cavas superiores e inferiores. Venas ácigos. Estructura histológica de los vasos sanguíneos: túnicas íntima, media y adventicia. Diferencias histológicas entre los diferentes vasos. Arterias: Clasificación: elásticas, musculares y arteriolas. Implicancia funcional de la estructura de las arterias. Capilares: clasificación. Capilares continuos, fenestrados y sinusoides. Correlación entre estructura y función. Función secretoria del endotelio. Venas: Clasificación: vénulas poscapilares y musculares, venas medianas y venas grandes

Bibliografía obligatoria de la Unidad 11:

- Gartner LP, Hiatt JL. **Texto atlas de histología**. 3° ed. México: Editorial McGrawHill. 2008.
- Geneser F. **Histología**. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2008.
- Guyton AC, Hall JE. **Tratado de fisiología médica**. 10ª ed. México: Editorial McGraw-Hill- Interamericana; 2001.
- Hib J. **Histología de Di Fiore**. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial El Ateneo; 2009.
- Junqueira LC. **Histología básica**. 6ª ed. Barcelona: Editorial Masson; 2005.
- Latarjet M, Ruiz Liard A, Pró EA. **Anatomía humana**. 4ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2004.
- Moore KI, Dalley AF. **Anatomía con orientación clínica**. 5ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2007.

Sede y localidad	Alto valle, Allen
Carrera	de Odontología

- Ross MH, Romrell LJ, Kaye GI. **Histología. Texto y atlas en Color.** 4ª ed. Buenos Aires: Editorial Panamericana; 2005.
 - Rouvière H, Delmas A. **Anatomía humana.** 11ª ed. Barcelona: Editorial Masson; 2005.
 - Stevens A, Lowe J. **Histología humana.** 3ª ed. España: Editorial Elsevier; 2006.
- Welsch U. **Sobotta: Histología.** 2ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2008

Trabajo Práctico para Unidad 11:

Seminarios con ayuda visual y maquetas.

Práctica de microscopía.

Talleres con maquetas, modelos anatómicos e imágenes radiográficas, histológicas y clínicas.

Prácticas de integración entre las dimensiones estudiadas.

Bibliografía complementaria de la Unidad 11.

Unidad 12

SISTEMA LINFOIDE. Características Organización: tejido linfoide nodular y difuso. Tejido linfoide en órganos no linfoides. Células del sistema inmunológico: linfocitos y células madre linfocitarias, plasmocitos, macrófagos, células dendríticas, mastocitos y leucocitos granulares. Tipos de linfocitos. Recirculación de los linfocitos. Vasos linfáticos, conducto torácico, gran vena linfática derecha. Linfa: composición. Nociones generales de inmunidad: antígeno, anticuerpo, inmunidad congénita y adquirida, inmunidad celular y humoral, respuesta inmunológica primaria y secundaria Organos linfoides. Clasificación Aspectos macroanatomicos y estructura histologica Timo: ubicación. Histogénesis. Características macroanatómicas en las distintas etapas de la vida. Funciones. Involución. Irrigación e inervación. Características histológicas del timo. Lobulillos tímicos: corteza y médula. Tipos celulares: características estructurales y ultraestructurales. Estroma epitelial. Ganglios linfáticos. Características macroscópicas. Ubicación de los principales grupos ganglionares. Características histológicas de los ganglios linfáticos: cápsula, corteza, paracorteza, médula. Estroma del ganglio. Ubicación de los linfocitos en las diferentes zonas: nódulos linfáticos primarios y secundarios, cordones medulares. Vasos linfáticos aferentes y eferentes. Características. Ubicación. Filtración de la linfa: senos linfáticos: seno subcapsular, senos corticales, senos medulares. Características de la pared sinusal. Irrigación sanguínea. Funciones inmunológicas de los ganglios linfáticos. Bazo. Características macroscópicas. Ubicación. Relaciones. Irrigación e inervación. Estructura histológica. Funciones.

Sede y localidad	Alto valle, Allen
Carrera	de Odontología

Bibliografía obligatoria de la Unidad 12:

- Gartner LP, Hiatt JL. **Texto atlas de histología**. 3° ed. México: Editorial McGrawHill. 2008.
- Geneser F. **Histología**. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2008.
- Guyton AC, Hall JE. **Tratado de fisiología médica**. 10ª ed. México: Editorial McGraw-Hill- Interamericana; 2001.
- Hib J. **Histología de Di Fiore**. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial El Ateneo; 2009.
- Junqueira LC. **Histología básica**. 6ª ed. Barcelona: Editorial Masson; 2005.
- Latarjet M, Ruiz Liard A, Pró EA. **Anatomía humana**. 4ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2004.
- Moore KI, Dalley AF. **Anatomía con orientación clínica**. 5ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2007.
- Ross MH, Romrell LJ, Kaye GI. **Histología. Texto y atlas en Color**. 4ª ed. Buenos Aires: Editorial Panamericana; 2005.
- Rouvière H, Delmas A. **Anatomía humana**. 11ª ed. Barcelona: Editorial Masson; 2005.
- Stevens A, Lowe J. **Histología humana**. 3ª ed. España: Editorial Elsevier; 2006.
- Welsch U. **Sobotta: Histología**. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2008.

Trabajo Práctico para Unidad 12:

Seminarios con ayuda visual y maquetas.

Práctica de microscopía.

Talleres con maquetas, modelos anatómicos e imágenes radiográficas, histológicas y clínicas.

Prácticas de integración entre las dimensiones estudiadas.

Bibliografía complementaria de la Unidad 12.

Unidad 13

APARATO DIGESTIVO. Generalidades. Organización estructural del tracto digestivo. Segmentos del tubo digestivo. Aparato digestivo supradiafragmático. Boca. Faringe. Esófago. Características anatómicas, relaciones, irrigación e inervación. Aparato digestivo infradiafragmático: esófago abdominal, estómago, intestino delgado. Topografía del abdomen. Peritoneo y formaciones peritoneales: mesos, epiplones, ligamentos, fascia de coalescencia. Estómago características anatómicas y funcionales. Relaciones Irrigación e inervación. Estructura histológica de las diferentes porciones del estómago. Mucosa gástrica. Arrugas y foveolas gástricas. Epitelio de revestimiento. Glándulas corpofúndicas. Características. Tipos celulares. Relación ultraestructura-función. Características histológicas diferenciales de las glándulas cardiales y las pilóricas. Intestino delgado. Duodeno: porciones anatómicas, límites, relaciones. Ampolla de Vater. Carúncula mayor. Esfínter coledociano (Oddi). Irrigación

Sede y localidad	Alto valle, Allen
Carrera	de Odontología

e inervación. Funciones. Yeyuno ileon. Características. Mesenterio. Irrigación e inervación. Funciones. Estructura histológica del intestino delgado. Mucosa. Vellosidades intestinales. Glándulas intestinales o de Lieberkuhn. Tipos celulares. Ultraestructura. Correlación funcional. Intestino grueso o colon. Segmentos. Ubicación topográfica. Irrigación e inervación. Funciones. Estructura histológica del intestino grueso. Características histológicas diferenciales. Hígado: Configuración externa. Vías Biliares: intrahepáticas y extrahepáticas: canalículos biliares, conductos de Hering, conductos biliares, conductos hepáticos derecho e izquierdo. Conducto hepático común. Vía Biliar accesoria: vesícula biliar y conducto cístico. Conducto colédoco. Características histológicas del hígado: cápsula, parénquima y estroma. Organización del parénquima. Hepatocitos: características citológicas y ultraestructurales. Correlación con las funciones endocrina y exócrina del hígado. Lobulillo hepático clásico. Circulación sanguínea y biliar. Otras unidades funcionales: lobulillo portal, acino hepático. Páncreas. Características macroscópicas. Porciones: cabeza, uncus, cuello, cuerpo y cola. Relaciones. Irrigación e inervación. Conductos pancreático: Principal (Wirsung) y accesorio (Santorini). Estructura histológica del páncreas exócrino. Acinos pancreáticos. Ultraestructura de las células acinares. Conductos excretorios. Correlación funcional. Función. Estructura histológica del páncreas endocrino: Islotes de Langerhans. Tipos celulares. Distribución, características ultraestructurales, secreción hormonal.

Bibliografía obligatoria de la Unidad 13:

- Gartner LP, Hiatt JL. **Texto atlas de histología**. 3° ed. México: Editorial McGrawHill. 2008.
- Geneser F. **Histología**. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2008.
- Guyton AC, Hall JE. **Tratado de fisiología médica**. 10ª ed. México: Editorial McGraw-Hill- Interamericana; 2001.
- Hib J. **Histología de Di Fiore**. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial El Ateneo; 2009.
- Junqueira LC. **Histología básica**. 6ª ed. Barcelona: Editorial Masson; 2005.
- Latarjet M, Ruiz Liard A, Pró EA. **Anatomía humana**. 4ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2004.
- Moore KI, Dalley AF. **Anatomía con orientación clínica**. 5ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2007.
- Ross MH, Romrell LJ, Kaye GI. **Histología. Texto y atlas en Color**. 4ª ed. Buenos Aires: Editorial Panamericana; 2005.
- Rouvière H, Delmas A. **Anatomía humana**. 11ª ed. Barcelona: Editorial Masson; 2005.
- Stevens A, Lowe J. **Histología humana**. 3ª ed. España: Editorial Elsevier; 2006.
- Welsch U. **Sobotta: Histología**. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2008.

Sede y localidad	Alto valle, Allen
Carrera	de Odontología

Trabajo Práctico para Unidad 13:

Seminarios con ayuda visual y maquetas.

Práctica de microscopía.

Talleres con maquetas, modelos anatómicos e imágenes radiográficas, histológicas y clínicas.

Prácticas de integración entre las dimensiones estudiadas.

Bibliografía complementaria de la Unidad 13.

Unidad 14

SISTEMA RESPIRATORIO. Organos del aparato respiratorio. Ubicación general del sistema en el cuerpo. Mediastino. Porciones conductora y respiratoria. Laringe: configuración externa e interna, ubicación. Funciones. Inervación. Tráquea: estructura histológica. Tipos celulares del epitelio traqueal. Características ultraestructurales y su correlación funcional. Glándulas. Bronquios extrapulmonares o bronquios fuente. Estructura histológica: tunicas mucosa, muscular, submucosa, cartilaginosa y adventicia. Características del epitelio bronquial. Tipos celulares. Pulmón. Configuración externa. Lóbulos. Segmentos. Asimetría. Bronquios intrapulmonares. Bronquiolos. Características histológicas. Epitelio bronquiolar. Tipos celulares. Porción respiratoria de los pulmones. Bronquiolos respiratorios, conductos alveolares y alvéolos pulmonares. Epitelio alveolar. Tipos celulares. Surfactante. Barrera alvéolo capilar: o hemato-alveolar.

Bibliografía obligatoria de la Unidad 14:

- Gartner LP, Hiatt JL. **Texto atlas de histología**. 3° ed. México: Editorial McGrawHill. 2008.
- Geneser F. **Histología**. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2008.
- Guyton AC, Hall JE. **Tratado de fisiología médica**. 10ª ed. México: Editorial McGraw-Hill- Interamericana; 2001.
- Hib J. **Histología de Di Fiore**. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial El Ateneo; 2009.
- Junqueira LC. **Histología básica**. 6ª ed. Barcelona: Editorial Masson; 2005.
- Latarjet M, Ruiz Liard A, Pró EA. **Anatomía humana**. 4ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2004.
- Moore KI, Dalley AF. **Anatomía con orientación clínica**. 5ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2007.
- Ross MH, Romrell LJ, Kaye GI. **Histología. Texto y atlas en Color**. 4ª ed. Buenos Aires: Editorial Panamericana; 2005.
- Rouvière H, Delmas A. **Anatomía humana**. 11ª ed. Barcelona: Editorial Masson; 2005.
- Stevens A, Lowe J. **Histología humana**. 3ª ed. España: Editorial Elsevier; 2006.
- Welsch U. **Sobotta: Histología**. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2008.

Sede y localidad	Alto valle, Allen
Carrera	de Odontología

Trabajo Práctico para Unidad 14:

Seminarios con ayuda visual y maquetas.

Práctica de microscopía.

Talleres con maquetas, modelos anatómicos e imágenes radiográficas, histológicas y clínicas.

Prácticas de integración entre las dimensiones estudiadas.

Bibliografía complementaria de la Unidad 14.

Unidad 15

SISTEMA URINARIO: Organos que lo constituyen: riñones, uréteres, vejiga, uretra.

Riñón: características anatómicas. Configuración externa e interna. Ubicación.

Funciones. Hilio renal. Pedículo renal: estructuras que lo forman. Irrigación. Inervación.

Estructura histológica del riñón. Corteza y médula renal. Características. Lóbulos y lobulillos renales. Unidad funcional del riñón: nefrona. Estructura Corpúsculo renal o de

Malpighi: cápsula de Bowman: hojas parietal y visceral. Podocitos. Glomérulo renal:

arteriolas aferente y eferente, capilares glomerulares. Células mesangiales

intraglomerulares, matriz mesangial. Lámina basal. Barrera de ultrafiltración

glomerular. Sistema tubular de la nefrona: segmento grueso proximal: porciones

contorneada y recta. Estructura histológica. Características ultraestructurales de sus

células. Relación estructura-función. Segmento delgado: tipos celulares.

Permeabilidad. Segmento grueso distal: segmentos recto y contorneado.

Características citológicas. Relación estructura-función. Tipos de nefronas: corticales y

yuxtamedulares. Túbulos colectores y conductos papilares: tipos celulares. Formación

y liberación de orina: ultrafiltración glomerular, reabsorción tubular de nutrientes e

iones, secreción tubular. Mecanismo de concentración de orina, generalidades. Control

hormonal de la producción de orina. Aparato yuxtglomerular. Funciones. Intersticio

renal. Tipos celulares. Características y funciones. Circulación sanguínea. Funciones

endocrinas del riñón. Vías urinarias: cálices menores y mayores, pelvis renal, uréteres,

vejiga, uretra. Estructura macroscópica, ubicación. Funciones. Relaciones en la pelvis

femenina y en la masculina. Criterios para la división de la uretra en distintas

porciones. Irrigación. Inervación. Estructura histológica de los órganos de las vías

urinarios.

Sede y localidad	Alto valle, Allen
Carrera	de Odontología

- Geneser F. **Histología**. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2008.
- Guyton AC, Hall JE. **Tratado de fisiología médica**. 10ª ed. México: Editorial Mc Graw-Hill- Interamericana; 2001.
- Hib J. **Histología de Di Fiore**. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial El Ateneo; 2009.
- Junqueira LC. **Histología básica**. 6ª ed. Barcelona: Editorial Masson; 2005.
- Latarjet M, Ruiz Liard A, Pró EA. **Anatomía humana**. 4ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2004.
- Moore KI, Dalley AF. **Anatomía con orientación clínica**. 5ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2007.
- Ross MH, Romrell LJ, Kaye GI. **Histología. Texto y atlas en Color**. 4ª ed. Buenos Aires: Editorial Panamericana; 2005.
- Rouvière H, Delmas A. **Anatomía humana**. 11ª ed. Barcelona: Editorial Masson; 2005.
- Stevens A, Lowe J. **Histología humana**. 3ª ed. España: Editorial Elsevier; 2006.
- Welsch U. **Sobotta: Histología**. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2008

Trabajo Práctico para Unidad 15:

Seminarios con ayuda visual y maquetas.

Práctica de microscopía.

Talleres con maquetas, modelos anatómicos e imágenes radiográficas, histológicas y clínicas.

Prácticas de integración entre las dimensiones estudiadas.

Bibliografía complementaria de la Unidad 15.

Unidad 16

SISTEMA ENDOCRINO: Glándulas que integran el Sistema Endócrino. Ubicación relaciones. Funciones. Hipófisis: Anatomía macroscópica. Conexión vascular y nerviosa con el hipotálamo. Eje hipotálamo hipofisiario. Histogénesis. Neurohipófisis. Adenohipófisis: pars distalis, tuberalis e intermedia. Tipos celulares. Hormonas que secretan. Control de las secreciones. Irrigación sanguínea. Tiroides: estructura histológica de la glándula: folículos tiroideos. Células foliculares y parafoliculares. Características ultraestructurales. Funciones. Paratiroides: Histoarquitectura. Células oxífilas y principales. Características citológicas. Secreción. Glándulas Suprarrenales: estructura histológica. Zonas de la corteza. Tipos celulares. Secreción. Células cromoafines de la médula. Secreciones. Páncreas endócrino: Histoarquitectura. Islotes de Langerhans. Tipos celulares. Producción hormonal. Sistema neuroendócrino difuso (SNED) Integración neuroendocrina.

Bibliografía obligatoria de la Unidad 16:

Sede y localidad	Alto valle, Allen
Carrera	de Odontología

- Gartner LP, Hiatt JL. **Texto atlas de histología**. 3° ed. México: Editorial McGrawHill. 2008.
- Geneser F. **Histología**. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2008.
- Guyton AC, Hall JE. **Tratado de fisiología médica**. 10ª ed. México: Editorial McGraw-Hill- Interamericana; 2001.
- Hib J. **Histología de Di Fiore**. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial El Ateneo; 2009.
- Junqueira LC. **Histología básica**. 6ª ed. Barcelona: Editorial Masson; 2005.
- Latarjet M, Ruiz Liard A, Pró EA. **Anatomía humana**. 4ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2004.
- Moore KI, Dalley AF. **Anatomía con orientación clínica**. 5ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2007.
- Ross MH, Romrell LJ, Kaye GI. **Histología. Texto y atlas en Color**. 4ª ed. Buenos Aires: Editorial Panamericana; 2005.
- Rouvière H, Delmas A. **Anatomía humana**. 11ª ed. Barcelona: Editorial Masson; 2005.
- Stevens A, Lowe J. **Histología humana**. 3ª ed. España: Editorial Elsevier; 2006.
- Welsch U. **Sobotta: Histología**. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2008.

Trabajo Práctico para Unidad 16:

Seminarios con ayuda visual y maquetas.

Práctica de microscopía.

Talleres con maquetas, modelos anatómicos e imágenes radiográficas, histológicas y clínicas.

Prácticas de integración entre las dimensiones estudiadas.

Bibliografía complementaria de la Unidad 16.

Unidad 17

EQUILIBRIO HIDROELECTROLITICO. EQUILIBRIO ACIDO-BASE. Equilibrio hidroelectrolítico. Distribución del agua corporal. Compartimento intracelular. Compartimento extracelular: líquido intersticial, plasma. Principales electrolitos. Equilibrio hídrico: filtración, reabsorción, difusión, osmosis. Aparatos y/o sistemas que intervienen en la regulación. Pruebas de laboratorio. Valores de referencia. Equilibrio Acido-Base. Producción de ácidos y bases. Mecanismos de regulación. Sistemas buffer intra y extracelular. Regulación respiratoria y renal.

Bibliografía obligatoria de la Unidad 17:

- Cox MM, Nelson DL. **Lehninger. Principios de bioquímica**. 5ª ed. Barcelona: Editorial Omega; 2009.
- Frumento AS. **Biofísica**. 3ª ed. Buenos Aires: Editorial Mosby-Doyma; 1995.
- Guyton AC, Hall JE. **Tratado de fisiología médica**. 10ª ed. México: Editorial McGraw-Hill- Interamericana; 2001.

Sede y localidad	Alto valle, Allen
Carrera	de Odontología

Trabajo Práctico para Unidad 17:

Seminarios con ayuda visual y maquetas.

Práctica de microscopía.

Talleres con maquetas, modelos anatómicos e imágenes radiográficas, histológicas y clínicas.

Prácticas de integración entre las dimensiones estudiadas.

Bibliografía complementaria de la Unidad 17.

Unidad 18

SISTEMA REPRODUCTOR MASCULINO: Componentes del Aparato reproductor masculino. Testículos: estructura histológica Tubulos seminíferos. Epitelio seminífero: células espermatogénicas y de Sertoli. Características. Funciones. Barrera hematotesticular. Espermatogonias. Tipos. Espermatogénesis. Espermiogénesis. Características morfológicas y estructurales de los espermatozoides humanos maduros. Características ultraestructurales. Funciones. Ciclo del epitelio seminífero. Intersticio testicular: células de Leydig: características, ultraestructura y función. Regulación de la secreción hormonal: generalidades. Sistema de conductos excretores testiculares: túbulos rectos, rete testis,, conductillos eferentes. Vías excretoras extratesticulares: conducto del epidídimo: estructura histológica. Tipos celulares del epitelio. Capa muscular Características histológicas, inervación. Función del epidídimo en la movilidad y maduración de los espermatozoides. Conducto deferente: estructura histológica y funciones. Conducto eyaculador. Glandulas accesorias: vesículas seminales y próstata. Anatomía macroscópica. Ubicación. Relaciones. Características histológicas. Secreción. Funciones. Contribución de las secreciones en la composición del líquido seminal. Glándulas de Cowper. Pene: características anatómicas macroscópicas. Estructura histológica. Irrigación sanguínea.

Bibliografía obligatoria de la Unidad 18:

- Carlson BM. **Embriología humana y biología del desarrollo**. 3ª ed. Madrid: Editorial Mosby; 2006
- Gartner LP, Hiatt JL. **Texto atlas de histología**. 3º ed. México: Editorial McGrawHill. 2008.
- Geneser F. **Histología**. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2008.
- Guyton AC, Hall JE. **Tratado de fisiología médica**. 10ª ed. México: Editorial McGraw-Hill- Interamericana; 2001.
- Hib J. **Histología de Di Fiore**. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial El Ateneo; 2009.
- Junqueira LC. **Histología básica**. 6ª ed. Barcelona: Editorial Masson; 2005.
- Latarjet M, Ruiz Liard A, Pró EA. **Anatomía humana**. 4ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2004.

Sede y localidad	Alto valle, Allen
Carrera	de Odontología

- Moore KI, Dalley AF. **Anatomía con orientación clínica**. 5ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2007.
 - Ross MH, Romrell LJ, Kaye GI. **Histología. Texto y atlas en Color**. 4ª ed. Buenos Aires: Editorial Panamericana; 2005.
 - Rouvière H, Delmas A. **Anatomía humana**. 11ª ed. Barcelona: Editorial Masson; 2005.
 - Stevens A, Lowe J. **Histología humana**. 3ª ed. España: Editorial Elsevier; 2006.
- Welsch U. **Sobotta: Histología**. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2008.

Trabajo Práctico para Unidad 18:

Seminarios con ayuda visual y maquetas.

Práctica de microscopía.

Talleres con maquetas, modelos anatómicos e imágenes radiográficas, histológicas y clínicas.

Prácticas de integración entre las dimensiones estudiadas.

Bibliografía complementaria de la Unidad 18.

Unidad 19

SISTEMA REPRODUCTOR FEMENINO: Componentes del aparato reproductor femenino. Genitales internos. Ovarios: ubicación, relaciones, medios de fijación. Estructura histológica. Epitelio germinativo. Albugínea. Corteza y médula. Folículos ováricos. Tipos. Desarrollo folicular. Ovogénesis. Maduración del ovocito. Ovocitos primario y secundario. Ultraestructura y relación con las células foliculares. Folículo de De Graaf. Ovulación. Atresia folicular. Cuerpo amarillo o lúteo. Tipos celulares: células granuloso y tecoluteínicas. Ultraestructura. Funciones. Cuerpo blanco. Células intersticiales e hiliares. Funciones endócrinas del ovario. Regulación hormonal de la actividad ovárica. Trompas de Falopio. Estructura histológica de las distintas regiones. Variaciones durante el ciclo menstrual. Útero: Características macroscópicas. Ubicación en la cavidad pelviana. Relaciones. Cuerpo y cuello. Estructura histológica: capas mucosa (endometrio), muscular (miometrio) y serosa (perimetrio). Endometrio: epitelio de revestimiento. Glándulas. Estroma endometrial. Capas funcional y basal del endometrio. Irrigación. Cambios cíclicos de la mucosa: ciclo menstrual y su correlación con el ciclo ovárico. Cuello uterino. Endocervix: epitelio. Canal cervical. Exocervix. Moco cervical. Cambios cíclicos durante el ciclo menstrual. Vagina. Estructura histológica. Citología exfoliativa vaginal. Generalidades. Importancia clínica. Organos sexuales femeninos externos: labios mayores y menores, clítoris, glándulas vestibulares, monte de Venus: características macro y microscópicas. Glándulas

Sede y localidad	Alto valle, Allen
Carrera	de Odontología

mamarias. Aspectos macroanatómicos y estructura histológica de las glándulas en reposo y en lactancia. Irrigación e inervación.

Bibliografía obligatoria de la Unidad 19:

- Carlson BM. **Embriología humana y biología del desarrollo**. 3ª ed. Madrid: Editorial Mosby; 2006
- Gartner LP, Hiatt JL. **Texto atlas de histología**. 3º ed. México: Editorial McGrawHill. 2008.
- Geneser F. **Histología**. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2008.
- Guyton AC, Hall JE. **Tratado de fisiología médica**. 10ª ed. México: Editorial McGraw-Hill- Interamericana; 2001.
- Hib J. **Histología de Di Fiore**. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial El Ateneo; 2009.
- Junqueira LC. **Histología básica**. 6ª ed. Barcelona: Editorial Masson; 2005.
- Latarjet M, Ruiz Liard A, Pró EA. **Anatomía humana**. 4ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2004.
- Moore KI, Dalley AF. **Anatomía con orientación clínica**. 5ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2007.
- Ross MH, Romrell LJ, Kaye GI. **Histología. Texto y atlas en Color**. 4ª ed. Buenos Aires: Editorial Panamericana; 2005.
- Rouvière H, Delmas A. **Anatomía humana**. 11ª ed. Barcelona: Editorial Masson; 2005.
- Stevens A, Lowe J. **Histología humana**. 3ª ed. España: Editorial Elsevier; 2006.
- Welsch U. **Sobotta: Histología**. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2008.

Trabajo Práctico para Unidad 19:

Seminarios con ayuda visual y maquetas.

Práctica de microscopía.

Talleres con maquetas, modelos anatómicos e imágenes radiográficas, histológicas y clínicas.

Prácticas de integración entre las dimensiones estudiadas.

Bibliografía complementaria de la Unidad 19.

Unidad 20

RECEPTORES SENSORIALES Y ORGANOS DE LOS SENTIDOS. Receptores altamente especializados de los sentidos especiales. Sentido del gusto: Lengua. Porciones. Constitución anatómica. Estructura histológica. Corpúsculos gustativos. Ubicación. Células. Funciones. Sentido del olfato: Mucosa olfatoria. Receptores del olfato Células olfatorias de sostén y basales. Funciones. Sentido del tacto: Conformación exterior de la piel y sus anexos. Estructura histológica. Estructura macroscópica e histológica general del ojo. Globo ocular. Membranas envolventes y medios refringentes. Cavidades orbitarias y sus paredes. Su división en capas. Capa

Sede y localidad	Alto valle, Allen
Carrera	de Odontología

fibrosa. Cornea. Esclerótica. Cuerpo vítreo. Capa vascular. Coroides. Cuerpo ciliar. Humor acuoso. Cristalino. Cápsula. Fibras. Iris. Esfínter y músculo dilatador de la pupila. Capa nerviosa. Retina. Epitelio pigmentario. Células fotorreceptoras: conos y bastones. Neuronas bipolares y ganglionares. Estructuras accesorias del ojo. Conjuntiva. Párpados. Aparato lagrimal. Via visual primaria. Via visual refleja. Estructura anatómica del oído: oído externo, medio e interno. Oído externo. Trompa de Eustaquio Membrana timpánica.. Huecesillos. Músculos. Oído interno. Funciones vestibular y auditiva. Laberintos óseo y membranoso. Conductos semicirculares. Ampollas. Utriculo. Sáculo. Crestas y Máculas. Ganglio vestibular. Conducto coclear. Organo de Corti. Tipos celulares. Rampas vestibular y timpánica. Ganglio espiral. Via auditiva primaria. Via auditiva refleja. Via vestibular.

Bibliografía obligatoria de la Unidad 20:

- Gartner LP, Hiatt JL. **Texto atlas de histología**. 3° ed. México: Editorial McGrawHill. 2008.
- Geneser F. **Histología**. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2008.
- Guyton AC, Hall JE. **Tratado de fisiología médica**. 10ª ed. México: Editorial McGraw-Hill- Interamericana; 2001.
- Hib J. **Histología de Di Fiore**. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial El Ateneo; 2009.
- Junqueira LC. **Histología básica**. 6ª ed. Barcelona: Editorial Masson; 2005.
- Latarjet M, Ruiz Liard A, Pró EA. **Anatomía humana**. 4ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2004.
- Moore KI, Dalley AF. **Anatomía con orientación clínica**. 5ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2007.
- Ross MH, Romrell LJ, Kaye GI. **Histología. Texto y atlas en Color**. 4ª ed. Buenos Aires: Editorial Panamericana; 2005.
- Rouvière H, Delmas A. **Anatomía humana**. 11ª ed. Barcelona: Editorial Masson; 2005.
- Stevens A, Lowe J. **Histología humana**. 3ª ed. España: Editorial Elsevier; 2006.
- Welsch U. **Sobotta: Histología**. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2008.

Trabajo Práctico para Unidad 20:

Seminarios con ayuda visual y maquetas.
Práctica de microscopía.
Talleres con maquetas, modelos anatómicos e imágenes radiográficas, histológicas y clínicas.
Prácticas de integración entre las dimensiones estudiadas.

Bibliografía complementaria de la Unidad 20.

Método de Evaluación y aprobación de la asignatura:



Sede y localidad	Alto valle, Allen
Carrera	de Odontología

Prueba teórica estructurada.
Pruebas integradas. Resolución de casos